

FERNANDA RIBEIRO FAGUNDES DE SOUZA BORGES

**FREQUÊNCIA DE EXPOSIÇÕES OCUPACIONAIS,
FATORES DE RISCO ASSOCIADOS E
COMPORTAMENTOS INADEQUADOS PÓS-
EXPOSIÇÕES ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA E
DE ENFERMAGEM DE UMA UNIVERSIDADE
PÚBLICA BRASILEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção de título de Mestre.

Uberlândia
2013

FERNANDA RIBEIRO FAGUNDES DE SOUZA BORGES

FREQUÊNCIA DE EXPOSIÇÕES OCUPACIONAIS, FATORES DE RISCO ASSOCIADOS E COMPORTAMENTOS INADEQUADOS PÓS-EXPOSIÇÕES ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA E DE ENFERMAGEM DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção de título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Marques de Oliveira.

Uberlândia
2013

FERNANDA RIBEIRO FAGUNDES DE SOUZA BORGES

FREQUÊNCIA DE EXPOSIÇÕES OCUPACIONAIS, FATORES DE RISCO ASSOCIADOS E COMPORTAMENTOS INADEQUADOS PÓS-EXPOSIÇÕES ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA E DE ENFERMAGEM DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção de título de Mestre.

Banca Examinadora:

Uberlândia, 21 de Fevereiro de 2013.

Prof. Dr. Luiz Carlos Marques de Oliveira

Profa. Dra. Luciana de Almeida Silva Teixeira

Prof. Dr. Augusto Diogo Filho

DEDICATÓRIA

À minha mãe Líbera Helena Ribeiro Fagundes de Souza, pelo estímulo incondicional e contribuições fundamentais na minha carreira profissional; principalmente pelo seu exemplo de determinação, coragem e força.

Ao meu pai Pedro Fagundes de Souza, por seus sábios conselhos e palavras de incentivo, que sempre transbordaram meu coração de alegria, confiança e paz.

Ao meu esposo Éder Felicíssimo Borges, por sua ajuda, compreensão, companheirismo e carinho durante todo esse tempo de curso.

Às minhas irmãs Fabiana Ribeiro Fagundes de Souza e Franciele Ribeiro Fagundes de Souza, pelo apoio, demonstração de alegria e entusiasmo com as minhas conquistas.

A todos os meus familiares e amigos, que, embora não nomeados, me brindaram com seus inestimáveis apoios em distintos momentos e por suas presenças afetivas ao longo deste curso.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela oportunidade, pelo sustento e pela conquista.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Luiz Carlos Marques de Oliveira, pela dedicação, ensinamentos e apoio incondicional.

Aos médicos Larissa Araújo Ribeiro e Thiago Augusto Corrêa, pela disposição e contribuições fundamentais.

Aos funcionários do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, em especial nas pessoas de Jane Daniele Silva e Darcely Rodrigues Oliveira Dsanti, pela atenção e prestatividade.

Ao professor Dr. Rogério de Melo Costa Pinto e à psicóloga Tatiane Medeiros Cunha, pela assessoria na utilização do programa estatístico.

Às secretárias acadêmicas Gisele de Melo Rodrigues e Viviane Garcia Pires Gonçalves, pela paciência e atenção.

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a realização deste estudo, e em especial os estudantes de medicina e estudantes de enfermagem que concordaram em participar desta pesquisa.

“Não sejas sábio aos teus próprios olhos; teme ao Senhor e aparta-te do mal; será isto saúde para o teu corpo e refrigério para os teus ossos.” (Bíblia Sagrada)

RESUMO

Introdução: Estudantes de medicina e de enfermagem estão em risco de adquirir infecções por acidentes ocupacionais devido à inexperiência e a falta de habilidade em procedimentos com pacientes. **Objetivo:** Verificar as frequências de exposições ocupacionais, fatores de risco associados e de comportamentos inadequados pós-exposições entre esses estudantes de uma universidade pública da região sudeste do Brasil. **Métodos:** Este estudo transversal foi realizado no final do segundo semestre de 2010. Para coleta de dados sociodemográficos e das frequências de possíveis acidentes ocupacionais e de suas características, um questionário anônimo, autoaplicável e semiestruturado foi distribuído para todos os estudantes de medicina que estavam no curso clínico e para todos os estudantes de enfermagem que já tinham atividades práticas no hospital. O projeto desta pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia. **Resultados:** O questionário foi respondido por 253/320 (79,1%) estudantes de medicina e por 149/200 (74,5%) estudantes de enfermagem. Entre os estudantes de medicina, 53 (20,9%) haviam sofrido 73 acidentes, que ocorreram principalmente em atividades extracurriculares (33%), com objetos perfurocortantes (56,2%), na sala de emergência (39,7%) em decorrência de despreparo técnico ou distração (54,8%). Entre os alunos de enfermagem, 27 (18,1%) tinham sofrido 37 acidentes, que ocorreram principalmente com agulhas ocas (67,6%), no centro cirúrgico ou enfermarias (72,2%) e em decorrência de despreparo técnico ou distração (62,1%). Entre os alunos de medicina e de enfermagem, respectivamente, 96,4% e 48% estavam insatisfeitos com as orientações prévias de prevenção de acidentes, 48% e 18% nem sempre utilizavam equipamentos de proteção individual, 67,6% e 16,8% reencapavam agulhas usadas, 83,8% e 85,2% não tinham conhecimento sobre as condutas que devem ser adotadas após tais exposições, 97,2% e 85,9% desconheciam as condutas que devem ser adotadas em caso de contato com fluídos corporais de pacientes portadores de VIH, VHB e VHC e 1,4% e 18,9% relataram o acidente oficialmente. **Conclusões:** Nós observamos altas frequências de acidentes ocupacionais entre os estudantes de medicina e de enfermagem, baixo nível de conhecimento na prevenção e nas condutas pós-acidente e a necessidade de treinamento estruturado nas “precauções padrão” para prevenção de exposições ocupacionais.

Palavras-chave: Exposição ocupacional. Estudantes de medicina. Estudantes de enfermagem. Acidentes com agulhas. Acidentes com objetos cortantes.

ABSTRACT

Introduction: Medical and nursing students are at risk of acquiring infections through occupational accidents due to inexperience and lack of skill in procedures with patients. **Objective:** To determine the frequency of occupational exposures, risk factors and inadequate post-exposure behaviors among these students in a public university of Southeastern Brazil. **Methods:** This cross-sectional study was performed in the end of the second semester of 2010. To collect demographic data and the frequency of possible occupational accidents and its characteristics, an anonymous, self-administered and semi-structured questionnaire was distributed to all medical students who were in the clinical course, and for all nursing students who had practical activities at a university hospital. This research project was approved by the Research Ethics Committee of the Universidade Federal de Uberlândia. **Results:** The questionnaire was completed by 253/320 (79.1%) medical students and 149/200 (74.5%) nursing students. Among medical students, 53 (20.9%) had suffered 73 accidents, which occurred mainly in extracurricular activities (33%); with cutting or piercing objects (56.2%); in the emergency room (39.7%); as a result of lack of technical preparation or distraction (54.8%). Among nursing students, 27 (18.1%) suffered 37 injuries, which mainly occurred with hollow needles (67.6%), in the operating room or wards (72.2%), as a result of lack of technical preparation or distraction (62.1%). Among medical and nursing students, respectively, 96.4% and 48% were dissatisfied with the instruction on exposure prevention previously; 48% and 18% did not always use personal protective equipment; 67.6% and 16.8% recapped used needles; 83.8% and 85.2% had no knowledge about the behaviors that should be performed after such exposures; 97.2% and 85.9% were unaware about the behaviors that must be taken in case of contact with body fluids of patients with HIV, HBV and HCV; and 1.4% and 18.9% officially reported injuries. **Conclusions:** We observed high frequency of occupational exposures among medical and nursing students, low level of knowledge about prevention and post-accidents procedures, and the need for structured training for "standard precautions" to prevent occupational exposures.

Keywords: Occupational exposure. Medical students. Nursing students. Needlestick injuries. Sharp injuries.

LISTA DE TABELAS

TABELAS	pág.
TABELA 1: Frequência de estudantes avaliados no curso de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, de acordo com o gênero e com o número total de alunos matriculados em cada semestre.....	29
TABELA 2: Distribuição dos acidentes ocupacionais (N=73) entre os estudantes de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia (N=53), de acordo com o gênero, número de estudantes acidentados e semestres acadêmicos de ocorrência.....	31
TABELA 3: Características dos acidentes ocupacionais (N=73) ocorridos entre os 53 estudantes de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, de acordo com o material envolvido, a região do corpo afetada e a área de ocorrência	33
TABELA 4: Distribuição dos acidentes biológicos entre os estudantes de medicina avaliados na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, em relação às suas possíveis causas, às atividades desenvolvidas, da presença ou não de acompanhamento tutorial no momento do acidente e de uso de luvas (N=73).....	35
TABELA 5: Distribuição dos acidentes biológicos entre os estudantes de medicina avaliados na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, em relação às condutas pós-exposição (N=73).....	37
TABELA 6: Frequências do uso de equipamentos de proteção individual e de conhecimentos sobre prevenção, vias de transmissão de VIH/VHB/VHC e de condutas pós-acidentes ocupacionais entre os estudantes de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia (N=253).....	39
TABELA 7: Frequência de estudantes avaliados no curso de enfermagem da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, de acordo com o gênero e com o número total de alunos matriculados em cada semestre.....	40
TABELA 8: Distribuição dos acidentes ocupacionais (N=37) entre os estudantes de enfermagem da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia (N=27), de acordo com o gênero, número de estudantes acidentados e semestres acadêmicos de ocorrência.....	42
TABELA 9: Características dos acidentes ocupacionais (N=37) ocorridos entre os 27 estudantes de enfermagem da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, de acordo com o material envolvido, a região do corpo afetada e a área de ocorrência	44

TABELA 10: Distribuição dos acidentes biológicos entre os estudantes de enfermagem avaliados na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, em relação às suas possíveis causas, às atividades desenvolvidas, da presença ou não de acompanhamento tutorial no momento do acidente e de uso de luvas (N=37).....	46
TABELA 11: Distribuição dos acidentes biológicos entre os estudantes de enfermagem avaliados na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, em relação às condutas pós-exposição (N=37).....	48
TABELA 12: Frequências do uso de equipamentos de proteção individual e de conhecimentos sobre prevenção, vias de transmissão de VIH/VHB/VHC e de condutas pós-acidentes ocupacionais entre os estudantes de enfermagem da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia (N=149).....	50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALT/TGP - Alanina aminotransferase/Transaminase glutâmico pirúvica

Anti-HBc - Anticorpo do antígeno central da hepatite B

Anti-HBs - Anticorpo do antígeno de superfície da hepatite B

Anti-HCV - Anticorpo contra o vírus da hepatite C

Anti-HIV - Anticorpo contra o vírus da imunodeficiência humana

CDC - *Centers for Disease Control and Prevention*

EPIs - Equipamentos de Proteção Individual

EUA - Estados Unidos da América

FAMED - Faculdade de Medicina

HBsAg - Antígeno de superfície da hepatite B

HC - Hospital de Clínicas

IC – Intervalo de Confiança

IgM – Imunoglobulina M

OR – *Odds Ratio*

SESMT - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

SPSS - *Software Statistical Package for Social Sciences*

UFU - Universidade Federal de Uberlândia

UI/L - Unidades internacionais/litro de sangue

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

VHB- Vírus da hepatite B

VHC- Vírus da hepatite C

VIH- Vírus da imunodeficiência humana

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVO	20
3 CASUÍSTICA E MÉTODO	22
4 RESULTADOS	27
5 DISCUSSÃO	51
6 CONCLUSÕES	62
7 REFERÊNCIAS	64
8 APÊNDICE E ANEXOS	73

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

Os acidentes ocupacionais são agravos com expressivo impacto na morbimortalidade entre trabalhadores da área de saúde, e no Brasil constitui-se um importante problema de saúde pública, sendo, portanto, objeto prioritário das ações do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2006).

Profissionais da saúde em suas atividades práticas estão em risco de sofrer acidentes biológicos. Esses acidentes se caracterizam por lesão causada por picada de agulha ou corte ou por contato de sangue ou fluídos corporais com mucosas ou pele não intacta (MCCARTHY et al., 2000). Eles podem ser percutâneos, por exemplo, lesões provocadas por instrumentos perfurantes e/ou cortantes tais como agulhas, bisturis, vidros. Podem ocorrer por contato de secreções em mucosas, tais como respingos de sangue ou fluídos corporais em olhos, nariz, boca e em pele não íntegra, por exemplo, pele com dermatite, feridas abertas e mordeduras humanas (BRASIL, 2011).

Estima-se que nos Estados Unidos, no ano 2000, ocorreram 503.000 acidentes perfuro-cortantes (385.000 ocorreram dentro de hospitais) e 146.000 exposições mucocutâneas entre profissionais da saúde (PERRY et al., 2003). Também é estimado que entre profissionais da saúde ocorram, por ano, 100.000 exposições no Reino Unido (TRIM et al., 2003) e aproximadamente 500.000 exposições na Alemanha (SCHMID et al., 2007), onde aproximadamente 160 profissionais da saúde se aposentam anualmente em decorrência da transmissão ocupacional de infecções (DEISENHAMMER et al., 2006).

Aproximadamente 60 patógenos podem ser transmitidos após um acidente ocupacional, incluindo vírus, bactérias, parasitas e leveduras, e os vírus da hepatite B (VHB), da hepatite C (VHC) e da imunodeficiência humana (VIH) são responsáveis pela maioria dos casos em todo o mundo (TARANTOLA et al., 2006). Após exposição parenteral com uma agulha ou objeto cortante contaminado com sangue infectado com VIH, VHC ou VHB, o risco de adquirir a infecção é de 0,3%, 1,8% e em torno de 30%, respectivamente, para pessoas susceptíveis (CDC, 2001). Após exposição envolvendo contato de fluídos corporais com mucosas, o risco de infecção com o vírus da imunodeficiência humana é de 0,09% (BRASIL, 2006). Estima-se que em decorrência de exposições ocupacionais tenha ocorrido em todo o mundo, no ano 2000, 16.000 casos de infecção pelo VHC, 66.000 infecções pelo VHB e 1.000 infecções pelo VIH (PRÜSS-ÜSTÜN et al., 2005), e que mais de 90% destas infecções ocorram em países em desenvolvimento (ZHANG et al., 2008).

Estudantes de medicina e estudantes de enfermagem desenvolvem suas habilidades fazendo procedimentos invasivos e para isso precisam manusear objetos perfurantes e/ou cortantes e também podem ter contato com fluídos corporais. Em alguns estudos, observou-se que estudantes de medicina (SCHMID et al., 2007) e estudantes de enfermagem (YANG et al., 2004) tem maiores riscos de sofrerem um acidente ocupacional do que os profissionais já graduados. Vários são os fatores que podem contribuir para essa maior vulnerabilidade entre os estudantes, entre eles, falta de experiência ou de conhecimento em manusear certos instrumentos, falta de habilidade, ansiedade, cansaço, falta de assistência tutorial, descuido próprio ou de terceiros (REIS et al., 2004a; REIS et al., 2004b; SHARMA et al., 2009; SALZER et al., 2011), pressa em realizar o procedimento (SWE et al., 2012; SALZER et al., 2011; REIS et al., 2004b), treinamentos insuficientes (TALAS, 2009; CHEUNG et al., 2012), desconhecimento acerca das instruções prévias de prevenção de acidentes (DEISENHAMMER et al., 2006; REIS et al., 2004a), entre outros.

As frequências de acidentes ocupacionais entre estudantes de medicina e de enfermagem variam de acordo com a região onde o estudo foi realizado e com a metodologia utilizada na coleta de dados. Enquanto em alguns estudos consideraram-se todos os acidentes ocorridos durante o curso de graduação, em outros apenas se consideram os acidentes ocorridos no último ano do curso, ou apenas os acidentes ocorridos no último semestre e ou no último ano que antecedeu a realização do estudo, ou ainda, apenas os acidentes que foram relatados oficialmente. Em alguns estudos consideram-se apenas os acidentes perfurantes e/ou perfurocortantes. Assim, tem-se verificado que entre estudantes de medicina as frequências de acidentes ocupacionais variam de 11% a 74,4% (ZHANG et al., 2008; OSBORN et al., 1999; SULLIVAN et al., 2000; CERVINI et al., 2005; DEISENHAMMER et al., 2006; NORSAYANI et al., 2003; MOON et al., 2010; SALZER et al., 2011; PATTERSON et al., 2003; AL-DABBAS, 2012; SCHMID et al., 2007; REIS et al., 2004a; MCCARTHY et al., 2000; WICKER et al., 2008; SHARIATI et al., 2007; VARSOU et al., 2009; ROSENTHAL et al., 1999; SHEN et al., 1999; VARMA et al., 2000) e entre estudantes de enfermagem variam de 8,8% a 61,5% (REIS et al., 2004b; LOPES et al., 2011; CHEUNG et al., 2012; IRMAK et al., 2011; SHIAO et al., 2002; SMITH et al., 2005; TALAS, 2009; UNVER et al., 2012; YAMAZHAN et al., 2011; YANG et al., 2004; ZHANG et al., 2008; MCCARTHY et al., 2000; MENGAL et al., 2008; SMALL et al., 2011; ZUNGU et al., 2008).

1.1 Prevenção de acidentes biológicos entre trabalhadores da saúde

Em 1987, o CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) criou as “precauções universais”, medidas que devem ser adotadas para prevenir acidentes biológicos (CDC, 1988). Em 1996, o CDC instituiu normas chamadas de “*Guidelines for Isolation Precautions in Hospitals*” or “*Standard Precautions*” (precauções padrão) com normas mais amplas oferecendo precauções de controle de infecção que são padrões para todos os pacientes e incluem infecções de transmissão sanguínea, pelo ar e patógenos importantes epidemiologicamente (TUCKER et al., 1999). Essas precauções baseiam-se em: lavagem das mãos, uso de luvas, óculos, máscara e avental (CDC, 2007). De acordo com o Ministério da Saúde, essas medidas são precauções básicas e devem ser utilizadas na assistência a todos os pacientes. A lavagem frequente das mãos é a medida de controle de infecção mais importante e deve ser realizada sempre antes e após contato com paciente, após contato com material biológico e ao descalçar as luvas. O uso de luvas deve ser feito ao examinar pacientes sempre que houver possibilidade de contato com sangue ou fluídos corporais em mucosas ou pele não íntegra (ferimentos, escaras, feridas cirúrgicas e outros). O uso de óculos, máscaras e gorros deve ocorrer sempre que houver a possibilidade de respingo de sangue ou fluídos corporais em mucosas da boca, nariz e olhos. O uso de avental deve ocorrer durante os procedimentos com possibilidade de contato com material biológico, inclusive em superfícies contaminadas, seu uso deve ser restrito à área de trabalho. O uso de botas é recomendado para proteção dos pés em locais úmidos ou com quantidade significativa de material infectante, como em centros cirúrgicos, áreas de necropsia, entre outros setores (BRASIL, 2000; 2011).

A disponibilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) é responsabilidade das instituições empregadoras e/ou de ensino (TOLEDO JUNIOR et al., 1999). O aumento na frequência de aderência ao uso de EPIs deve-se principalmente a educação e a supervisão, e entre os alunos de graduação de medicina ou de enfermagem o preceptor desempenha papel fundamental na prevenção de acidentes biológicos entre esses estudantes (CANALLI et al., 2011).

Além da utilização de EPIs, as medidas de precauções incluem os cuidados específicos recomendados para a manipulação e o descarte de objetos perfurocortantes. Entre as principais recomendações, estão: realizar procedimentos que envolvam a manipulação de materiais perfurocortantes com a máxima atenção; nunca utilizar os dedos como anteparo durante a realização de procedimentos que envolvam esses materiais; as agulhas não devem ser reencapadas, entortadas ou quebradas propositalmente ou retiradas das seringas com as

mãos. Os frascos ou seringas com sangue ou com qualquer material para exame laboratorial devem ser transportados dentro de recipientes resistentes à perfuração e com tampa; nunca deve ser desprezado materiais perfurocortantes em lixeiras comuns e sim em coletores especiais, resistentes à perfuração, impermeáveis, instalados em pontos próximos ao local do procedimento e preenchidos até o limite de 2/3 de sua capacidade total ou até o limite de segurança indicado no próprio coletor. Não devem ser utilizados agulhas e outros materiais perfurocortantes para outros fins, como por exemplo, para fixar papéis, apontar lápis, entre outros (BRASIL, 2000).

Apesar dessas recomendações, em vários países, observa-se entre estudantes de medicina (CHEHUEN NETO et al., 2010; TUCKER et al., 1999) e entre estudantes de enfermagem (CANALLI et al., 2010) negligência em relação ao uso de EPIs, inclusive luvas (WICKER et al., 2008; SWE et al., 2012; IRMAK et al., 2011; SULLIVAN et al., 2000; TALAS, 2009). O ato de reencapar agulhas utilizadas também tem sido uma prática comum entre estudantes de medicina no Brasil (63,8%) (OLIVEIRA et al., 2009) e em diversos outros países, como em duas regiões do Reino Unido, ou seja, em Scotland (18%) (VARSOU et al., 2009) e em Birmingham (49%) (SULLIVAN et al., 2000); nos Estados Unidos (52%) (PATTERSON et al., 2003); na Inglaterra (63%) (CHOUDHURY et al., 1992); na Palestina (71,6%) (AL-DABBAS et al., 2012); na França (81%) (ROSENTHAL et al., 1999) e no Irã (95,7%) (SHARIATI et al., 2007); e entre estudantes de enfermagem no Brasil (32,5%) (OLIVEIRA et al., 2009) e em outros países, como na Turquia (27%) (TALAS, 2009); em Taiwan (14,8%) (SHIAO et al., 2002) e na China (9,3%) (CHEUNG et al., 2012).

1.2 Condutas pós-exposição biológica

Entre as condutas que devem ser adotadas após a ocorrência de acidentes biológicos, incluem-se a realização de exames sorológicos do aluno e do paciente-fonte, a quimioprofilaxia (se necessária) e a notificação dos acidentes biológicos.

1.2.1 Realização de exames sorológicos e quimioprofilaxia

Segundo o Ministério da Saúde (2011), na ocorrência do acidente biológico, o paciente-fonte deverá ser avaliado quanto à infecção pelo VIH, VHB e VHC, no momento do acidente, sendo utilizado o teste rápido para VIH, sempre que disponível, junto com os exames de HBsAg, anti-HBc, anti-HCV e anti-HIV. Caso haja recusa ou impossibilidade de

realizar os testes no paciente-fonte, deve-se considerar o diagnóstico médico, sintomas e história de risco para aquisição dessas infecções. Quando a fonte é desconhecida, deve-se levar em conta a probabilidade clínica e epidemiológica de infecção pelo VIH, VHB, VHC, assim como a prevalência de infecção naquela população, local onde o material perfurocortante foi encontrado (emergência, bloco cirúrgico, diálise), procedimento ao qual ele esteve associado, presença ou não de sangue, etc.

O acidentado deve verificar sua situação em relação à vacinação contra a hepatite B e a comprovação de imunidade através do exame de anti-HBs. Se documentadamente imunizado para hepatite B (anti-HBs maior ou igual a 10 UI/L), o acidentado deverá fazer os seguintes exames: anti-HCV, ALT/TGP, anti-HIV. Se não houver evidência de proteção para hepatite B (não realização de exame para detecção da imunidade contra o VHB), o acidentado deverá submeter-se aos exames sorológicos de anti-HBs, HBsAg, anti-HBc IgM, anti-HCV, ALT/TGP e anti-HIV (BRASIL, 2011). A pessoa é identificada como infectada com VIH, quando a sequência de testes, a partir de imunoenaios enzimáticos e incluindo um ensaio de Western Blot são repetidamente reativos (CDC, 1987).

Os acidentes potencialmente contaminantes devem ser tratados como casos de emergência, pois quando há indicação de quimioprofilaxia contra o VIH, a mesma deve ser iniciada logo após a ocorrência do acidente (idealmente até 2 horas após) e a quimioprofilaxia para VHB deve ser iniciada nas primeiras 24-48 horas após o acidente; isso contribui para a maior eficácia na prevenção dessas duas infecções (BRASIL, 2000; 2004).

Apesar dessas recomendações e dos riscos de adquirir infecções, estudos mostram que os estudantes de medicina ou de enfermagem nem sempre estão preocupados com os exames que devem ser realizados após os acidentes biológicos. Isso foi observado em um estudo realizado em uma universidade privada de Minas Gerais, Brasil, com estudantes de medicina e de enfermagem, onde 65,2% deles ignoraram o acompanhamento médico e a realização imediata de exames laboratoriais, incluindo exames do paciente-fonte (OLIVEIRA et al., 2009). No Canadá, 50% dos estudantes de medicina e 47% dos estudantes de enfermagem não sabiam e nem se preocuparam com o estado sorológico do paciente-fonte (MCCARTHY et al., 2000). O desconhecimento das condutas que devem ser adotadas pós-exposição e/ou a negligência dos estudantes (OLIVEIRA et al., 2009) são fatores que contribuem muito para a não realização desses exames.

1.2.2 Notificação

Fazer o relato oficial permite ao comitê responsável pelas notificações de acidentes ocupacionais do hospital conhecer a realidade e assim tomar providências para minimizar a ocorrência de tais acidentes, no entanto, em todo o mundo, não relatar o acidente tem sido mais a regra que a exceção. Altas frequências de estudantes de medicina que não notificaram as exposições ocupacionais foram observadas na Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil (51%) (REIS et al., 2004a), na Escola de Medicina da Universidade de Washington, Estados Unidos (40,7%) (PATTERSON et al., 2003), Universidade de Munich, Alemanha (45%) (DEISENHAMMER et al., 2006), Universidade de Nice, França (61%) (ROSENTHAL et al., 1999), Universidade de Frankfurt, Alemanha (61,7%) (WICKER et al., 2008), Faculdade de Medicina da Flórida, Estados Unidos (83%) (BIRENBAUM et al., 2002) e na Escola Médica de Oxford, Inglaterra (85,2%) (CHOUDHURY et al., 1992).

Altas frequências de estudantes de enfermagem que não relatam oficialmente os acidentes biológicos foram observadas em Ribeirão Preto, Brasil (90%) (REIS et al., 2004b), em quatro universidades na Itália (em L'Aquila, Roma, Chieti-Pescara e Avezzano) (39,5%) (PETRUCCI et al., 2009), em Queensland, Austrália (39,5%) (SMITH et al., 2005), em Windhoek, Namíbia (45%) (SMALL et al., 2011), em Hong Kong, China (60,7%) (CHEUNG et al., 2012), em Mugla, Turquia (68,3%) (IRMAK et al., 2011) e em outras três universidades da China (em Xi'na, Zhengzhou e Guangzhou) (96,2%) (YAO et al., 2010).

Entre os fatores que levam os alunos a não notificar tais acidentes incluem-se que o objeto que causou o acidente não tinha sido utilizado (SHIAO et al., 2002; SMITH et al., 2005; CHEUNG et al., 2012), acreditar que a lesão por ser pequena não exige cuidados (SMITH et al., 2005) e/ou apresenta baixo risco biológico (MOON et al., 2010; CHEUNG et al., 2012; WATERMAN et al., 1994), estar atarefado (MOON et al., 2010), sentir-se envergonhado por ter sofrido o acidente (CHEUNG et al., 2012; SMITH et al., 2005), acreditar que o paciente-fonte não é portador de doenças infectocontagiosas (CHEUNG et al., 2012; SHIAO et al., 2002) ou por conhecer o estado sorológico negativo do paciente (BIRENBAUM et al., 2002), falta de tempo para aguardar o atendimento no serviço de notificação (CHEUNG et al., 2012; BIRENBAUM et al., 2002; WATERMAN et al., 1994), medo de receber advertência do professor (CHEUNG et al., 2012; BIRENBAUM et al., 2002) ou das consequências de tais exposições (ZUNGU et al., 2008; SMITH et al., 2005), desconhecimento a respeito do processo de notificação (SHIAO et al., 2002; SMITH et al., 2005; CHEUNG et al., 2012; MOON et al., 2010), medo de que ter sofrido uma exposição

biológica possa interferir de maneira negativa na carreira profissional (WATERMAN et al., 1994), não querer admitir a falta de conhecimento sobre a manipulação de certos instrumentos (SCHIMID et al., 2007), entre outros.

Além da não comunicação do acidente biológico ao órgão responsável, os estudantes nem sempre o comunicam aos preceptores. Em um estudo realizado nos Estados Unidos com alunos de medicina, apenas 29% deles comunicaram os acidentes ao preceptor (SHARMA et al., 2009). Baixas frequências de comunicação desses acidentes também foram observadas entre estudantes de enfermagem no Paquistão (58,2%) (MENGAL et al., 2008) e em Taiwan (24,2%) (YANG et al., 2004). Isso pode ocorrer devido aos vários fatores já citados anteriormente.

Levando em consideração a alta prevalência de acidentes biológicos entre os estudantes de medicina e de enfermagem e suas possíveis consequências, assim como a escassez de pesquisas a respeito desse tema, justifica-se a realização de estudos para se obter mais conhecimento acerca desse assunto. Isso poderá subsidiar ou contribuir com a implementação de programas relacionados às práticas de precauções, que visem minimizar os riscos de acidentes ocupacionais.

OBJETIVO

2. OBJETIVO

Verificar as frequências de exposições ocupacionais, fatores de risco associados e de comportamentos inadequados pós-exposições entre estudantes de medicina e estudantes de enfermagem de uma universidade pública da região sudeste do Brasil.

CASUÍSTICA E MÉTODO

3. CASUÍSTICA E MÉTODO

3.1 Local/Público alvo

Esse estudo transversal foi realizado no final do segundo semestre de 2010, na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia (FAMED/UFU), em Uberlândia, estado de Minas Gerais, região sudeste do Brasil. Participaram da coleta de dados, uma enfermeira (BORGES, F.R.F.S) e dois acadêmicos do curso de medicina (RIBEIRO, L.A; CORRÊA, T.A).

A FAMED/UFU é composta de três cursos: medicina, enfermagem e nutrição. No curso de medicina, o currículo é composto por 12 semestres, sendo os quatro primeiros pré-clínicos e os oito restantes clínicos. O décimo e décimo primeiro semestres correspondem ao internato hospitalar, com estágios nos setores de clínica médica, cirurgia, ginecologia e obstetrícia e pediatria (carga horária de 755 horas cada estágio). O décimo segundo semestre corresponde ao internato ambulatorial (640 horas), com atividades desenvolvidas principalmente na atenção primária à saúde. Durante o curso de medicina, os alunos também podem participar de estágios extracurriculares, que são reconhecidos pela FAMED/UFU, onde desenvolvem atividades práticas. A maior parte das atividades práticas desenvolvidas pelos alunos de medicina e de enfermagem é realizada no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. Este hospital, de cuidados terciários, é um hospital público conveniado em 100% dos seus leitos e atendimentos ao Sistema Único de Saúde.

No curso de enfermagem, na época de coleta de dados deste estudo, o currículo era composto por oito semestres, e no ano seguinte foram acrescentados mais dois semestres. No quarto semestre os estudantes de enfermagem iniciavam suas atividades práticas nas enfermarias de clínica médica e enfermarias de cirurgia, na disciplina de fundamentos de enfermagem. No quinto e sexto semestres os alunos faziam atividades práticas nas enfermarias de cirurgia, oncologia e clínica médica, nas disciplinas de sistematização da assistência de enfermagem cirúrgica e sistematização da assistência de enfermagem médica I e II. O sexto, sétimo e oitavo semestres correspondiam ao estágio curricular. No sexto semestre os estágios eram desenvolvidos na enfermaria de pediatria, de cirurgia e nos ambulatorios. No sétimo semestre os estágios curriculares eram desenvolvidos nos setores de enfermaria pediátrica, UTI pediátrica e UTI de adultos, ambulatório, enfermaria de clínica médica, de cirurgia, pronto socorro de cirurgia. No oitavo semestre os estágios eram desenvolvidos em todos os setores já mencionados, além da maternidade (enfermaria), centro

obstétrico, enfermagem de moléstia infecciosa e de traumatologia. A carga horária total dos estágios curriculares no curso de enfermagem correspondia a mais de 1.000 horas. Nenhum estágio extracurricular é reconhecido no curso de enfermagem, no entanto, os estudantes de enfermagem podem participar do projeto de inserção, que visa inserir o estudante dentro do hospital, para melhor aperfeiçoamento de suas práticas, ficando o mesmo sob a responsabilidade de um preceptor do curso de enfermagem.

3.2 Procedimentos

Foram convidados para participar deste estudo os 320 alunos de graduação do curso de medicina que se encontravam matriculados no período clínico e os 200 alunos do curso de enfermagem que se encontravam matriculados do quarto ao oitavo semestres, períodos que desenvolvem atividades práticas estando vulneráveis à ocorrência de acidentes ocupacionais.

Os questionários utilizados neste estudo foram aplicados de segundas às sextas-feiras, período matutino e vespertino, nos meses de novembro e dezembro de 2010. Os estudantes foram abordados nas salas de aula ou no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU), durante os intervalos das suas atividades.

Inicialmente, foram explicados aos alunos o que seria considerado um acidente biológico, os objetivos desse estudo e garantido o sigilo das suas identidades. Em seguida, foi distribuído um questionário semiestruturado, autoaplicável, composto por 26 questões para a coleta de dados sociodemográficos (gênero, idade, curso, período matriculado) e das características de possíveis acidentes ocupacionais (Apêndice A).

3.3 Principais medidas avaliadas

Em relação aos acidentes biológicos, foram coletados dados sobre suas frequências, o material envolvido, região do corpo acometida, atividade desenvolvida no momento do acidente e setor do hospital em que o acidente ocorreu, sobre o uso de EPIs e se havia acompanhamento tutorial no momento do acidente. Também investigou-se suas possíveis causas e as condutas adotadas após sua ocorrência, tais como, a comunicação do acidente a um preceptor, notificação ao Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) do HC-UFU, se foi realizado exames sorológicos do aluno e do paciente e se foi realizada quimioprofilaxia.

O questionário também incluía questões para avaliar o conhecimento dos alunos a respeito de como se deve reencapar uma agulha, de como agir em casos de acidentes biológicos, sobre quais vírus podem ser transmitidos após esses acidentes, além das condutas que devem ser adotadas em caso de contato com fluídos de pacientes portadores dessas infecções. Também se avaliou se houve preocupação do aluno em saber os resultados dos exames sorológicos do paciente após o acidente e se eles haviam recebido informações prévias sobre prevenção de acidentes.

Foram considerados acidentes ocupacionais as lesões causadas com agulha ou com objeto cortante utilizados, ou contato de sangue ou fluídos corporais com mucosas dos olhos, nariz, boca ou pele não intacta. Os termos acidente ocupacional, acidente biológico, exposição ocupacional ou exposição biológica foram usados como sinônimos.

Considerou-se como áreas cirúrgicas, os setores de pronto socorro do serviço de cirurgia, centro cirúrgico, enfermaria de cirurgia, centro obstétrico, setor de pequenas cirurgias, enfermaria de ginecologia e obstetrícia, pronto socorro e enfermaria de ortopedia e traumatologia. As áreas clínicas incluíram as enfermarias de clínica médica, de pediatria, de moléstia infecciosa, além da unidade de terapia intensiva, hemocentro e áreas de vacinação.

O conhecimento dos estudantes a respeito de como se deve reencapar uma agulha foi considerado correto quando eles responderam que não se deve reencapá-la. Considerou-se que eles tinham conhecimento de quais vírus podem ser transmitidos por acidente biológico quando citavam o VIH, o VHB e o VHC. Em relação ao conhecimento das condutas que devem ser adotadas após exposição biológica ou exposição com material contaminado, foram considerados os seguintes: notificação do acidente, exames sorológicos do paciente e do aluno e, se necessária, a realização de quimioprofilaxia. A verificação da comunicação do acidente ao SESMT foi realizada através da documentação naquele setor.

3.4 Análise dos dados

As informações coletadas foram tabuladas e armazenadas no banco de dados do *Software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS versão 17.0, IBM Inc., Chicago, IL, EUA, 2008). Para análise estatística utilizou-se a análise univariada, empregando-se o teste do qui-quadrado para comparar as frequências de estudantes do sexo masculino e feminino que participaram do estudo. Calculou-se o *Odds Ratio* (OR) e o Intervalo de Confiança de 95% (IC 95%) para comparar a frequência de acidentes entre os gêneros. Para as variáveis

analisadas calculamos o intervalo de confiança para proporções e para os outros dados fizemos a análise descritiva. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significantes.

3.5 Considerações éticas

Houve concordância do diretor da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia (Anexo A) para a realização deste estudo, cujo projeto foi aprovado pelo Comitê Institucional de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, parecer final nº 330/10 (Anexo B). O nome da enfermeira FRFSB foi incluído na equipe executora deste estudo através do adendo de inclusão (Anexo C). De cada aluno foi obtido o consentimento por escrito, através do termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo D), para sua participação nesta pesquisa.

RESULTADOS

4. RESULTADOS

Os resultados serão apresentados em tabelas e quando houver análise estatística, o teste aplicado será descrito abaixo da tabela correspondente.

4.1 Resultados obtidos entre os estudantes no Curso de Medicina:

4.1.1 Dos 320 estudantes matriculados no curso de medicina, 253 (79,1%) participaram deste estudo. Entre os 253 estudantes entrevistados, a idade média e o desvio padrão foram de $23,4 \pm 3,1$ anos, variando de 19 a 35. A frequência de estudantes do sexo feminino foi maior do que a do sexo masculino e a frequência de alunos por semestre acadêmico que participaram deste estudo são mostradas na tabela 1.

Tabela 1. Frequência de estudantes avaliados no curso de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, de acordo com o gênero e com o número total de alunos matriculados em cada semestre.

	N	n	%	IC95%	P
Gênero					0,00*
Homens		104	41,1	38,0 - 43,1	
Mulheres		149	58,9	55,0 - 62,1	
Semestre de estudo					
Quinto	40	28	70%		
Sexto	40	29	72,5%		
Sétimo	40	30	75%		
Oitavo	40	34	85%		
Nono	40	39	97,5%		
Décimo	40	30	75%		
Décimo primeiro	40	33	82,5%		
Décimo segundo	40	30	75%		
Total	320	253	79,1%		

N = número total de alunos; n = número de participantes; % = porcentagem em relação ao total.

IC 95% = intervalo de confiança de 95%.

* teste do qui-quadrado.

4.1.2

Entre os estudantes de medicina avaliados, 53/253 (20,9%) sofreram acidentes ocupacionais e as frequências de exposição foram semelhantes entre homens e mulheres. Entre os atuais alunos do quinto e sexto semestres, nenhum havia sofrido acidente biológico, no entanto, entre todos os estudantes, 5 (6,8%) haviam sofrido algum acidente ocupacional enquanto cursavam o quinto e sexto semestres. A frequência de alunos acidentados aumentou com o avançar do curso, e entre os alunos dos dois últimos semestres 36,5% deles haviam sofrido algum acidente. Os acidentes ocorreram mais frequentemente no sétimo, oitavo, décimo e no décimo primeiro semestres da graduação - Tabela 2. Dos 53 estudantes que sofreram acidentes, 35 (66%) alunos sofreram um acidente biológico, 16 (30,2%) alunos sofreram dois acidentes biológicos e dois (3,8%) alunos sofreram três acidentes biológicos.

Tabela 2. Distribuição dos acidentes ocupacionais (N=73) entre os estudantes de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia (N=53), de acordo com o gênero, número de estudantes acidentados e semestres acadêmicos de ocorrência.

Variáveis	n	%	p	OR	IC 95%
Distribuição dos acidentes pelo gênero					
Masculino (n=104)	22	21,2	0,93	1,0	0,6 - 1,9
Feminino (n=149)	31	20,8		1	
Frequência de estudantes acidentados à época da entrevista					
5º semestre (n=28)	0				
6º semestre (n=29)	0				
7º semestre (n=30)	2	6,7			
8º semestre (n=34)	5	14,7			
9º semestre (n=39)	13	33,3			
10º semestre (n=30)	10	33,3			
11º semestre (n=33)	13	39,4			
12º semestre (n=30)	10	33,3			
Semestre acadêmico de ocorrência entre todos os alunos					
5º	1	1,4			0,0 - 1,4
6º	4	5,5			2,7 - 6,9
7º	24	32,9			21,9 - 42,5
8º	9	12,3			6,9 - 15,1
9º	3	4,1			0,0 - 8,2
10º	19	26,0			16,4 - 34,3
11º	12	16,4			9,6 - 21,9
12º	1	1,4			0,0 - 1,4
Total	73	100,0			

n (%) = número de acidentes expressos em valor absoluto e porcentagem.

OR = *odds ratio*. IC 95% = intervalo de confiança de 95%.

4.1.3

Entre os estudantes de medicina houve um predomínio de acidentes com objetos perfurocortantes, as regiões do corpo mais atingidas foram as mãos e os setores de maiores ocorrências dos acidentes foram o centro cirúrgico, pronto socorro de cirurgia e centro obstétrico - Tabela 3.

Tabela 3. Características dos acidentes ocupacionais (N=73) ocorridos entre os 53 estudantes de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, de acordo com o material envolvido, a região do corpo afetada e a área de ocorrência.

Variáveis	n	%	IC 95%
Material			
Perfurocortantes	41	56,2	48,0 - 67,1
Agulha de sutura	25	34,2	30,1 - 37,0
Agulha oca	10	13,7	9,6 - 16,4
Lâminas	6	8,2	2,7 - 12,3
Secreções	32	43,8	35,6 - 49,3
Sangue	26	35,6	28,8 - 38,4
Outros ^a	6	8,2	2,7 - 12,3
Região do corpo afetada			
Mucosa ocular ou oral	26	35,6	26,0 - 42,5
Mãos	42	57,5	50,7 - 64,4
Não informadas	05	6,8	1,4 - 9,6
Área de ocorrência			
Clínicas	2	2,7	0,00 - 4,1
Clínica médica (enfermaria)	1	1,4	0,00 - 1,4
Pediatria	1	1,4	0,00 - 1,4
Cirúrgicas	71	97,3	93,2 - 98,6
Centro cirúrgico	23	31,5	24,7 - 35,6
Pronto Socorro	22	30,1	23,3 - 34,3
Centro obstétrico	13	17,8	12,1 - 20,6
Traumatologia	4	5,5	1,4 - 8,2
Pequenas cirurgias	4	5,5	1,4 - 8,2
Ortopedia	3	4,1	1,4 - 5,5
Maternidade (enfermaria)	1	1,4	0,0 - 1,4
Sala de reuniões do centro cirúrgico	1	1,4	0,0 - 1,4
Total	73	100,0	

n(%) = número de acidentes expressos em valor absoluto e porcentagem.

^a Secreção nasal (n=1); líquido amniótico (n=1); líquido sinovial (n=1); não informado (n=3).

IC 95% = intervalo de confiança de 95%.

4.1.4

O despreparo técnico e a distração foram referidos como sendo as causas de mais de 50% dos acidentes ocupacionais, que ocorreram com mais frequência quando os alunos de medicina estavam realizando os procedimentos e enquanto estavam recebendo acompanhamento tutorial. Cerca de 1/10 dos alunos não faziam uso de luvas no momento do acidente - Tabela 4.

Tabela 4. Distribuição dos acidentes biológicos entre os estudantes de medicina avaliados na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, em relação às suas possíveis causas, às atividades desenvolvidas, da presença ou não de acompanhamento tutorial no momento do acidente e de uso de luvas (N=73).

Variáveis	n	%	IC 95%
Causas dos acidentes *			
Despreparo técnico	20	27,4	23,3 - 28,8
Distração	20	27,4	23,3 - 28,8
Cansaço	9	12,3	8,2 - 15,1
Falta de acompanhamento tutorial	9	12,3	8,2 - 15,1
Falta de EPIs	5	6,8	4,1 - 8,2
Descuido de terceiros	4	5,5	4,1 - 5,5
Movimentação do paciente	2	2,7	1,4 - 2,7
Defeito de equipamento (ambú)	1	1,4	0,0 - 1,4
Não informadas	7	9,6	5,5-11,0
Atividades desenvolvidas durante acidente			
Observação/auxiliando	11	15,1	12,3 - 17,8
Procedimento	62	84,9	80,8 - 87,7
Acompanhamento tutorial			
Sim	46	63,0	54,8 - 68,5
Não	27	37,0	28,8 - 39,7
Uso de luvas durante acidente			
Sim	65	89,0	84,9 - 90,4
Não	5	6,8	4,1 - 6,9
Não informado	3	4,1	1,4 - 4,1
Total	73	100,0	

n (%) = número de acidentes expressos em valor absoluto e porcentagem.

IC 95% = intervalo de confiança de 95%.

EPIs = Equipamentos de proteção individual.

* Total das frequências maior que 73 porque o aluno poderia marcar mais de uma alternativa.

4.1.5

A maioria dos estudantes de medicina que sofreu acidentes biológicos realizou o relato informal do mesmo a um preceptor, no entanto, não notificaram os acidentes biológicos ao Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. Aproximadamente 50% dos estudantes não se submeteram a exames sorológicos pós-exposição e aproximadamente 50% não se preocuparam em verificar os resultados da sorologia do paciente fonte. Em quatro (5,5%) acidentes, os pacientes-fonte tiveram exames sorológicos positivos (VIH/VHB/VHC) e a quimioprofilaxia foi realizada após duas dessas exposições (2,7%) - Tabela 5.

Tabela 5. Distribuição dos acidentes biológicos entre os estudantes de medicina avaliados na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, em relação ao relato do acidente biológico a um preceptor e motivos do não relato, notificação ao SESMT, exames sorológicos dos estudantes e dos pacientes e quimioprofilaxia (N=73).

Conduitas pós-exposição biológica	n	%	IC95%
Relato a um preceptor			
Não	18	24,6	18,8 - 28,9
Sim	55	75,3	68,5 - 79,5
Motivos do não relato dos acidentes, segundo os estudantes			
Risco baixo para infecção	2	11,1	5,6 - 11,1
Não achou necessário	4	22,2	5,6 - 27,8
Achou o acidente simples, ferimento superficial	2	11,1	5,6 - 11,1
Não tinha certeza se o sangue atingiu mucosa ocular	1	5,6	0,0 - 5,6
Medo e vergonha	1	5,6	0,0 - 5,6
Acreditou que o acidente não tinha riscos biológicos	1	5,6	0,0 - 5,6
Não foi orientado e não sabia que tinha que relatar	1	5,6	0,0 - 5,6
Não informaram	6	33,3	22,2 - 33,3
Notificação ao SESMT			
Sim	1	1,4	0,0 - 1,4
Não	72	98,6	97,3 - 98,6
Exames sorológicos dos estudantes			
Sim	36	49,3	38,4 - 57,5
Não	37	50,7	39,7 - 58,9
Resultados dos exames sorológicos dos pacientes			
Negativos	33	45,2	34,3 - 53,4
Positivos	4	5,5	1,4 - 8,2
Aluno não sabe/não se preocupou	36	49,3	38,4 - 57,5
Quimioprofilaxia			
Sim	2	2,7	1,4 - 4,1
Não	71	97,3	94,5 - 98,6
Total	73	100,0	

n (%) = número de acidentes expressos em valor absoluto e porcentagem.

IC 95% = intervalo de confiança de 95%.

SESMT = Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.

4.1.6

Aproximadamente 50% dos alunos de medicina entrevistados relataram que nem sempre ou nunca fazem uso de EPIs em suas atividades práticas, e mais de 60% deles reencapam agulhas usadas. A maioria relatou que não recebeu instruções prévias de prevenção de acidentes ou que as mesmas foram insuficientes. Muitos alunos não sabiam quais vírus podem ser transmitidos após uma exposição biológica e a maioria deles não tem conhecimento sobre as condutas que devem ser adotadas após tais exposições e em caso de contato com fluídos corporais de pacientes portadores de VIH, VHB e VHC - Tabela 6.

Tabela 6. Frequências do uso de equipamentos de proteção individual e de conhecimentos sobre prevenção de acidentes biológicos, das vias de transmissão de VIH/VHB/VHC e de condutas pós-acidentes ocupacionais entre os estudantes de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia (N=253).

Variáveis	n	%	IC 95%
Frequência do uso de EPIs *			
Nunca	5	2,1	1,3 - 3,0
Sempre	123	52,1	49,2 - 53,4
Esporadicamente	108	45,8	41,5 - 47,9
Instruções prévias de prevenção de acidentes ocupacionais			
Sim	9	3,6	2,0 - 4,4
Não	188	74,3	71,9 - 75,5
Insuficientes	56	22,1	18,6 - 23,3
Reencape de agulha			
Não	82	32,4	28,5 - 35,2
Sim	156	61,7	57,3 - 64,4
Reencapa com uma das mãos	15	5,9	3,6 - 6,7
Vírus que podem ser transmitidos por acidente biológico			
VIH	217	85,8	82,6 - 87,8
VHB	206	81,4	79,1 - 84,2
VHC	202	79,8	75,9 - 81,0
Não respondeu	36	14,2	11,5 - 15,4
Condutas pós-exposição à acidentes biológicos			
Conhece	41	16,2	13,4 - 17,4
Desconhece/conhece parcialmente	212	83,8	80,2 - 85,0
Condutas em caso de contato com fluídos de pacientes infectados			
Conhece	7	2,8	1,6 - 3,2
Desconhece/conhece parcialmente	246	97,2	95,3 - 98,0
Total	253	100,0	

n (%) = número de estudantes entrevistados expressos em valor absoluto e porcentagem.

EPIs = Equipamentos de proteção individual. VIH = vírus da imunodeficiência humana.

VHB = vírus da hepatite B. VHC = vírus da hepatite C.

IC 95% = intervalo de confiança de 95%.

* Valores não atingiram o total devido a dados perdidos.

4.2 Estudantes avaliados no Curso de Enfermagem:

4.2.1 Dos 200 estudantes matriculados no curso de enfermagem, 149 (74,5%) participaram deste estudo. Entre os 149 estudantes entrevistados, a idade média e o desvio padrão foram de $22,1 \pm 3,7$ anos, variando de 18 a 42. A frequência de estudantes do sexo feminino foi maior do que a do sexo masculino e a frequência de alunos por semestre acadêmico que participaram deste estudo são mostradas na tabela 7.

Tabela 7. Frequência de estudantes avaliados no curso de enfermagem da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, de acordo com o gênero e com o número total de alunos matriculados em cada semestre.

Variáveis	N	n	%	IC95%	P
Gênero					0,00 *
Homens		22	14,8%	10,1 - 15,4	
Mulheres		127	85,2%	83,2 - 87,3	
Semestre de estudo					
Quarto	40	31	77,5%		
Quinto	40	31	77,5%		
Sexto	40	29	72,5%		
Sétimo	40	28	70%		
Oitavo	40	30	75%		
Total	200	149	74,5%		

N = número total de alunos; n = número de participantes; % = porcentagem em relação ao total.

IC 95% = intervalo de confiança de 95%.

* teste do qui-quadrado.

4.2.2

Entre os estudantes de enfermagem avaliados, 27/149 (18,1%) sofreram acidentes ocupacionais e as frequências de exposição foram semelhantes entre homens e mulheres. Embora alunos do primeiro e terceiro semestres acadêmicos não tenham sido incluídos nesta pesquisa, entre todos os estudantes de enfermagem entrevistados, 3 (8,1%) e 5 (13,5%), respectivamente, haviam sofrido algum acidente ocupacional enquanto cursavam esses semestres. Entre os alunos dos dois últimos semestres 24,1% deles haviam sofrido algum acidente. Entre todos os acidentes, 48,6% ocorreram no quinto e sexto semestres da graduação - Tabela 8. Dos 27 estudantes que sofreram acidentes, 19 (70,4%) alunos sofreram um acidente biológico, seis (22,2%) alunos sofreram dois acidentes biológicos e dois (7,4%) alunos sofreram três acidentes biológicos.

Tabela 8. Distribuição dos acidentes ocupacionais (N=37) entre os estudantes de enfermagem da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia (N=27) de acordo com o gênero, número de estudantes acidentados e semestres acadêmicos de ocorrência.

Variáveis	n	%	p	OR	IC 95%
Distribuição dos acidentes pelo gênero					
Masculino (n=22)	3	13,6	1		
Feminino (n=127)	24	18,9	0,77	1,5	0,4 - 5,4
Frequência de estudantes acidentados à época da entrevista					
4º semestre (n=31)	5	16,1			
5º semestre (n=31)	1	3,2			
6º semestre (n=29)	7	24,1			
7º semestre (n=28)	4	14,3			
8º semestre (n=30)	10	33,3			
Semestre acadêmico de ocorrência entre todos os alunos					
1º	3	8,1			2,7 - 10,8
2º	0				
3º	5	13,5			8,1 - 16,2
4º	6	16,2			10,8 - 18,9
5º	10	27,0			18,9 - 32,4
6º	8	21,6			16,2 - 21,6
7º	2	5,4			2,7 - 5,4
8º	3	8,1			2,7 - 10,8
Total	37	100,0			

n (%) = número de acidentes expressos em valor absoluto e porcentagem.

OR = *odds ratio*. IC 95% = intervalo de confiança de 95%.

4.2.3

Entre os estudantes de enfermagem, os acidentes com objetos perfurocortantes foram mais frequentes do que com secreções. As regiões do corpo mais atingidas foram as mãos e os setores de maiores ocorrências dos acidentes foram as áreas clínicas, com mais de 55% dos acidentes ocorrendo nas enfermarias de clínica médica, de pediatria e na unidade de terapia intensiva - Tabela 9.

Tabela 9. Características dos acidentes ocupacionais (N=37) ocorridos entre os 27 estudantes de enfermagem da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, de acordo com o material envolvido, a região do corpo afetada e a área de ocorrência.

Variáveis	n	%	IC 95%
Material			
Perfurocortantes	27	73,0	62,2 - 75,7
Agulha de sutura	0		
Agulha oca	25	67,6	62,2 - 67,6
Lâminas	2	5,4	2,7 - 5,4
Secreções	10	27,0	13,5 - 32,4
Sangue	4	10,8	5,4 - 10,8
Outros ^a	6	16,2	10,8 - 18,9
Região do corpo afetada *			
Mucosa ocular ou oral	7	19,4	13,9 - 22,2
Mãos	29	80,6	75,0 - 86,1
Área de ocorrência *			
Cirúrgicas	13	36,1	27,8 - 38,9
Centro cirúrgico	10	27,8	19,5 - 30,6
Pronto Socorro	2	5,6	2,8 - 5,6
Maternidade (enfermaria)	1	2,8	0,0 - 2,8
Clínicas	23	63,9	55,6 - 69,5
Clínica médica (enfermaria)	9	25,0	16,7 - 27,8
Pediatria	7	19,4	11,1 - 19,5
Unidade de terapia intensiva	4	11,1	5,6 - 11,1
Hemocentro	1	2,8	0,0 - 2,8
Moléstia infecciosa	1	2,8	0,0 - 2,8
Parque do Sabiá (vacinação)	1	2,8	0,0 - 2,8
Total	37	100,0	

n (%)= número de acidentes expressos em valor absoluto e porcentagem.

^a Secreção nasal (n=4); não informado (n=2).

IC 95% = intervalo de confiança de 95%.

* Valores não atingiram o total devido a dados perdidos.

4.2.4

A distração foi referida como sendo a causa de aproximadamente 50% dos acidentes ocupacionais, que ocorreram com mais frequência quando os alunos de enfermagem estavam realizando os procedimentos e enquanto estavam recebendo acompanhamento tutorial. Em 13,5% dos acidentes, os alunos não estavam luvas - Tabela 10.

Tabela 10. Distribuição dos acidentes biológicos entre os estudantes de enfermagem avaliados na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, em relação às suas possíveis causas, às atividades desenvolvidas, da presença ou não de acompanhamento tutorial no momento do acidente e de uso de luvas (N=37).

Variáveis	n	%	IC 95%
Causas dos acidentes *			
Distração	16	43,2	35,1 - 46,0
Despreparo técnico	7	18,9	13,5 - 18,9
Cansaço	6	16,2	10,8 - 16,2
Falta de EPIs	2	5,4	2,7 - 5,4
Falta de acompanhamento tutorial	1	2,7	0,0 - 2,7
Nervosismo	1	2,7	0,0 - 2,7
Pressa	1	2,7	0,0 - 2,7
Pressão por parte do colega	1	2,7	0,0 - 2,7
Não informadas	3	8,1	2,7 - 10,8
Atividades desenvolvidas durante acidente			
Observação/auxiliando	7	18,9	13,5 - 18,9
Procedimento	30	81,1	75,7 - 83,8
Acompanhamento tutorial			
Sim	23	62,2	54,1 - 67,6
Não	14	37,8	29,7 - 40,6
Uso de luvas durante acidente			
Sim	32	86,5	78,4 - 89,2
Não	4	10,8	5,4 - 13,5
Não informado	1	2,7	0,0 - 2,7
Total	37	100,0	

n (%) = número de acidentes expressos em valor absoluto e porcentagem.

IC 95% = intervalo de confiança de 95%.

* Total das frequências maior que 37 porque o aluno poderia marcar mais de uma alternativa.

4.2.5

A maioria dos estudantes de enfermagem que sofreu acidentes biológicos realizou o relato informal do mesmo a um preceptor, no entanto, a minoria notificou os acidentes biológicos ao Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. Aproximadamente 60% dos estudantes não se submeteram a exames sorológicos pós-exposição e 35,1% não se preocuparam em verificar os resultados da sorologia do paciente fonte. Em três (8,1%) acidentes, os pacientes-fonte tiveram exames sorológicos positivos (VIH/VHB/VHC) e a quimioprofilaxia foi realizada após quatro dessas exposições (10,8%) - Tabela 11.

Tabela 11. Distribuição dos acidentes biológicos entre os estudantes de enfermagem avaliados na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, em relação ao relato do acidente biológico a um preceptor e motivos do não relato, notificação ao SESMT, exames sorológicos dos estudantes e dos pacientes e quimioprofilaxia (N=37).

Condutas pós-exposição biológica	n	%	IC95%
Relato a um preceptor			
Não	12	32,4	27,0 - 32,4
Sim	25	67,6	62,2 - 70,3
Motivos do não relato dos acidentes, segundo os estudantes			
Descuido	3	25,0	16,7 - 25,0
Medo de receber advertência	2	16,7	8,3 - 16,7
Não quis relatar	1	8,3	0,0 - 8,3
Não achou necessário	1	8,3	0,0 - 8,3
Vergonha	1	8,3	0,0 - 8,3
Não informaram	4	33,3	16,7 - 33,3
Notificação ao SESMT			
Sim	7	18,9	13,5 - 21,6
Não	30	81,1	67,6 - 83,8
Exames sorológicos dos estudantes			
Sim	16	43,2	35,1 - 46,0
Não	21	56,8	48,7 - 59,5
Resultados dos exames sorológicos dos pacientes			
Negativos	21	56,8	48,7 - 59,5
Positivos	3	8,1	2,7 - 10,8
Aluno não sabe/não se preocupou	13	35,1	24,3 - 37,8
Quimioprofilaxia			
Sim	4	10,8	5,4 - 10,8
Não	33	89,2	83,8 - 91,9
Total	37	100,0	

n (%) = número de acidentes expressos em valor absoluto e porcentagem.

IC 95% = intervalo de confiança de 95%.

SESMT = Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.

4.2.6

Mais de 80% dos estudantes de enfermagem relataram que sempre fazem uso de equipamentos de proteção individual em suas atividades práticas e que não reencapam agulhas usadas. A maioria relatou que recebeu instruções prévias de prevenção de acidentes. Muitos alunos não sabiam quais vírus podem ser transmitidos após uma exposição biológica e a maioria deles não tem conhecimento sobre as condutas que devem ser adotadas após tais exposições e em caso de contato com fluídos corporais de pacientes portadores de VIH, VHB e VHC - Tabela 12.

Tabela 12. Frequências do uso de equipamentos de proteção individual e de conhecimentos sobre prevenção de acidentes biológicos, das vias de transmissão de VIH/VHB/VHC e de condutas pós-acidentes ocupacionais entre os estudantes de enfermagem da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia (N=149).

Variáveis	n	%	IC 95%
Frequência do uso de EPIs *			
Esporadicamente	24	17,9	14,9 - 18,7
Sempre	110	82,1	78,4 - 83,6
Instruções prévias de prevenção de acidentes ocupacionais			
Não	11	7,4	5,4 - 8,1
Sim	78	52,3	47,7 - 54,4
Insuficientes	60	40,3	35,6 - 42,3
Reencape de agulha			
Sim	22	14,8	12,1 - 16,1
Não	124	83,2	78,5 - 84,6
Reencapa com uma das mãos	3	2,0	1,4 - 2,0
Vírus que podem ser transmitidos por acidente biológico			
VIH	127	85,2	82,6 - 85,9
VHB	119	79,9	77,9 - 81,9
VHC	99	66,4	63,1 - 68,5
Não respondeu	21	14,1	11,4 - 16,1
Condutas pós-exposição à acidentes biológicos			
Conhece	22	14,8	12,8 - 14,8
Desconhece/conhece parcialmente	127	85,2	83,2 - 86,6
Condutas em caso de contato com fluídos de pacientes infectados			
Conhece	21	14,1	11,4 - 16,1
Desconhece/conhece parcialmente	128	85,9	81,9 - 87,3
Total	149	100,0	

n (%) = número de estudantes entrevistados expressos em valor absoluto e porcentagem.

EPIs = Equipamentos de proteção individual. VIH = vírus da imunodeficiência humana.

VHB = vírus da hepatite B. VHC = vírus da hepatite C.

IC 95% = intervalo de confiança de 95%.

* Valores não atingiram o total devido a dados perdidos.

DISCUSSÃO

5. DISCUSSÃO

No presente estudo observou-se altas frequências de acidentes ocupacionais entre os estudantes de medicina e de enfermagem. As frequências de acidentes observadas entre todos os alunos de medicina (21%) e entre aqueles que estavam no último ano (36,5%) estão dentro da faixa de 11% a 74,4% descritas entre estudantes de medicina nas diversas regiões do mundo (ZHANG et al., 2008; SULLIVAN et al., 2000; CERVINI et al., 2005; OSBORN et al., 1999; MCCARTHY et al., 2000; DEISENHAMMER et al., 2006; NORSAYANI et al., 2003; MOON et al., 2010; SALZER et al., 2011; PATTERSON et al., 2003; AL-DABBAS, 2012; SCHMID et al., 2007; REIS et al., 2004a; WICKER et al., 2008; SHARIATI et al., 2007; VARSOU et al., 2009; ROSENTHAL et al., 1999; SHEN et al., 1999; VARMA et al., 2000).

As frequências de acidentes biológicos entre todos os estudantes de enfermagem (18%) e entre os estudantes que estavam no último ano do curso (24,1%) também estão dentro da faixa de 8,8% a 61,5% descritas entre estudantes de enfermagem em todo o mundo (PETRUCCI et al., 2009; ZUNGU et al., 2008; SMALL et al., 2011; REIS et al., 2004b; MCCARTHY et al., 2000; MENGAL et al., 2008; CHEUNG et al., 2012; IRMAK et al., 2011; SHIAO et al., 2002; SMITH et al., 2005; TALAS, 2009; UNVER et al., 2012; YAMAZHAN et al., 2011; YANG et al., 2004; ZHANG et al., 2008). Semelhante ao que foi observado em estudos realizados na Malásia (NORSAYANI et al., 2003), nos EUA (SHARMA et al., 2009) e na Áustria, Alemanha e Reino Unido (SALZER et al., 2011) não houve diferença nas frequências de acidentes entre homens e mulheres em ambos os cursos.

Houve um aumento na frequência de estudantes de medicina acidentados com o avançar do curso, o que também foi observado em outros estudos (DEISENHAMMER et al., 2006; REIS et al., 2004a; ROSENTHAL et al., 1999; TAPIAS-VARGAS et al., 2010). Isso pode ser decorrente do número crescente de procedimentos que os alunos devem realizar em seus treinamentos para adquirirem habilidades. No internato hospitalar (décimo e décimo primeiro semestres), por exemplo, o curso de medicina é eminentemente prático para que os alunos desenvolvam suas habilidades. No entanto, chama a atenção o grande número de acidentes no sétimo semestre; na grade curricular do curso de medicina não existe disciplina neste período que coloque os alunos em risco de acidentes, porém, neste período eles podem fazer um estágio extracurricular onde fazem procedimentos invasivos, tais como, suturas, anestésias locais, e podem auxiliar em procedimentos maiores. Por outro lado, a baixa

frequência de acidentes no décimo segundo semestre pode ser justificado porque neste período, na FAMED/UFU, os alunos têm somente atividades ambulatoriais, com poucos riscos de sofrer exposições biológicas.

Em estudos realizados em diversas partes do mundo entre estudantes de enfermagem observou-se que a incidência de acidentes ocupacionais aumenta com o avançar do curso (CHEUNG et al., 2012; SMITH et al., 2005; UNVER et al., 2012; ZHANG et al., 2008), e isso pode ser decorrente da maior frequência de contato com pacientes e de manuseio de objetos perfurocortantes. No entanto, no presente estudo houve uma diminuição na incidência de acidentes ocupacionais entre os estudantes de enfermagem com o avançar do curso. Fato semelhante foi observado em um estudo italiano em que se observou que a probabilidade de exposição ocupacional entre estudantes de enfermagem está significativamente reduzida com o aumento das habilidades clínicas e aumento dos conhecimentos sobre prevenção de acidentes e os riscos envolvidos em tais acidentes (PETRUCCI et al., 2009). Também nos chamou a atenção que um quinto dos acidentes com estudantes de enfermagem ocorreram no primeiro e terceiro semestres da graduação, o que poderia ocorrer somente em atividades extracurriculares.

Os acidentes biológicos ocorreram mais frequentemente no quinto e sexto semestres entre os alunos de enfermagem. Nesses períodos, os alunos desenvolvem suas atividades práticas nos setores de cirurgia, oncologia e clínica médica, nas disciplinas de sistematização da assistência de enfermagem cirúrgica e de sistematização da assistência de enfermagem médica I e II. Assim, em todas essas disciplinas existe um risco de acidentes ocupacionais. Além disso, no sexto período eles iniciam os estágios curriculares, que podem ser desenvolvidos nos setores de enfermagem pediátrica, cirurgia e ambulatório. Em Ribeirão Preto, Brasil (LOPES et al., 2011) e em uma cidade metropolitana da Turquia (TALAS, 2009), a maioria dos acidentes biológicos também ocorreu enquanto os estudantes de enfermagem cursavam o quinto e sexto semestres acadêmicos.

Entre estudantes de medicina predominaram os acidentes com objetos perfurocortantes, e em outros estudos também se observou que o manuseio de objetos perfurocortantes é responsável pela maioria dos acidentes biológicos entre esses estudantes (CERVINI et al., 2005; OSBORN et al., 1999; RADECKI et al., 2000; RABBITTS, 2003; OLIVEIRA et al., 2009). Estudantes de enfermagem, mais frequentemente se acidentaram com materiais perfurocortantes, o que também pôde ser observado em outros estudos (REIS et al., 2004b; TALAS, 2009; LOPES et al., 2011; IRMAK et al., 2011; UNVER et al., 2012).

Os alunos de medicina mais frequentemente se acidentaram com agulhas de sutura enquanto os alunos de enfermagem mais frequentemente se acidentaram com agulhas ocas. No hospital onde este estudo foi realizado, os procedimentos de sutura são realizados somente por médicos ou estudantes de medicina, o que justifica essa diferença. Em outros estudos realizados no Brasil (REIS et al., 2004a) e nos EUA (SHARMA et al., 2009) também se observaram que estudantes de medicina mais frequentemente se acidentam com agulhas de sutura.

Entre os estudantes de enfermagem, os acidentes ocorreram mais frequentemente com agulhas ocas (TALAS 2009, YANG et al., 2004; IRMAK et al., 2011) devido às próprias características das atividades que exercem. A falta de familiaridade dos estudantes com determinados instrumentos (SCHMID et al., 2007; REIS et al., 2004b) e a prática de reencape de agulhas (ANJUM et al., 2005; MOTAMED et al., 2006; SULLIVAN et al., 2000; CHOUDHURY et al., 1992; OLIVEIRA et al., 2009; AL-DABBAS et al., 2012; PATTERSON et al., 2003; ROSENTHAL et al., 1999; SHARIATI et al., 2007; SHIAO et al., 2002; YANG et al., 2004; TALAS, 2009; CHEUNG et al., 2012; IRMAK et al., 2011; UNVER et al., 2012) são fatores que contribuem muito para a ocorrência de acidentes biológicos envolvendo esses objetos.

Entre os alunos de medicina, verificou-se que a maioria (97,3%) dos acidentes biológicos ocorreu em áreas cirúrgicas. Isso também pode ser observado em estudos realizados no Brasil (77,6%) (REIS et al., 2004a), África do Sul (53,8%) (KARSTAEDT et al., 2001), Canadá (53%) (CERVINI et al., 2005) e em duas regiões dos Estados Unidos, ou seja, na Flórida (68,3%) (BIRENBAUM et al., 2002) e na Virgínia (80%) (SHEN et al., 1999). Os estudantes de medicina mais frequentemente se acidentaram no centro cirúrgico, sala de emergência (pronto socorro) e centro obstétrico. Em um estudo realizado na Palestina, também se observou que os estudantes de medicina se acidentam mais frequentemente nessas áreas (AL-DABBAS et al., 2012). Nesses locais, eles têm mais oportunidade de manusear objetos perfurocortantes e, além disso, também podem contribuir para a ocorrência do acidente a inexperiência do estudante, a ansiedade em realizar o procedimento, a pressa, a pressão ou o sofrimento do paciente. No presente estudo, descuido de terceiros foi responsável por 5,5% dos acidentes ocorridos entre estudantes de medicina, frequência menor que a observada entre estudantes de medicina em Toronto, Canadá (48%) (CERVINI et al., 2005).

Os alunos de enfermagem mais frequentemente se acidentaram no centro cirúrgico e nas enfermarias de clínica médica e de pediatria, que são os setores onde eles mais

frequentemente desenvolvem suas habilidades; esses resultados são semelhantes aos observados na Turquia (TALAS, 2009).

Os estudantes de medicina e de enfermagem afirmaram que o despreparo técnico, a distração e o cansaço foram os principais motivos para a ocorrência do acidente, o que também foi observado em outros estudos realizados com estudantes de medicina (REIS et al., 2004a; SALZER et al., 2011; SCHMID et al., 2007; SHARMA et al., 2009) e com estudantes de enfermagem (CHEUNG et al., 2012). Enquanto alguns alunos atribuíram a falta de acompanhamento tutorial como causa do acidente, paradoxalmente, os acidentes ocorreram mais frequentemente enquanto havia acompanhamento tutorial. Nesses casos, poder-se-ia somar à ansiedade do aluno ao realizar o procedimento, o estresse de estar sendo observado, avaliado ou apressado. As outras causas que contribuem para a ocorrência desses acidentes são a falta de experiência ou de conhecimento dos estudantes em manusear certos instrumentos, ansiedade, falta de assistência tutorial (REIS et al., 2004a; REIS et al., 2004b; SHARMA et al., 2009; SALZER et al., 2011), pressa em realizar o procedimento (SWE et al., 2012; SALZER et al., 2011; REIS et al., 2004b), treinamentos insuficientes (TALAS, 2009; CHEUNG et al., 2012), desconhecimento acerca das instruções prévias de prevenção de acidentes (DEISENHAMMER et al., 2006; KOENIG et al., 1995; REIS et al., 2004a), entre outras.

Entre os estudantes de medicina, 57,5% dos acidentes atingiram as mãos, resultados semelhantes aos observados em outros estudos realizados com estudantes de medicina (REIS et al., 2004a; CERVINI et al., 2005; SHEN et al., 1999). Quase 50% de todos os acidentes entre estudantes de medicina foram contato de secreções, principalmente sangue, com as mucosas oculares ou orais. Em outros estudos também se observaram altas frequências de contato de secreções com mucosas, além dos acidentes com perfurocortantes (MERLIN et al., 2011; MOON et al., 2010; REIS et al., 2004a). Entre os estudantes de enfermagem, a principal região do corpo afetada pelos acidentes também foram as mãos (80,6%) e as mucosas oculares ou orais (19,4%). Em outro estudo brasileiro realizado com estudantes de enfermagem, observou-se que 94,4% dos acidentes atingiram as mãos e 4,2% a mucosa ocular (REIS et al., 2004b). Em outros estudos realizados com estudantes de enfermagem, também verificou-se que as mãos foram as regiões mais acometidas por esses acidentes (TALAS, 2009; CANALLI et al., 2010; IRMAK et al., 2011; CHEUNG et al., 2012). Estes dados mostram a importância de se enfatizar o uso de luvas, máscaras e óculos na realização dos procedimentos.

Observou-se que 15% dos acidentes entre estudantes de medicina e 19% dos acidentes entre estudantes de enfermagem aconteceram enquanto eles não estavam diretamente fazendo o procedimento, o que mostra que mesmo nessa situação é necessário que o aluno se proteja usando EPIs. Apesar da importância do uso de EPIs, aproximadamente 50% dos alunos de medicina relataram que nem sempre ou nunca fazem o seu uso, e em 11% dos acidentes eles sequer usavam luvas. Frequências ainda menores do uso de EPIs foram observadas entre estudantes de medicina de uma universidade pública em Juiz de Fora, Brasil (23,5%) (CHEHUEN NETO et al., 2010). Em outros estudos também se observou não aderência ao uso de luvas entre estudantes de medicina (WICKER et al., 2008; SWE et al., 2012), fato que mostra que esses estudantes podem não ter conhecimento a respeito dos riscos que estão implicados nessa negligência ou desprezam a importância do uso de EPIs.

No presente estudo, a falta de aderência ao uso de EPIs pode ser consequência do fato de 75% dos alunos de medicina terem relatado que não receberam instruções de proteção previamente e 22% terem relatado que as receberam de modo insuficiente. A deficiência no nível dessas instruções entre estudantes de medicina também pôde ser observada na Universidade Federal de Juiz de Fora (ANTUNES et al., 2010), na Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte (TOLEDO JUNIOR et al., 1999) e em outros países, como no Irã (MOTAMED et al., 2006) e na França (MEUNIER et al., 2001). No entanto, é importante que as instituições de ensino implementem programas voltados a prevenção desses acidentes, que deveriam ser introduzidos antes que os estudantes iniciem atividades práticas, e as informações constantemente reforçadas durante todo o estágio curricular (KOENIG et al., 1995; NORSAYANI et al., 2003).

Nós observamos que muitos estudantes, principalmente os estudantes de medicina, têm o hábito de reencapar agulhas usadas. Desde 1987, quando foram publicadas as “precauções universais” para prevenção de transmissões de infecções através de acidente envolvendo fluídos corporais, estipulou-se que agulhas nunca deveriam ser reencapadas, dobradas ou quebradas propositalmente, ou removidas da seringa (CDC 1988). Em 1996, o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) instituiu normas chamadas de “*Guidelines for Isolation Precautions in Hospitals*” or “*Standard Precautions*” (precauções padrão) com normas mais amplas oferecendo precauções de controle de infecção que são padrões para todos os pacientes e incluem infecções de transmissão sanguínea, pelo ar e patógenos importantes epidemiologicamente (TUCKER et al., 1999).

Apesar dessas orientações, em todo o mundo é comum entre estudantes de medicina o ato de reencapar agulhas utilizadas (OLIVEIRA et al., 2009; AL-DABBAS et al., 2012;

ELLIOTT et al., 2005; SULLIVAN et al., 2000; ROSENTHAL et al., 1999; SHARIATI et al., 2007; VARSOU et al., 2009; ANJUM et al., 2005; MOTAMED et al., 2006; CHOUDHURY et al., 1992; MEUNIER et al., 2001; PATTERSON et al., 2003). Alguns estudantes reencapam agulhas por estarem habituados com essa prática ou por acreditarem que esse procedimento é seguro e diminui o risco de acidentes (CHOUDHURY et al., 1992; ELLIOTT et al., 2005).

Baseando-se nas informações obtidas, os alunos de enfermagem parecem receber mais e melhores instruções sobre prevenção de acidentes ocupacionais do que os estudantes de medicina, o que também foi observado na Coréia do Sul (KIM et al., 2001). No presente estudo, 52% dos alunos de enfermagem relataram ter recebido instruções prévias de prevenção de modo satisfatório; frequências maiores foram observadas em Ribeirão Preto, Brasil (93%) (CANALLI et al., 2011), Hong Kong, China (95%) (CHEUNG et al., 2012) e em Mugla, Turquia (81,3%) (IRMAK et al., 2011); frequências semelhantes foram descritas na região mediterrânea da Turquia (54,4%) (OZER et al., 2012). Entre todos os alunos de enfermagem, 82% disseram sempre fazer uso de EPIs e 18% o fazem esporadicamente, no entanto, em 13,5% dos acidentes os alunos não estavam usando luvas e entre todos, o reencape de agulhas utilizadas é praticado por 15% deles. Em todo o mundo, observa-se entre estudantes de enfermagem negligência quanto ao uso de luvas (IRMAK et al., 2011; TALAS, 2009) e a prática do reencape de agulhas (CHEUNG et al., 2012; TALAS, 2009; YANG et al., 2004; OLIVEIRA et al., 2009; SHIAO et al., 2002); o que pode ocorrer devido a falta de instruções de prevenção de acidentes, a disponibilização incorreta dos EPIs ou de recipientes próprios para descarte de materiais perfurocortantes por parte de algumas instituições de saúde.

Entre os estudantes de medicina e de enfermagem, respectivamente, relataram o acidente a um preceptor 75% e 68%; 1,4% e 18,9% fizeram o relato oficial ao Serviço de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho. Fazer o relato oficial é um modo de se poder conhecer a realidade e assim tomar providências para minimizar a ocorrência de tais acidentes. No entanto, em todo o mundo, não relatar o acidente é mais a regra que a exceção. As frequências de não relato de exposições entre estudantes de medicina foram de 51% em Belo Horizonte, Brasil (REIS et al., 2004a), de 40,7% em Washington, Estados Unidos (PATTERSON et al., 2003), de 45% em Munich, Alemanha (DEISENHAMMER et al., 2006), de 48% em Bucaramanga, Colômbia (TAPIAS-VARGAS et al., 2010), de 61% em Nice, França (ROSENTHAL et al., 1999), de 61,7% em Frankfurt, Alemanha (WICKER et al., 2008), de 83% em Flórida, Estados Unidos (BIRENBAUM et al., 2002) e de 85,2% em

Oxford, Inglaterra (CHOUDHURY et al., 1992). Entre estudantes de enfermagem essas frequências foram de 90% em Ribeirão Preto, Brasil (REIS et al., 2004b), de 39,5% em L'Aquila, Roma, Chieti-Pescara e Avezzano, Itália (PETRUCCI et al., 2009), de 39,5% em Queensland, Austrália (SMITH et al., 2005), de 45% em Windhoek, Namíbia (SMALL et al., 2011), de 60,7% em Hong-Kong, China (CHEUNG et al., 2012), de 68,3% em Mugla, Turquia (IRMAK et al., 2011), de 96,2% em Xi'na, Zhengzhou e Guangzhou, China (YAO et al., 2010).

Os motivos para não relatar os acidentes biológicos são semelhantes entre os estudantes de medicina (MOON et al., 2010; NORSAYANI et al., 2003; ROSENTHAL et al., 1999; SCHMID et al., 2007; SHEN et al., 1999; WICKER et al., 2008) e entre os estudantes de enfermagem (CHEUNG et al., 2012; IRMAK et al., 2011; SHIAO et al., 2002, SMITH et al., 2005; TALAS, 2009) e incluem pouca ou nenhuma percepção de risco biológico, vergonha, falta de tempo, medo das consequências de um relato (inconveniência de um segmento ou interferência negativa em sua carreira profissional), relutância em admitir falta de conhecimento em manusear instrumentos, não saber como e onde relatar. Também contribui para o não relato dos acidentes o conhecimento prévio dos resultados negativos dos exames sorológicos do paciente-fonte (BIRENBAUM et al., 2002) e o medo de receber advertência do professor (CHEUNG et al., 2012; BIRENBAUM et al., 2002).

Estudantes que possuem o anticorpo contra o antígeno de superfície da hepatite B procuram com menor frequência o serviço de notificação para a comunicação do acidente biológico por se sentirem protegidos (SHIAO et al., 2002), no entanto, essa atitude pode demonstrar falta de conhecimento a respeito dos outros vírus que também podem ser transmitidos por acidentes biológicos.

Em aproximadamente metade dos acidentes entre os alunos de medicina e mais de um terço entre alunos de enfermagem, não houve preocupação do aluno em se conhecer os resultados dos exames sorológicos dos pacientes-fontes. Da mesma forma, aproximadamente 50% dos estudantes de medicina e 56,8% dos estudantes de enfermagem não se submeteram a exames sorológicos após a ocorrência da exposição biológica. Em um estudo brasileiro realizado em uma universidade privada de Minas Gerais com estudantes de medicina e de enfermagem, 65,2% deles ignoraram o acompanhamento médico e a realização imediata de exames laboratoriais, incluindo exames do paciente-fonte (OLIVEIRA et al., 2009). No Canadá, 50% dos estudantes de medicina e 47% dos estudantes de enfermagem também não conheciam e nem se preocuparam em conhecer o estado sorológico do paciente-fonte (MCCARTHY et al., 2000). A falta de conhecimento ou negligência em relação aos riscos

biológicos (OLIVEIRA et al., 2009; CHEUNG et al., 2012), ou o conhecimento prévio dos exames sorológicos do paciente-fonte (CANALLI et al., 2010) são fatores que podem contribuir para a não realização desses exames. Nosso protocolo de estudo não permitiu identificar porque entre os alunos de medicina, dois se submeteram a quimioprofilaxia e quatro disseram que o paciente-fonte tinha infecção pelo VIH/VHB/VHC. Também não foi possível identificar porque entre os alunos de enfermagem, quatro se submeteram a quimioprofilaxia e três disseram que o paciente-fonte tinha doenças infectocontagiosas (VIH/VHB/VHC).

Muitos alunos de medicina e de enfermagem que se acidentaram não sabem quais vírus podem ser transmitidos após uma exposição ocupacional, e aproximadamente 35% dos estudantes de enfermagem não sabem que o HCV pode ser transmitido através de acidentes biológicos. Em uma universidade privada de Minas Gerais, Brasil, 26,9% dos alunos de medicina e 70,8% dos alunos de enfermagem relataram não ter conhecimento das doenças que podem ser adquiridas após a ocorrência de acidentes biológicos (OLIVEIRA et al., 2009). Esses resultados mostram a falta de conhecimento e de conseqüente falta de conscientização de muitos estudantes em relação às doenças que podem ser transmitidas através desses acidentes (YAO et al., 2010).

Praticamente 85% dos alunos de medicina e de enfermagem desconhecem ou conhecem parcialmente as condutas que devem ser adotadas após uma exposição ocupacional, o que mostra que muitos estudantes não têm consciência dos riscos biológicos a que estão expostos, e que existe a necessidade de maiores esforços no ensino das precauções padrões e das condutas pós-exposição. Em um estudo realizado na Universidade Federal de Minas Gerais com estudantes de medicina, observou-se que a maioria (75%) dos estudantes não tinha conhecimento das condutas que devem ser adotadas após acidente biológico (TOLEDO JUNIOR et al., 1999).

A prevenção de acidentes biológicos entre estudantes não deve ser apenas uma preocupação institucional, e todo preceptor e todo aluno deve ser conscientizado da sua responsabilidade na prevenção de tais acidentes. Os alunos precisam receber as informações, mas também treinamento com relação às prevenções padrão. Em alguns estudos observou-se que só o conhecimento das precauções padrão não é suficiente para a implantação de práticas seguras (KARIM et al., 2012; OSBORN et al., 1999). Em um estudo realizado em Seattle EUA, os estudantes de medicina disseram que a educação no uso das precauções universais foi inadequada e que os preceptores servem como “modelos ruins” por ignorarem essas precauções (TUCKER et al., 1999). Por outro lado, estudos prospectivos com alunos de

medicina (MERLIN et al., 2011) e alunos de enfermagem (WANG et al., 2003; YANG et al., 2012) mostram que o treinamento estruturado na prevenção de acidentes ocupacionais melhora o conhecimento, o comportamento e reduz o número de exposições ocupacionais, e pode no futuro levar a um melhor comportamento profissional.

Também é necessário que os alunos recebam informações sobre os principais patógenos que podem ser transmitidos após uma exposição biológica, como se prevenir contra essas infecções, como se comportar caso as exposições ocorram e a relatarem os acidentes ocupacionais. Em estudo anterior, realizado na Universidade Federal de Uberlândia, verificou-se que os estudantes de medicina tem altas taxas de vacinação contra a hepatite B (OLIVEIRA et al., 2010) e essa vacina deve ser disponibilizada gratuitamente para todos os estudantes da área de saúde em período anterior as suas atividades práticas. Até o momento não existe vacina contra o VIH e o VHC, no entanto, a quimioprofilaxia pode ser efetiva contra o VIH, mas para isso é necessário que ela inicie nas primeiras duas horas após a exposição (BRASIL, 2004).

Os resultados desse estudo nos permitiu identificar as frequências de acidentes potencialmente contaminantes entre os alunos dos cursos de medicina e de enfermagem, suas possíveis causas, os locais onde mais frequentemente ocorrem e o pouco conhecimento desses alunos em relação às precauções padrão e às condutas que devem ser adotadas após a ocorrência de exposições biológicas. Este estudo será encaminhado aos órgãos competentes da Faculdade de Medicina (diretores e coordenadores) visando oferecer subsídios para aprimoramento de estratégias para prevenção de tais acidentes.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Este estudo apresenta várias limitações. Por ser um estudo retrospectivo, pode ter um viés de memória, no entanto, os acidentes ocupacionais, principalmente os potencialmente contaminantes, são eventos estressantes, que levam muito tempo para serem esquecidos. Como esse estudo foi realizado em uma única universidade, seus resultados não podem ser generalizados para todo o país, no entanto, acreditamos que nossos resultados podem mais representar o que ocorre na maioria das outras universidades públicas brasileiras, do que serem atípicos. Nós não avaliamos os acidentes ocupacionais considerados de baixos riscos, tais como, desencapar agulhas novas, quebrar ampolas ou se ferir com objetos não utilizados. Em alguns estudos com estudantes de enfermagem observou-se que os acidentes deste tipo

podem representar mais de 80% de todos os acidentes, e a lesão ocasionada por eles, principalmente nas mãos, podem permitir a contaminação após contato com material biológico (REIS et al., 2004b; SMITH et al., 2005). Também não investigamos o número de procedimentos realizados por cada estudante, o que impede calcular o risco por procedimento.

CONCLUSÕES

6. CONCLUSÕES

Nossos resultados nos permitem concluir que:

- Houve altas frequências de acidentes ocupacionais potencialmente contaminantes entre estudantes de medicina e de enfermagem.
- Entre os alunos de medicina e de enfermagem, houve alta frequência de acidentes em atividades extracurriculares.
- No curso de medicina, os acidentes ocorreram mais frequentemente na sala de emergência, centro cirúrgico e centro obstétrico.
- No curso de enfermagem, os acidentes ocorreram mais frequentemente no centro cirúrgico e nas enfermarias de clínica médica e de pediatria.
- A maioria dos acidentes entre alunos de medicina ocorreu com agulhas de sutura e entre alunos de enfermagem com agulhas ocas.
- Foram frequentes os relatos de que as orientações sobre prevenção de acidentes biológicos foram insuficientes ou não existiram.
- Houve negligências em relação ao uso de EPIs entre alunos de ambos os cursos.
- Foram frequentes as práticas como reencape de agulhas utilizadas, não realização de exames sorológicos, não relato do acidente ao órgão oficial.
- Aproximadamente 85% dos estudantes de medicina e de enfermagem têm baixos níveis de conhecimento sobre as condutas pós-exposição biológica.
- Muitos estudantes não sabem que o VIH, VHB e VHC podem ser transmitidos por acidentes biológicos.

REFERÊNCIAS

7. REFERÊNCIAS

A Bíblia Sagrada. Traduzida em português por João Ferreira de Almeida. Revista e Atualizada no Brasil. 2 ed. Barueri-SP: Sociedade Bíblica do Brasil, 1999. 568 p.

AL-DABBAS, M.; ABU-RMEILEH, N.M.E. Needlestick injury among interns and medical students in the occupied palestinian territory. **Eastern Mediterranean Health Journal**, Alexandria, v. 18, n. 7, p. 700-706, 2012.

ANJUM, Q.; SIDDIQUI, H.; AHMED, Y.; RIZVI, S. R.; USMAN, Y. Knowledge of students regarding hepatitis and HIV/AIDS of a private medical university in Karachi. **Journal of the Pakistan Medical Association**, Karachi, v. 55, n. 7, p. 285-288, 2005.

ANTUNES, H. M.; CARDOSO, L. O.; ANTUNES, R. P. G.; GONÇALVES, S. P.; OLIVEIRA, H. Biossegurança e Ensino de Medicina na Universidade Federal de Juiz de Fora, (MG). **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 3, p. 335-345, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. **Atendimento ao acidentado com material biológico**. Belo Horizonte, MG, 2004.

_____. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Notificação de acidentes do trabalho: fatais, graves e com crianças e adolescentes**. Brasília, DF, 2006.

_____. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Nacional de DST e AIDS. **Exposição ocupacional a material biológico: Hepatite e HIV**. Brasília, DF, 2000.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Exposição a materiais biológicos**. Brasília, DF, 2011.

BIRENBAUM, D.; WOHL, A.; DUDA, B.; RUNYON, M.; STEARNS, B.; WILLET, M. Medical students' occupational exposures to potentially infectious agents. **Academic Medicine**, Washington, v. 77, n.2, p.185-189, 2002.

CANALLI, R. T. C.; MORIYA, T. M.; HAYASHIDA, M. Acidentes com material biológico entre estudantes de enfermagem. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 259-264, 2010.

CANALLI, R. T. C.; MORIYA, T. M.; HAYASHIDA, M. Prevenção de acidentes com material biológico entre estudantes de enfermagem. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 100-106, 2011.

CENTERS FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION. **Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings**. 2007. Disponível em: <www.cdc.gov/hicpac/pdf/isolation/isolation2007.pdf>. Acesso em: 19 out. 2012.

CENTERS FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION. **Recommendations for Prevention of HIV Transmission in Health-Care Settings**. 1987. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00023587.htm>>. Acesso em: 5 nov. 2012.

CENTERS FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION. **Update: universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and other bloodborne pathogens in health-care settings**. *MMWR*. v. 37, n. 24, p. 377-388; 1988.

CERVINI, P.; BELL, C. Brief report: needlestick injury and inadequate post - exposure practice in medical students. **Journal of General Internal Medicine**, Philadelphia, v. 20, n. 5, p. 419-421, 2005.

CHEHUEN NETO, J. A.; SIRIMARCO, M. T.; LEITE, I. C. G.; GONÇALVES, M. P. C.; DELGADO, A. A. A.; CAMILO, G. B.; ABREU, N. A. Situação vacinal dos discentes da Faculdade de Medicina da UFJF-MG. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, p. 270-277, 2010.

CHEUNG, K.; CHING, S. S. Y.; CHANG, K. K. P.; HO, S. C. Prevalence of and risk factors for needlestick and sharps injuries among nursing students in Hong Kong. **American Journal of Infection Control**, Saint. Louis, v. 40, n. 10, p. 997-1001, 2012.

CHOUDHURY, R. P.; CLEATOR, S. J. An examination of needlestick injury rates, hepatitis B vaccination uptake and instruction on 'sharps' technique among medical students. **The Journal of Hospital Infection**, London, v. 22, n. 2, p. 143-148, 1992.

DEISENHAMMER, S.; RADON, K.; NOWAK, D.; REICHERT, J. Needlestick injuries during medical training. **The Journal of Hospital Infection**, London, v. 63, n. 3, p. 263-267, 2006.

ELLIOTT, S. K. F.; KEETON, A.; HOLT, A. Medical students' knowledge of sharps injuries. **The Journal of Hospital Infection**, London, v. 60, n. 4, p. 374-377, 2005.

IRMAK, Z.; BAYBUGA, M. S. Needlestick and sharps injuries among Turkish nursing students: a cross-sectional study. **International Journal of Nursing Practice**, Carlton, v. 17, n. 2, p. 151-157, 2011.

KARIM, J.; AL-SARAJI, M.; AL-MOUSAWI, F.; AL-HADDAD, Z.; AL-SHARAF, D.; MARWAN Y.; AKHTAR, S. Knowledge and self-reported practice of universal precautions among Kuwait university medical students in their clinical years. **Medical Principles and Practice**, Basel, v. 21, n. 4, p. 328-333, 2012.

KARSTAEDT, A. S.; PANTANOWITZ, L. Occupational exposure of interns to blood in an area of high HIV seroprevalence. **South African Medical Journal**, Cape Town, v. 91, n. 1, p. 57-60, 2001.

KIM, K. M.; KIM, M. A.; CHUNG, Y. S.; KIM, N. C. Knowledge and performance of the universal precautions by nursing and medical students in Korea. **American Journal of Infection Control**, Saint Louis, v. 29, n. 5, p. 295-300, 2001.

KOENIG, S.; CHU, J. Medical student exposure to blood and infectious body fluids. **American Journal of Infection Control**, Saint Louis, v. 23, n.1, p. 40-43, 1995.

LOPES, L. P.; TOFFANO, S. E. M.; HAYASHIDA, M.; CANINI, S. R. M. S.; CRUZ, E. D. A.; REINATO, L. A. F.; GIR, E. Exposições acidentais com material biológico potencialmente contaminado envolvendo graduandos de enfermagem do último ano. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 13, n. 4, p. 751-757, 2011.

MCCARTHY, G. M.; BRITTON, J. E. A survey of final-year dental, medical and nursing students: occupational injuries and infection control. **Journal of the Canadian Dental Association**, Toronto, v. 66, n. 10, p. 561-565, 2000.

MENGAL, H. R.; HOWTEERAKUL, N.; SUWANNAPONG, N.; RAJATANUN, T. Factors relating to acceptance of hepatitis B virus vaccination by nursing students in a Tertiary Hospital, Pakistan. **Journal of Health, Population and Nutrition**, Dhaka, v. 26, n. 1, p. 46-53, 2008.

MERLIN, J. S.; MORRISON, G.; GLUCKMAN, S.; LIPSCHICK, G.; LINKIN, D. R.; LYON, S.; GRADY, E.; CALVERT, H.; FRIEDMAN, H. Blood and body fluid exposures among US medical students in Botswana. **Journal of General Internal Medicine**, Philadelphia, v. 26, n. 5, p. 561- 564, 2011.

MEUNIER, O.; ALMEIDA, N.; HERNANDEZ, C.; BIENTZ, M. Blood exposure accident among medical students. **Médecine et Maladies Infectieuses**, Paris, v. 31, n. 9, p. 537-543, 2001.

MOON, C. S.; HWANG, J. H.; LEE, C. S.; PARK, K. H.; KIM, E. S. Exposure to blood and body fluid among medical students in Korea. **American Journal of Infection Control**, Saint Louis, v. 38, n. 7, p. 582-583, 2010.

MOTAMED, N.; BABAMAHOODI, F.; KHALILIAN, A.; PEYKANHEIRATI, M.; NOZARI, M. Knowledge and practices of health care workers and medical students towards universal precautions in hospitals in Mazandaran Province. **Eastern Mediterranean Health Journal**, Alexandria, v. 12, n. 5, p. 653-661, 2006.

NORSAYANI, M. Y.; HASSIM, I. N. Study on incidence of needle stick injury and factors associated with this problem among medical students. **Journal of Occupational Health**, Northbrook, v. 45, n. 3, p. 172-178, 2003.

OLIVEIRA, A. C.; GONÇALVES, J. A. Incidência de acidentes com material perfurocortante entre alunos de graduação em ciências da saúde. **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 8, n. 3, p. 385-392, 2009.

OLIVEIRA, L. C. M.; PONTES, J. P. J. Frequency of hepatitis B immunity and occupational exposures to body fluids among Brazilian medical students at a Public University. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 52, n.5, p. 247-251, 2010.

OSBORN, E. H. S.; PAPADAKIS, M. A.; GERBERDING, J. L. Occupational exposures to body fluids among medical students: a seven-year longitudinal study. **Annals of Internal Medicine**, Philadelphia, v.130, n.1, p. 45-51, 1999.

OZER, Z, C.; BEKTAS, H. A. Needlestick injuries during education period in nursing students in Turkey. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, New York, v. 46, p. 3798-3801, 2012.

PATTERSON, J. M. M.; NOVAK, C. B.; MACKINNON, S. E.; ELLIS, R. A. Needlestick injuries among medical students. **American Journal of Infection Control**, Saint Louis, v. 31, n. 4, p. 226-230, 2003.

PERRY, J.; JAGGER, J. Healthcare worker blood exposure risks: correcting some outdated statistics. **Advances in Exposure Prevention**, Charlottesville, v. 6, n. 3, p.28-31, 2003.

PETRUCCI, C.; ALVARO, R.; CICOLINI, G.; CERONE, M. P.; LANCIA, L. Percutaneous and mucocutaneous exposures in nursing students: an italian observational study. **Journal of Nursing Scholarship**, Indianapolis, v. 41, n. 4, p. 337-343, 2009.

PRÜSS-ÜSTÜN, A.; RAPITI, E.; HUTIN, Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v. 48, n.6, p.482-490, 2005.

RABBITTS, J. A. Occupational exposure to blood in medical students. **South African Medical Journal**, Cape Town, v. 93, n. 8, p. 621-624, 2003.

RADECKI, S.; ABBOTT, A.; ELOI, L. Occupational human immunodeficiency virus exposure among residents and medical students. **Archives of Internal Medicine**, Chicago, v. 160, n. 20, p. 3107-3111, 2000.

REIS, J. M. B.; LAMOUNIER FILHO, A.; RAMPINELLI, C. A.; SOARES, E. C. S.; PRADO, R. S.; PEDROSO, E. R. P. Training-related accidents during teacher-student-assistance activities of medical students. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, p. 405-408, 2004a.

REIS, R. K.; GIR, E.; CANINI, S. R. M. S. Accidents with biological material among undergraduate nursing students in a Public Brazilian University. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, Salvador, v. 8, n. 1, p. 18-24, 2004b.

ROSENTHAL, E.; PRADIER, C.; KEITA-PERSE, O.; ALTARE, J.; DELLAMONICA, P.; CASSUTO, J. P. Needlestick injuries among French medical students. **The Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 281, n. 17, p.1660, 1999.

SALZER, H. J. F.; HOENIGL, M.; KESSLER, H. H.; STIGLER, F. L.; RAGGAM, R. B.; RIPPEL, K. E.; LANGMANN, H.; SPRENGER, M.; KRAUSE, R. Lack of risk-awareness and reporting behavior towards HIV infection through needlestick injury among european medical students. **International Journal of Hygiene and Environmental Health**, Jena, v. 214, n. 5, p. 407-410, 2011.

SCHMID, K.; SCHWAGER, C.; DREXLER, H. Needlestick injuries and other occupational exposures to body fluids amongst employees and medical students of a German university: incidence and follow-up. **The Journal of Hospital Infection**, London, v. 65, n.2, p. 124-130, 2007.

SHARIATI, B.; SHAHIDZADEH-MAHANI, A.; OVEYSI, T.; AKHLAGHI, H. Accidental exposure to blood in medical interns of Tehran University of Medical Sciences. **Journal of Occupational Health**, Tokyo, v. 49, n. 4, p.317-321, 2007.

SHARMA, G. K.; GILSON, M. M.; NATHAN, H.; MAKARY, M. A. Needlestick injuries among medical students: incidence and implications. **Academic Medicine**, Washington, v. 84, n. 12, p. 1815-1821, 2009.

SHEN, C.; JAGGER, J.; PEARSON, R. D. Risk of needle stick and sharp object injuries among medical students. **American Journal of Infection Control**, Saint Louis, v. 27, n. 5, p. 435-437, 1999.

SHIAO, J. S. C.; MCLAWS, M. L.; HUANG, K. Y.; GUO, Y. L. Student nurses in Taiwan at high risk for needlestick injuries. **Annals of Epidemiology**, New York, v. 12, n. 3, p. 197-201, 2002.

SMALL, L.; PRETORIUS, L.; WALTERS, A.; ACKERMAN, M. J. A surveillance of needle-stick injuries amongst student nurses at the University of Namibia. **Journal of Interdisciplinary Health Sciences**, Johannesburg, v. 16, n. 1, p. 1-8, 2011.

SMITH, D. R.; LEGGAT P. A. Needlestick and sharps injuries among nursing students. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 51, n. 5, p. 449-455, 2005.

SULLIVAN, M.; MASTERS, O.; VENKATESAN, P. Needlestick injuries amongst medical students in Birmingham, UK. **The Journal of Hospital Infection**, London, v. 44, n. 3, p. 240-243, 2000.

SWE, K. M. M.; ZIN, T.; BHARDWAJ, A.; ABAS, A. B. L.; BARUA, A. The Prevalence of Needle Sticks Injury among Medical Students in Melaka, Malaysia, A Cross Sectional Study. **European Journal of Scientific Research**, Victoria, v. 71, n. 2, 214-220, 2012.

TALAS, M. S. Occupational exposure to blood and body fluids among turkish nursing students during clinical practice training: frequency of needlestick/sharp injuries and hepatitis B immunisation. **Journal of Clinical Nursing**, Oxford, v. 18, n. 10, p. 1394-1403, 2009.

TAPIAS-VARGAS, L. F.; TAPIAS-VARGAS, L.; BAYONA, S. A. T.; VERA, A. V.; VALENCIA-ANGEL, L. I.; OROZCO-VARGAS, L. C. Accidentes biológicos en estudiantes de Medicina de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. **Salud UIS**, Bucaramanga, v. 42, p. 192-199, 2010.

TARANTOLA, A.; ABITEBOUL, D.; RACHLINE, A. Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: a review of pathogens transmitted in published cases. **American Journal of Infection Control**, Saint Louis, v. 34, n. 6, p. 367-375, 2006.

TOLEDO JUNIOR, A. C. C.; RIBEIRO, F. A.; FERREIRA, F. G. F.; FERRAZ, R. M.; GRECO, D. B. Conhecimento, atitudes e comportamentos frente ao risco ocupacional de exposição ao HIV entre estudantes de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 5, p. 509-515, 1999.

TRIM, J. C.; ELLIOTT, T. S. J. A review of sharps injuries and preventative strategies. **The Journal of Hospital Infection**, London, v. 53, n.4, p. 237-242, 2003.

TUCKER, A.; PHILLIPS, W. R. Medical students and infection control: risks and precautions. **Journal of Experimental and Clinical Medicine**, Tokyo, v. 24, n. 4-6, p. 169-176, 1999.

UNVER, V.; TASTAN, S.; COSKUN, H. The frequency and causes of occupational injuries among nursing students in Turkey. **Archives of Environmental and Occupational Health**, Washington, v. 67, n. 2, p. 72-77, 2012.

Updated U.S. Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. U.S. Public Health Service. **MMWR Recommendations and Reports**. 50(RR 11):1-42, 2001.

VARMA, M.; MEHTA, G. Needle stick injuries among medical students. **Journal of Indian Medical Association**, Calcutta, v. 98, n. 8, p. 436-438, 2000.

VARSOU, O.; LEMON, J. S.; DICK, F. D. Sharps injuries among medical students. **Occupational Medicine**, London, v. 59, n. 7, p. 509-511, 2009.

WANG, H.; FENNIE, K.; HE, G.; BURGESS, J.; WILLIAMS, A. B. A training programme for prevention of occupational exposure to bloodborne pathogens: impact on knowledge, behaviour and incidence of needle stick injuries among student nurses in Changsha, People's Republic of China. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 41, n. 2, p. 187-194, 2003.

WATERMAN, J.; JANKOWSKI, R.; MADAN, I. Under-reporting of needlestick injuries by medical students. **The Journal of Hospital Infection**, London, v. 26, n. 2, p. 149-153, 1994.

WICKER, S.; NÜRNBERGER, F.; SCHULZE, J. B.; RABENAU, H. F. Needlestick injuries among German medical students: time to take a different approach?. **Medical Education**, Oxford, v. 42, n. 7, p. 742-745, 2008.

YAMAZHAN, T.; DURUSOY, R.; TASBAKAN, M. I.; TOKEM, Y.; PULLUKCU, H.; SIPAHI, O. R.; ULUSOY, S. Nursing students' immunisation status and knowledge about viral hepatitis in Turkey: a multi-centre cross-sectional study. **International Nursing Review**, Geneva, v. 58, n. 2, p. 181-185, 2011.

YANG, B.; YAO, W. X.; YAO, C.; HUANG, C. H.; QIAN, Y. R. Occupational safety training and education for needlestick injuries among nursing students in China: intervention study. **Nurse Education Today**. Epub ahead of print.

YANG, Y. H.; WU, M. T.; HO, C. K.; CHUANG, H. Y.; CHEN, L.; YANG, C. Y.; HUANG, H. Y.; WU, T. N. Needlestick/sharps injuries among vocational school nursing students in southern Taiwan. **American Journal of Infection Control**, Saint Louis, v. 32, n. 8, p. 431-435, 2004.

YAO, W. X.; YANG, B.; YAO, C.; BAI, P. S.; QIAN, Y. R.; HUANG, C. H.; LIU, M. Needlestick injuries among nursing students in China. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 30, n. 5, p. 435-437, 2010.

ZHANG, Z.; MOJI, K.; CAI, G.; IKEMOTO, J.; KUROIWA, C. Risk of sharps exposure among health science students in northeast China. **BioscienceTrends**, Tokyo, v. 2, n. 3, p. 105-111, 2008.

ZUNGU, L. I.; SENGANE, M. L.; SETSWE, K. G. Knowledge and experiences of needle prick injuries (NPI) among nursing students at a university in Gauteng, South Africa. **Journal of the South African Family Practice**, Johannesburg, v. 50, n. 5, p. 48, 2008.

APÊNDICE E ANEXOS

APÊNDICE A
PROTOCOLO PARA COLETA DE DADOS

Questionário Número: _____

1- Sexo: () Masculino () Feminino

2- Idade: _____

3- Período em que está cursando:

Medicina: _____ Enfermagem: _____

4- Você já sofreu quantos acidentes biológicos? () 1 () 2 () 3 () 4 () Mais de 4
() Nunca sofreu acidente biológico. (Vá para questões 14, 15, 21, 23, 24, 25, 26).

5- Em qual período do curso em que os acidentes ocorreram?

6- Objeto que causou o acidente:

() Agulha oca (de infusão) () Agulha de sutura
() Lâminas () Fluidos corporais () Outros

7- Se por fluidos corporais, assinale qual:

() Sangue () Secreção nasal () Líquido amniótico
() Pus () Líquido sinovial () Outros

8- Como classificaria o acidente:

() Isento de riscos, por conhecer a sorologia negativa do paciente envolvido.
() Paciente pertencente a grupo de risco.
() Infectado, quando se conhece a sorologia positiva do paciente.
() Não sabe classificar por falta de conhecimento da sorologia do paciente ou por falta de conhecer o paciente.
() Não se preocupou com esse fato.

9- Local do corpo acometida:

() Dedos () Braços () Mucosa bucal
() Mãos () Mucosa ocular () Outros

10- Foi necessário sutura do ferimento? () Sim () Não

11- O que você estava fazendo no momento:

() Procedimento () Observando

12- Local do hospital em que ocorreu o acidente:

Cirurgia: Local _____

Ginecologia e obstetrícia: Local _____

Clínica médica: Local: _____

Pediatria: Local _____

Laboratório: Local _____

Área externa ao hospital: Local _____

13- Você estava usando equipamento de segurança pessoal?

() Sim. Quais? (se luvas, se é simples ou dupla) _____

13 a- Você foi orientado quando usar o equipamento fornecido? () Sim () Não

13 b- Você acha que foi adequadamente orientado ao uso de equipamentos de segurança?

() Sim

() Não. Qual instrumento deveria estar sendo usado para evitar tal acidente?

14- Quais equipamentos de segurança pessoal devem ser utilizados nas seguintes atividades:

-Sutura: _____

-Parto: _____

-Cirurgia: _____

-Punções: _____

-Intubação: _____

-Sondagem vesical: _____

-Sondagem nasal: _____

14 a- Você () sempre/ () esporadicamente/ () nunca segue as instruções acima.

15- Você sabe como se deve reencapar uma agulha? () Não () Sim

Como?

16- Quando o acidente ocorreu você estava em qual período de atividades?

() Manhã () Tarde () Noite

() Início do plantão () Meio do plantão () Término do plantão

17- Qual a causa que você atribui ao acidente?

() Despreparo técnico () Nervosismo

() Distração () Falta de acompanhamento tutorial

() Cansaço () Outras _____

18- Quem o acompanhava durante o acidente?

19- Qual foi sua conduta após cada um dos acidentes sofridos?

20- Você relatou o acidente a alguém?

() Sim. Quem? _____

() Não. Motivo: _____

20 a- O que foi feito/aconselhado (com detalhes) _____

20 b- Foi encaminhado? () Não () Sim. Para onde? _____

20 c- O que foi feito neste local? _____

20 d- Você teve dificuldades de encontrar o local para o qual foi encaminhado?

21- Você conhece a conduta correta em caso de acidentes biológicos?

() Não

() Sim. Qual é: _____

21 a- Você já foi informado de algum local específico para ser atendido após acidente biológico? () Não () Sim. Qual? _____

22- Você recebeu profilaxia terapêutica pós-acidente?

() Não.

() Sim. Qual? _____

23- Você já teve instrução de como evitar acidentes biológicos e como agir em tais situações?

() Não

() Sim. Onde? _____

Quem forneceu as informações? _____

Quais informações? _____

23 a- Você acha que o modo como foram passadas as instruções foram suficientes para que você possa se proteger?

24- Você sabe quais doenças podem ser transmitidas através dos acidentes biológicos?

() Não

() Sim. Quais? _____

25- Você sabe como se adquire infecção pelo:

-HIV: () Não () Sim _____

-HBV: () Não ()

Sim _____

-HCV: () Não ()

Sim _____

26- Você sabe o que deve fazer em caso de acidente com fluidos de pacientes portadores destas infecções citadas anteriormente?

() Não

() Sim. O que?

ANEXO A**AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO ONDE A COLETA SERÁ REALIZADA**

Autorizamos que os pesquisadores Luiz Carlos Marques de Oliveira, Larissa Araújo Ribeiro e Thiago Augusto Corrêa, responsáveis pelo projeto de pesquisa intitulado **“Prevalência de acidentes potencialmente contaminantes entre estudantes de Medicina e de Enfermagem em uma universidade pública brasileira”**, utilizem o espaço das salas de aula da Universidade Federal de Uberlândia e do Hospital de Clínicas de Uberlândia, com o objetivo de aplicar um questionário aos alunos dos cursos de medicina, a partir do quinto período, e do curso de enfermagem, a partir do quarto período, matriculados no segundo semestre de 2010 nesta universidade.

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Ben Hur Braga Taliberti
Diretor da Faculdade de Medicina
Portaria R n° 074/09

Prof. Dr. Ben Hur Braga Taliberti
Diretor da Faculdade de Medicina

Prof. Dr. Luzmar de Pavia Faria
Diretor Geral
CRM/AM nº 8064
CPF 187.156.176-10

Carimbo do responsável pela Instituição

26 / 07 / 2010
Data da assinatura

ANEXO B



Universidade Federal de Uberlândia
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP
Avenida João Naves de Ávila, nº. 2160 - Bloco J - Campus Santa Mônica - Uberlândia-MG –
CEP 38400-089 - FONE/FAX (34) 3239-4131; e-mail: cep@propp.ufu.br; www.comissoes.propp.ufu.br

ANÁLISE FINAL Nº.739/10 DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA PARA O PROTOCOLO REGISTRO CEP/UFU
330/10

Projeto Pesquisa: Prevalência de acidentes potencialmente contaminantes entre estudantes de Medicina e de Enfermagem em uma universidade pública brasileira.

Pesquisador Responsável: Luiz Carlos Marques de Oliveira

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, o CEP manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

O protocolo não apresenta problemas de ética nas condutas de pesquisa com seres humanos, nos limites da redação e da metodologia apresentadas.

O CEP/UFU lembra que:

- a- segundo a Resolução 196/96, o pesquisador deverá arquivar por 5 anos o relatório da pesquisa e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, assinados pelo sujeito de pesquisa.
- b- poderá, por escolha aleatória, visitar o pesquisador para conferência do relatório e documentação pertinente ao projeto.
- c- a aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP/UFU dá-se em decorrência do atendimento a Resolução 196/96/CNS, não implicando na qualidade científica do mesmo.

DATA DE ENTREGA DO RELATÓRIO FINAL: MAIO DE 2011.

SITUAÇÃO: PROTOCOLO APROVADO.

OBS: O CEP/UFU LEMBRA QUE QUALQUER MUDANÇA NO PROTOCOLO DEVE SER INFORMADA IMEDIATAMENTE AO CEP PARA FINS DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DA MESMA.

Uberlândia, 01 de Outubro de 2010.

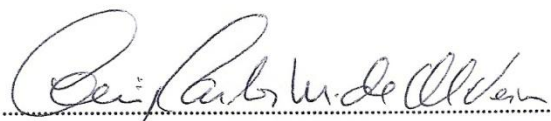
Prof. Dra. Sandra Terezinha de Farias Furtado
Coordenadora CEP/UFU

Orientações ao pesquisador

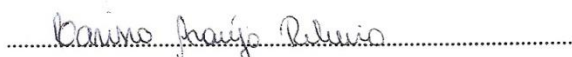
- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.z), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel de o pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprobatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res.251/97, item III.2.e). O prazo para entrega de relatório é de 120 dias após o término da execução prevista no cronograma do projeto.

ANEXO C**Adendo para inclusão de participante em projeto de pesquisa**

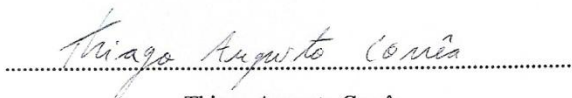
O presente adendo tem por objetivo esclarecer que Fernanda Ribeiro Fagundes de Souza participará do projeto de pesquisa intitulado “Prevalência de acidentes potencialmente contaminantes entre estudantes de medicina e enfermagem em uma universidade pública brasileira” juntamente com os demais investigadores: Prof. Dr. Luiz Carlos Marques de Oliveira, professor associado do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia; Larissa Araújo Ribeiro e Thiago Augusto Corrêa, acadêmicos do curso de medicina UFU. Por ser verdade, as partes estão cientes e concordam com a inclusão da investigadora.



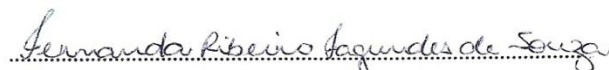
Luiz Carlos Marques de Oliveira



Larissa Araújo Ribeiro



Thiago Augusto Corrêa



Fernanda Ribeiro Fagundes de Souza

Uberlândia, 20 de Setembro de 2010.

ANEXO D

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Prevalência de acidentes potencialmente contaminantes entre estudantes de uma faculdade pública brasileira”, sob a responsabilidade dos pesquisadores: Luiz Carlos Marques de Oliveira (pesquisador principal), Fernanda Ribeiro Fagundes de Souza, Larissa Araújo Ribeiro e Thiago Augusto Corrêa.

Nesta pesquisa, temos o objetivo de coletar informações sobre a ocorrência de acidentes hospitalares potencialmente contaminantes entre os estudantes de Medicina e de Enfermagem da Universidade Federal de Uberlândia. Estes dados servirão para que possamos conhecer as freqüências e circunstâncias em que esses acidentes ocorrem.

Caso você escolha participar, você responderá individualmente um questionário elaborado pelos próprios pesquisadores para obtermos as informações acima. Em nenhum momento você será identificado(a). Os resultados obtidos serão publicados, mas sua identidade será preservada e mantida sob sigilo. Você não terá nenhum gasto ou ganho financeiro pela sua participação. Você é livre para desistir a qualquer momento da entrevista, sem haver prejuízo algum ou necessidade de se justificar.

Não há riscos para os participantes, já que se trata apenas de aplicação de questionário. Os benefícios esperados por esta pesquisa são futuras campanhas de conscientização e melhoria nas políticas de prevenção de acidentes.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, depois de assinado, ficará sob a responsabilidade do pesquisador principal e poderá ser acessado apenas pelos demais pesquisadores, citados abaixo, que participam do projeto. Você também receberá uma cópia deste Termo. Em caso de qualquer dúvida, você poderá entrar em contato com:

Luiz Carlos Marques de Oliveira
Fone: (34) 3218.2246

Larissa Araújo Ribeiro (34) 3218.2246
Thiago Augusto Corrêa (34) 3218.2246
Fernanda R. F. Souza (34) 3218.2246

Comitê de Ética em Pesquisa-UFU: Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco 1J, Campus Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-098; telefone: (34)3239-4131.

Eu, _____, aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido(a).

Assinatura _____