

CLEMENTINA MICHIELON DE AUGUSTO ISIHI

Avaliação das condições de biossegurança e percepção de risco de tatuadores e perfuradores corporais em relação à infecção pelos vírus das hepatites B e C, no Município de São Paulo.

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, para obtenção do Título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Infectologia em Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. Roberto Focaccia

São Paulo

2010

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pelo Centro de Documentação – Coordenadoria de Controle de Doenças/SES-SP

©reprodução autorizada pelo autor, desde que citada a fonte

Isihi, Clementina Michielon de Augusto

Avaliação das condições de biossegurança e percepção de risco de tatuadores e perfuradores corporais em relação à infecção pelos vírus das hepatites B e C, no município de São Paulo / Clementina Michielon de Augusto Isihi - São Paulo, 2010.

Dissertação (mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

Área de concentração: Infectologia em Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. Roberto Focaccia

1. Tatuagem
2. Piercing corporal
3. Hepatite C
4. Hepatite B
5. Imunização
6. Exposição a agentes biológicos

SES/CCD/CD-230/10

*Tudo deve ser feito tão
simples quanto possível, mas
não mais simples que isso.*

Atribuído a Einstein

Epígrafe

Dedicatória Especial

À minha mãe, que mesmo enfrentando duras circunstâncias, foi o melhor exemplo de honradez, dignidade e de amor aos filhos.

Ao Paulo, meu marido e companheiro, a quem muito devo, pelo incentivo ao longo da nossa convivência e pela compreensão durante a realização deste trabalho, que muitas vezes me afastou da sua carinhosa presença .

Ao meu filho Lucas, pela paciência que teve e que não se esqueceu de que, mesmo quando me afastei, continuei sendo mãe.

À minha maravilhosa irmã Ester, minha sobrinha e amiga Denise, a minha amiga e quase irmã Valéria, que sempre me apoiaram em todos os momentos, me empurrando quando necessário.

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Roberto Focaccia, pela orientação, permitindo que eu pudesse realizar com liberdade este trabalho.

Ao Prof. Dr. Alexandre Almeida pelo inestimável apoio, pelos ensinamentos, disponibilidade de tempo e paciência, fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Marcos Vinicius da Silva, Prof. Dr. Nilton José Cavalcante, Prof. Dr^a. Márcia de Souza Moraes membros da banca examinadora, pelas valiosas contribuições ao trabalho.

A Elisa S. Imai, pelo companheirismo, amizade e competência profissional.

A amiga Claudia, Sayonara e Andréia pelo apoio e ajuda.

Mônica e Margarete, pela atenção, ajuda e dedicação.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, colaboraram para a realização deste trabalho, a minha gratidão.

Resumo

A falta de conhecimento do universo relacionada à prática cotidiana dos prestadores de serviços que realizam procedimentos referentes à perfuração corporal e tatuagem vem preocupando os profissionais de saúde quanto à assistência e questões educativas relacionadas, pois, a execução destes serviços encerra o risco de exposição do prestador às doenças veiculadas ao sangue, tais como hepatites B e C dentre outras. A proposta do estudo foi apresentar à saúde pública um panorama da situação atual destas atividades, através da identificação das práticas de biossegurança adotadas pelos prestadores de serviço que realizam perfuração corporal e tatuagem, a situação vacinal contra hepatite B dos tatuadores e perfuradores corporais; avaliar o grau de percepção destes prestadores de serviço sobre o risco de contágio em relação à transmissão das hepatites B e C no trabalho; e avaliar as condições físicas e sanitárias nas quais os procedimentos são realizados. A amostragem foi composta por 71 prestadores de serviço tatuadores, perfuradores corporais ou ambos, entendendo-se por prestadores de serviço aqueles estabelecidos comercialmente no Município de São Paulo, em um estudo descritivo, transversal, prospectivo, observacional. Dentre os indivíduos da pesquisa foi predominante, o sexo masculino, com escolaridade de segundo grau e idade entre 26 a 40 anos, 54,92% tomaram vacina contra o VHB, e destes somente 35,89% completaram o esquema proposto pelo Ministério da Saúde. 87,32% têm conhecimento do risco de contrair hepatite trabalhando. Em relação à lavagem das mãos, 100% referiram fazê-lo antes de iniciar qualquer procedimento, sendo observado que 70,21% lavaram as mãos sem técnica e 26,32% não lavaram as mãos, 42% têm curso de biossegurança, e 98,59% declararam usar luvas em todos os procedimentos. 78,87% referiram o uso de autoclave, porém destes 64,17% preparam de forma incorreta o material antes de alocá-lo no equipamento, 73,13% não realizaram teste biológico e 53,73% não realizaram teste químico para validar a esterilização. Abordado o descarte de material perfurocortante para o meio ambiente, observando-se que 83,10% dos estúdios não solicitaram à municipalidade coleta para resíduos sólidos de saúde, a grande maioria dos prestadores de serviço descarta este material no lixo comum ou refere entregar para terceiros. Concluímos que há necessidade de realização de cursos de biossegurança para esta população, divulgação e esclarecimento sobre a importância da vacinação completa contra

hepatite B para tatuadores e perfuradores corporais, e por fim, a melhoria na fiscalização nestes locais de trabalho como medida de prevenção de risco.

Palavra Chave. Tatuagem. *Piercing* corporal. Hepatite C. Hepatite B. Imunização. Exposição a agentes biológicos.

Abstract

Concerns related to daily practice of professionals who perform procedures regarding the deployment of piercing and tattoo have been worrying health professionals about healthcare and educational issues because the knowledge of these two services can decrease the risk of exposition of health professional to blood diseases, as example hepatitis B and C and others. The proposal of this study was to bring forward to public health department an overview of current situation of these activities. **General Goal:** Identify the biosecurity chosen by the professionals who perform procedures with tattooing and body piercing. **Specific Goals:** Check the vaccination status against hepatitis B and C of professionals tattoo makers and body piercers; assess the degree of awareness of these professionals about the risk of hepatitis B and C transmission at work; study the environment and sanitary conditions which the procedures are performed. **Methodology:** The sample comprised 71 professionals both tattoo makers and body piercers in a descriptive, transversal, prospective and observational study. Among the professionals interviewed were predominantly males with high school only and between 26 and 40 years old. 54,92% were vaccinated against VHB, and of these 54,92% only 35,89% concluded the scheme planned by the Brazilian Ministry of Health. 87,32% of these professionals know the risk of blood contamination with hepatitis. 18,30% reported they have learned in a technical courses, and 35,21% are in tattooing and body piercing fields between 6 and 10 years. For washing hands, 100% reported that they do wash their hands before starts any procedure, but it was observed that 70,21% had washed their hands without technique and 26,32% had not washed their hands, even so 42% have the biosecurity course. In order to use the gloves, 98,59% declared to use the gloves in all procedures. And the sterilization method, 78,87% reported that the use of autoclave, however 64,17% prepared the equipment in a incorrect way before to put in the autoclave, 73,13% had not done the biological test to check the sterilization and 53,73% had not done the chemical test to check the sterilization as well. Referring about the disposal of drill cutting material for the environment was observed that 83,10% of the studios had not requested to specific Health City Department to take away the health solid wastes. Most of these professionals drop this kind of materials in the common garbage can or reported to give it to others. Consequently, there is need to have biosecurity courses, promote and clarify about the importance of complete vaccination against hepatitis B for all

these professionals of tattooing and body piercing, and at last to improve the fiscalization at the tattooing and body piercings studios as preventive measure.

Keyword: Piercing, Tattooing, Hepatitis B, Hepatitis C Immunization. Biosecurity.

Lista de abreviaturas e siglas

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas.
ALT/TGP	Alanina aminotransferase/Transaminase Glutâmica Pirúvica.
Anti HBc IgG	Anticorpo da classe IgG contra o Antígeno do Núcleo de Vírus da Hepatite B.
Anti VHC	Anticorpo contra o Vírus da Hepatite C.
Anti-HBsAg	Anticorpo contra o Antígeno de Superfície da Hepatite B.
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
CDC	<i>Center for Diseases Control.</i>
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica.
CVS	Centro de Vigilância Sanitária.
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente.
DNA	Ácido Desoxirribonucléico.
DST	Doença Sexualmente Transmissível.
EPI	Equipamento de Proteção Individual.
HBcAg	Antígeno da parte central (core) do vírus da Hepatite B.
HBeAg	Antígeno e do Vírus da Hepatite B.
HBsAg	Antígeno de superfície da Hepatite B.
VHB	Vírus da Hepatite B.
VHC	Vírus da Hepatite C.
VHC-RNA	Ácido Ribonucléico do Vírus da Hepatite C.
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana.
NIOSH	<i>National Institute of Occupational Safety & Health.</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde.
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde.
PNHV	Programa Nacional para a Prevenção e o Controle das Hepatites Virais.
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada.
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde.
SINAN	Sistema de Informações de Agravos de Notificação.
SMS	Secretaria Municipal de Saúde.
SOBECC	Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico.
WHO	<i>World Health Organization.</i>

Lista de tabelas, figuras, quadros

Tabela 1	Distribuição dos dados sociodemográficos dos tatuadores e perfuradores corporais pesquisados, São Paulo, 2008-2009.	76
Tabela 2	Distribuição do conhecimento sobre fonte de contaminação dos vírus das hepatites B e C pelos tatuadores e perfuradores corporais no Município de São Paulo, 2008-2009.	81
Tabela 3	Distribuição da percepção de risco do profissional em relação ao seu trabalho e contaminação pelos vírus B e C, São Paulo, 2008-2009.	82
Tabela 4	Orientações teóricas sobre hepatites B e C.	82
Tabela 5	Distribuição dos procedimentos de biossegurança para o tatuador antes e durante o trabalho, no Município de São Paulo, 2008-2009.	84
Tabela 6	Distribuição dos procedimentos para o perfurador corporal antes e durante o trabalho nos estúdios no Município de São Paulo, 2008-2009.	86
Tabela 7	Distribuição do modo como foi ensinada a esterilização instrumental usado no trabalho nos estúdios para os tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.	87
Tabela 8	Distribuição do ciclo de esterilização em estufa pelos tatuadores e perfuradores corporais no Município de São Paulo, 2008-2009.	89
Tabela 9	Descarte de material usado pelos tatuadores e perfuradores corporais no Município de São Paulo, 2008-2009.	92
Tabela 10	Distribuição dos registros obtidos na aplicação do Roteiro de Observações realizado com tatuadores e perfuradores corporais no Município de São Paulo, 2008-2009.	94
Tabela 11	Comparação entre o conhecimento adquirido através de curso de biossegurança e a aplicação prática deste conhecimento pelos tatuadores e perfuradores corporais no Município de São Paulo, 2008-2009.	97
Tabela 12	Comparação entre o destino final do material perfurocortante utilizado pelos tatuadores e perfuradores corporais que fizeram ou não a solicitação à municipalidade para coleta de resíduos sólidos de saúde, Município de São Paulo, 2008-2009.	98
Tabela 13	Comparação entre a percepção de risco de contrair hepatites trabalhando e o esquema de vacinação adotado pelos tatuadores e perfuradores corporais no Município de São Paulo, 2008-2009.	99

Lista de Figuras

Figura 1	Agulha de tatuagem perfurando a pele e depositando o pigmento.	22
Figura 2	Piercing acima da cartilagem da orelha.	27
Figura 3	Piercing no septo nasal.	27
Figura 4	Piercing genital feminino.	27
Figura 5	Piercing cruzando a ponte do nariz.	28
Figura 6	Piercing genital masculino.	28
Figura 7	Piercing no mamilo.	28
Figura 8	Piercing na língua.	28
Figura 9	Implantação de um piercing na língua.	29
Figura10	Alargadores para lóbulo da orelha.	29
Figura 11	Vírus da hepatite B.	30
Figura 12	Prevalência de HBsAg no mundo.	31
Figura 13	Prevalência de Hepatite B no Brasil, entre as unidades federativas.	32
Figura 14	Vírus da Hepatite C.	38
Figura 15	Prevalência de anti-VHC no mundo.	40
Figura 16	Lavagem das mãos.	50
Figura 17	Calçamento de luvas.	50
Figura 18	Agulha com sangue na ponta.	54
Figura 19	Coletor para material perfurocortante.	54
Figura 20	Lavagem do material contaminado.	55
Figura 21	Colocação de carga na autoclave.	59
Figura 22	Distribuição percentual dos prestadores de serviço que responderam a pesquisa, dos que não responderam, no Município de São Paulo, 2008-2009.	74
Figura 23	Distribuição dos estúdios que não permitiram entrevista e estúdios fechados no Município de São Paulo, 2008-2009.	75
Figura 24	Distribuição quanto a antecedentes de hepatite pelos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.	77
Figura 25	Distribuição da realização de sorologias para hepatites B e C e HIV dos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.	77
Figura 26	Distribuição de tatuadores e perfuradores corporais quanto ao estado vacinal, no Município de São Paulo, 2008-2009.	78

Figura 27	Distribuição de doses da vacina para hepatite B tomada pelos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.	78
Figura 28	Distribuição das formas de transmissão da hepatite B conhecidas pelos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.	79
Figura 29	Distribuição das formas de transmissão da hepatite C conhecidas pelos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.	80
Figura 30	Percepção dos tatuadores e perfuradores corporais sobre o risco de contrair hepatites trabalhando, no Município de São Paulo, 2008-2009.	81
Figura 31	Distribuição do modo sobre como o tatuador e perfurador corporal aprendeu o ofício, no Município de São Paulo, 2008-2009.	83
Figura 32	Distribuição do tempo de atividade do tatuador e perfurador corporal, no Município de São Paulo, 2008 -2009.	83
Figura 33	Uso de EPIs por tatuadores do Município de São Paulo, 2008-2009.	85
Figura 34	Uso de EPIs por perfuradores corporais do Município de São Paulo, 2008-2009.	87
Figura 35	Distribuição do método de esterilização utilizado nos estúdios pelos tatuadores e perfuradores corporais no Município de São Paulo, 2008-2009.	88
Figura 36	Distribuição do grau de conhecimento do preparo do material antes de ser alocado em estufa, pelos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.	88
Figura 37	Distribuição do grau de conhecimento sobre o tempo e temperatura da estufa para esterilização pelos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.	89
Figura 38	Distribuição quanto o conhecimento do preparo material para uma esterilização correta em autoclave pelos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.	90
Figura 39	Distribuição do grau de conhecimento sobre a temperatura adequada para correta esterilização através da autoclave pelos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.	91
Figura 40	Distribuição da realização de testes para validação do processo de esterilização em autoclave, utilizando indicadores químicos ou biológicos em estúdios de tatuagem perfuração corporal, no Município de São Paulo, 2008-2009.	

Figura 41 Distribuição quanto ao descarte de material perfurocortante dentro do estúdio durante o período de trabalho pelos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009. 93

Figura 42 Distribuição quanto ao descarte de material perfurocortante para o meio ambiente após o período de trabalho, referido pelos tatuadores e perfuradores corporais, e observado pela pesquisadora no Município de São Paulo, 2008-2009. 93

Figura 43 Comparação do uso de EPIs referido e constatado pela pesquisadora durante o trabalho dos tatuadores e perfuradores corporais no Município de São Paulo, 2008-2009. 96

Figura 44 Distribuição dos acidentes com perfurocortantes pelos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009. 96

Figura 45 Distribuição das medidas tomadas pelos tatuadores e perfuradores corporais ao constatar acidente com material perfurocortante, no Município de São Paulo, 2008-2009. 97

Quadro 1	Proteção por dose de vacina segundo grupo etário	36
Quadro 2	Conduta na exposição ao vírus da hepatite B	37
Quadro 3	Variação do tempo e temperatura para esterilização em Estufa	62
Quadro 4	Distribuição dos distritos e referência, conforme critério adotado pela Prefeitura Municipal de São Paulo - Lei nº 11.220, de 20.05.1992	71

ÍNDICE

1 Introdução	16
1.1 Tatuagem	20
1.2 Piercing	24
1.3 Hepatite B.....	29
1.3.1 Epidemiologia Hepatite B	30
1.3.2 Modo de transmissão da Hepatite B.....	33
1.3.3 Medidas de prevenção e controle da infecção pelo vírus da Hepatite B	35
1.3.4 Vacina contra Hepatite B.....	35
1.3.5 Profilaxia Pós Exposição	37
1.4 Hepatite C	38
1.4.1 Epidemiologia da Hepatite C	39
1.4.2 Transmissão	41
1.4.3 Medidas de prevenção e controle da infecção pelo vírus da Hepatite C	43
1.5. Biossegurança.....	44
1.5.1 Medidas de precaução universais ou medidas padrão: Precaução Padrão.	47
1.5.2 Higienização das mãos	49
1.5.3 Técnica da lavagem das mãos	51
1.5.4 Soluções Antissépticas.....	51
1.5.5 Preparo do material para uso no atendimento ao cliente	52
1.5.6 Manipulação de Instrumentos e Materiais	53
1.5.7 Higienização do Ambiente	54
1.5.8 Limpeza de artigos hospitalares	55
1.5.9 Desinfecção.....	55
1.5.10 Esterilização	56
1.5.11 Esterilização por Calor Úmido	57
1.5.12 Invólucros	57
1.5.13 Colocação da Carga na Autoclave	58
1.5.14 Qualificação.....	59
1.5.15 Armazenagem e distribuição de artigos esterilizados.....	60
1.5.16 Manutenção do Equipamento	61
1.5.17 Esterilização por Calor Seco	61

1.5.18 Qualificação do Processo.....	63
1.6 Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos de Saúde	64
1.6.1 A coleta de lixo em São Paulo.....	65
1.6.2 Resíduos sólidos de Serviços de Saúde no Município de São Paulo.....	66
1.6.3 Regularizações dos Estúdios de Tatuagem e Perfuração Corporal em relação à coleta de resíduos sólidos no Município de São Paulo.....	66
2 Justificativa.....	68
3 Objetivos	69
3.1 Objetivo Geral.....	69
3.2 Objetivos Específicos	69
4 Casuística e Método	70
4.1 Tipo de estudo.....	70
4.2 Amostragem	70
4.3 Critério de inclusão.....	72
4.4 Critério de exclusão.....	72
4.5 Coleta de dados	72
4.6 Comitê de ética e pesquisa	73
4.7 Tratamento dos dados.....	73
5. Apresentação dos Resultados	74
6 Discussão	100
7 Conclusão	115
8 Comentários e Sugestões	116
9 Referências Bibliográficas	118
APÊNDICES	134
ANEXOS	148

1 INTRODUÇÃO

As técnicas de impressão e perfuração da pele na prática da tatuagem e da perfuração corporal foram sendo aprimoradas ao longo da história da cultura humana, mas ainda hoje, utilizam-se procedimentos invasivos com material cortante ou perfurante, procedimentos e materiais considerados como de alto risco para a saúde (Marques, 1997; Araújo, 2005; Rocha, 2007).

A execução de tatuagem e perfuração corporal abrange uma grande variedade de procedimentos, tanto uma tatuagem pequena ou uma perfuração corporal para uma jóia quanto tatuagens enormes que cobrem grande parte do corpo e dezenas de perfurações corporais em locais variados. Estes procedimentos implicam em contato do prestador de serviço com sangue ou secreções dos clientes, o que acaba aumentando a possibilidade de transmissão de infecções. (Naressi *et al* 2004; NIOSH, CDC, 2008; Brasil, 2008).

Assim, a ocorrência de acidentes percutâneos durante a realização de tais procedimentos pode, de modo incidental, expor seus executores ao risco de contato com agentes infecciosos.

De maneira semelhante, os instrumentais, se não estiverem adequadamente esterilizados, oferecem risco de contágio comprometendo a saúde do prestador de serviço, clientes e comunidade (Mele *et al*, 1995; Müller, Mastroeni, 2004; Mariano *et al*, 2004; Brasil 2008; NIOSH, 2008).

Existe em nossos dias uma imensa demanda para essas práticas, gerando um grande mercado de tatuagem e perfuração corporal. Os prestadores de serviço utilizam veículos de divulgação como jornais, revistas, rede mundial de computadores, encontros regionais e nacionais, de forma a construir uma rede de comunicação considerável para atrair clientela.

Por conseqüência, supõe-se que os prestadores de serviço que realizam perfuração corporal e tatuagem possam constituir-se importantes vetores na cadeia epidemiológica de agentes microbiológicos, se estiverem à margem dos procedimentos de segurança.

Por outro lado, há os consumidores, não alertados para os riscos de procedimentos inadequados na produção da tatuagem e perfuração corporal, pois

há falta de conhecimento da população em geral sobre a transmissão das hepatites B e C, assim de como evitar seu contágio (Focaccia, 1988).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO) (2008), mais de dois bilhões de pessoas foram infectadas em todo o mundo com o vírus da hepatite B e existem cerca de 350 milhões de portadores crônicos desta doença. Ocorrem mais de quatro milhões de casos agudos novos da hepatite B e morrem anualmente, 25% destas pessoas em consequência da hepatite crônica ativa, e suas consequências (cirrose, câncer primário do fígado, insuficiência hepática, diabetes, etc.)

Em relação à hepatite C, é estimado que 2,2% da população mundial estejam contaminados pelo VHC, sendo que entre 170-250 milhões de indivíduos sejam portadores crônicos desta doença com três a quatro milhões de casos novos por ano (WHO, 2002a).

Despertou-me interesse sanitário e anseio de oferecer subsídios ao conhecimento de como se desenvolve essa prática em nosso meio. O presente estudo pretendeu apresentar à saúde pública um panorama da situação atual, auxiliando discussões e propondo medidas cabíveis para reduzir o risco que esses procedimentos representam.

Espera-se que esta pesquisa possa contribuir para embasar outros estudos e auxiliar os gestores de saúde no controle sanitário.

Os estudos de tatuagem e perfuração corporal devem respeitar e se adequar à legislação sanitária vigente, seguindo normas de biossegurança, para garantir a segurança dos seus clientes e a dos prestadores de serviço evitando riscos desnecessários à saúde (São Paulo (Cidade), 2005).

Nos termos da Constituição Federal, compete à União legislar sobre proteção e defesa da saúde, e proteção ao meio ambiente.

A competência é restrita produção de normas gerais (Constituição Federal, arts. 23, II, VI e 196). Nos termos da Lei Maior, vemos que também são atribuídos aos estados e Municípios poderes para produzir normas sobre proteção, defesa da saúde e defesa do meio ambiente, todavia, havendo norma federal geral, a competências dos estados e Municípios se destinarão a suplementá-la sendo que, em tal hipótese, a lei federal posterior terá poder de revogar disposições que lhe forem contrárias (artigo 24, XII, §§ 1º a 4º).

O Código de Defesa do Consumidor, Lei Federal n.º 8.078, de 11.09.1990 prevê a proteção ao direito à saúde e à segurança do consumidor quanto aos riscos decorrentes do fornecimento de serviços pelos práticos de *piercing* e tatuagem.

No Estado de São Paulo além da própria Constituição Estadual e do Código Sanitário Estadual (Lei nº 10.083 de 23.09.1998), o assunto é referido na Lei n.º 9.828 de 06.11.1997 para complementar norma federal de proteção à criança e ao adolescente (Lei nº 8.069/90) ao determinar a proibição da prática em menores de idade.

Na cidade de São Paulo, a Lei n.º 13.725, de 09 de janeiro de 2004 que institui o Código Sanitário do Município de São Paulo, dispõe que as ações de vigilância sanitária abrangem o conjunto de medidas capazes de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, inclusive o do trabalho, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde. Esta lei determina que mediante um conjunto de ações de a vigilância epidemiológica deve proporcionar o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes da saúde individual e coletiva, com a finalidade de adotar ou recomendar medidas de prevenção e controle das doenças e agravos à saúde.

A lei municipal incorpora às suas ações o conceito de biossegurança como sendo o conjunto de medidas voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, visando à saúde do homem e dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados e, confere ações amplas para detectar, analisar, conhecer, monitorizar e intervir sobre determinantes do processo saúde-doença, incidentes sobre indivíduos ou sobre a coletividade, sejam eles decorrentes do meio ambiente, da produção e/ou circulação de produtos ou da prestação de serviços de interesse da saúde, com a finalidade de prevenir agravos e promover a saúde da população. Alcança o funcionamento dos estabelecimentos prestadores de serviços de tatuagem e *piercing*, e sobre as suas condições ao se lhes aplicar, no que for pertinente, as regulamentações específicas vigentes na medida em que, são considerados de

interesse indireto da saúde todos os estabelecimentos e atividades nele não relacionados, cuja prestação de serviços ou fornecimento de produtos possa constituir risco à saúde pública.

Uma regulamentação federal permitiu a comercialização e colocação de brincos estéreis em farmácias e drogarias. A prática, regulamentada pela RDC 44/2009 (ANVISA) permitiu que esses estabelecimentos a possibilidade de comercialização do acessório estético desde que, prestem o serviço de perfuração de lóbulo auricular, devendo para tanto, manter registro sobre dados do brinco (nome, CNPJ do fabricante, número do lote), dados da pistola (nome, CNPJ do fabricante, número do lote). A data, assinatura e carimbo com inscrição no Conselho Regional de Farmácia (CRF) do farmacêutico responsável pelo serviço deverão constar em todos os serviços. A perfuração somente pode ser efetuada com pistola e brincos regularizados junto à ANVISA. Não poderão ser utilizadas agulhas de aplicação de injeção, agulhas de suturas ou outros objetos. Os brincos, que devem estar conservados em condições que permitam a manutenção de sua esterilidade, somente poderão ter sua embalagem aberta no ambiente destinado à perfuração, na frente do cliente e após a realização dos procedimentos de assepsia.

No âmbito estadual, a tatuagem prática e a implantação do *piercing* foi objeto de atenção regulamentar pela Portaria do Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria do Estado da Saúde do Estado de São Paulo - CVS 13/92 em razão da lei estadual acima mencionada e relativa aos menores de idade.

Posteriormente, a Portaria CVS 12, de 07.08.1999, determinou que são estabelecimentos de interesse à saúde os estúdios de tatuagem e de *piercing*; a referida portaria considera que a execução de procedimentos inerentes às práticas de tatuagem e perfuração corporal encerra o risco de exposição dos clientes aos agentes infecciosos veiculados pelo sangue, tais como vírus da Imunodeficiência Humana, Vírus das Hepatites B e C, dentre outros. Maior detalhamento das leis e regulamentações, encontra-se no Anexo 1.

1.1 Tatuagem

O termo tatuagem origina-se do inglês *tattoo* (Marques, 1997; Araújo, 2005; Rodrigues, 2006). Considerado o pai da palavra "tattoo" o capitão James Cook, escreveu em seu diário a palavra "tattow", também, conhecida como "tatau", uma onomatopéia do som feito durante a execução da tatuagem, em que se utilizavam ossos finos como agulhas ou dentes de tubarão em que batiam com uma espécie de martelinho de madeira para introduzir a tinta na pele (Marques, 1997; Araújo, 2005; Rodrigues, 2006). Pode-se definir tatuagem como sendo uma forma mediada pela colocação de cores permanentes, ou a entrada acidental de material pigmentado na pele; a tatuagem é impressa através de um conjunto de métodos de furar a pele, uma micro incisão com pigmento, pode ocorrer de forma acidental, mas a forma mais comum é a tatuagem decorativa, feita de forma intencional (Tanzi, Michael 2007; Rocha, 2007, Armstrong *et al* 2008).

Atualmente, as tatuagens adequam-se ao conceito de "origem independente", pois foram inventadas várias vezes, em diferentes momentos e partes da Terra, em todos os continentes, com maior ou menor variação de propósitos, técnicas e resultados, ou a tatuagem nasceu de uma só vez e espalhou-se pelo mundo ou nasceu mais de uma vez, fruto de vários pais (Marques, 1997).

Por intermédio da arte pré-histórica podem ser encontrados vestígios da existência de povos que cobriam o corpo com desenhos. Em vários exemplares de arte rupestre, verificaram-se desenhos de formas humanas com pinturas em seus corpos, assim como estatuetas com esses mesmos desenhos corporais indicando a possibilidade da existência da tatuagem nesses povos (Marques, 1997).

Em 1991, foi localizada uma múmia congelada que data de 5300 anos a.C e conservou-se preservada em um bloco de gelo, Nele havia cinquenta tatuagens, em forma de linhas paralelas acompanhando toda a espinha dorsal, além de uma cruz abaixo do joelho esquerdo, e faixas no tornozelo direito (Marques, 1997; Araújo, 2005).

Em estudo publicado em 2010, uma equipe de pesquisadores encontrou as primeiras evidências convincentes de que o homem de Neandertal pintava o corpo e usava bijuteria há 50 mil anos.

A descoberta é de um período de dez mil anos antes do contato entre ambos e, conseqüentemente, não indicaria influência humana (Zilhão e col 2010).

O pai da História Herótoto (século IV a.C), no livro IV de sua história é testemunha da tatuagem. Neste livro fala de povos como citas; trácios e tebanos que tinham o costume de possuir no corpo marcas com ou sem pigmentação (Marques, 1997).

Há citações, registradas em latim, no século III sobre a existência de um povo muito antigo, não céltico que viveu no que hoje são as regiões leste e nordeste da Escócia e que tinha o costume de fazer desenhos definitivos pelo corpo, povo este denominado Pictus, por esse mesmo costume. Eles não se tatuavam por vaidade. Acreditavam que as tatuagens davam-lhes poder e força e que os desenhos ficavam impressos na alma para que eles pudessem ser identificados após a morte por seus antepassados. Seus guerreiros recebiam as tatuagens depois de um ato de bravura. As linhas entrelaçadas dessas tatuagens, complicadíssimas de serem realizadas, serviam para distrair o inimigo, além de representarem a interconexão de todas as coisas sobre a Terra (Marques, 1997; Araújo, 2005).

A tatuagem foi introduzida no Ocidente no século XVIII, com o contato dos europeus com as culturas do Pacífico. Nessa época, não existiam tatuadores profissionalizados, mas, amadores já estariam a bordo dos navios e em grandes portos. Na segunda metade do século XIX, as tatuagens tornaram-se um modismo entre a realeza europeia (Marques, 1997; Araújo, 2005; Rodrigues, 2006).

No final do século XIX, a tatuagem espalhou-se na Inglaterra mais do que qualquer país da Europa, graças à prática dos marinheiros ingleses em se tatuarem.

A partir de 1920 a tatuagem foi se tornando popular entre americanos e europeus. Durante muito tempo, nos Estados Unidos da América esteve associada a classes socioeconômicas mais baixas, a militares, marinheiros, prostitutas e aos criminosos. Samuel Reilly patenteou a primeira máquina elétrica de tatuagem em 1891; com isto incentivou a arte a tornar-se mais popular e a formação de tatuadores com ambições artísticas. Knud Harld Likke Gregersen trouxe a tatuagem elétrica para o Brasil, em julho de 1959, e ficou conhecido

como "Lucky Tattoo". Knud dizia que suas tatuagens davam sorte, e, em menos de seis meses, Lucky já era notícia de TV (Marques, 1997; Araújo, 2005; Rodrigues, 2006).

Nos dias de hoje, dificilmente, encontra-se alguém que não tenha, ao menos, pensado em fazer uma tatuagem. A cada dia ela perde o estigma marginal que costumava caracterizá-la. Ela está presente nos corpos de pessoas de várias idades e classes sociais e, no mundo todo, ela alcançou um status artístico através de uma elite ligada à arte, música e cinema (Araújo, 2005; Rodrigues, 2006; Rocha, 2007).

As tatuagens são muito bem recebidas no mundo da estética na recomposição de sobrancelhas, delineamento dos olhos e lábios, cobertura de manchas e cicatrizes, área da beleza que cresce significativamente. Por vezes, associa-se a tatuagem à arte, que é uma associação complicada, pois depende do conceito e definição do que seja arte (Marques, 1997).

A máquina usada para tatuagem possui agulhas que se movem de cima para baixo, variando de 50 a 3.000 mil vezes por minuto, podendo ser usada uma única agulha ou um conjunto delas, que perfuram a pele entre 2 e 3 mm e depositam o pigmento, sem perfurar a derme. A agulha perfura a pele, deposita o pigmento, sai, e a elasticidade da pele prende o pigmento (figura 1) (Gayle, Rickman, 1994, Rocha, 2007, Armstrong *et al* 2008).

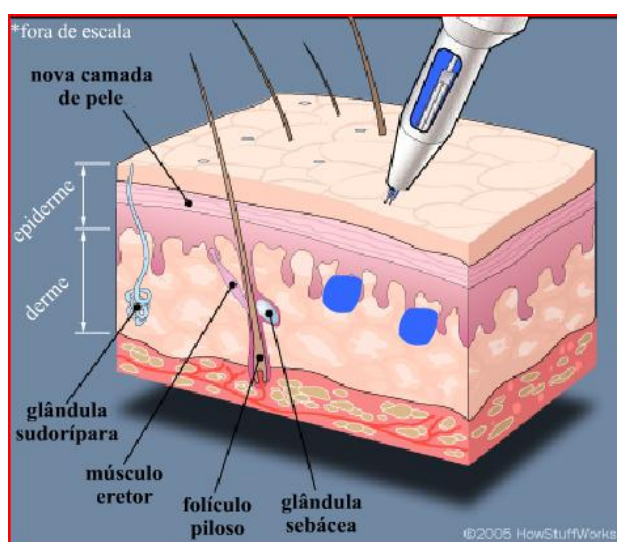


Figura 1 - Agulha de tatuagem perfurando a pele e depositando o pigmento.

Fonte: <http://www.howstuffworks.com>

Em caso de a agulha ultrapassar a derme, o pigmento se espalha e provoca lesões e sangramentos, portanto o tatuador deve limitar a intensidade gestual para evitar acidentes. Este processo pode durar apenas alguns minutos ou horas. Não é usada anestesia na prática da tatuagem que causa dor ao ser executada, o corpo recebe uma pigmentação e tenta expulsar este elemento estranho. Uma parte do pigmento se acomoda sob a camada inferior da pele, e a área tatuada irá ficar traumatizada, rubra, intumescida e dolorosa, por um período de duas semanas, pois foi aberta uma ferida colorida (Rocha, 2007; Armstrong *et al*, 2008). O tatuador age no campo artístico, cirúrgico e poético, através de um processo de perfurações da pele deixando partículas de pigmentos abaixo da epiderme, adornando esta pele com um desenho, porquanto ocorre este processo, cliente e profissional devem continuar saudáveis (Gayle, Rickmam, 1994; Rocha 2007, Armstrong *et al*, 2008).

Quanto ao homem, observa-se a utilização de tatuagens e perfuração corporal para colocação de *piercing* em todas as épocas e locais do mundo, como uma linguagem do corpo, assim, muitas vezes, escreve na própria pele uma espécie de diário de sua vida; tatua uma flor no braço com o nome de sua amada; pendura um brinco na orelha no dia do nascimento, espeta uma vareta de bambu no lábio para mostrar que já é adolescente (Araújo, 2005). Desse modo, é o corpo que se enfeita para ser belo diferente e mágico. Outras vezes, o homem marca o corpo dos outros indivíduos como uma mensagem de crueldade, como a marca do escravo em ferro em brasa. Assim, o corpo é submetido a castigo que dura para sempre (Araújo, 2005).

Na atualidade, renascem nas ruas como enfeites da moda, novas formas de criar beleza, talismãs modernos. Envia sinais de rebeldia, de apego ao passado e chegam a virar prova de resistência à dor. Encontramo-nos frente a um fenômeno chamado arte corporal que consiste em um conjunto de técnicas de ornamentação cutânea, que incluem tatuagens, *body piercing* (perfurações corporais) maquiagem definitiva, implantes subcutâneos, escarificações e queimaduras ornamentais (Levy *et al*, 1970; Mille, Eichold, 2001; Cronin, 2001; Roberts, Ryan, 2003).

Segundo Araújo (2005), “É o corpo transformado em um verdadeiro manifesto do estilo de vida que cada um quer ter”.

1.2 *Piercing*

É definido como penetração de joalheria em abertura feitas em áreas do corpo como lábios, língua, sobrancelhas, umbigo, nariz, mamilos e genitálias. Não são consideradas permanentes pelos praticantes de arte no corpo, pois as incisões pequenas podem se fechar se a jóia for retirada do corpo. Em legislação do Estado da Virginia (Estados Unidos da América) é definido como “ato de penetrar na pele para fazer um buraco, marca ou cicatriz, geralmente de natureza permanente” (Samantha *et al*, 1998; Stirn, 2003).

A jóia inserida no lóbulo da orelha tem raiz na cultura ocidental, e não é incluída na categoria de *Piercing*. Estima-se que nos Estados Unidos da América 13% da população tenha perfuração corporal para colocação de *piercing*, mas não há como ter uma estatística exata (Stirn, 2003, Fernandes *et al* 2008).

Em relação à prática de perfuração corporal, praticamente todas as sociedades, sejam contemporâneas ou primitivas, da América do Sul até a Ásia, podem ser ilustradas pela história do *piercing*, esteja ele adornando sobrancelha, boca ou nariz (Stirn, 2003).

A perfuração corporal é um procedimento rápido que é feito sem anestesia local. O tipo de joalheria que será usado e a localização no corpo onde será inserido vão determinar o calibre da jóia e o diâmetro dos anéis ou comprimento das barras (Samantha *et al*, 1998; Guiard-Schimid *et al*, 2000; Weber, 2001; Stirn, 2003; Armstrong *et al*, 2008).

A perfuração corporal vem sendo praticada por mais de 5000 anos e sempre foi usado como uma expressão pessoal, ritual, espiritual, como uma distinção de realeza, nas castas religiosas da Índia, pelos faraós do Egito e pelos soldados de Roma nas tribos da América do Sul, África, Indonésia (Stirn, 2003; Araújo, 2005; Rodrigues, 2006). Depois se espalhou pela classe média e aristocracia dos séculos XVIII e XIX, mas foi imêmore na Europa no século XX (Stirn, 2003; Araújo, 2005; Rodrigues, 2006). Em 1970, desenvolveu-se novamente nas mãos dos ícones da moda de Londres e São Francisco, na Califórnia. A década de 1990 fechou o elo entre o primitivo e o moderno.

Assim, existem histórias sobre a perfuração corporal em rituais de passagem e em significados diversos (Araújo, 2005; Rodrigues, 2006).

Autores diversos decodificaram alguns significados da perfuração corporal para colocação de *piercing*, conforme a região do corpo onde ele está inserido, a saber:

Escolhido o local onde vai ser inserido o *piercing*, prepara-se a bancada com todo material necessário, que pode variar conforme a região do corpo a ser perfurado, e todo material que será usado deve ser retirado da embalagem, na frente do cliente e deve estar lacrada e esterilizada. (Samantha *et al*, 1998; Guiard-Schmid *et al*, 2000; Weber, 2001; Stirn, 2003; Armstrong *et al*, 2008).

O perfurador corporal deve paramentar-se com os EPIs, fazer uma limpeza da pele do cliente, marcar o local a ser perfurado, pinçar caso seja necessário para fazer a perfuração da pele com agulha de grosso calibre, com cateter ou agulhas com lúmen sem cateter (Samantha *et al*, 1998; Guiard-Schmid *et al*, 2000; Weber, 2001; Stirn, 2003; Armstrong *et al*, 2008).

A jóia deve estar desmontada e esterilizada, será colocada e, permanecerá no local até a completa cicatrização, a seguir será feita nova assepsia seguida de recomendações e cuidados (Samantha *et al*, 1998; Guiard-Schmid *et al*, 2000; Weber, 2001; Stirn, 2003; Armstrong *et al*, 2008).

- **Bochecha**

No final da década de 1970, os *punks* ingleses faziam pequenos cortes para provocar cicatrizes ou espetavam alfinetes de fralda nas bochechas como que para furar ou danificar a face da conservadora da Inglaterra (Araújo, 2005).

- **Lóbulo da Orelha**

O povo inca marcava a passagem dos meninos para a idade adulta furando a orelha com agulhas de ouro e colocando um botão. Na Índia estica-se o lóbulo como sinal de superioridade intelectual e moral (Araújo, 2005).

- **Nariz**

Na Índia é uma lembrança para que a mulher casada gaste menos do que o marido ganha, Já para os índios colombianos uma argola na aba do nariz conferia o direito de falar com o chefe de cerimônia (Araújo, 2005).

- **Septo Nasal**

São usadas por diferentes culturas em todo o mundo, com diversos significados (Araújo, 2005).

- **Umbigo**

Símbolo da realeza no antigo Egito. Um umbigo profundo era considerado um atributo dos Deuses. O efeito visual era sensual e provocava uma olhada na zona pélvica (Madrigal *et al*, 2005).

- **Seios**

Os Romanos usavam argolas em elos como símbolo de coragem e virilidade. Na época vitoriana as mulheres da alta sociedade usavam para alongar e ampliar seus mamilos, afim de uma maior estimulação sexual (Madrigal *et al*, 2005).

- **Órgãos Sexuais Masculinos**

O anel Prince Albert ou anel de vestir foi originalmente usado para proteger a genitália masculina na perna esquerda ou direita durante as guerras. Hoje ele é usado principalmente com fins eróticos (Madrigal *et al*, 2005). A perfuração se dá através da uretra, na base da glande. No passado serviu principalmente por dois motivos, para a estimulação sexual, sensação erótica extrema que mantém o pênis ereto por mais tempo e para castidade, colocavam-se certos tipos de bloqueios no freio para evitar relações sexuais. Desde o tempo da Inquisição, e particularmente no Concílio de Trento, algumas comunidades têm utilizado o anel genital, (religiosas, por exemplo), como um método de castidade e expiação de culpa (Madrigal *et al*, 2005).

- **Órgãos Sexuais Femininos**

Na Etiópia, Roma, Índia e Pérsia antiga foram usadas principalmente com a intenção de limitar a liberdade sexual feminina. Nos grandes lábios é mais freqüente, pois a colocação é mais fácil e a cicatrização mais rápida, já no clitóris não é tão comum, porque exige para perfuração que o mesmo seja de aproximadamente 6 mm (Madrigal *et al*, 2005).

Lugares mais comuns para inserção de *Piercing*



Figura 2 - Inserção logo acima da cartilagem da orelha.

Fonte Madrigal et al 2005



Figura 3 - Inserção transfixando o septo nasal

Fonte Madrigal et al 2005



Figura 4 - Piercing genital feminino, piercing para castidade.

Fonte http://blingdomofgod.com/2008/08/chastity_lock_genital_piercing.html



Figura 5 – Inserção em linha reta na altura das pupilas cruzando a ponte do nariz

Fonte Madrigal et al 2005



Figura 6 – Inserção no centro da glândula atravessando a uretra

Fonte Madrigal et al 2005



Figura 7 - Inserção no mamilo, feminino e masculino

Fonte <http://www.piercedpassions.com/seeme/cellu2.html>



Figura 8 – Inserção no centro da língua

Fonte Madrigal et al 2005



Figura 9 – Inserção de piercing na língua

Fonte: adinhotattoo.blogspot.com



Figura 10 – O alargador é usado para aumentar o diâmetro de um furo pré-existente.

Fonte Madrigal et al 2005

1.3 Hepatite B

O vírus da Hepatite B (VHB) pertence à família *Hepadnaviridae*, tem 42 nm de diâmetro e DNA circular de dupla hélice, seu genoma é composto de 3.200 nucleotídeos, possui quatro regiões principais denominadas S, P, C e X abertas para leitura. É constituído por um envoltório lipídico e por um *core* ou núcleo central. O envoltório viral lipídico expressa um antígeno, denominado antígeno de superfície da hepatite B ou de forma abreviada HBsAg. O núcleo central denso possui outro antígeno, uma proteína interna do *core*, conhecida como HBcAg. Um terceiro e importante antígeno do vírus B também se localiza na região central de sua estrutura, denominado “antígeno e” da hepatite B ou HBeAg (Gonçalves Jr et al, 2002). A Figura 1 ilustra um modelo esquemático do Vírus da Hepatite B e seus antígenos.

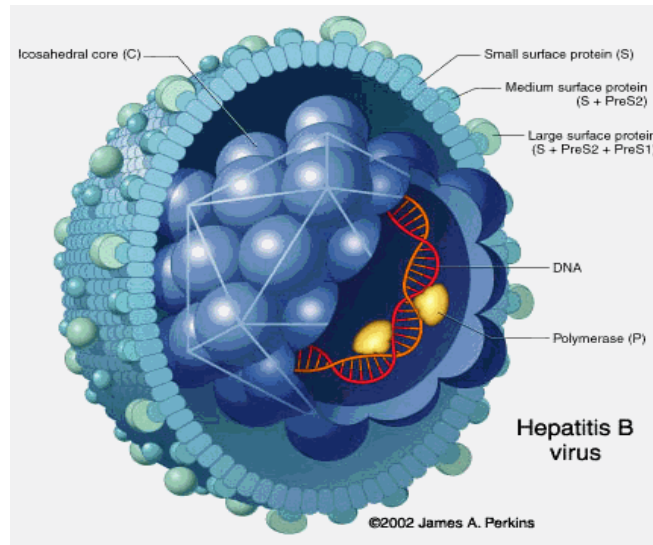


Figura 11 - Vírus da Hepatite B

Fonte: <http://www.rit.edu/~japfaa/infectious.html>. Perkins 2002

O vírus da Hepatite B infecta o homem que constitui o reservatório natural. Outros reservatórios têm importância como modelos experimentais do VHB, pois o vírus replica-se apenas em primatas não humanos mais evoluídos, como o chimpanzé (Lavine, 1996; Brasil, 2002b; Funasa, 2005; Brasil, 2009).

O risco para desenvolver a doença aguda icterica aumenta com a idade do paciente, e é inversamente proporcional à possibilidade de cronificação. (Ferreira, Silveira, 2004).

Assim, se os recém nascidos entrarem em contato com o vírus B, haverá 90% de chance de tornarem cronicamente infectados; quando a infecção ocorre aos cinco anos de idade, a possibilidade cai para 30% a 50%, sendo a taxa reduzida para 5% a 10% se a infecção ocorrer em adultos. A infecção pelo vírus B é considerada alta onde a prevalência de HBsAg+ é superior a 70% ou a população evidencia infecção prévia (Anti HBc IgG) em taxa superior a 60% (Shapiro, 1993; Ferreira, Silveira, 2004).

1.3.1 Epidemiologia Hepatite B

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2002b) estima-se que cerca de dois bilhões de pessoas no mundo já estiveram em contato com a hepatite B, e que 325 milhões tornaram-se portadores crônicos.

Para fins de vigilância epidemiológica, as hepatites podem ser agrupadas de acordo com a forma de transmissão. No primeiro grupo têm-se as hepatites transmitidas por via fecal-oral (vírus A e E) cujo mecanismo de transmissão é ligado a condições de saneamento básico e higiene pessoal, da água e alimentos. O segundo grupo (vírus B, C e D) tem transmissão via parenteral, sexual, vertical, por vários mecanismos, como material contaminado, seja para uso de drogas ilícitas seja para higiene pessoal, seja para colocação de tatuagens e perfuração corporal, entre outras (Ferreira, Silveira, 2004; Brasil, 2008). Em termos mundiais, as taxas de prevalência da hepatite B variam amplamente, de 0,1% a taxas superiores a 15%. São consideradas de alta prevalência o Sul da Ásia, África tropical e China. Levando-se em conta que muitas pessoas infectadas são assintomáticas e que as infecções sintomáticas são insuficientemente notificadas, a frequência da hepatite B é, certamente, ainda subestimada. Na América do Sul a prevalência aumenta no sentido Sul-Norte (Gonçalves Jr, 2009). No contexto geral, o Brasil é considerado de baixa prevalência de infecção pelo vírus da hepatite B (Fonseca, 2008).

Segundo a OMS a prevalência do VHB varia marcadamente entre as diferentes regiões do mundo, (Figura 12) e a literatura estabelece distinção entre áreas de alta, intermediária e baixa (Brasil *et al*, 2003).

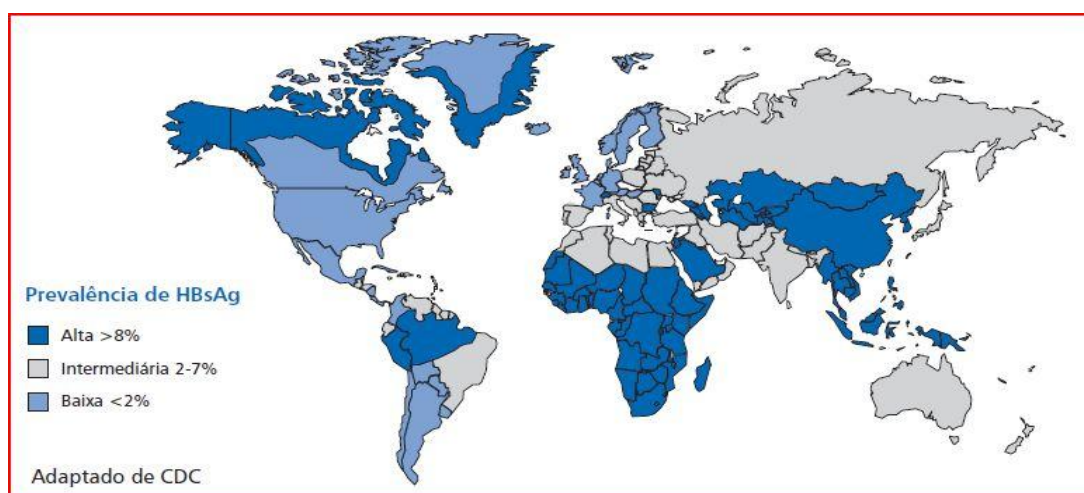


Figura 12 - Prevalência de HBsAg no mundo

Fonte: Brasil, 2008

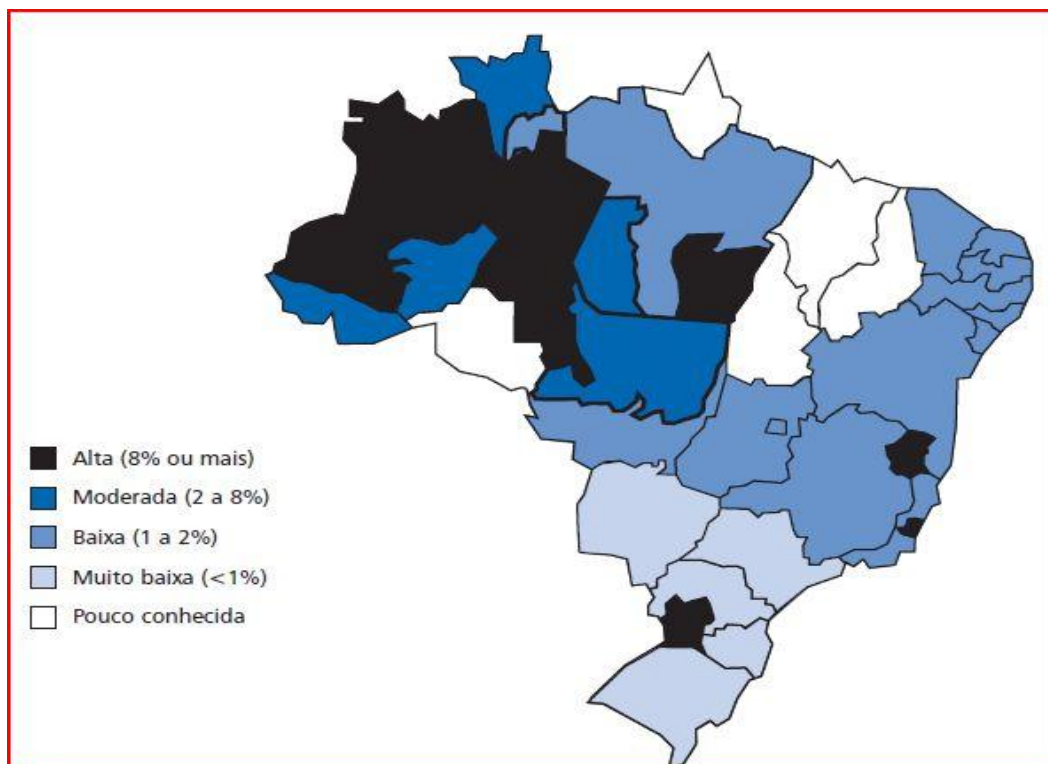


Figura 13 - Prevalência de Hepatite B no Brasil, entre as unidades federativas.

Fonte: Brasil, 2008

Nos últimos cinco anos, a média de casos notificados confirmados de hepatite B no Brasil foi de 14.000/ano (Brasil, 2009).

Na região Norte, trabalhos recentes mostram que na região de Lábrea no Amazonas, a taxa de portadores de VHB passou de 15,3%, em 1988, para 3,7% em 1998. Na região de Ipixuma, no mesmo estado, esta queda foi de 18% para 7%. A bacia Amazônica é uma região com alta prevalência do VHB. A região Sul apresenta prevalência moderada, porém o Oeste do Paraná e de Santa Catarina apresentam alta prevalência (Brasil, 2002b; Funasa, 2005; Brasil, 2009).

A região Sudeste como um todo apresenta baixa endemicidade, com exceção do Sul do Espírito Santo e do Nordeste de Minas Gerais, onde ainda são encontradas altas prevalências (Brasil, 2002b; Funasa, 2005; Brasil, 2009).

A região Centro Oeste é de baixa endemicidade, com exceção da região do médio norte do Mato Grosso, área de transição entra a Amazônia e o planalto central do Brasil. A prevalência nesta região pode ser classificada como área de transição entre o sul (prevalência baixa) e o norte (moderada e alta) do estado (Figura 13) (Souto *et al*, 1997; Souto *et al*, 1998; Brasil, 2002b; Funasa, 2005; Brasil, 2009).

A distribuição por faixa etária da hepatite B mostra uma concentração de casos na faixa etária de 20 a 39 anos, seguida pela faixa etária de 40 a 59 anos (Brasil, 2002b; Funasa, 2005; Brasil, 2009).

Esta maior concentração de casos em adultos jovens pode ocorrer pelas medidas de prevenção adotadas, sobretudo, depois de 2001, com a prática de vacinação a todas as pessoas menores de 20 anos de idade (Brasil, 2002b; Funasa, 2005; Brasil, 2009); por outro lado, ter recebido a vacinação para outras doenças, especialmente a vacinação contra febre amarela através de pistola pressurizada pode ser um fator associado à exposição de pessoas mais jovens ao VHB. Este método foi muito utilizado em diversas regiões do Brasil até os anos de 1990 (Brasil, 2002b; Funasa, 2005; Brasil, 2009).

As autoridades sanitárias brasileiras interromperam o uso deste equipamento para vacinação mesmo não tendo sido encontradas evidências que relacionasse esta prática com a transmissão de doenças (Evstigneev, Lukin, 1994; Sweat, 2000). No entanto, um estudo de Souto *et al* (2001) sugere que o aparelho pode ter facilitado a contaminação de indivíduos da população rural do Brasil Central.

1.3.2 Modo de transmissão da Hepatite B

O modo de transmissão mais importante é via parenteral percutânea e a transmissão sexual. A transmissão intra útero é pouco freqüente, a infecção se dá provavelmente durante ou após o parto, se a mãe é HBsAg reagente. O vírus é encontrado nas mais altas concentrações no sangue e exsudatos serosos. (Silveira *et al*, 1999; CVE, 2009).

O vírus da hepatite B circula em altas concentrações no sangue e no soro e em títulos baixos nos outros fluídos orgânicos e é quase 100 vezes mais infectante do que o HIV e dez vezes mais do que o VHC (WHO, 2002b; CDC, 2003; Gonçalves Jr, 2009). Cada mililitro de sangue com o vírus da hepatite B contém até 1000.000.000 partículas virais, que podem continuar viáveis por até uma semana, sobrevivendo em sangue seco e à temperatura ambiente. Basta um destes fragmentos para infectar uma pessoa (Brasil, 1997; Fonseca, 2008).

Segundo o Programa Nacional das Hepatites Virais (2005), em 1978, as primeiras medidas preventivas voltadas à transmissão parenteral da hepatite B,

foram tomadas após a publicação do Decreto nº 12.479, de 18 de outubro de 1978 no Estado de São Paulo que determinou a realização de sorologia para hepatite B nos hemocentros. A transfusão de sangue e hemoderivados, na atualidade, portanto, passam por rigoroso controle por parte dos bancos de sangue diminuindo ou praticamente eliminando esta forma de contágio. A aquisição parenteral ocorre com adictos de drogas ilícitas injetáveis, e ainda em procedimentos odontológicos, médico-cirúrgico ou realização de acupuntura, tatuagens e perfuração corporal, quando não são respeitadas as regras de biossegurança. (Szmuness, Nuch, Prince, 1975; Hoofnagle, 1993; Silveira *et al*, 1999).

Exposições percutâneas ou de membranas mucosas com sangue contaminado com VHB ou secreções corpóreas derivadas do soro são responsáveis por praticamente todas as infecções pelo VHB. O sangue é o que contém a mais alta concentração do vírus, e a saliva a menor. O VHB está presente em quantidades moderadas no sêmen, no fluído vaginal e na saliva. Não há relatos de transmissão por fezes, urina, lágrima, leite materno ou secreção biliar (Tengan, Araújo, 2006; Livramento *et al*, 2009; Gonçalves Jr, 2009).

O ambiente contaminado pode ser um reservatório importante para o vírus, pois o VHB presente no sangue pode suportar a desidratação em superfície por até uma semana. O VHB retém a infectividade quando armazenado a uma temperatura de 30°C a 32°C por pelo menos 6 meses ou quando congelado a -15°C por 15 anos.

O vírus mantém a capacidade infectante após a exposição ao éter, ácido (pH 2,4 por 6 horas) e calor (98°C por 1 minuto, 60°C por 10 horas), pois estes agentes não destroem sua imunogenidade ou antigenicidade (Robinson, 1995; Hollinger, Liang, 2001). A inativação poderá ser incompleta sob estas condições se a concentração do vírus for excessivamente alta (Robinson, 1995; Hollinger, Liang, 2001; WHO, 2002b).

No soro o vírus perde a infectividade quando sujeito à fervura por 2 minutos, ao calor seco (160°C por 1 hora) ou autoclavado a 121°C por 20 minutos (Robinson, 1995; Hollinger, Liang, 2001; WHO, 2002b). O VHB é inativado pela exposição ao hipoclorito de sódio (500 mg/L) à temperatura ambiente por 10 minutos, glutaraldeído na temperatura ambiente por 5 minutos, tratamento por

calor 98°C por dois minutos (Robinson, 1995; Hollinger, Liang, 2001; WHO, 2002b).

1.3.3 Medidas de prevenção e controle da infecção pelo vírus da Hepatite B

A prevenção deve se basear em uma estratégia para barrar a transmissão do vírus da hepatite B e consiste em vacinação, orientação para o uso de preservativos em todas as relações sexuais, (a hepatite B é considerada uma DST), o não compartilhamento de agulhas e seringas ou quaisquer outros equipamentos perfurocortantes de uso pessoal (navalhas, barbeadores, agulhas, alicate de unhas, tesouras e outros), uso de equipamentos de proteção individual para os profissionais de saúde, triagem sorológica rigorosa pelos bancos de sangue e a avaliação dos comunicantes de pacientes com marcadores da infecção pelo vírus B, visando instituir medidas profiláticas ou detectar precocemente a infecção. Educação e divulgação do problema são fundamentais para prevenção da hepatite B (São Paulo, 2008). Como em outras doenças infecciosas a promoção da saúde por meio da informação é o meio mais eficiente para intervenção em doenças infecciosas relacionadas ao modo de vida. As ações educativas na saúde podem prevenir doenças, pois incorpora as corretas práticas no cotidiano dos indivíduos, e deve-se sempre lembrar que o desenvolvimento de um trabalho de educação tem um custo menor do que o tratamento da doença (Pelicione, Pelicione 2007).

1.3.4 Vacina contra Hepatite B

A vacinação de pessoas sujeitas à exposição ao vírus é o meio mais efetivo para impedir a transmissão do vírus, quebrando assim a cadeia de transmissão (São Paulo – Cidade, 2008) (Quadro 1). A vacinação contra hepatite B foi iniciada nos Estados Unidos da América em 1982 (CDC, 2006; WHO, 2001).

Em 1988, na cidade de São Paulo, iniciou-se a campanha nacional para todas as crianças com menos de um ano de idade, a partir do nascimento, e em 1992 iniciou-se um programa de vacinação contra a hepatite B para as pessoas que se encaixavam no perfil de grupo de risco (Brasil, 2005; Pickering et al, 2006).

Dose	Crianças	Adolescentes e Adultos
1 ^a	16% - 40%	20% - 30%
2 ^a	80% - 95%	75% - 80%
3 ^a	98% - 100%	90% - 95%

Quadro nº 1. Proteção por dose segundo o grupo etário

Fonte: CDC fevereiro 2007

Todos os recém nascidos devem ser vacinados nas primeiras 24 horas de vida, de preferência nas primeiras doze horas. Para filhos de mães HBsAg positivo, além da vacina deve ser administrada imunoglobulina humana específica (HBIG 0,5 ml) (Brasil, 2006).

Todas as crianças e adolescentes até 19 anos, 11 meses e 29 dias devem receber a vacina contra a hepatite B, porém estudos têm demonstrado uma baixa aceitação da vacina contra o VHB entre adolescentes, principalmente os de baixa renda (Midleman, 2003; Linton *et al*, 2003; Oliveira *et al*, 2007).

Pessoas com mais de 19 anos e com risco de aquisição do vírus da hepatite C devem ser vacinadas (São Paulo (Cidade), 2008).

Neste grupo encontram-se além de profissionais de saúde e afins, militares, policiais, podólogos, manicures, tatuadores, coletores de lixo hospitalar e domiciliar, profissionais do sexo, carcereiros e agentes penitenciários, população institucionalizada, população penitenciária, pessoas com exposição ao sangue de portadores de hepatite B entre outros (São Paulo (Cidade), 2008).

As vacinas contra a hepatite B contêm o antígeno de superfície do HBsAg purificado, obtido por engenharia genética, para uso em adultos e, de acordo com o fabricante, também para uso pediátrico. As dosagens (em microgramas) e volumes (ml) são variáveis, devendo-se seguir as orientações da bula do produto e as normas estabelecidas pelo Programa Nacional de Imunizações. A imunoglobulina humana anti-hepatite B (IGHAHB) é obtida de plasma de doadores selecionados, submetidos recentemente à imunização ativa contra a hepatite B, com altos títulos de anticorpos específicos (anti-HBsAg) (Levison *et al*, 2005; Brasil, 2008).

É importante a busca aos portadores assintomáticos, pois atuam como provável fonte de infecção no ambiente domiciliar, assim como a busca dos suscetíveis, que deverão ser vacinados contra o VHB (Brasil, 2008).

1.3.5 Profilaxia Pós Exposição

A profilaxia pós-exposição pode ser feita com a aplicação de vacina, de imunoglobulina humana anti-hepatite B ou de ambas, conforme a situação (Quadro 2) (Funasa, 2005; São Paulo (Estado), 2002).

Tipo de exposição	Imunoprofilaxia
Exposição percutânea ou permucosa, ao sangue, para profissional que atua na área da Saúde (inclusive da área da limpeza, terceirizado)	Vacina, ou vacina mais imunoglobulina, ou imunoglobulina, ou nada, dependendo da situação vacinal do profissional exposto.
Contato domiciliar e sexual de pessoa HBsAg positivo.	Vacina (fazer a investigação clínica e triagem sorológica do comunicante)
Perinatal	Vacina e imunoglobulina, de preferência nas primeiras 12 horas. Parceiro sexual de paciente com infecção aguda Vacina e imunoglobulina
Parceiro sexual de paciente com infecção aguda	Vacina e imunoglobulina (sendo a imunoglobulina até 14 dias após a exposição)
Vítima de estupro	Vacina e imunoglobulina (sendo a imunoglobulina até 14 dias após a exposição)

Quadro 2. Conduta na exposição ao VHB

Fonte: adaptado de Pickering (2000).

A gamaglobulina padrão não é eficaz para a profilaxia pós-exposição ao vírus da hepatite B, porque os títulos de anticorpos são muito baixos. Pessoas infectadas com o vírus da hepatite B devem tomar a vacina contra o vírus da hepatite A (São Paulo (Estado), 2002; Brasil, 2008).

1.4 Hepatite C

Em 1989, foi identificado o genoma do agente viral responsável por 80 a 90% das hepatites pós transfusionais não-A e não-B.

O agente etiológico foi denominado “vírus da hepatite C, clonado de uma cópia do DNA complementar, extraído do plasma de um chimpanzé infectado experimentalmente com sangue de um portador de hepatite não-A, não-B, (Choo, Weiner, 1989; Houghton, Weiner, Kuo, 1991; Focaccia, 1997).

A hepatite C é uma das doenças mais desafiadoras da atualidade, sendo o VHC um vírus RNA, que mede 30-60 nm possui envelope lipídico contendo um genoma RNA de fita simples e polaridade positiva com cerca de 9.400 nucleotídeos.

Nesta seqüência encontra-se uma região aberta de leitura, que codifica um precursor da proteína viral com 3.011 aminoácidos. O vírus da hepatite C tem sido classificado como um gênero à parte dentro dos *Flaviviridae*, os hepacivírus (Lyra, 1993; Rosen, Gretch, 1999; Choo, Pinho 2009), (Figura 14).

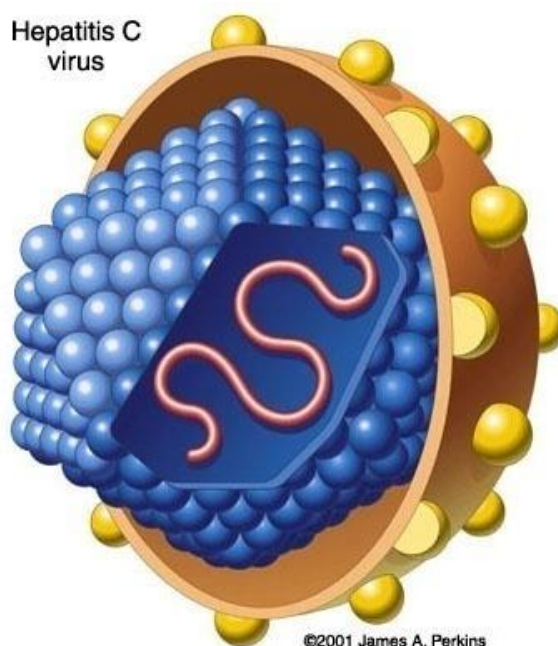


Figura 14 - Vírus da Hepatite C

Fonte: Perkins 2001

Sua dinâmica é intensa, com ciclo de aproximadamente 3 horas. A velocidade de replicação acarreta freqüentes mutações conferindo uma capacidade ímpar de escape dos mecanismos de defesa do hospedeiro,

dificultando uma vacina eficaz. As modificações transcricionais em pequenas porções de seu genoma geram variantes denominados quasispécies e diferentes subtipos.

Desta forma existem genótipos, designados pelos números de 1 a 6, e, no mínimo, 50 subtipos de vírus, identificados por letras minúsculas (Simmonds, 1994; Van Doorn, 1994; Focaccia, 1997; Purcell, 1997; Araújo, 2004).

O fato de o VHC ser um patógeno humano, não havendo animais de experimentação ou meios de cultura adaptados para a pesquisa, exceto o chipanzé, a um custo elevado, gera grandes dificuldades de estudo deste vírus (Joo, Habn, 2000). Os vírus das hepatites B e C são os únicos que podem produzir uma hepatite crônica viral.

1.4.1 Epidemiologia da Hepatite C

Estima-se que cerca de 170 milhões de pessoas estejam infectadas pelo vírus da hepatite C no mundo e 3 a 4 milhões de pessoas sejam infectadas a cada ano, sendo a infecção pela transmissão sanguínea a mais comum nos Estados Unidos da América. A infecção apresenta distribuição mundial e constitui-se em um dos maiores problemas de saúde pública, pois estima-se que 2,2% da população mundial sejam portadores deste vírus (WHO, 1997a; WHO, 2000a; Arus Soler, 2006; CDC, 2009; Focaccia *et al*, 2009).

Não se conhece realmente a prevalência do VHC no Brasil. Existem relatos feitos em diversas áreas citando, em média que esteja entre 1% a 2%. (Alvariz, 2004). Nos últimos 5 anos, a média de casos notificados de hepatite C foi de 16.500 casos/ano (Brasil, 2009). Os conhecimentos epidemiológicos sobre a infecção pelo vírus da hepatite C se encontram em construção (Focaccia *et al*, 2009).

Segundo dados do Ministério da Saúde, de 1994 a 2005 foram diagnosticados 52.489 casos, sendo que os dados estão incompletos no último ano contabilizado nessa série. Um dos poucos estudos de base populacional realizado na cidade de São Paulo revelou 1,42% de portadores de anti-VHC, e a maior prevalência foi encontrada na população com mais de 30 anos de idade (Focaccia *et al*, 1998; Funasa, 2005; Brasil, 2009; Focaccia *et al*, 2009). Com base

em dados da rede de hemocentros de pré-doadores de sangue, em 2002 a distribuição variou entre as regiões brasileiras: 0,62% no Norte, 0,55% no Nordeste, 0,28% no Centro-Oeste, 0,43% no Sudeste e 0,46% no Sul (Focaccia *et al*, 1998; Funasa, 2005; Brasil, 2009).

A prevalência da infecção, com base em dados de doadores de sangue, pode variar entre índices inferiores a 1,0% no o Reino Unido, Escandinávia, Nova Zelândia e algumas áreas do Japão, ou chegar até a 26% como no Egito. A incidência de VHC em uma escala global não é bem conhecida, porque a infecção aguda é geralmente assintomática (Figura 15), (WHO, 1997a; WHO, 1997b; Alter, 2007).

Segundo o Ministério da Saúde (2009), o Brasil é classificado pela Organização Mundial de Saúde como país de endemicidade intermediária para hepatite.

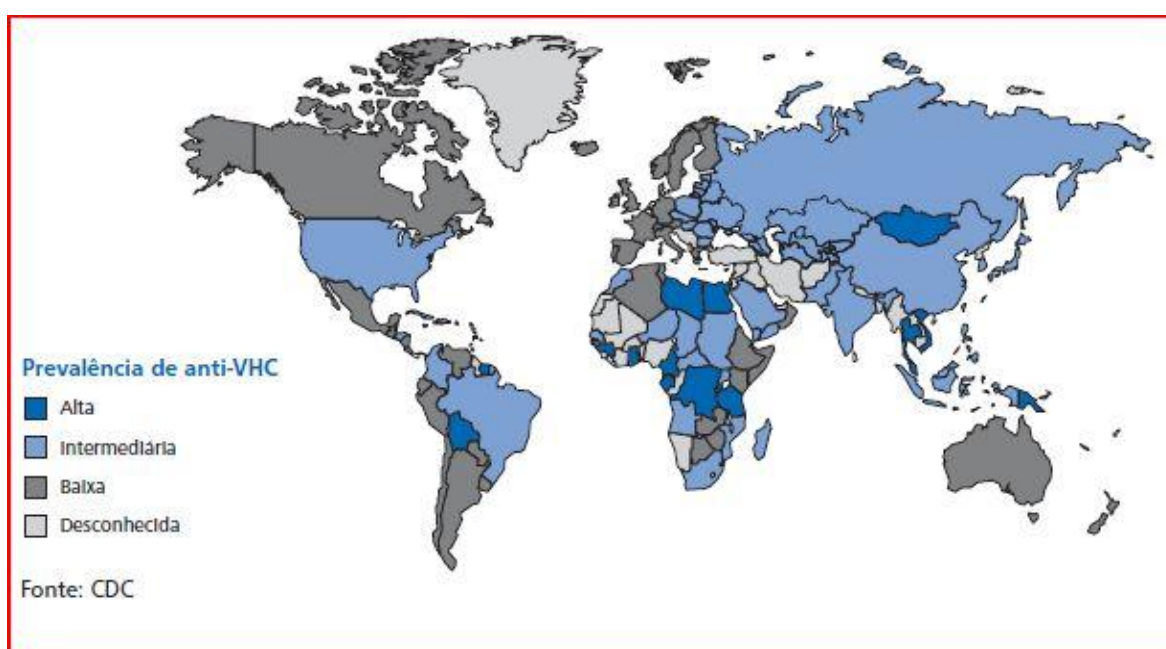


Figura 15 - Prevalência de Anti-VHC no Mundo

Fonte: Brasil, 2008 (Adaptado).

1.4.2 Transmissão

Embora seja hepatotrópico, o VHC pode ser localizado em sítios extras hepáticos, como por exemplo, nas células mononucleadas periféricas. Uma característica importante do VHC é a variabilidade apresentada pelo seu genoma, que ocorre como consequência das inúmeras mutações durante o processo de replicação viral (Forns *et al*, 1999). Esta enfermidade infecciosa do fígado caracteriza-se por inflamação e necroses hepatocelular (Moreira, Lopez, 2004).

O período de incubação da hepatite C pode durar, em média de 6 a 8 semanas, podendo estender-se por vários meses, e o período de transmissibilidade pode variar de uma a várias semanas antes do início dos sintomas, podendo porém persistir indefinidamente (Benenson, 1995; CDC, 1998).

A hepatite C é transmitida por meio de contato direto com sangue humano contaminado e, com menos risco, mediante contágio por secreções orgânicas. Nos mais desenvolvidos estima-se que a transmissão ocorra por usuários de drogas injetáveis e com menos incidência por via sexual e perinatal (WHO, 2000a; Wasley, Alter, 2000; Focaccia *et al*, 2009).

A transmissão materno-fetal é pouco significativa na hepatite C, podendo ocorrer particularmente no momento do parto. Não existe profilaxia para o recém-nascido, que terá o anti-VHC da mãe nos primeiros 6 a 12 meses de vida (WHO, 2000a; Wasley, Alter, 2000).

Antes de 1990, quando não existiam exames específicos para triagem do vírus da hepatite C nos bancos de sangue, a transfusão de sangue era a principal fonte de infecção do vírus (WHO, 2000a). Desde 1993 foi introduzido o teste sorológico de triagem da hepatite em doadores de sangue, regulamentado pela Portaria MS. nº 1.376/93, tornando esta forma de transmissão rara (Brasil, 2008).

Existem outras formas de transmissão que também apresentam riscos para infecção pelo VHC como as práticas de escarificação e a circuncisão, indivíduos expostos a material médico ou odontológico não esterilizado, tatuagem e perfuração corporal para *piercing*, acupuntura ou ainda, indivíduos que retiram cutícula em locais que não fazem adequado uso das normas de biossegurança, barbeiros que não usam material descartável, e todas as atividades nas quais possam ser usados materiais não esterilizados de forma adequada e meios

sanitários não controlados. (Campos *et al*, 1985; Tumminelli *et al*, 1995; Mele, 1995; Straus *et al*, 1996; Schvarcz *et al*, 1997; WHO, 2000a; Memon, Memon, 2002; Mariano *et al*, 2004; Karmochine *et al*, 2006; Focaccia, 2007) e também trabalhadores da área da saúde sujeitos a acidentes de trabalho (Houghthon, 1996; Alter, 1997; WHO, 2003).

Desconhecem-se as vias de transmissão em cerca de 10% a 50% dos casos (Houghthon, 1996; Straus *et al*, 1996; WHO 2000; Araújo, 2004; Brasil, 2005; Focaccia, 2007; Alter, 2007). O vírus tem sido detectado na saliva, urina, sêmen (Brestees *et al*, 1993), líquido ascítico, bile e mucosa intestinal, porém, com baixo risco de transmissão (Focaccia, 2007).

Outros autores, também, apontam que existe como forma de contágio o uso compartilhado de seringas ou outros utensílios usados para consumo de drogas ilícitas, observam que as relações sexuais podem ser veículo de transmissão da hepatite C, mas o risco é significativo só depois de muitos anos de relações físicas, ou em pessoas com muitos parceiros e que não fazem uso de preservativo. Existe porém, controvérsia quanto a este modo de transmissão do VHC, não sendo considerada atualmente uma via primordial de transmissão (Houghthon, 1996; Straus *et al*, 1996; Araújo, 2004; Focaccia, 2007; Focaccia *et al*, 2009).

Estudos realizados mostraram que a média de soroconversão após um acidente percutâneo de fonte VHC positiva foi de 1,8%. A transmissão pela exposição de mucosa é rara e ainda não foram identificados casos de transmissão através da pele, mesmo a não íntegra (Brasil, 2008).

São consideradas populações de risco acrescido para hepatite C, indivíduos que receberam sangue, produtos derivados de sangue ou transplante de órgão sólido antes de 1992, e que receberam fator de coagulação antes de 1997; pacientes e profissionais de centros de hemodiálise; hemofílicos; exposição ocupacional a sangue; indivíduos com múltiplos parceiros e com prática sexual de risco acrescido (sem uso de preservativo); adictos de drogas que compartilham material para uso de drogas injetáveis, drogas inaláveis e crack.

O vírus do VHC é inativado por exposição a solventes lipídicos ou detergentes, aquecimento a 60°C por 10 horas ou 100°C por 2 minutos. É relativamente instável para armazenamento em temperatura ambiente e para

congelamento e descongelamento repetido (Purcell, 1994). São limitadas as informações sobre o tempo de sobrevivência do VHC no ambiente (CDC, 2001).

1.4.3 Medidas de prevenção e controle da infecção pelo vírus da Hepatite C

A redução da infecção requer a prática de atividades de prevenção primárias e secundárias. As primárias visam reduzir a incidência da infecção e as secundárias tem como objetivo a redução do risco de disseminação desta doença e a interrupção da progressão da doença entre os portadores do VHC (WHO, 1999; CDC, 2002; Brasil, 2005). Entre as medidas de prevenção incluem-se a triagem e análise de sangue e hemoderivados, plasma, tecido, órgãos e sêmen com testes de confiança, com sensibilidade e especificidade aceitáveis; inativação do vírus em produtos derivados de plasma; esterilização adequada de instrumentais; redução de riscos com serviços de aconselhamento. Embora o risco de transmissão sexual seja pequeno, essa informação deve ser repassada para casais discordantes, entretanto, como forma de prevenção, o uso de preservativo deve ser estimulado. A possibilidade da transmissão vertical (mãe-filho) e pelo aleitamento materno deve ser problematizada com mães infectadas pelo VHC, em decorrência de possíveis fissuras (PIWE, 1996; WHO, 1999).

Aos portadores crônicos do VHC são recomendadas as vacinas contra hepatite A e B, evitando o risco dessas infecções; o portador não deve fazer doação de sangue; além disso, recomenda-se aplicação das precauções universais para evitar a propagação do VHC (WHO, 1999; WHO, 2002a; CDC, 2002; Brasil, 2005). Entre as medidas de prevenção secundária, podem se incluir teste, identificação e novamente aconselhamento de pessoas em risco; educação, profissional; acompanhamento e tratamento para portadores do VHC; fiscalização quanto à utilização e eficácia dos métodos de prevenção (PIWE, 1996; WHO, 1999).

A estratégia global de controle da infecção pelo vírus da hepatite C e doenças relacionadas ao VHC tem como objetivo principal a prevenção que no presente momento está baseada na não exposição ao sangue contaminado (WHO, 2002a). Deve ser lembrado que apesar de muitas tentativas ainda não há vacina específica contra hepatite C, e a imunoprofilaxia pós-exposição com a

imunoglobulina padrão não está indicada por causa de falta de eficácia em experiências com a sua utilização. Além disso, a imunoglobulina padrão é manufaturada com plasma de doadores testados para o VHC (PIWE, 1996; Pickering 2000; CDC 1998; WHO, 1999; São Paulo, 2007).

Em caso de acidente biológico, deve-se testar o paciente-fonte para o vírus da hepatite C. O indivíduo que sofreu o acidente deverá ser acompanhado e realizar os seguintes exames laboratoriais: dosagem de ALT(TGP) no momento do acidente, seis semanas e seis meses após o acidente; sorologia anti-VHC no momento do acidente, três e seis meses após o acidente. É indicado para as exposições de alto risco com paciente fonte positivo, que seja feito VHC-RNA nas primeiras duas a seis semanas após o acidente para o diagnóstico precoce de soroconversão. Na positividade dos exames, o paciente deverá ser encaminhado para um centro de referência (SAHEP, 2009).

1.5 Biossegurança

A biossegurança representa um processo funcional e operacional; é um conjunto de ações de grande importância nos serviços de saúde, não por abordar medidas de controle de infecções, mas para proteção da equipe de assistência e usuários em saúde. Também exerce um papel fundamental na promoção da consciência sanitária na comunidade onde atua, sobre a importância da preservação do meio ambiente, na manipulação e no descarte de resíduos químicos tóxicos e infectantes e da redução de riscos ocupacionais (Oppermann, Pires, 2003; Brasil, 2003; Brasil, 2006; Nunes *et al*, 2008).

É um processo progressivo que não inclui conclusão em sua terminologia, devendo, pois, ser sempre atualizado e supervisionado e oferecer respostas imediatas ao surgimento de microorganismos mais residentes e agressivos e identificados pelas notificações epidemiológicas da Equipe de Controle Epidemiológico da SMS (Oppermann, Pires 2003).

A aplicação das normas de biossegurança tem como objeto principal dotar os profissionais da saúde e as instituições de ferramentas que busquem desenvolver as atividades com um grau de segurança adequado, tanto para o profissional como ao meio ambiente ou à comunidade (Brasil, 2006).

Segundo o *Centers for Disease Control and Preventions* (CDC, 1988a) risco é a chance de ocorrer prejuízo ou perda, enquanto perigo compreende algo que possa causar dano, podendo ser um objeto, um produto químico, um agente infeccioso ou uma situação. Observa-se que a avaliação de risco incorpora ações que visam reconhecer ou identificar os agentes biológicos e a probabilidade dos danos originários destes.

Vários critérios orientam essa análise que se referem não só ao agente biológico manipulado, bem como ao tipo de ensaio feito, ao próprio trabalhador e, quando possível, à espécie animal usada no ensaio (Nunes, 2008; Albuquerque, 1998).

Desse modo, a biossegurança deve contemplar as diversas dimensões que se referem à questão, sejam elas relativas a procedimentos (boas práticas padrões e especiais), à infra-estrutura (desenho, instalações físicas e equipamentos de proteção) ou de informações (qualificação das equipes) (Brasil, 2006; Silva, Rover, 2004).

A organização do trabalho e as práticas gerenciais são reconhecidas como importante foco de análise, e permitem minimizar riscos, visto que situações de risco zero são inexistentes. É fundamental pois, conhecer e aplicar métodos para destruir, remover ou excluir microorganismos, usando o conhecimento para o controle destes microorganismos (Lacaz-Ruiz, 2000; Jorge, 2002; Brasil, 2006; Silva, Rover, 2004).

Há muito tempo, o homem vem se preocupando em tornar os materiais isentos de microorganismos, e o homem sempre se preocupou em reconhecer a importância de se proteger de fontes de infecção (Jorge, 2002).

- Os egípcios acreditavam que as doenças, espalhavam-se pelo toque;
- A água para beber era fervida pelo exército de Alexandre o Grande;
- A doença para o povo judeu era sinal de desobediência ao mandamento divino (Levítico, de 11 a 15, Deuteronômio, 23:10);
- Hipócrates acreditava nos vapores nocivos;
- Fracastorius, em 1546, descreve que “*sementes vivas passavam de um animal infectado para outro produzido a mesma doença*”;

- Leeuwenhoek, em 1676, descobriu e descreveu a bactéria;
- Ignaz Filipe Semmelweis, em 15 de maio de 1847, tornou compulsória para a lavagem das mãos e dos instrumentos em solução clorada; entre o trabalho de autópsia e o cuidado com os pacientes;
- Joseph Lister, em 1860, pesquisava uma maneira de manter as incisões cirúrgicas livres de contaminação, uma vez que as mortes por infecção cirúrgica naquela época eram freqüentes;
- Joseph Lister passou a embeber compressas cirúrgicas em uma solução diluída de ácido carbólico (fenol), além de borrifar a sala com esta substância química;
- Florence Nightingale, em 1863 reduziu a incidência de infecção hospitalar com medidas de higiene e limpeza;
- Gustav Neuber, em 1865, preconizou o uso de avental cirúrgico;
- Von Bergmann, em 1886, introduziu o processo de esterilização pelo calor úmido;
- Willian Stewart Halsted, em 1890, preconiza o uso de luvas cirúrgicas;
- Robert Koch, em 1881, a esterilização de instrumentais;
- Louis Pasteur, em 1864, derrubou a teoria da geração espontânea e desenvolveu a técnica de pasteurização;
- O primeiro relatório sobre infecção adquirida em laboratório data de 1893, na França, e relata uma inoculação acidental que resultou em infecção tetânica (Possari, 2003; Brasil, 2003).

Os microorganismos são classicamente subdivididos em patogênicos e não patogênicos de acordo com sua capacidade de produzir doenças, no entanto essa distinção não se mostra completamente satisfatória, em razão de que alguns microorganismos tradicionalmente classificados como não patogênicos são capazes de produzir doenças (Brasil, 2000; Oppermann, Pires, 2003).

No homem, a ausência de microorganismos se verifica no útero materno em condições de gestação normal apenas enquanto as estruturas placentárias permanecerem intactas, por volta do 15º dias de vida, microorganismos já estão presentes na superfície dos tecidos epiteliais de um recém nascido, em condições

de equilíbrio formando a microbiota humana normal (Brasil, 2000; Oppermann, Pires, 2003; Pukinskas, 2008).

Estima-se que nos seres humanos o número de células bacterianas ultrapasse em 10 vezes o número de células próprias. Assim, o homem é o hospedeiro, e os microorganismos parasitas que convivem em pleno equilíbrio e só a quebra desta relação harmoniosa poderá causar a doença (Brasil, 2000; Jorge, 2002; Oppermann, Pires, 2003; Santos, 2003).

A pele apresenta maior resistência à invasão de microorganismos quanto está íntegra, mas lesões provocadas por punções, queimaduras, incisões, escarificações, feridas ou traumas favorecem a penetração microbiana. Portanto, os procedimentos invasivos representam via de acesso, tornando-se porta de entrada para a intimidade dos tecidos, favorecendo a invasão microbiana (Brasil, 2000; Santos, 2003).

Desse modo, o conhecimento e a aplicação de métodos para destruir, remover ou excluir microorganismos nocivos são fundamentais para realizar medidas que visem a conter a disseminação de doenças, pois cada uma tem uma forma diferente de controle (Lacaz-Ruiz, 2000; Jorge, 2002; Brasil, 2006).

1.5.1 Medidas de precaução universais ou medidas padrão: Precaução Padrão

O CDC publicou em 1985 as medidas de precauções universais, atualizada em 1987, que foram as recomendações aos profissionais de saúde com o objetivo de diminuir risco de contaminação no caso de contato com sangue ou fluídos corporais contaminados com HIV ou Hepatite B. Inicialmente foram traduzidas como “Medidas de Precaução Universais” e atualmente denominadas “Precaução Padrão” (CDC, 1987; CDC, 1988b).

O conceito precaução padrão parte do princípio que todo o cliente pode estar potencialmente infectado com patógeno; por este motivo, o profissional deve se prevenir com medidas de barreira sempre que houver possibilidade de contato com sangue, ou fluído corporal. O conjunto de medidas de controle de infecção é adotado universalmente como forma de redução do risco ocupacional (Lopes *et al*, 1999; Sequeira, 2001; São Paulo, 2007).

Todo trabalhador da área da saúde assim como aquele que trabalha diretamente com sangue ou fluídos corporais (tatuadores e perfuradores corporais, entre outros), devem usar rotineiramente barreiras para prevenir o contato com sangue ou fluídos corpóreos seguindo o conceito de precaução padrão (McKinney, Young, 1990; Lopes *et al*, 1999; Gryscek *et al*, 2008).

A frequência e a duração da exposição do profissional com sangue do cliente influenciam na chance da transmissão de patógenos, tais como hepatites B e C. Já os fatores ambientais incluem o maior contato com agulhas e objetos perfurocortantes contaminados e o uso ou não de precauções padrões, (McKinney, Young, 1990; Lopes *et al*, 1999; Gryscek *et al*, 2008).

Qualquer ferimento com material perfurocortante ou agulha, geralmente, é considerado extremamente grave por ser potencialmente capaz de transmitir muitos patógenos. Estudos apontam que mais de 20 tipos diferentes (Collins, Kennedy, 1987) estão envolvidos, sendo o vírus da imunodeficiência humana (HIV), e os vírus das hepatites B e C, os agentes infecciosos mais frequentemente encontrados (Beltrami *et al*, 2000; APIC, 1998; Werner, Grady, 1982; Henry, Campbell, 1995).

Os equipamentos de proteção individual incluem luvas próprias para cada procedimento, avental impermeável, gorro, máscara e óculos de proteção. Define-se Equipamento de Proteção Individual (EPI) como todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. No Brasil o emprego do EPI é regulamentado pela Norma regulamentadora NR 6, da Portaria nº 3.214 de 1978, do Ministério do Trabalho e Emprego (Lopes *et al*, 1999; Jorge, 2002; Oppermann, Pires, 2003; São Paulo, 2007; Andrade, 2008; Brasil, 2008b).

1.5.2 Higienização das mãos

Toda superfície da pele apresenta saliências e sulcos, particularmente acentuados na região palmo-plantar e nas extremidades dos dedos (Brasil, 1989; CDC, 2002; Oppermann, Pires, 2003).

A pele possui dois tipos de microbiota, a transitória e a residente. Ao passo que a microbiota transitória é facilmente removida com uso de água e sabão e seus microorganismos não são considerados colonizantes, a microbiota residente é composta por microorganismos que vivem e se multiplicam nas camadas mais profundas da pele, estes microorganismos não são removidos facilmente, entretanto podem ser inativados por antisséptico. Nas mãos, os microorganismos localizam-se em maior quantidade sob as unhas e em torno delas (Brasil, 1989; CDC, 2002; Oppermann, Pires, 2003).

Sendo as mãos as principais executoras de nossas atividades, à medida que tocamos os objetos nelas se aderem uma enorme quantidade de microorganismos que podem ser transferidos para outras pessoas como para nós mesmos. A lavagem das mãos (figura 16) como principal medida de bloqueio na transmissão de microorganismos é sempre indicada, mesmo que as luvas sejam utilizadas (Brasil, 1989; CDC, 2002; Oppermann, Pires, 2003).

Lavar as mãos antes e depois de colocar as luvas descartáveis, usar sempre luvas ao trabalhar (figura 17) que devem ser trocadas conforme necessário e não devem ser reutilizadas. (Fernandes, Barata, 2001; São Paulo, 2007). Após a retirada das luvas, as mãos devem ser lavadas sempre, pois a luva protege de uma contaminação grosseira de matéria orgânica, porém a micro porosidade da luva, sua fragilidade, e o ato de retirada podem ocasionar a contaminação das mãos (Lopes *et al*, 1990; Jorge, 2002; Oppermann, Pires, 2003).

As luvas reduzem os riscos de contaminação das mãos por sangue, mas sem eliminá-los, seu uso influencia de forma diferenciada as exposições que envolvem agulhas com e sem lúmen. (Fernandes, Barata, 2001; São Paulo, 2007). O volume de exposição aumenta com o aumento do calibre da agulha e com a profundidade da lesão. Modelos laboratoriais de exposição percutânea estimam o volume do inóculo em 0,3 a 0,5 µL de sangue em uma lesão com 5

mm de profundidade com uma agulha de calibre 22 (Fernandes, Barata, 2001; São Paulo, 2007).

É possível a uma única luva reduzir até seis vezes o volume do sangue transferido por agulha sólida, mas somente a metade no caso de agulha com lúmen, pois a luva somente barra o sangue da superfície da agulha e não de seu interior (lúmen) (Fernandes, Barata, 2001; São Paulo, 2007).

Luvas de procedimento (figura 17) são usadas quando em contato com sangue, fluido corpóreo, mucosa e pele não íntegra, bem como na manipulação de qualquer material biológico, produtos químicos e no fechamento de sacos plásticos de resíduos hospitalares; as luvas estéreis são indicadas para procedimentos invasivos e assépticos. Após o seu uso devem ser desprezadas, no lixo hospitalar em saco branco leitoso (NBR 9191 - ABNT) como lixo ou material infectante, e as mãos devem ser lavadas após sua remoção (Fernandes, Barata, 2001; São Paulo, 2007).



Lavagem mãos e calçamento de luvas



Figura 16.

Fonte (NIOSH; CDC 2008).

Figura 17

Para a realização da lavagem das mãos (figura 16) são necessárias as seguintes instalações físicas: pia; saboneteira suspensa e vazada para sabonete em barra ou dispensador de sabonete líquido, no caso de dispensador, se não for descartável, é preciso estabelecer uma rotina de limpeza semanal; toalheiro com toalhas de papel; torneira com fechamento automático, preferivelmente (ANVISA, 2007).

Ao se lavar a mão, estabelece-se uma seqüência de esfregação das partes da mão com maior concentração bacteriana que são as pontas dos dedos,

meio dos dedos e polegares. Todo profissional que executa tarefas que o coloquem em contato com sangue ou fluidos corporais deve fazer deste procedimento um hábito. O tempo médio necessário para a higienização simples das mãos é de quarenta a sessenta segundos para eliminação de sujidades e a microbiota transitória (ANVISA, 2007).

1.5.3 Técnica da lavagem das mãos

Posicionar-se sem encostar-se a pia;

Abrir a torneira e molhar as mãos;

Aplicar o sabão líquido na palma da mão; o suficiente para cobrir todas as superfícies das mãos;

Friccionar as mãos dando atenção às unhas, meio dos dedos, polegar, palmas e dorso das mãos (tempo aproximado de quinze segundos);

Esfregar o punho esquerdo com o auxílio da mão direita e vice-versa;

Enxaguar as mãos deixando a torneira aberta;

Enxugar as mãos com papel toalha;

Fechar a torneira com a mão protegida com papel toalha, caso não tenha fechamento automático;

Descartar o papel no lixo (Brasil, 1989; CDC, 2002b; Oppermann, Pires, 2003; São Paulo, 2007; ANVISA, 2007; Andrade, 2008).

1.5.4 Soluções Antissépticas

Soluções antissépticas são formulações germicidas de baixa causticidade, hipoalergênicas e designadas à aplicação na pele e mucosas. São divididas em dois grupos: soluções alcoólicas e soluções degermantes (CDC, 2002b; Oppermann, Pires, 2003; Costa, 2007; Andrade, 2008). A solução alcoólica age por desnaturação das proteínas e tem ação bactericida e micobactericida. A concentração de álcool a 70% é a mais indicada, por causar menor ressecamento da pele (Berkelman, 1982; Gottardi, 1991; Larson, 1995; CDC, 2002b; Oppermann, Pires, 2003; Costa 2007; Andrade, 2008). As soluções antissépticas com detergentes são denominadas degermantes, e destinam-se a

degermação da pele (Berkelman 1982; Gottardi 1991; Larson 1995; Costa 2007; Andrade 2008).

1.5.5 Preparo do material para uso no atendimento ao cliente

A exemplo do controle de infecções na unidade de saúde é preciso estabelecer a identificação dos tipos de materiais usados na várias ações básicas ou especializadas no serviço prestado aos clientes. O tipo de material deve ser classificado conforme seu uso direto ou indireto no usuário, devendo resultar em três grupos de artigos que determinarão a forma de processamento a serem submetidas à limpeza, desinfecção ou esterilização (Santos, 2003).

O Manual de Controle de Infecção Hospitalar do Ministério da Saúde (Brasil, 1994) traz a classificação de Spaulding para objetos inanimados conforme o risco potencial de transmissão de infecção que apresentam. Assim, os materiais são classificados como: artigos críticos, semicríticos, e não críticos:

Artigos críticos: penetram em mucosas ou pele, invadem o sistema vascular e os tecidos subepiteliais isentos de microbiota própria e expõem os materiais ao contato direto com sangue ou outros fluídos contaminantes. Todas as etapas que incluem esse processo devem ser esterilizadas, como exemplo, instrumental cirúrgico, seringas, agulhas, espelho ginecológicos. Instrumentos que tocam a pele e mucosa não íntegra também são considerados críticos. (Graziano, Silva, 2000; Guimarães Junior, 2001, Jorge, 2002; Santos, 2003, Possari, 2003; Oppermann, Pires, 2003; APECIH, 2010).

Artigo semicríticos: têm contato com a pele ou mucosas íntegras, capazes de impedir a invasão de tecidos subepiteliais, mas, para garantir seu múltiplo uso devem passar por um processamento na forma de desinfecção de alto nível ou esterilização, exemplos: ponteiros de otoscópios, ambus, nebulizadores, etc. (Graziano, Silva, 2000; Guimarães Junior, 2001, Jorge, 2002; Santos, 2003, Possari, 2003; Oppermann, Pires, 2003; APECIH, 2010).

Artigos não críticos: são de uso externo do paciente, entram em contato apenas com pele íntegra e os de manipulação pelos profissionais de saúde, exigindo que haja um processamento específico na forma de limpeza ou desinfecção de baixo nível (se foi exposto a material biológico), como exemplos,

termômetros, botões de equipamentos acionados pelo profissional, mesas auxiliares para procedimentos, comadres, cubas, etc. (Graziano, Silva, 2000; Guimarães Junior, 2001, Jorge, 2002; Santos, 2003, Possari, 2003; Oppermann, Pires, 2003; APECIH, 2010).

1.5.6 Manipulação de Instrumentos e Materiais

Os instrumentos e materiais sujos com sangue (figura 18), fluidos corporais, secreções e excreções devem ser manuseados de modo a prevenir a contaminação da pele e mucosas (olhos, nariz e boca), roupas e, ainda, prevenir a transferência de microorganismos para outros pacientes e ambientes (Oppermann, Pires, 2003; Rocha, 2007).

Material perfurocortante é um instrumento de corte ou punção como lâminas de barbear, tesouras, agulhas e outros instrumentos. Ao limpar, transportar ou descartar estes materiais é preciso cuidado para evitar acidentes (Oppermann, Pires, 2003; Rocha, 2007).

Eles devem ser descartados em caixas apropriadas, rígidas e impermeáveis (figura 19) e a caixa deve ser lacrada ao atingir 2/3 da capacidade indicada, descartar a mesma dentro do saco branco de lixo infectante até seu recolhimento. Nunca uma agulha (figura 18) deve ser reencapada, entortada ou quebrada após o uso (Fernandes, Barata, 2001; Oppermann, Pires, 2003; Rocha, 2007; São Paulo, 2007).



Agulha com sangue e coletor para perfurocortante

Figura 18

Fonte (NIOSH, CDC 2008)



Figura 19

1.5.7 Higienização do Ambiente

As superfícies inanimadas podem servir como reservatório de agentes patogênicos, não estando precisamente relacionadas à transmissão de infecção, porém a limpeza destas superfícies constitui-se em medida de controle eficaz na interrupção da cadeia epidemiológica das infecções (ANVISA, 2000b; Ferreira, 2008, APICH, 2010).

É importante haver rotinas de limpeza e desinfecção das superfícies do ambiente e dos equipamentos. Mesmo em instalações físicas simples, os princípios básicos da promoção da saúde não podem nem devem ser esquecidos (Ferreira, 2008).

A área física do ambiente de trabalho compreende o piso, paredes, teto, portas e janelas; o mobiliário é composto de cadeiras, mesas, balcões, macas, bancadas, pias e, ainda, equipamentos eletroeletrônicos e artigos específicos da assistência, próprias em cada caso (Jorge, 2002; Oppermann, Pires, 2003; Rocha, 2007; Ferreira, 2008).

1.5.8 Limpeza de artigos e equipamentos

Os conhecimentos atuais impõem a limpeza de artigos e equipamentos para remoção da sujidade de superfície por intermédio da ação mecânica (automatizada) ou manual (Figura 20), físicos (temperatura) e químicos (detergentes) utilizando água e detergente, com posterior enxágue e secagem (Oppermann, Pires, 2003; Santos, 2008; Niosh 2008; Ferreira, 2008; APICH, 2010).

Antes de iniciar a limpeza, o material deve ser desmontado em todas as partes possíveis, com atenção especial a ranhuras e canais. É indispensável o uso de EPI durante este processo (Oppermann, Pires, 2003; Santos, 2008; Niosh 2008; Ferreira, 2008; APICH, 2010).



Figura 20. **Lavagem do material contaminado**

Fonte (NIOSH; CDC 2008)

1.5.9 Desinfecção

Entende-se por desinfecção o processo de destruição de microorganismos como bactérias na forma vegetativa (não esporulada), fungos, vírus e protozoários. Este processo não destrói esporos bacterianos, presentes em artigos e objetos inanimados pela aplicação de meios físicos ou químicos. Baseada no nível de ação, a desinfecção pode ser dividida em três níveis (Oppermann, Pires 2003; SOBECC, 2007; Santos, 2008; APICH, 2010):

- a) Desinfecção de alto nível: é a destruição de todas as formas vegetativas de microorganismos, inclusive *Mycobacterium tuberculosis*, vírus lipídicos e não-lipídicos, fungos e uma parte dos esporos, com exceção de esporos bacterianos. É indicada para artigos semicríticos; agentes químicos utilizados: hipoclorito de sódio, ácido peracético 0,2%, glutaraldeído 2%;
- b) Desinfecção de médio nível: o processo inativa o bacilo da tuberculose, bactérias na forma vegetativa, a maioria dos vírus e fungos, exceto esporos bacterianos; está indicada para artigos não críticos que entrarão em contato com a pele íntegra; agentes químicos utilizados: compostos a base de cloro, fenólicos e alcoóis;
- c) Desinfecção de baixo nível: o processo elimina a maioria das bactérias, alguns vírus como o HIV, o da hepatite B e hepatite C, fungos, não destrói microorganismos resistentes como bacilo da tuberculose e esporos bacterianos; é também indicado para artigos não críticos; agente químico utilizado: quaternário de amônia.

1.5.10 Esterilização

O processo é usado para a completa destruição de microorganismos, de tal modo que não se pode mais detectá-los no meio padrão de cultura em que previamente os agentes haviam proliferado, incluindo todas as suas formas, inclusive as esporuladas, com a finalidade de prevenir infecções e contaminações com emprego de artigos críticos. Segundo a *Food and Drug Administration* (FDA) para processos de esterilização é demandado um nível de segurança de esterilidade conhecido como SAL (*Sterility Assurance Level*) de 10^{-6} , número considerado como margem de segurança nos processos de esterilização, ou seja, um artigo é considerado estéril quando a probabilidade de sobrevivência dos microorganismos que o contaminavam é menor do que 1:1.000.000 (Rowe, 1998; Oppermann, Pires, 2003; Possari, 2003; Graziano *et al*, 2000).

A esterilização pode ser realizada por:

a) Processos químicos: glutaraldeído, formaldeído, ácido peracético; é indicado para artigos críticos e termosensíveis, que não resistem às altas temperaturas dos processos físicos de esterilização.

b) Processos físicos: A esterilização por processos físicos pode ser feita mediante o calor úmido, calor seco ou radiação: vapor saturado/autoclave, calor seco/estufa, raios gama/cobalto (indústria).

c) Processos físico-químicos: óxido de etileno, plasma de peróxido de hidrogênio, vapor de formaldeído (Oppermann, Pires, 2003; Possari, 2003; Graziano *et al* 2000; Santos, 2008).

Entre os métodos físicos de esterilização, os mais utilizados pelos tatuadores e perfuradores corporais em razão da facilidade e segurança que oferecem são: a esterilização por calor úmido na autoclave e, o calor seco no forno de Pasteur (estufa esterilizadora) (Rocha, 2007).

1.5.11 Esterilização por Calor Úmido

O equipamento utilizado é a autoclave. O mecanismo de ação biocida é feito pela transferência do calor latente do vapor para os artigos, e este calor, age coagulando proteínas celulares e inativando os microorganismos (SOBECC, 2007; Santos, 2008). O tipo de equipamento utilizado pode ser o Gravitacional, de 132° a 135° por um tempo de exposição de 10 a 25 minutos; de 121° a 123° por um tempo de exposição de 15 a 30 minutos; o pré-vácuo, de 132° a 135° por um tempo de exposição de 3 a 4 minutos (Jorge, 2002; Oppermann, Pires 2003; SOBECC, 2007

1.5.12 Invólucros

Após limpeza, secagem e separação, os artigos deverão ser acondicionados para serem submetidos ao ciclo de esterilização (APECIH, 2003; ABNT, 2005). Deverão ser observados os seguintes critérios (Jorge, 2002; Oppermann, Pires, 2003; SOBECC, 2007; APECIH, 2010):

- a) Ter registro no Ministério da Saúde e ser usado conforme as instruções escritas do fabricante;

- b) Ser apropriado para o artigo e para o método de esterilização, além de suportar as condições físicas do processo;
- c) Prover integridade adequada de selagem e ser a prova de violação;
- d) Funcionar como barreira microbiana;
- e) Permitir secagem do produto;
- f) Fornecer barreira adequada a líquidos;
- g) Possibilitar apropriada remoção de ar;
- h) Permitir a penetração e a remoção do agente esterilizante;
- i) Proteger o conteúdo do pacote de danos físicos;
- j) Resistir a rasgos e perfurações;
- k) Ser livre de microfuros;
- l) Manter a esterilidade do artigo até o momento de sua utilização;
- m) Ter registro do indicador químico específico para cada tipo de esterilização;
- n) Ser de fácil obtenção no comércio;
- o) Não oferecer dificuldade na abertura do pacote permitindo observar os princípios da técnica asséptica.

1.5.13 Colocação da Carga na Autoclave

Os artigos embalados em papel de diferentes tipos e os artigos embalados em tecido não podem ter contato entre si, pois retêm umidade. O material deve ser acondicionado de modo a permitir a passagem do vapor, portanto, sua posição na prateleira deve ficar no sentido vertical, e nunca camada sobre camada na mesma prateleira (figura 21). Os pacotes não podem encostar-se às paredes internas da câmara, assim como a carga não pode ultrapassar 70% da capacidade interna (Jorge, 2002; Oppermann, Pires, 2003; SOBECC, 2007).

O processo de esterilização obedece ao seguinte ciclo:

1. Retirada do ar e entrada do vapor,
2. Esterilização;
3. Secagem;
4. Admissão de ar filtrado para restauração da pressão interna.

O equipamento possui formas de programação diferentes de ciclos, tempo de exposição, utilização de água destilada. Portanto, devem ser seguidas

as orientações de cada fabricante (Jorge, 2002; Oppermann, Pires 2003; SOBECC, 2007).



Figura 21 Colocação de carga na autoclave

Fonte (NIOSH; CDC 2008)

1.5.14 Qualificação

A qualificação da operação do equipamento, objetiva validar a eficácia do processo de esterilização e é imprescindível para verificação do funcionamento correto do equipamento. (Oppermann, Pires, 2003; Santos, 2003; SOBECC, 2007; Barilli *et al*, 2009).

Os parâmetros de desempenho físico são verificados nos indicadores mecânicos, presentes algumas vezes no painel frontal do equipamento. São eles:

Termômetro: Indica a temperatura alcançada pelo equipamento, sendo os valores estabelecidos pelo fabricante de acordo com a característica de cada equipamento;

Manômetro: Indica a pressão alcançada na câmara externa do equipamento;

Manovacuômetro: Indica a pressão alcançada na câmara interna do equipamento.

Além da utilização dos indicadores, recomenda-se registrar em planilha específica o desempenho do manômetro, do vacuômetro e do termômetro (Oppermann, Pires, 2003; Santos, 2003; SOBECC, 2007; Barilli *et al*, 2009).

A qualificação do desempenho do equipamento atesta a eficácia, a eficiência e a confiabilidade do processo de esterilização, e utiliza indicadores de desempenho químico e biológico. Assim, os indicadores são:

- a) Indicadores químicos externos são fitas de celulose impregnadas com substâncias químicas sensíveis a determinadas temperaturas. Estes indicadores, na forma de fita adesiva, são utilizados apenas para diferenciar os pacotes que passaram pelo processo de esterilização daqueles que ainda não passaram por meio da mudança da cor da fita por sensibilidade à temperatura. É importante citar que este indicador não avalia a qualidade da esterilização, apenas a passagem pelo processo.
- b) Indicadores químicos internos: avaliam os parâmetros a vapor, a temperatura e a pressão. São fitas que reagem quimicamente alterando sua cor e são colocadas no interior de cada pacote, e conferidas na abertura do pacote (Jorge, 2002; Possari, 2003; Oppermann, Pires, 2003; SOBECC, 2007).

Os indicadores biológicos são utilizados para testar a eficácia do processo de esterilização quanto à destruição dos microorganismos, pela utilização de tiras de celulose, meios de cultura ou outro veículo impregnado, geralmente, por esporos bacterianos, como *Bacillus stearothermophilus*, colocados dentro de alguns pacotes-teste em locais estratégicos da autoclave, conforme seu tamanho; sua periodicidade ideal é de uma vez por semana. Após o ciclo, os indicadores são incubados, e se o processo foi eficaz as colônias de *bacillus* não apresentam crescimento (Jorge, 2002; Possari, 2003; Oppermann, Pires, 2003; SOBECC, 2007).

1.5.15 Armazenagem e distribuição de artigos esterilizados

No que se refere à estocagem e prazo de validade, observa-se que são bastante variáveis e dependem do tipo de invólucro, da eficiência do empacotamento, do local de estocagem quanto à umidade, e se encontram em prateleiras abertas ou fechadas que indicarão a circulação de poeira. Entretanto, para maior segurança, recomenda-se a estocagem dos pacotes em armários

fechados ou caixas para maior proteção. O manuseio externo destas embalagens deve ser com as mãos limpas. (Jorge, 2002; Possari, 2003; Oppermann, Pires, 2003; SOBECC, 2007).

A abertura de cada pacote ou caixa esterilizada deve ser feita com técnica asséptica utilizando luva esterilizada ou pinça estéril exclusiva para este fim (Jorge, 2002; Possari, 2003; Oppermann, Pires, 2003; SOBECC, 2007; APECIH, 2010).

É preciso propiciar condições ideais de embalagem e armazenamento, garantindo que todos os processos, de limpeza, desinfecção e esterilização sejam validados (AORN, 1999; Jorge, 2002; Possari, 2003; Oppermann, Pires, 2003; SOBECC, 2007; APECIH, 2010).

1.5.16 Manutenção do Equipamento

A manutenção preventiva deve ser executada seguindo as orientações recomendadas pelo fabricante do equipamento e deverá ser feita por pessoal qualificado, os registros de manutenção devem ser guardados. Quanto à calibração, a indústria deve fornecer instruções escritas dos instrumentos que necessitam calibração (AORN, 1999; Jorge, 2002; Possari, 2003; Oppermann, Pires, 2003; SOBECC, 2007; APECIH, 2010).

1.5.17 Esterilização por Calor Seco

O equipamento utilizado é o forno de Pasteur, usualmente conhecido como estufa. A esterilização é gerada pelo aquecimento e irradiação do calor, que é menos penetrante e uniforme que o calor úmido (Moura, 1990).

O calor seco é gerado por resistências elétricas, sendo equipado com termostato, contactor, resistência, lâmpada piloto, termômetro e interruptor (Moura, 1990).

Requer um tempo de exposição mais prolongado e maiores temperaturas. Artigos que podem ser esterilizados em estufa devem ser termoresistentes como, por exemplo, instrumental cirúrgico, artigos em aço inoxidável em geral, ceras, pomadas, óleos e pós (desde que não se alterem pelo calor) e os que não podem

ser molhados como algodão e gaze. Não é adequado para tecido, plástico, borrachas e papel (Moura, 1990; Brasil, 2001; Jorge, 2002; Oppermann, Pires, 2003).

O mecanismo de ação da esterilização por calor a seco é promover a destruição dos microorganismos por oxidação e dessecação celular, assim, os microorganismos desidratam-se e morrem.

A temperatura deve ser regulada de acordo com o tipo de material e a validação específica. (Moura, 1990; Brasil, 2001; Jorge, 2002; Oppermann, Pires, 2003). Para Perkins (1982), o calor e o tempo de exposição ficam assim definidos, conforme os dados do quadro abaixo (Quadro 3).

Temperatura (C°)	Tempo de Exposição
121°	12 horas
140°	180 minutos
150°	150 minutos
160°	120 minutos
170°	60 minutos

Quadro 3 Variação tempo/temperatura para esterilização em estufa.

Fonte: Perkins, 1982.

Já Oppermann, Pires, (2003), utilizam ainda as temperaturas de 180°C por 30 minutos e 121°C por 6 horas.

Na estufa, deve-se colocar o material devidamente acondicionado com invólucros para este processo como caixas metálicas de aço inoxidável de paredes finas, vidros temperados e lâminas de papel alumínio, sem sobrecarga para o equipamento. Não é permitido o empilhamento de caixas em cada prateleira da estufa. O ciclo de esterilização inclui três fases: aquecimento da estufa à temperatura pré-estabelecida, esterilização da carga, incluindo tempo de penetração do calor e tempo de exposição, e resfriamento da carga (Moura, 1990; Brasil, 2001; Jorge, 2002; Oppermann, Pires, 2003).

Conforme apontam Oppermann, Pires, (2003) é importante observar que a contagem do tempo só é feita a partir do momento que a estufa atingir a temperatura indicada no termômetro de bulbo, e que o termostato original da estufa é usado apenas para escolha da temperatura. Iniciada a contagem do ciclo de esterilização a estufa não pode mais ser aberta. Após o término do ciclo a

estufa é desligada para resfriamento gradual e lento da carga (Oppermann, Pires, 2003).

1.5.18 Qualificação do Processo

Os indicadores de esterilidade são químicos e biológicos. Os químicos externos somente são usados para diferenciar pela mudança de cor; os pacotes que já passaram por esterilização, não validam o processo. (Oppermann, Pires, 2003). Os indicadores biológicos são utilizados para testar a eficácia do processo de esterilização quanto à destruição dos microorganismos por meio da através da utilização de tiras de celulose, meios de cultura ou outro veículo impregnado, geralmente, por esporos bacterianos, como *Bacillus subtilis*, colocados dentro de alguns pacotes-teste em locais estratégicos da autoclave, conforme seu tamanho; sua periodicidade ideal é de uma vez por semana. (Oppermann, Pires, 2003).

Após o ciclo, os indicadores são incubados, se o processo foi eficaz, as colônias de *bacillus* não apresentam crescimento (Oppermann, Pires, 2003).

A estocagem e o prazo de validade são bastante variáveis e dependem tanto do local como da umidade quanto do fato das prateleiras serem abertas ou fechadas. É importante o manuseio do material de dentro das caixas metálicas, pois se não forem empregadas técnicas assépticas considera-se contaminado todo restante do material da caixa. Se não for utilizada, a caixa deve ser guardada em local próprio, caso contrário, a caixa deve ser reprocessada em 30 dias (Jorge, 2002; Oppermann, Pires, 2003; SOBECC, 2007; Rocha, 2007).

De acordo com Moura (1990), a forma de utilização da estufa nas instituições brasileiras mostra ser um método de esterilização pouco confiável. Já a SOBECC recomenda abolir o uso da esterilização por calor seco.

1.6 Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos de Saúde

O resíduo crítico originado nos estabelecimentos de saúde se constitui em um grave problema que incide na alta taxa de doenças infecciosas registradas nos países da América Latina (OPAS, 1997).

O seu potencial patogênico e a ineficiência de seu manejo, o que abrange a geração, a segregação inadequada e a falta de técnica para seu tratamento e disposição final, compõem um risco para a saúde da comunidade hospitalar e da população em geral (OPAS, 1997).

Definem-se resíduos sólidos como um conjunto dos produtos não aproveitados das atividades humanas, ou aqueles gerados pela natureza.

Normalmente, os resíduos são definidos conforme sua origem e classificados de acordo com seu risco em relação ao homem e ao meio ambiente como resíduos urbanos e resíduos especiais (São Paulo, 2002).

A classificação dos resíduos é complexa e por vezes indefinida até em países desenvolvidos (Ferreira, 1995).

Existem várias formas de se classificar o lixo, seja por sua natureza física, por sua composição química ou pelos riscos potenciais ou meio ambientes. Os resíduos de saúde são classificados como perigosos pelo seu grau de contaminação e por oferecer riscos potenciais ao meio ambiente e a população em geral, devendo obedecer às normas e resoluções legais (São Paulo, 2002).

De acordo com a RDC ANVISA nº 306/04 e a Resolução CONAMA nº 358/2005, são definidos como geradores de resíduos sólidos de saúde todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive: os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentre outros similares.

De acordo com os itens 6 e 6.1 do capítulo V, da Resolução RDC nº 33/2003, todo gerador de resíduo sólido de saúde deve elaborar um plano de gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Este documento deve descrever abordando o manejo dos resíduos sólidos, considerando suas características, e contemplando os aspectos da geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e destino final, bem como a proteção da saúde pública. Os resíduos de serviços de saúde são parte importante do total de resíduos sólidos urbanos, não necessariamente pela quantidade gerada (cerca de 1% a 3% do total), mas pelo potencial de risco que representam à saúde e ao meio ambiente (Brasil, 2006a).

O gerenciamento de resíduos deve ser implantado como rotina. Assim, os resíduos infectantes que promovam liberação de material biológico e oferecem risco à saúde pública ou à manipulação, como os perfurocortantes devem ter o descarte em recipiente apropriado, antes de serem agregados ao restante dos resíduos infectantes (Oppermann, Pires, 2003).

1.6.1 A coleta de lixo em São Paulo

A cidade origina 15 mil toneladas de lixo diariamente (lixo residencial, de saúde, restos de feiras, podas de árvores, entulho e outros). Somente de resíduos domiciliares são coletadas mais de 9,5 mil toneladas por dia (São Paulo, 2009).

Os trabalhos de coleta de resíduos domiciliares, seletivo e hospitalares são executados por concessionárias. Diariamente é percorrida uma área de 1.523 km² e estima-se que mais de 11 milhões de pessoas são favorecidas pela coleta (São Paulo, 2009).

Cerca de 3.200 pessoas trabalham no recolhimento dos resíduos e são utilizados 492 veículos (caminhões compactadores e outros específicos para o recolhimento dos resíduos de serviços de saúde (São Paulo, 2009).

Segundo Ferreira e Anjos (2001), os catadores de lixo, põem em risco a sua saúde, pois estão em contato direto, e também se tornam transmissores de propagação de doenças contraídas no contato com estes resíduos (São Paulo, 2009).

1.6.2 Resíduos sólidos de Serviços de Saúde no Município de São Paulo

A coleta de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSS) é feita em veículos especialmente preparados e à prova de vazamentos. O Departamento de Limpeza Urbana tem cadastrados todos os pequenos geradores (farmácias, clínicas, escolas, consultórios, e outros) e os grandes geradores (hospitais, pronto socorros e ambulatórios) (São Paulo (Cidade) 2009). Os resíduos sólidos dos serviços de saúde têm, em geral, três tipos de destino final:

Grupo A - abrange os resíduos que apresentam riscos à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos (resíduos hospitalares). O tratamento é realizado pelo Processo de Desativação Eletrotérmica (ETD).

Grupo B - abrange drogas quimioterápicas, resíduos farmacêuticos e demais produtos considerados perigosos. O tratamento é realizado pelo processo de incineração.

Grupo C - abrange os resíduos radioativos ou contaminados com radionuclídeos que são provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia (São Paulo, 2009).

1.6.3 Regularizações dos Estúdios de Tatuagem e Perfuração Corporal em relação à coleta de resíduos sólidos no Município de São Paulo

De acordo com a Prefeitura do Município de São Paulo, a solicitação da coleta de resíduos sólidos por parte dos pequenos geradores deve ser feita ao Departamento de Limpeza Urbana-Limpurb, através do Cadastro de Geradores de RSS, anexando documentação exigida e pagando uma taxa de resíduos de saúde (TRSS).

Já a regularização de Estúdio de Tatuagem com a Vigilância Sanitária do Município de São Paulo deve seguir os seguintes requisitos para obtenção do cadastro Municipal: a) Cadastro Municipal de Vigilância em Saúde – CMVS, registro dos dados de identificação de estabelecimentos e equipamentos de interesse da saúde no órgão de vigilância em saúde do Município; b) autorização para o início de tais atividades, conforme o Decreto Municipal nº 50.079/08 que

regulamenta a Lei Municipal nº 13.725/04 (Código Sanitário do Município de São Paulo).

O CMVS é obtido através de requerimento no qual os responsáveis pelos estabelecimentos e equipamentos de interesse à saúde declaram que suas atividades, instalações, equipamentos e recursos humanos obedecem à legislação sanitária vigente. Os procedimentos administrativos referentes ao CMVS estão padronizados pela Portaria nº 1.293/2007 - SMS.

Os responsáveis por estabelecimentos e equipamentos de interesse à saúde deverão requerer o CMVS ao início de suas atividades. (São Paulo (Cidade) 2009).

2 JUSTIFICATIVA

As técnicas de tatuagem e perfuração corporal na prática foram sendo aprimoradas ao longo da história da cultura humana e utilizam, mesmo nos dias atuais, procedimentos invasivos com material cortante ou perfurante reconhecidos como de alto risco a agravos de saúde, se não manipulados corretamente.

O crescente interesse das pessoas em geral na exibição de tatuagem e/ou perfuração corporal e o surgimento de prestadores de serviços voltados à satisfação dos interessados propiciam um aumento natural da atenção dos gestores de saúde pública para as práticas e locais em que os serviços ocorrem.

Indivíduos pois, ao prestarem serviços de perfuração corporal e tatuagem podem se constituir em importantes vetores na cadeia epidemiológica de agentes microbiológicos, quando executam suas atividades à margem dos procedimentos de biossegurança.

Por outro lado, consumidores podem não estar convenientemente alertados para os riscos de procedimentos inadequados de segurança, tanto no local quanto na produção propriamente dita de tatuagem ou perfuração corporal.

Consideradas as preocupações de ordem pública relacionadas à saúde e ao consumo, surgiu o interesse no estudo do tema proposto e no oferecimento de informações sobre como se desenvolvem os serviços de perfuração corporal e tatuagem na capital paulista, pois só em uma pesquisa de campo é possível obter informações seguros, neutros e proeminentes sobre os legítimos problemas e necessidades da área em estudo.

O estudo buscou apresentar um cenário da situação atual no Município de São Paulo e propor medidas possíveis para redução dos riscos nos procedimentos dos serviços oferecidos à população e à saúde dos prestadores de saúde envolvidos.

Ao final, espera-se que os resultados alcançados possam contribuir para outros trabalhos e auxiliar os gestores de saúde no controle sanitário do problema.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Identificar as práticas de biossegurança adotadas pelos prestadores de serviço que realizam procedimentos de perfuração corporal e tatuagem.

3.2 Objetivos Específicos

Avaliar o grau de percepção dos tatuadores e perfuradores corporais sobre o risco de contágio em relação à transmissão das hepatites B e C no trabalho.

Observar as condições físicas e sanitárias nas quais os procedimentos são realizados.

Verificar a situação vacinal contra hepatite B dos tatuadores e perfuradores corporais

4 CASUÍSTICA E MÉTODO

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, prospectivo, observacional.

4.2 Amostragem/Casuística

A amostragem foi composta por 71 tatuadores, perfuradores corporais ou ambos, de estúdios de tatuagem e perfuração corporal.

No Município de São Paulo não existe registro do total de prestadores de serviço em atividade, pois esta não é uma profissão regulamentada sendo exercida por qualquer pessoa que por ela tenha interesse. Somente foram entrevistados indivíduos que estivessem estabelecidos “no comércio”.

Foi instituído que no caso de recusa de um prestador de serviço, este seria substituído por outro do próprio estúdio que aceitasse participar da pesquisa ou do subsequente.

A amostragem foi construída segundo alguns critérios: os bairros foram definidos por sorteio aleatório da seguinte forma: primeiramente os distritos foram agrupados em regiões (Norte, Sul, Leste, Oeste, Centro) utilizando como referência o mapa do Município de São Paulo de acordo com o critério adotado pela Prefeitura da cidade de São Paulo - Capital pela Lei nº 11.220 de 20.05.1992.

Regiões	Distritos	Endereço	Referência
Centro	República	Largo do Paissandu S/N	Igreja Nossa Senhora dos Homens Pretos
Centro	Bela Vista	Rua 13 de Maio, 478	Paróquia Nossa Senhora da Achiropita
Oeste	Perdizes	Rua Cauibi 164	Igreja Matriz de São Domingos
Oeste	Jardim Paulista	Alameda Lorena 665	Paróquia Assunção de Nossa Senhora
Leste	Penha	Rua Santo Afonso 199	Basílica de Nossa Senhora da Penha
Leste	São Miguel Paulista	Praça Aleixo Monteiro nº 11	Diocese de São Miguel Paulista
Norte	Santana	Rua Voluntários da Pátria 2060	Paróquia de Santana (Sant'Ana)
Norte	Vila Maria	Praça Nossa Senhora da Candelária 01	Paróquia Nossa Senhora da Candelária
Sul	Santo Amaro	Largo Treze de Maio S/N	Catedral de Santo Amaro
Sul	Campo Limpo	Rua Nossa Senhora do Bom Conselho 87/99	Igreja Nossa Senhora do Bom Conselho

Quadro 4 - Distribuição dos distritos e referência, conforme critério adotado pela Prefeitura Municipal de São Paulo - Lei nº 11.220, de 20.05.1992. (Anexo 2 Mapa)

Em seguida, foram sorteados aleatoriamente dois distritos de cada região, no Instituto de Infectologia Emilio Ribas, por um profissional médico alheio ao estudo, contando com a presença do orientador e duas testemunhas, perfazendo um total de 10 distritos. (Quadro 4)

O ponto de referência do estudo foi definido como uma igreja católica de cada distrito e foi usada como ponto de partida, percorrendo-se em espiral os quarteirões, sempre no sentido horário, até encontrar um estúdio de tatuagem e seguindo as delimitações descritas na lei 11.220 de 20.05.1992 (mapa - Anexo 2), parando ao atingir a primeira delimitação do distrito.

Foi aplicado um questionário (apêndice 1) para um tatuador, ou perfurador corporal ou ambos até a totalização de dois prestadores de serviço de cada área por estúdio, conforme pré-estabelecido.

O tempo de permanência nos estúdios sempre foi superior a duas horas, chegando ao máximo de seis horas. A própria pesquisadora realizou a pesquisa em campo.

4.3 Critério de inclusão

Para ser incluído no estudo, o pesquisado deve se assumir como prestador de serviço da área, maior de idade e, assinar o termo de consentimento livre e esclarecido.

4.4 Critério de exclusão

Foram excluídos todos aqueles que se recusaram a participar; ou, não quiseram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 5);

Foram também excluídos do presente estudo os menores de idade e os prestadores de serviço que não estabelecidos comercialmente.

4.5 Coleta de dados

A pesquisa foi realizada nos Estúdios de Tatuagem ou Perfuração Corporal, no Município de São Paulo.

O instrumento para coleta de dados foi um questionário (Apêndice 1) utilizado para todos os prestadores de serviço visando obter dados demográficos, tempo de serviço, grau de conhecimento da transmissão de hepatites B e C, vacinação contra hepatite B, instrumental utilizado para esterilização, modo de utilização, cuidados de biossegurança.

Realizou-se uma observação do local por meio de um instrumento próprio, um roteiro observacional (Apêndice 2) que considerou: estrutura física, esterilização, saúde e segurança do trabalhador, procedimento na aplicação da tatuagem ou na perfuração corporal, orientações, situação cadastral/legal e descarte de material perfurocortante.

Os dados foram decodificados para manter o anonimato dos participantes, com um código e um número. Todas as informações foram mantidas em sigilo e estão sob a responsabilidade da autora.

4.6 Comitê de ética e pesquisa

O projeto de pesquisa foi previamente avaliado e aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Infectologia Emilio Ribas, Protocolo 68/07.

Todos os participantes foram informados a respeito da finalidade do estudo, sendo lido e entregue o termo de consentimento livre e esclarecidos, para assinatura. (Apêndice 3).

4.7 Tratamento dos dados

Os dados foram codificados usando o programa SPSS V.11.0 e digitados pela pesquisadora, sob orientação de uma profissional estatística do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo. Realizou-se uma análise descritiva simples para cada item e os dados foram avaliados utilizando o teste do Qui quadrado.

5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A pesquisa visou avaliar a variável sócio-demográfica dos tatuadores e perfuradores corporais, as condições de biossegurança em que os procedimentos de tatuagem e perfuração corporal são realizados, a percepção de risco que o prestador de serviços possui em relação ao seu trabalho e vírus das hepatites B e C.

Analizou também o nível de informação em relação à transmissão e prevenção dos vírus das hepatites B e C, a percepção do risco acidental em ambiente de trabalho, o estado imunitário vacinal contra o vírus da hepatite B, o uso de equipamento de proteção individual, e a percepção do prestador de serviços em relação ao descarte do material infecto-contagante e o meio ambiente.

O período para a pesquisa de campo do estudo transcorreu entre 01 de novembro de 2008 a 30 de abril de 2009, sendo esta pesquisa realizada na cidade de São Paulo, nas cinco regiões divididas em 10 distritos, sorteadas aleatoriamente, dentro do tempo programado e disponível desta pesquisadora.

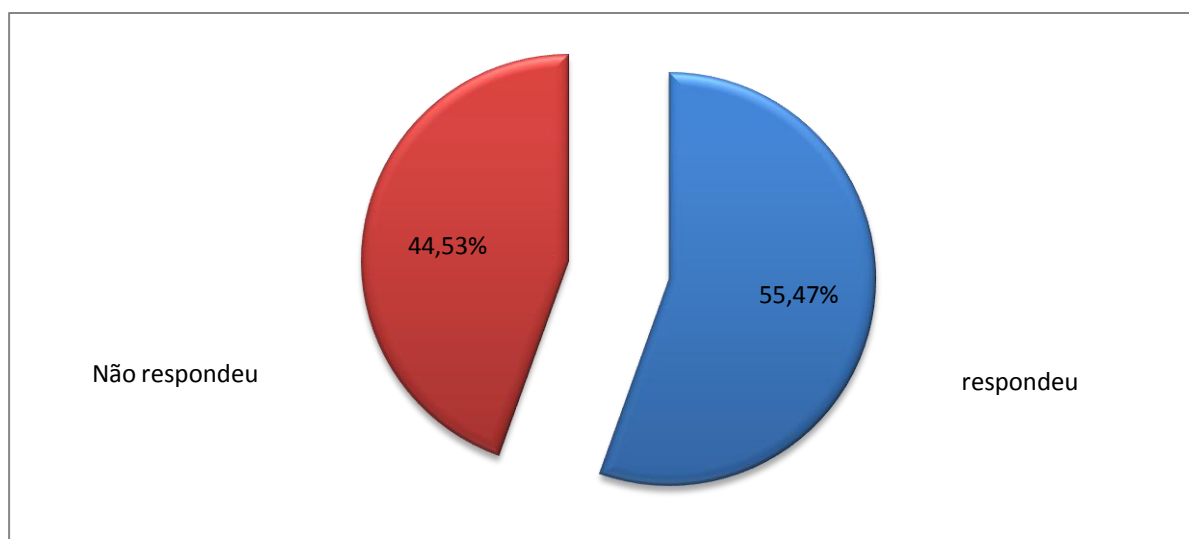


Figura 22. Distribuição percentual dos prestadores de serviço que responderam a pesquisa, dos que não responderam, no Município de São Paulo, 2008-2009.

Foram entrevistados indivíduos que trabalhavam em estúdios estabelecidos comercialmente, sendo convidados dois indivíduos por estúdio.

O total de estúdios encontrados foi de 144 e 128 pessoas trabalhando.

Deste total, em 67 (46,53%) estúdios permitiram que seus funcionários fossem entrevistados, 71 (55,47%) aceitaram responder o questionário e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido destes, 28 (39,43%) eram tatuadores, 08 (11,26%) perfuradores corporais e 35 (49,29%) exerciam as duas modalidades de prestação de serviços.

Do total de 71 (55,47%) entrevistados nas cinco regiões, a região Oeste correspondeu a 17 (23,95%) a região Sul 18 (25,35%), a região Leste 14 (19,72%), a região Norte 09 (12,67%) e, a região Central o percentual foi de 13 (18,31%). A distribuição das amostras foi proporcional à quantidade de estúdios encontrada em cada distrito.

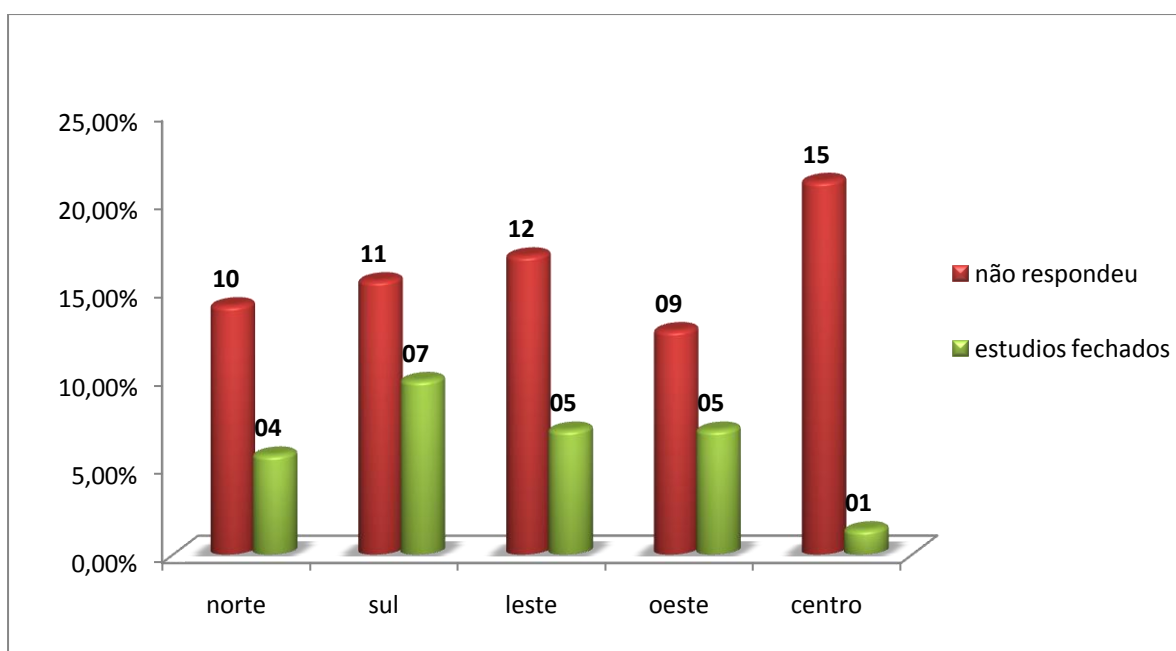


Figura 23. Distribuição dos estúdios que não permitiram entrevista e estúdios fechados, no Município de São Paulo, 2008-2009.

Recusaram-se a participar 57 prestadores de serviços de 55 estúdios. Foram localizados 22 estúdios fechados.

A maior recusa deu-se na zona central da cidade e o maior número de estúdios fechados estava localizado na zona sul.

A seguir serão apresentadas as análises descritivas das Tabelas.

Tabela 1. Distribuição dos dados sociodemográficos dos tatuadores e perfuradores corporais pesquisados. São Paulo, 2008-2009.

Características demográficas de tatuadores e perfuradores corporais		
Profissão	n	%
Tatuador prático	28	39,43
Perfuradores corporais	08	11,26
Ambos	35	49,29
Sexo		
Feminino	10	14,08
Masculino	61	85,92
Idade		
19 – 25	14	19,71
26 – 40	50	70,42
40 – 55	07	9,85
Naturalidade		
Norte	06	8,45
Nordeste	06	8,45
Sul	10	14,08
Sudeste	48	67,60
Centro-oeste	01	1,40
Situação conjugal		
Solteiro	36	50,70
Casado	28	39,43
Divorciado	03	4,22
União estável	04	5,63
Cor da pele		
Branco	41	57,74
Negro	04	5,63
Pardo	11	15,49
Amarelo	01	1,40
Colorido	14	19,71
Nível de escolaridade		
Analfabeto	00	0,00
Ensino Fundamental	02	2,81
Ensino Médio	47	66,20
Ensino Superior	22	30,99
Total	71	100,00

Quando inquiridos sobre já ter havido algum episódio de pele amarelada, ou mesmo, diagnóstico de hepatite, obtivemos as respostas abaixo.

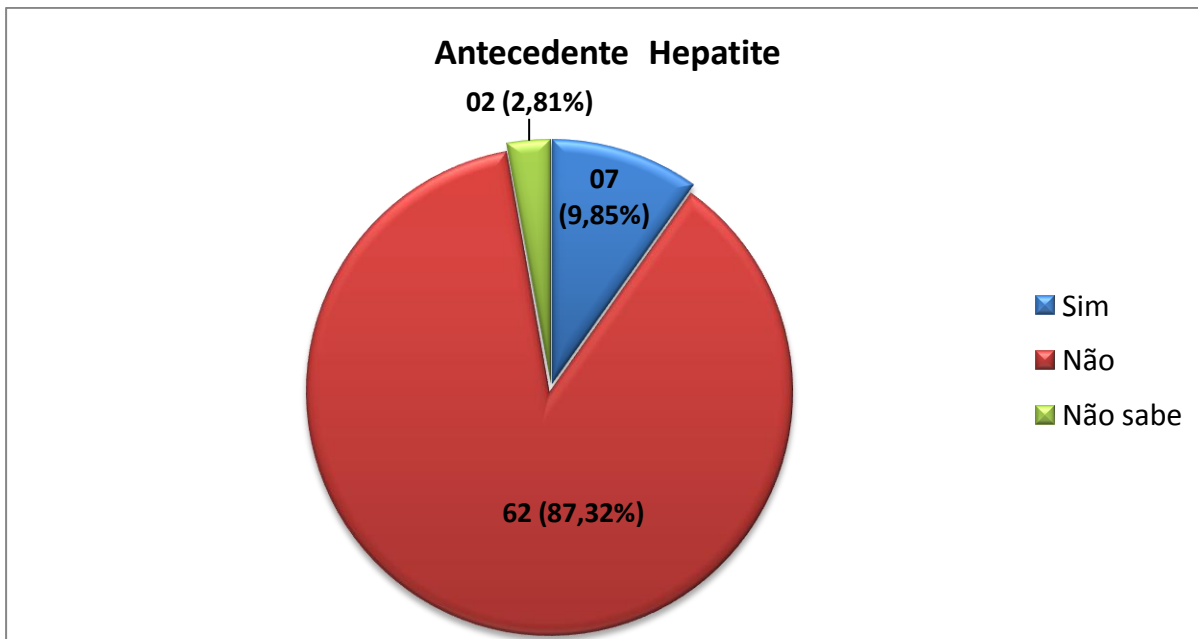


Figura 24. Distribuição quanto a antecedentes de hepatite pelos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.

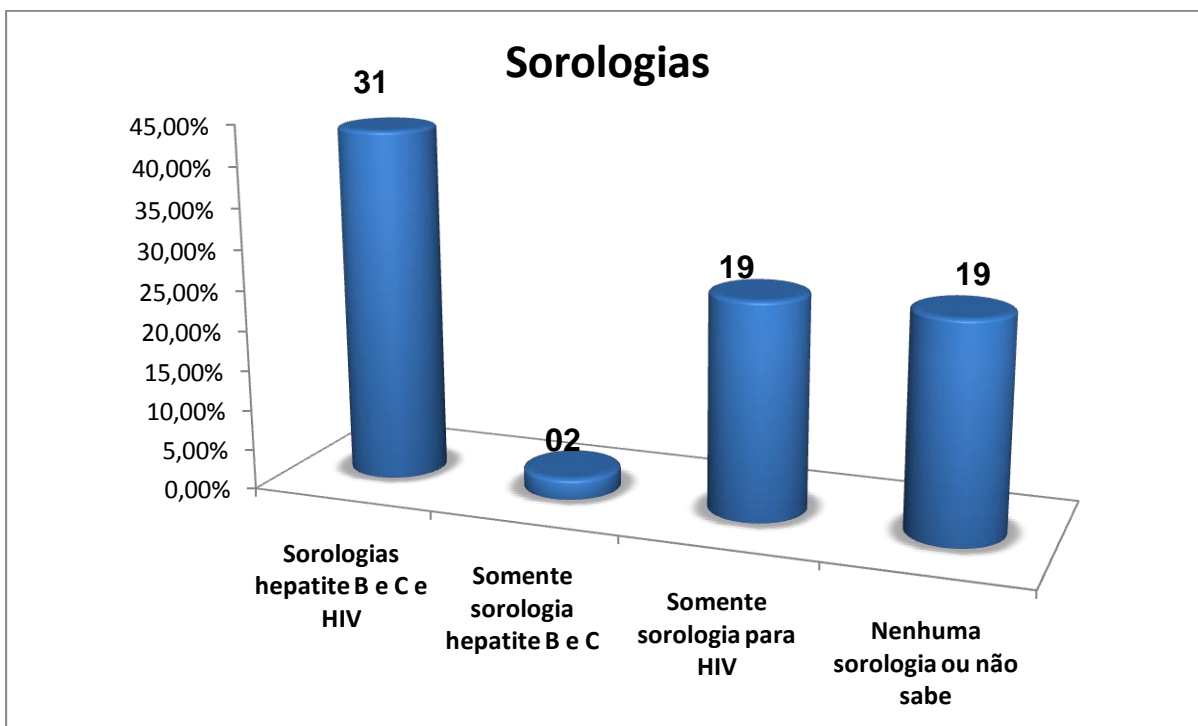


Figura 25. Distribuição da realização de sorologias para hepatites B e C e HIV dos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.

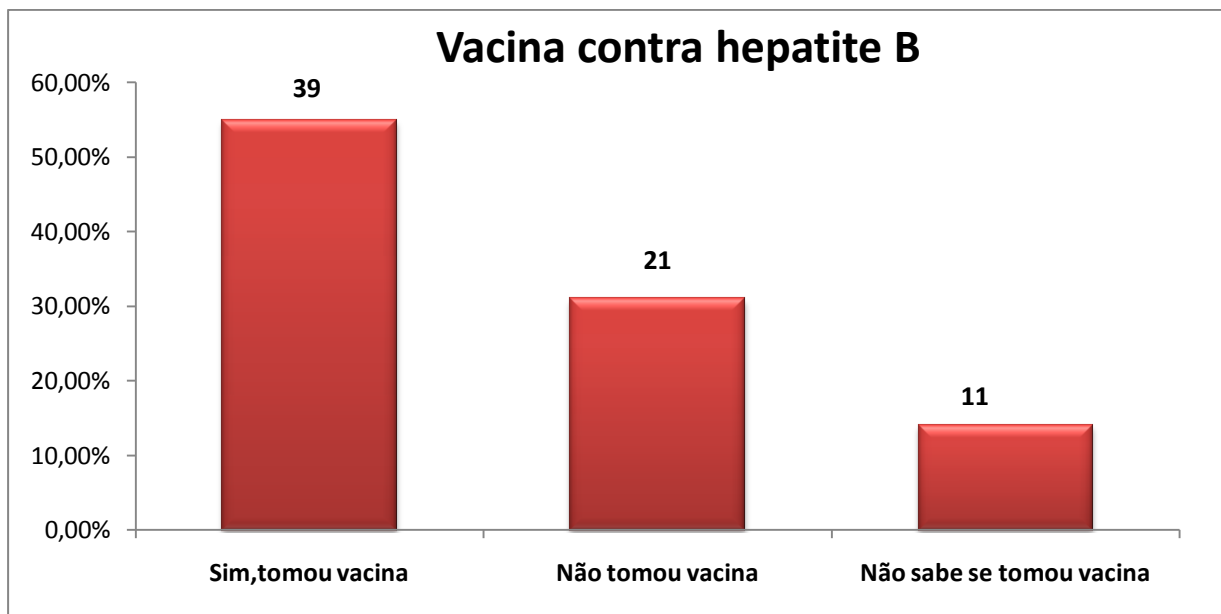


Figura 26. Distribuição de tatuadores e perfuradores corporais quanto ao estado vacinal, no Município de São Paulo, 2008-2009.

Dos 39 entrevistados que afirmaram haver tomado a vacina contra hepatite B, obtivemos os resultados abaixo no que se refere ao número de doses.

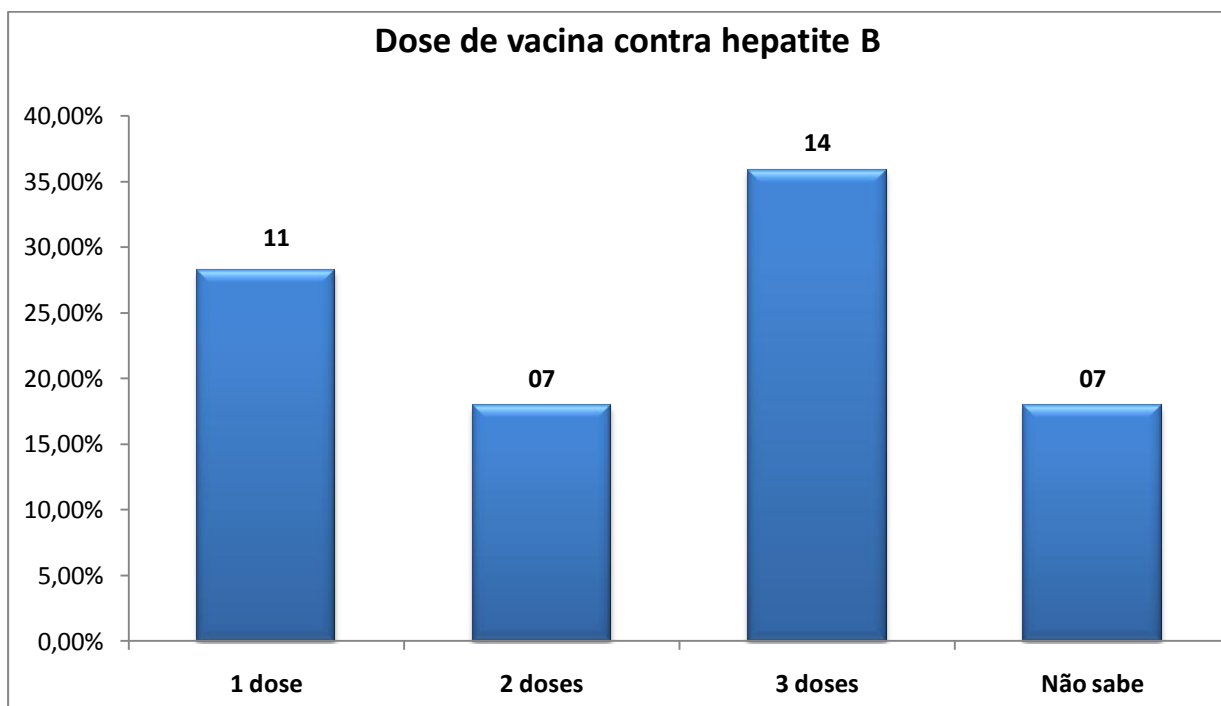


Figura 27. Distribuição de doses da vacina para Hepatite B tomada pelos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.

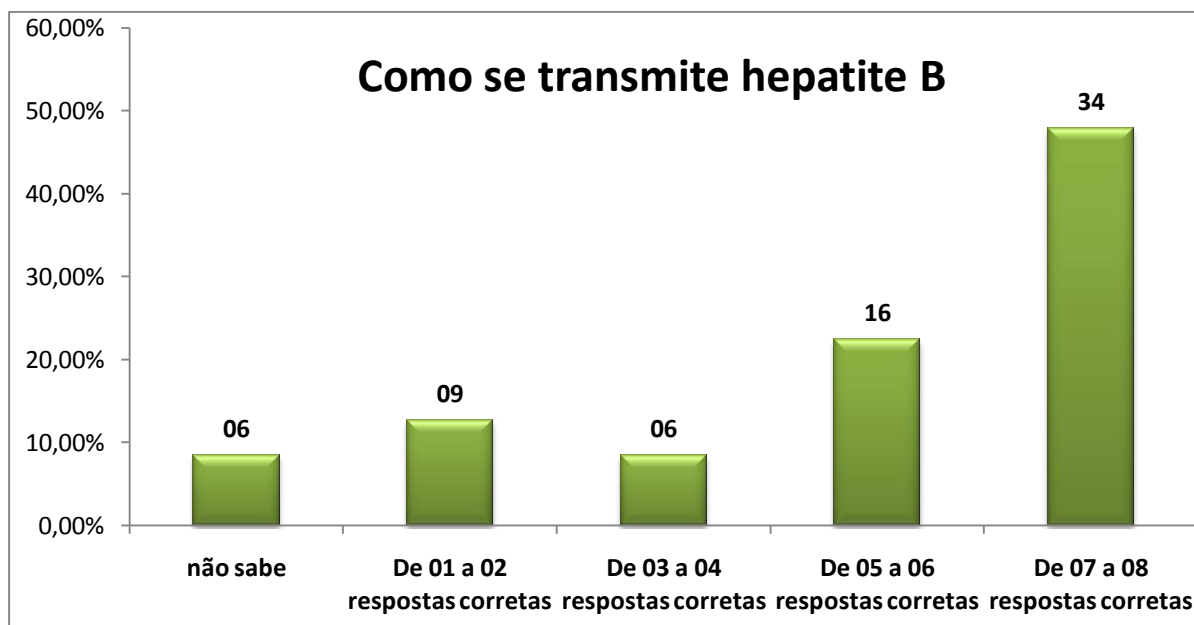


Figura 28. Distribuição das formas de transmissão da hepatite B conhecidas pelos tatuadores e perfuradores corporais do Município de São Paulo, 2008-2009.

Quanto aos dados analisados referente ao grau de conhecimento por parte dos prestadores de serviço sobre a transmissão das hepatites B, ressalta-se que não havia respostas erradas no questionário, que foram em número de oito.

Analisamos a quantidade de respostas corretas, sendo considerado o grau de conhecimento adequado entre cinco e oito respostas assinaladas espontaneamente.

Perfizeram um total de 50 (70,42%) indivíduos com conhecimento adequado sobre a transmissão da hepatite B.

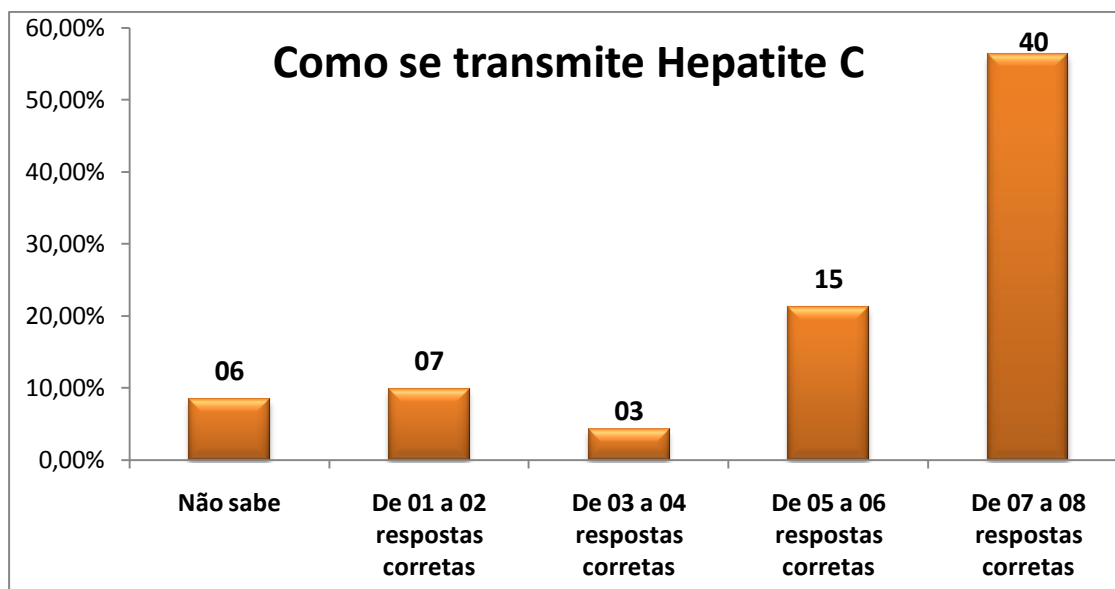


Figura 29. Distribuição das formas de transmissão da hepatite C conhecidas pelos tatuadores e perfuradores corporais do Município de São Paulo, 2008-2009.

Quanto aos dados analisados no que concerne ao grau de conhecimento por parte dos prestadores de serviço sobre a transmissão das hepatites C, analisamos a quantidade de respostas corretas, sendo considerado um grau de conhecimento adequado entre cinco e oito respostas assinaladas espontaneamente.

Verificamos que 55 (77,84%) dos indivíduos com um conhecimento adequado sobre a transmissão da hepatite C.

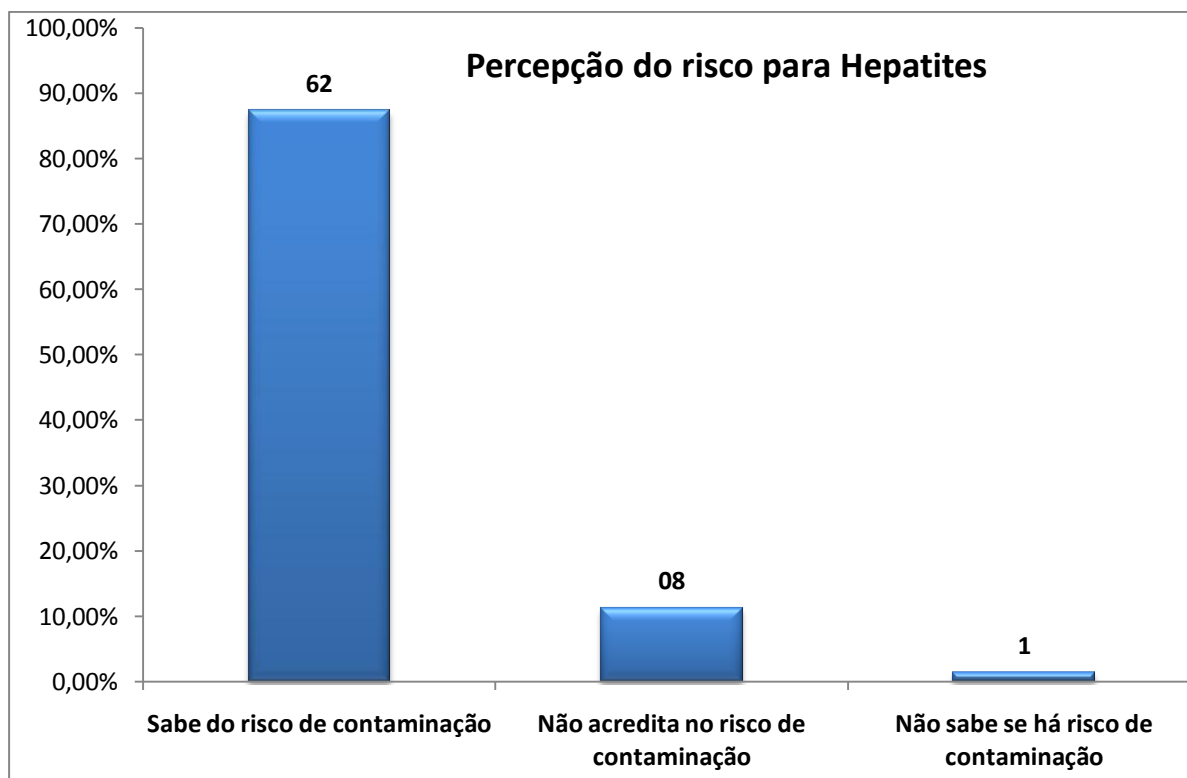


Figura 30. Percepção dos tatuadores e perfuradores corporais sobre o risco de contrair hepatites trabalhando, no Município de São Paulo, 2008-2009.

Tabela 2. Distribuição do conhecimento sobre fontes de contaminação dos vírus das hepatites B e C pelos tatuadores e perfuradores corporais, que sabiam do risco de contaminação, no Município de São Paulo, 2008-2009.

Fontes de contaminação	n	%
Contato com sangue	16	25,81
Manuseio de material contaminado	12	19,35
Acidente com perfurocortante	19	30,65
Contato direto com o cliente	08	12,91
Outros	03	4,83
Não sabe ou não respondeu	04	6,45
Total	62	100,00

Tabela 3. Distribuição da percepção de risco do profissional em relação ao seu trabalho e contaminação pelos vírus das Hepatites B e C.

Esteve em situação no trabalho que o colocasse em contato direto com sangue?		
	n	%
Sim	52	73,23
Não	19	26,76
Total	71	100,00
Com que frequência isso ocorre?		
Uma vez por semana	31	59,61
Uma vez por mês	08	15,38
Menos de uma vez por mês	13	25,00
Total	52	73,23
Já se acidentou com agulha usada?		
Sim	23	32,39
Não	47	66,19
Não sabe	01	1,40
total	71	100,00
Como se acidentou com material perfurocortante?		
Tatuando	10	43,47
Colocando piercing	02	8,69
No descarte	09	39,13
Re-encapando agulha	02	8,69
Total	23	32,39

Tabela 4. Orientações teóricas sobre hepatites B e C.

Já recebeu manual de orientação relacionado às Hepatites B e C		
	n	%
Sim	28	39,43
Não	42	59,15
Não sabe	01	1,40
Total	71	100,00
Quem forneceu o manual de orientações?		
	n	%
Não sabe	06	21,42
Órgão de saúde	05	17,85
Sindicato dos tatuadores	12	42,85
Outros	05	17,85
Total	28	39,43

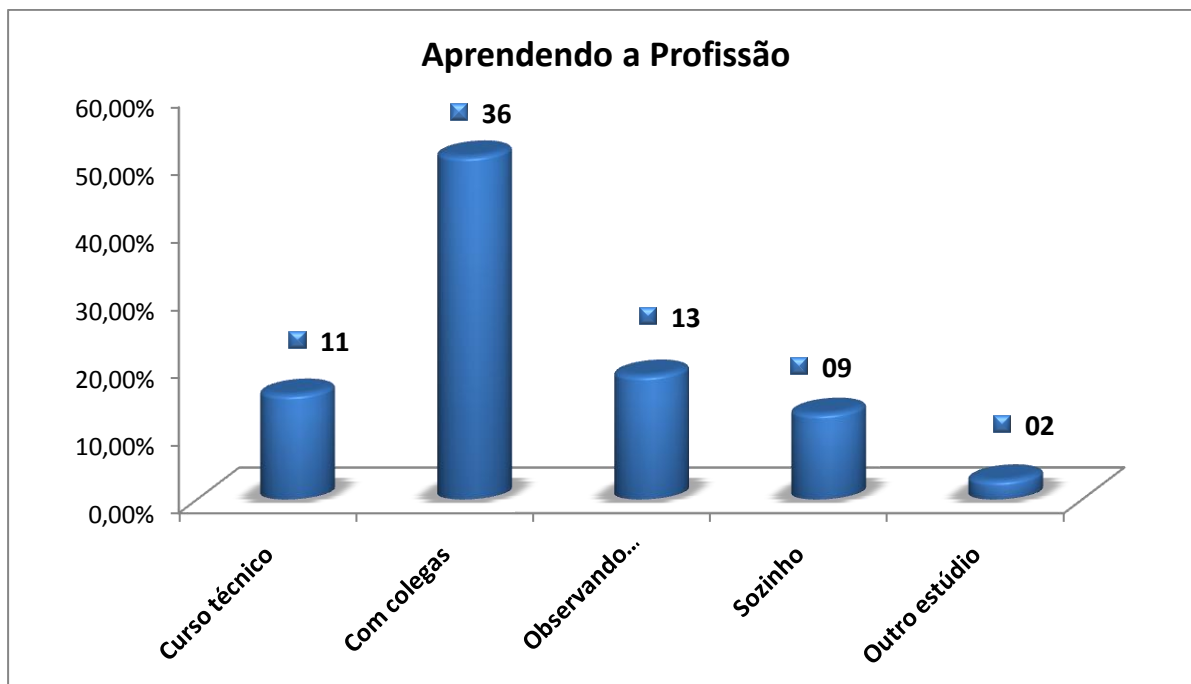


Figura 31. Distribuição do modo sobre como o tatuador e perfurador corporal aprendeu o ofício, Município de São Paulo, 2008-2009.

Consideramos as respostas “com colegas”, “observando”, “sozinho” e em “outro estúdio” como sendo um modo informal de aprender o ofício.



Figura 32. Distribuição do tempo de atividade do tatuador e perfurador corporal no Município de São Paulo, 2008-2009.

Tabela 5. Distribuição dos procedimentos de biossegurança referidos pelos tatuadores antes e durante o trabalho, no Município de São Paulo, 2008-2009.

	n	%
Lava as mãos?		
Sim	63	100,00
Não	00	0,00
Usa sabão anti-séptico?		
Sim	56	88,88
Não	07	11,12
Total	63	100,00
Seca as mãos com papel toalha?		
Sim	58	92,06
Não	05	7,94
Faz desinfecção da bancada com álcool 70%?		
Sim	62	98,41
Não	01	1,59
Forra a Bancada com filme plástico impermeável?		
Sim	58	92,06
Não	05	7,94
Forra a maca a cada procedimento?		
Sim	55	87,30
Não	08	12,70
Faz desinfecção da cadeira a cada procedimento?		
Sim	47	74,60
Não	16	25,40
Lava a pele do cliente com água e sabão		
Sim	28	44,44
Não	35	55,56
Limpa a pele do cliente com álcool a 70%?		
Sim	51	80,95
Não	12	19,05
Limpa com Clorexidina a 2%??		
Sim	11	17,46
Não	52	82,54
Limpa com álcool gel?		
Sim	05	7,94
Não	58	92,06
Se for necessário manipular material ou repuser tinta durante o processo, o que faz?		
Permanece com as mesmas luvas	16	25,40
Descarta as luvas e calça outro par	44	69,84
Outros	03	4,76
Você recoloca o excedente de tinta do batoque no recipiente original?		
Sim	04	6,35
Não	57	90,48
Às vezes	02	3,17
Você reutiliza agulhas?		
Sim	04	6,35
Não	59	93,65
Para quantos clientes usa a mesma lâmina de barbear?		
Um apenas	54	85,71
Dois ou mais	01	1,59
Não sei precisar	00	0,00
Não se aplica	08	12,70
Total	63	100,00

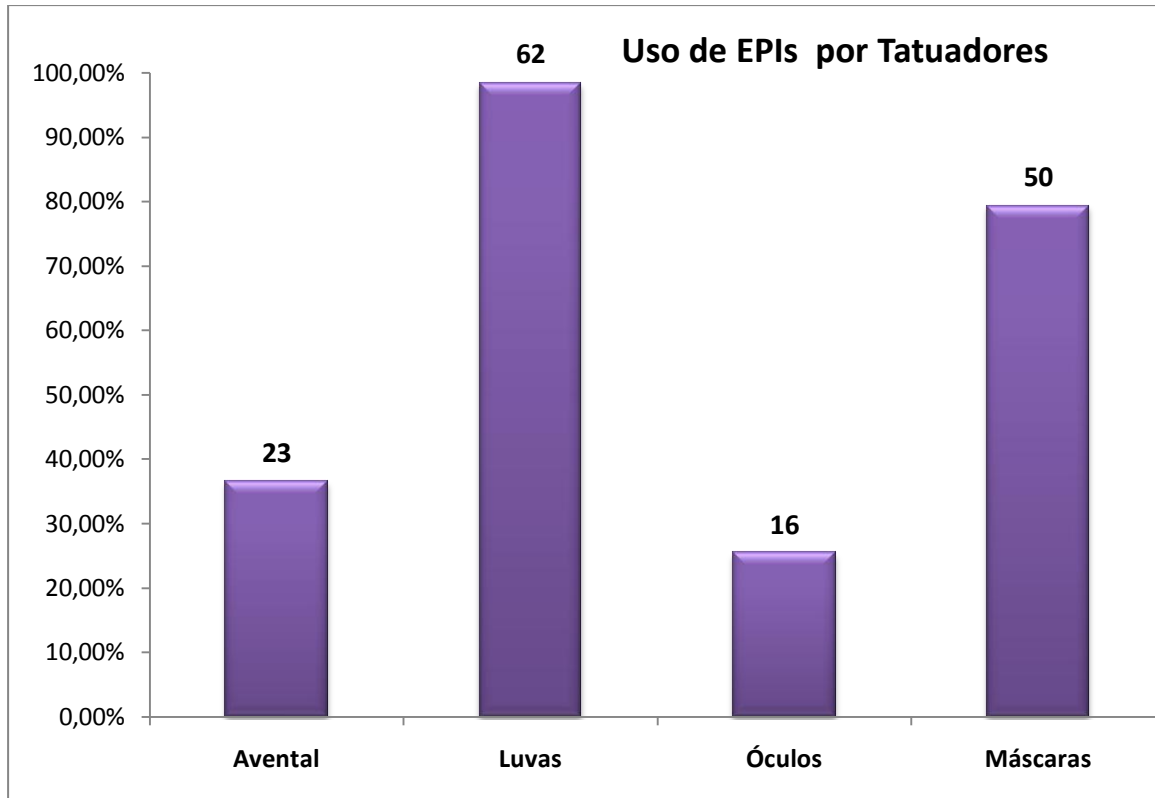


Figura 33. Uso de EPIs por tatuadores do Município de São Paulo, 2008-2009.

Quanto ao uso de equipamento de proteção individual - EPI, nos tatuadores predomina o uso de luvas sobre os outros EPI's.

Tabela 6. Distribuição dos procedimentos referidos pelos perfuradores corporais antes e durante o trabalho nos estúdios no Município de São Paulo 2008-2009.

	n	%
Lava as mãos?		
Sim	43	100,00
Não	0	0,00
Usa sabão antisséptico?		
Sim	38	88,37
Não	05	11,63
Seca as mãos com papel toalha?		
Sim	38	88,37
Não	05	11,63
Faz desinfecção da bancada com álcool 70 %?		
Sim	41	95,35
Não	02	4,65
Forra a bancada com filme plástico impermeável?		
Sim	30	69,77
Não	13	30,23
Forra a maca a cada procedimento?		
Sim	27	62,79
Não	16	37,21
Faz desinfecção da cadeira a cada procedimento?		
Sim	17	39,54
Não	26	60,46
Lava a pele do cliente com água e sabão?		
Sim	10	23,25
Não	33	76,75
Limpa a pele com álcool 70%?		
Sim	35	81,40
Não	08	18,60
Limpa a pele com Clorexidina a 2%?		
Sim	10	23,26
Não	33	76,74
Limpa a pele com álcool gel?		
Sim	02	4,65
Não	41	95,35
Aguarda tempo de exposição para iniciar procedimento?		
Sim	37	86,05
Não	06	13,95
Usa instrumental embalado e esterilizado?		
Sim	32	74,42
Não	11	25,58
Se necessário manipular outros materiais durante o processo, o que faz?		
Permanece com as luvas	08	18,60
Descarta as luvas e calça outro par	33	76,75
Outros	02	4,65
Você reutiliza agulhas?		
Sim	06	13,95
Não	37	86,05
Para quantos clientes usa a mesma lâmina de barbear?		
Um Apenas	26	60,46
Não sei precisar	03	06,98
Não se aplica	14	32,56

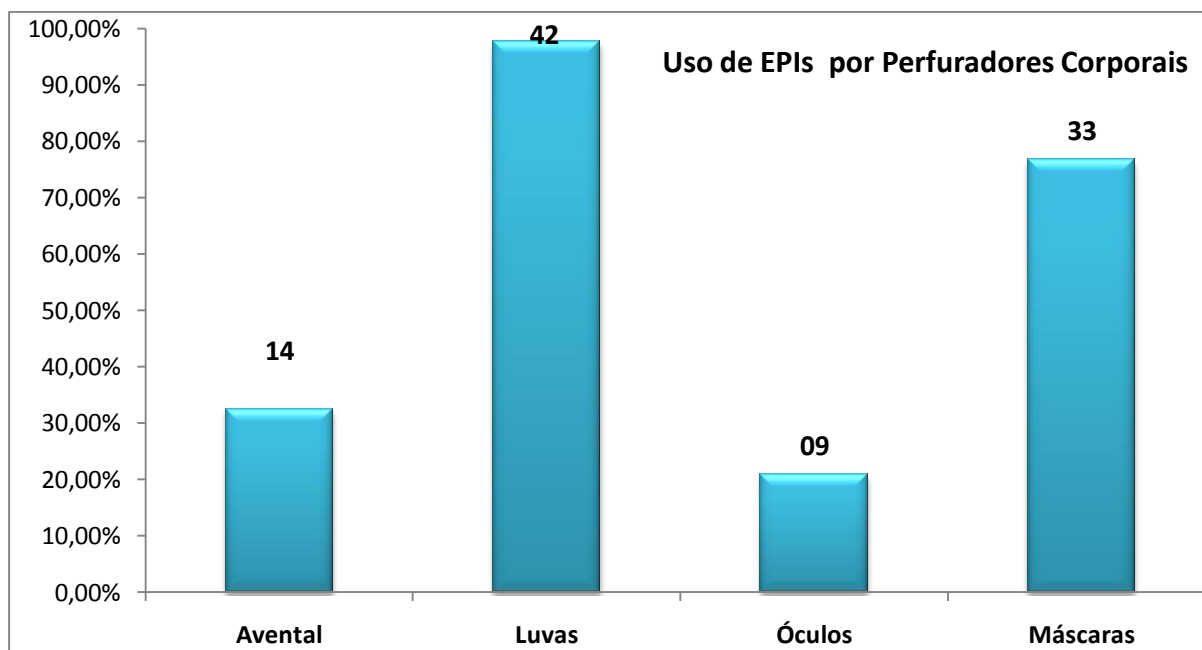


Figura 34. Uso de EPIs por perfuradores corporais no Município de São Paulo, 2008-2009.

Tabela 7 - Distribuição do modo como foi ensinada a esterilização instrumental usado no trabalho nos estúdios para os tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.

Foi ensinado a esterilizar material?	n	%
Sim	61	85,92
Não	10	14,08
De que forma foi ensinado a esterilizar o material?		
Com técnica	21	34,43
Sem técnica	40	65,57
Total	61	100,00
Prepara o material antes de ser esterilizado na estufa?		
Sim	14	93,33
Não	01	6,67
Total	15	100,00
Prepara o material antes de ser esterilizado em autoclave?		
Sim	67	100,00
Não	00	00,00
Total	67	100,00
Controla a temperatura da autoclave?		
Sim	50	74,62
Não	13	19,41
Não Sabe	04	5,97
Total	67	100,00

Consideramos na Tabela 7 acima, quanto à forma de aprendizado para executar serviço esterilização “com técnica”, aqueles que receberam curso de formação e capacitação adequadas, visando conhecimento e competência

mínimos na área de microbiologia, infecção hospitalar, processos de limpeza, desinfecção e esterilização de material. As atividades técnicas necessitam fundamentação teórica (Souza, Ceribell, 2001).

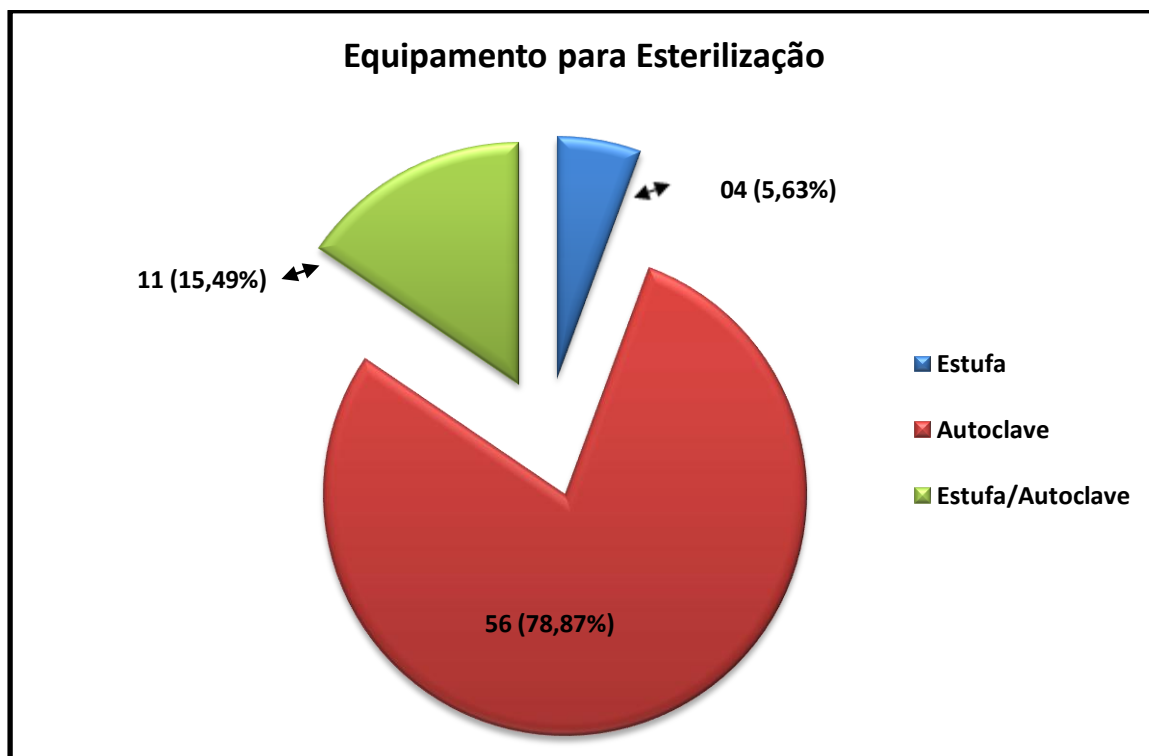


Figura 35. Distribuição do método de esterilização utilizado nos estúdios, pelos tatuadores e perfuradores corporais no Município de São Paulo, 2008-2009.

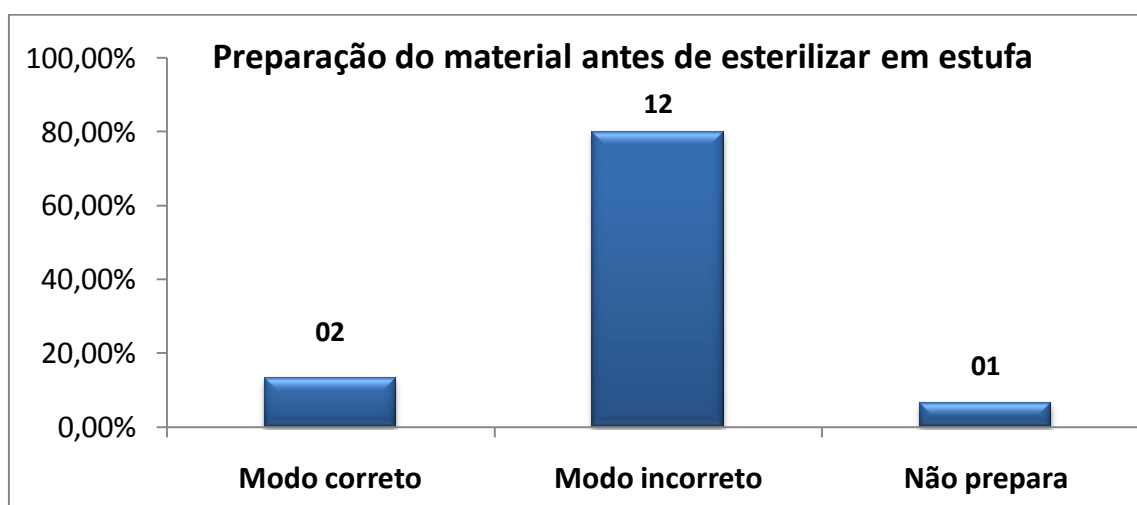


Figura 36. Distribuição do grau de conhecimento do preparo do material antes de ser alocado em estufa, pelos tatuadores e perfuradores corporais no Município de São Paulo, 2008-2009.

Na figura 36 consideramos correto o procedimento utilizado pelos tatuadores e perfuradores corporais na limpeza e redução de carga microbiana, preparo e embalagem do material antes do carregamento do esterilizador dos materiais usados para tatuagem ou perfuração corporal, quando seguirem as normas previstas pela SOBECC e APECIH. Constatamos que 15 tatuadores e perfuradores corporais utilizam estufa para esterilizar o material de trabalho.

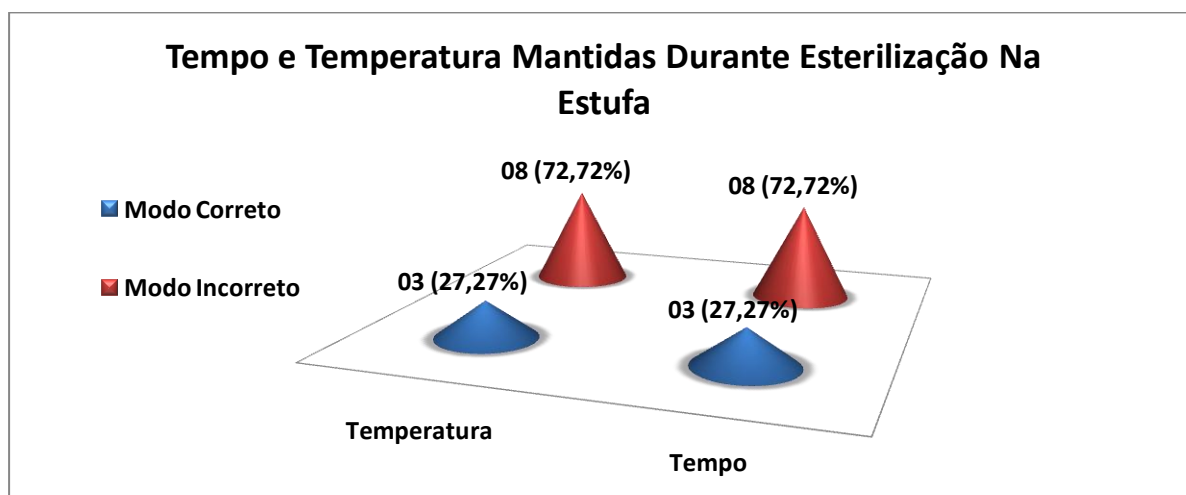


Figura 37. Distribuição do grau de conhecimento sobre tempo e temperatura da estufa para esterilização pelos tatuadores e perfuradores corporais no Município de São Paulo, 2008-2009.

Dos 15 prestadores de serviço que utilizam estufa, 11 responderam que controlam o tempo e temperatura do equipamento durante a esterilização.

Tabela 8. Distribuição quanto à interrupção do ciclo de esterilização em estufa pelos tatuadores e perfuradores corporais no Município de São Paulo. 2008-2009.

Ciclo de Esterilização em Estufa		
	n	%
Sim, interrompe o ciclo	05	33,33
Não interrompe o ciclo	04	26,67
Às vezes interrompe o ciclo	06	40,00
Total	15	100,00

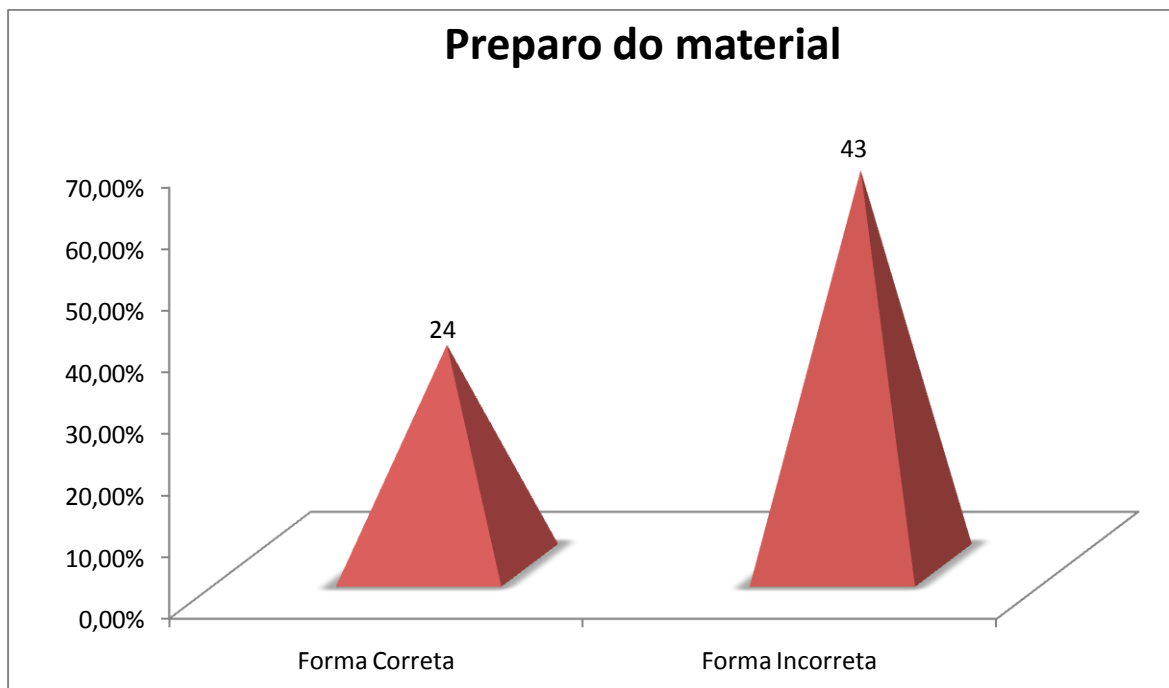


Figura 38. Distribuição quanto ao conhecimento do preparo do material para uma esterilização correta em autoclave pelos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.

Na figura 38 consideramos correto o procedimento utilizado pelos tatuadores e perfuradores corporais na limpeza e redução de carga microbiana, preparo e embalagem do material antes do carregamento do esterilizador dos materiais usados para tatuagem ou perfuração corporal, segundo a determinação da SOBECC 2007. Constatamos que 67% dos tatuadores e perfuradores corporais utilizam autoclave para esterilizar o material de trabalho.

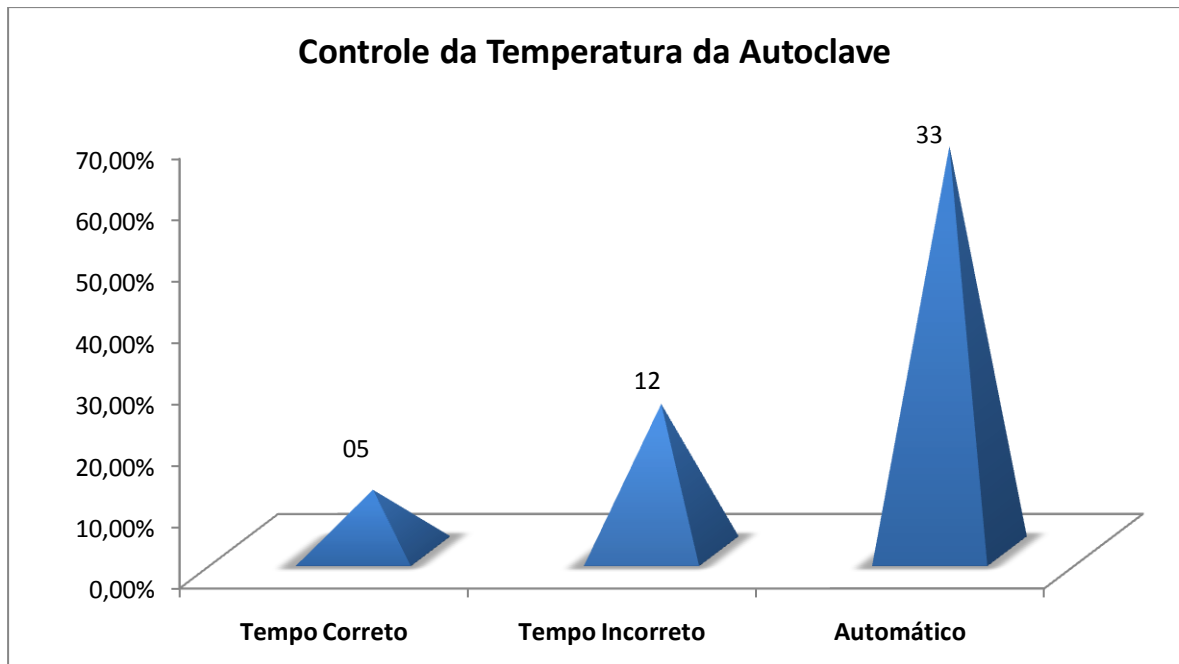


Figura 39. Distribuição do grau de conhecimento sobre a temperatura adequada para correta esterilização através da autoclave pelos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.

Somente 50 tatuadores e perfuradores corporais controlam a temperatura da autoclave utilizada para esterilização em ambiente de trabalho.

Consideramos correto o modo automático de verificação da temperatura, pois são seguidas as informações do manual de instrução do equipamento.

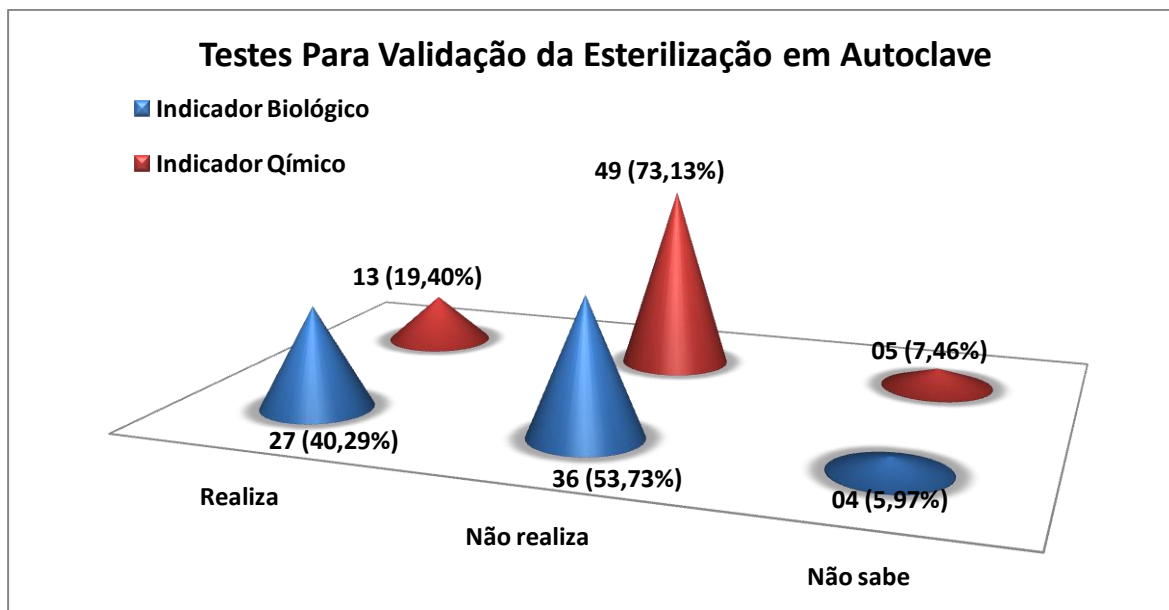


Figura 40. Distribuição da realização de testes para validação do processo de esterilização em autoclave, utilizando indicadores químicos ou biológicos, em estúdios de Tatuagem e Perfuração Corporal no Município de São Paulo, 2008-2009.

Ocorreram 67 indivíduos utilizando a autoclave como meio de esterilização do seu material de trabalho. Verificamos nesta questão a realização de testes para validar a eficácia do processo de esterilização, utilizando indicadores.

Tabela 9. Descarte de material usado pelos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo 2008-2009.

Como descarta material contaminado com sangue ou secreções dentro do estúdio?		
	n	%
Lixo comum	46	64,78
Lixo branco	25	35,22
Total	71	100,00
Como o material contaminado com sangue ou secreções é descartado para o meio ambiente?		
	n	%
Lixo comum	48	67,60
Coleta de resíduos sólidos	10	14,08
Terceiros	11	15,50
Não sabem ou não responderam	02	2,82
Total	71	100,00

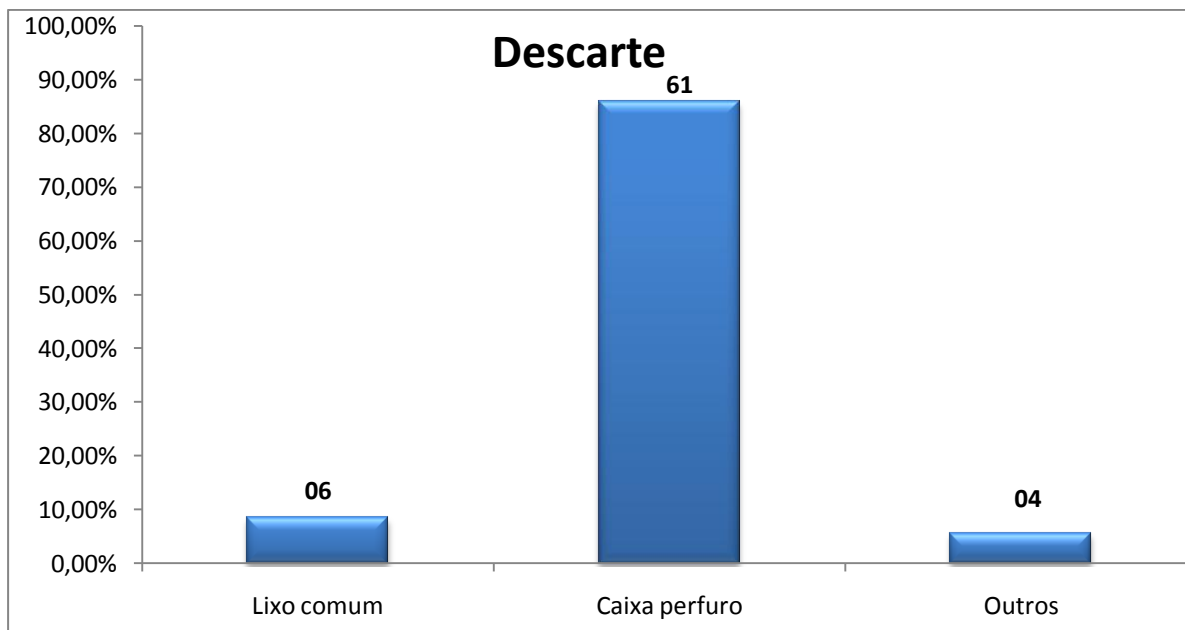


Figura 41. Distribuição quanto ao descarte de material perfurocortante dentro do estúdio durante o período de trabalho dos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.

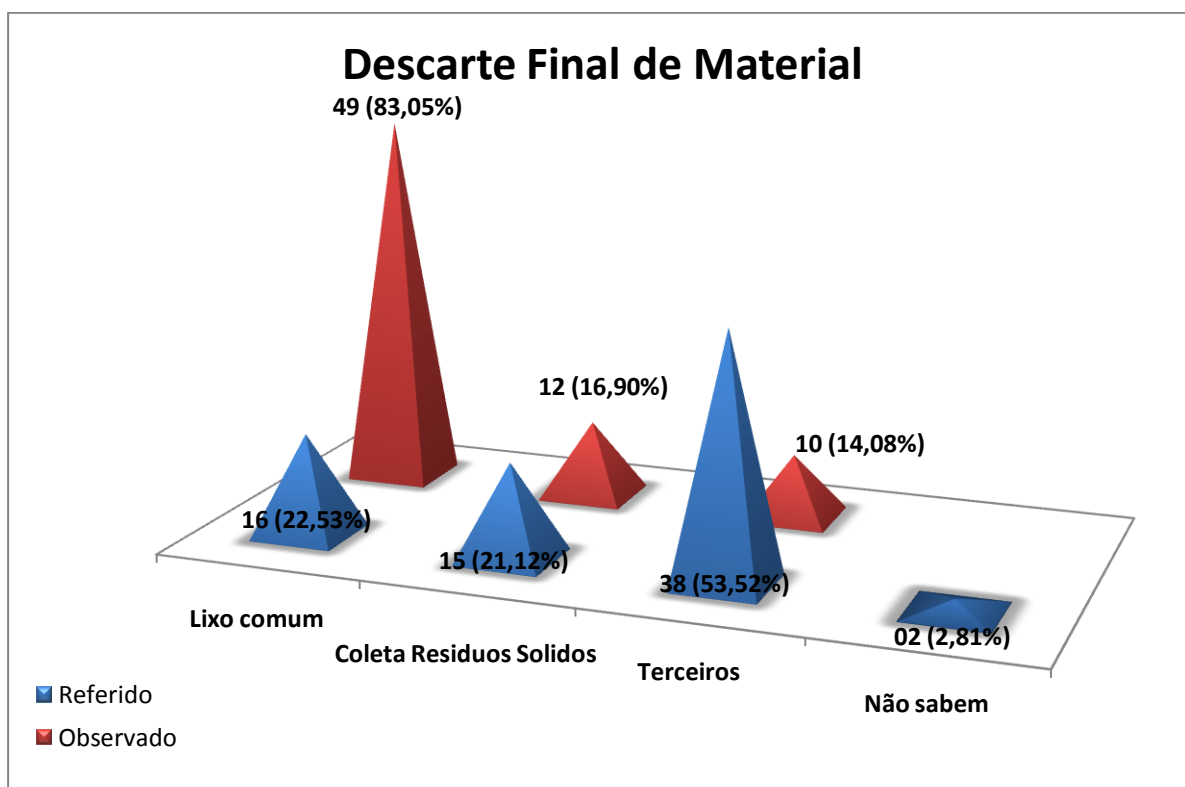


Figura 42. Distribuição quanto ao descarte de material perfurocortante para o meio ambiente após o período de trabalho referido dos tatuadores e perfuradores corporais, e observado pela pesquisadora no Município de São Paulo, 2008-2009.

Roteiro Observacional

Durante a entrevista com os prestadores de serviços foram observados alguns itens quanto à estrutura física do local de trabalho, quanto ao instrumental utilizado pelo profissional, quanto à higienização, quanto a acidentes com material perfurocortante, orientações a clientes, situação legal do local de trabalho, e sobre o descarte do material utilizado.

Tabela 10. Distribuição dos registros obtidos na aplicação do Roteiro de Observações realizado com tatuadores e perfuradores corporais no Município de São Paulo. 2008-2009.

Roteiro Observacional				
Itens observados nos estúdios de tatuadores e perfuradores corporais				
Estrutura Física	Sim		Não	
	n	%	n	%
Possui pia com água corrente?	55	77,46	16	22,54
Pia de uso exclusivo para lavagem das mãos ou materiais?	29	40,84	42	59,16
Possui dispensador para toalha de papel descartável?	11	15,49	60	84,51
Utiliza o gabinete para outros fins comerciais?	12	16,90	59	83,10
Seu local de trabalho possui piso revestido com material liso, impermeável e lavável?	44	61,97	27	38,03
Seu local de trabalho se localiza em sótão/porões/edificações insalubres?	17	23,94	54	76,06
Instrumental	Sim		Não	
	n	%	n	%
O seu local de trabalho possui armário fechado, exclusivo para guarda de artigos e material descartável?	41	57,75	30	42,25
O material esterilizado é datado?	08	11,27	63	88,73
Possui equipamento de esterilização no local de trabalho?	62	87,32	09	12,68
Faz manutenção periódica da autoclave/estufa?	15	24,59	46	75,41
Mantém mapa de controle de temperatura autoclave/estufa?	02	3,28	59	96,72
As agulhas descartáveis/estéreis são manipuladas corretamente?	10	14,08	61	85,92
O piercing é esterilizado antes de ser introduzido no corpo do cliente?	11	25,58	32	74,42
A maca é encapada a cada procedimento?	18	25,35	53	74,65
Higienização				
Antes de cada procedimento				
	n	%		
Lava as mãos com técnica	05	7,04		
Lava as mãos sem técnica	47	66,19		
Não lava as mãos	19	26,76		
Após cada procedimento.				
	n	%		
Lava as mãos com técnica	01	1,40		
Lava as mãos sem técnica	38	53,52		
Não lava as mãos	32	45,07		

Durante o trabalho	Sim		Não	
	n	%	n	%
Permite animais no estúdio?	03	4,23	68	95,77
Alimenta-se sobre a bancada de trabalho?	05	7,04	66	92,96
Alimenta-se no mesmo local da desinfecção e limpeza do material?	06	8,45	65	91,56
Fuma durante o procedimento?	19	26,76	52	73,24
Caneta para marcação da área da implantação do piercing.				
	n	%		
Usa a mesma caneta para todo o procedimento com piercing	28	65,11		
Não usa caneta de marcação	15	34,88		
Total	43	100,00		
Durante o Processo de Tatuagem ou Implantar Piercing.	Sim		Não	
	n	%	n	%
Usa luva de procedimento?	67	94,37	04	5,63
Usa máscara descartável?	18	25,35	53	74,65
Usa óculos de proteção?	04	5,63	67	94,37
Usa avental descartável?	02	2,82	69	97,18
Orientações aos clientes				
	n	%	n	%
Orienta o cliente sobre os riscos decorrentes da execução do procedimento?	03	4,23	68	95,77
Orienta o cliente sobre as dificuldades de remoção da tatuagem?	04	6,35	59	93,65
Mantém cadastro de clientes	13	18,31	58	81,69
Mantém livro de registro de acidentes de qualquer natureza, que envolva cliente ou profissional?	03	4,23	68	95,77
Faz anotação em livro de registro sobre reação alérgica aguda ou tardia (tatuagem e piercing)	01	1,41	70	98,59
Faz anotação em livro de registro sobre infecção localizada após implantação de piercing?	01	2,33	42	97,67
Fez curso de biossegurança?	42	59,16	29	40,84
Situação Jurídica				
	n	%	n	%
O seu local de trabalho está cadastrado perante CMVS-SP	14	19,71	57	80,09
Foi solicitada à municipalidade coleta especial de resíduos infectantes para o seu local de trabalho?	12	16,90	59	83,10
Descarte de material perfurocortante usado				
	n	%		
Joga a caixa de perfurocortante cheia de agulhas usadas em lixo comum	49	83,05		
Retira as agulhas da caixa de perfurocortante e as transfere para outra embalagem para descarte	03	5,08		
Não tem caixa de perfurocortante no local de trabalho.	07	11,86		
Total	71	100,00		

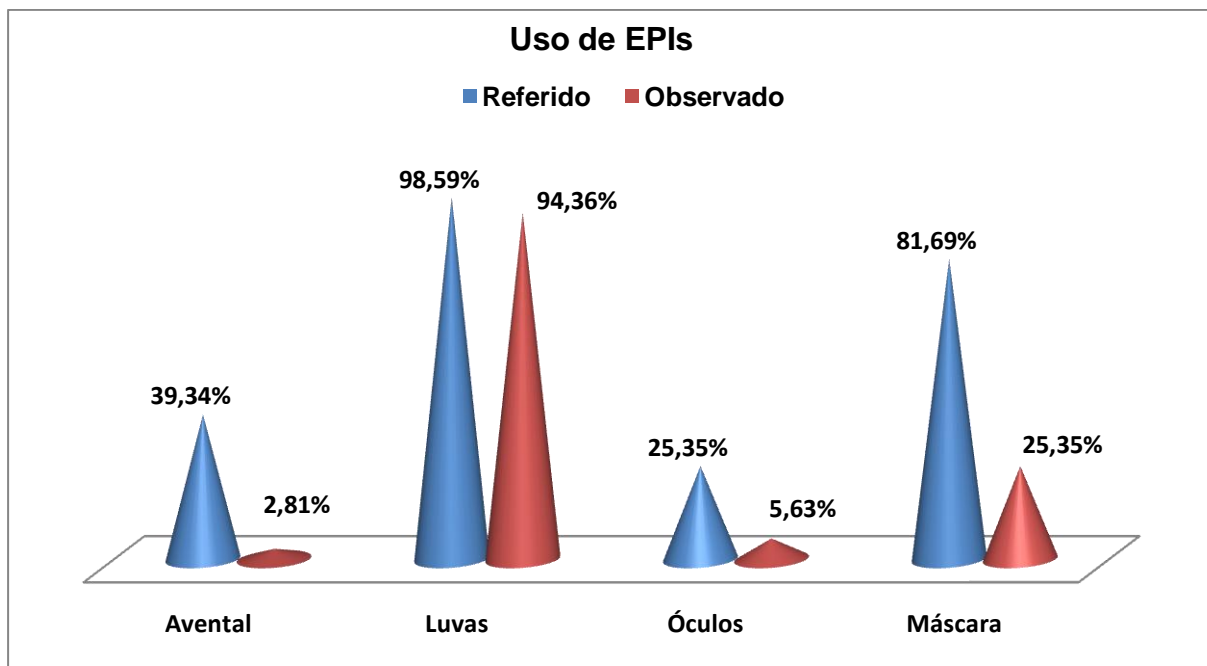


Figura 43. Comparação do uso de EPIs referido e constatado pela pesquisadora durante o trabalho dos tatuadores e perfuradores corporais no Município de São Paulo, 2008-2009.

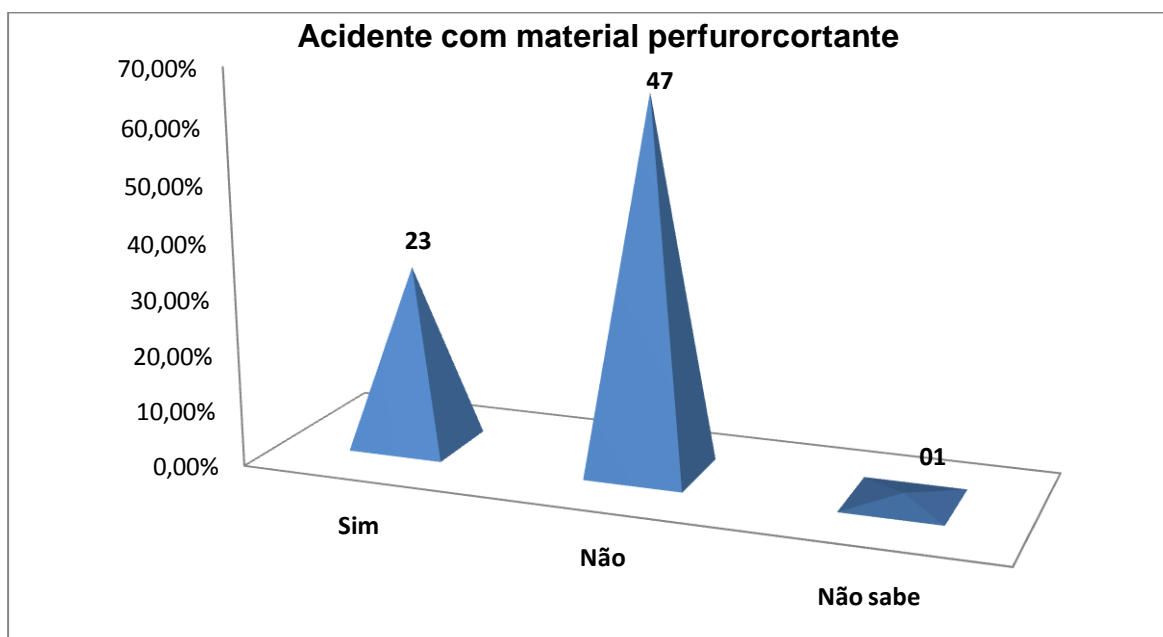


Figura 44. Distribuição dos acidentes com perfurocortantes pelos tatuadores e perfuradores corporais, no Município de São Paulo, 2008-2009.

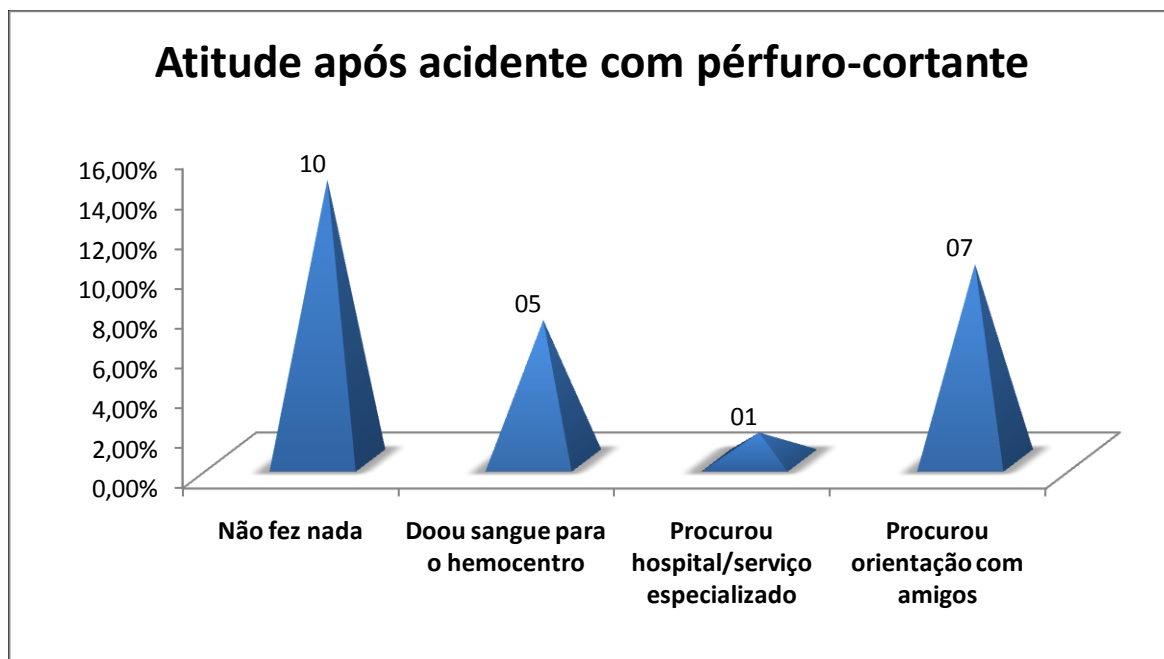


Figura 45. Distribuição das medidas tomadas pelos tatuadores e perfuradores corporais ao constatar acidente com material perfurocortante, no Município de São Paulo, 2008-2009.

Dos 71 entrevistados, somente 23 declararam haver sofrido acidente ocupacional com material perfurocortante, pode-se observar no gráfico acima as atitudes tomadas após o acidente.

Tabela 11 - Comparação entre o conhecimento adquirido através de curso de biossegurança e a aplicação prática deste conhecimento pelos tatuadores e perfuradores corporais no Município de São Paulo, 2008-2009.

Curso de Biossegurança	Lavagem das mãos pelos prestadores de serviço						Total	
	Lava Com Técnica		Lava Sem Técnica		Não Lava			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Fez Curso	04	80,00	33	70,21	05	26,32	42	100,00
Não Fez	01	20,00	14	29,79	14	73,68	29	100,00
Total	05	100,00	47	100,00	19	100,00	71	100,00

p = 0, 003 coeficiente de contingência 0, 3769 e Qui-quadrado 11, 758

Do total de 42 indivíduos entrevistados que afirmaram haver feito curso de biossegurança, foi observado que 26,32% não lavaram as mãos. Como 'p' é menor do que 0,05 concluímos que houve significância estatística para afirmar que há diferença de comportamento entre fazer o curso de biossegurança e o ato

de lavar as mãos. Não descartamos o ato de lavar as mãos, mesmo sem técnica, pois o indivíduo lavou as mãos. Consideramos a lavagem das mãos com técnica se o prestador seguiu as normas descritas:

Posicionar-se sem encostar-se a pia;

Abrir a torneira e molhar as mãos;

Aplicar o sabão líquido na palma da mão; o suficiente para cobrir todas as superfícies das mãos;

Friccionar as mãos dando atenção às unhas, meio dos dedos, polegar, palmas e dorso das mãos (tempo aproximado de 15 segundos);

Esfregar o punho esquerdo com o auxílio da mão direita e vice-versa;

Enxaguar as mãos deixando a torneira aberta;

Enxugar as mãos com papel toalha;

Fechar a torneira com a mão protegida com papel toalha, caso não tenha fechamento automático;

Descartar o papel no lixo (Brasil, 1989; CDC 2002b; Oppermann, Pires, 2003; São Paulo, 2007; ANVISA, 2007; Andrade, 2008).

Tabela 12 Comparação entre o destino final do material perfurocortante utilizado pelos tatuadores e perfuradores corporais que fizeram ou não a solicitação à municipalidade para coleta de resíduos sólidos de saúde, Município de São Paulo, 2008-2009.

Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos	Destino final de perfurocortante									
	Lixo Comum		Coleta Seletiva Requerida		Terceiros		Não Sabe/Não respondeu		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Fez Solicitação	01	6,25	10	66,67	01	2,63	0	0,00	12	100,00
Não Fez Solicitação	15	93,75	05	33,33	37	97,37	2	100,00	59	100,00
Total	16	100,00	15	100,00	38	100,00	02	100,00	71	100,00

p = 0,000 coeficiente de Contingência, 567 e Qui-quadrado 33,659

Dos indivíduos entrevistados 59 (83,20%) não solicitaram à municipalidade a coleta para resíduos sólidos, destes 93,75% descartam o material perfurocortante em lixo comum.

Como 'p' é menor que 0,05, podemos concluir que houve significância estatística para afirmar que o prestador de serviços que não fez solicitação para coleta de resíduos sólidos de saúde para seu estúdio, despreza as caixas com material perfurocortante de forma errada, seja em lixo comum ou, em hipótese de difícil confirmação, repassado a terceiros. Somente 10 pessoas realmente solicitaram a coleta específica e fazem uso dela.

Tabela 13. Comparação entre a percepção de risco de contrair hepatites trabalhando e o esquema de vacinação adotado pelos tatuadores e perfuradores corporais no Município de São Paulo, 2008-2009.

Vacina contra Hepatite B	Percepção de Risco de Adquirir Hepatite Trabalhando							
	Não acredita no risco de contaminação		Acredita no risco de contaminação		Não sabe de há risco de contaminação		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Não tomou vacina	03	4,20	18	25,35	00	0,00	21	29,87
Tomou uma dose	01	1,40	10	14,08	00	0,00	11	15,49
Tomou duas doses	00	0,0	07	9,80	00	0,00	07	9,85
Tomou três doses	01	1,40	13	18,30	00	0,00	14	19,71
Não sabe quantas doses	01	1,40	05	7,04	01	1,40	07	9,85
Não sabe se tomou vacina	02	2,5	09	12,65	00	0,00	11	15,49
Total	08	11,22	62	87,32	01	1,40	71	100,00

Nesta tabela demonstramos que a maioria dos indivíduos entrevistados acredita no risco de sofrer contaminação com os vírus das hepatites, e, sabe também, que há vacina contra hepatite B, porém, não demonstraram conhecimento sobre o número de doses necessárias para imunização. De fato, somente 13 (18,30%) indivíduos que acreditam no risco tomaram as três doses da vacina contra o VHB.

6 DISCUSSÃO

Tatuagem e perfuração corporal consistem em uma forma especial de arte, não havendo um perfil definido dos seus usuários.

Os artistas corporais usam-nas como forma de expressão o corpo humano, e em consequência, entram em contato com sangue de seus clientes podendo assim ficar expostos aos patógenos transmitidos por este meio, como aos vírus das hepatites B e C, dentre outros (NIOSH, 2009; Fernandez *et al*, 2008).

Vários estudos constataram evidências que tatuagens e perfuração corporal para a colocação de *piercing* são um indicativo de soropositividade para estas doenças (Nishioka *et al*, 2002; Fernandez *et al*, 2008).

Estúdios de tatuagem e perfuração corporal proliferam pela cidade, passando despercebidos principalmente no que se refere às práticas de biossegurança realizadas durante os procedimentos, e existem poucos estudos relacionando procedimentos de beleza e doenças como hepatites B e C (Tumminelli *et al*, 1995; Oliveira, 2009). Não só o artista corre risco, também os clientes e a comunidade, compondo um grande problema para a saúde pública (NIOSH, 2008).

Há muito vínhamos observando o aumento do número de pessoas tatuadas, ou com *piercing*, assim como um aumento na quantidade de ornamentos em cada indivíduo, e, a partir desta observação, sentimos necessidade de pesquisar em campo, em quais circunstâncias as práticas de tatuagem e perfuração corporal vem sendo realizadas no Município de São Paulo.

Estudos de campo são raros devido às dificuldades operacionais, pois freqüentemente esbarram em vieses na montagem de amostragem representativa do universo estudado (Focaccia, 1997). Somente em uma pesquisa de campo, porém, é possível alcançar subsídios seguros, neutros e relevantes sobre os autênticos problemas e necessidades da área em estudo.

Há falta de estudos específicos com artistas que realizam tatuagem e perfuração corporal e o referencial teórico específico mostra, na maioria das vezes, pesquisas com clientes. Desta forma, a visão *in loco* dos estúdios de

tatuagem e perfuração corporal possibilita a descoberta de uma realidade pouco conhecida sob o ponto de vista do prestador de serviços.

A pesquisa de campo deste estudo foi realizada pela própria pesquisadora, com recursos próprios. O trabalho de campo foi bastante exaustivo em virtude da dimensão da cidade de São Paulo, da distância entre as regiões e das dificuldades de acesso a alguns lugares sorteados.

Optou-se por iniciar a pesquisa de acordo com a distância das regiões, conduta que viabilizou o desenvolvimento do projeto, começamos pelos distritos mais longínquos do marco zero da cidade.

A participação dos tatuadores e perfuradores corporais não foi muito elevada. Dos 144 estúdios que se encontravam dentro das regiões sorteadas para o trabalho, 22 estavam fechados, 55 não permitiram entrevista, sendo o maior obstáculo a aceitação (assinatura) do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Nos estabelecimentos onde havia recepcionista, esta se tornava a primeira barreira. A abordagem precisou ser persuasiva, do contrário a entrevista não seria provável.

Somente 67 estúdios participaram, contando com 71 entrevistados, tatuadores, perfuradores corporais ou ambos, contrariamente ao estudo de Oliveira (2009) na cidade de São Paulo com manicures e pedicures onde a aceitação foi de 96% dos profissionais.

De modo geral a frequência maior de recusa foi diretamente proporcional à idade do profissional, geralmente o proprietário do estúdio, a maior parte dos entrevistados afirmou ter entre 26 e 40 anos.

Nenhum prestador de serviço acima dos 55 anos mostrou interesse em participar da pesquisa. Considerando o fato desta profissão não ser reconhecida e por vezes ainda não compreendida, justifica-se que o prestador de serviço demonstrasse receio e desconfiança quanto à intenção da pesquisa.

Todos os entrevistados foram brasileiros, residentes em São Paulo, predominando o sexo masculino. Mulheres foram menos receptivas e mais desconfiadas que os homens, porém, após explicação da proposta da pesquisa não houve nenhuma recusa por parte das prestadoras de serviço. A abordagem desenvolveu-se com todo rigor possível, exigindo a permanência da pesquisadora no estúdio por um período de duas a seis horas.

Em relação ao estado conjugal, a maioria foi de solteiros ou em união estável.

Curiosamente, vários entrevistados se declararam espontaneamente “colorido” quando perguntado sobre a cor da pele, deixando claro um orgulho das marcas coloridas que estampam em seus corpos.

O estudo constatou ser bom o nível de escolaridade entre os tatuadores e perfuradores corporais.

A pesquisa confirmou estudos do Dieese e SEBRAE onde se vê que entre 2001 e 2005 diminuiu o número de pessoas sem escolaridade no setor de comércio, serviços, indústria e construção, pois os microempresários se tornaram mais exigentes em relação a seus funcionários (Sebrae/SC, 2008). Destacamos o fato de alguns dos estúdios empregarem artistas. Alguns estúdios tinham funcionários trabalhando com escala de horário de trabalho.

Quanto a exames laboratoriais, a minoria dos tatuadores e perfuradores corporais realizou exame específico para detecção dos vírus das hepatites B e C. Em contrapartida, a maioria realizou sorologia específica para HIV, confirmando Scotá (2006) que conclui que o HIV, por ser uma doença de ampla cobertura pela mídia, leva à uma maior preocupação dos entrevistados, em detrimento das hepatites B e C. Dos que realizaram sorologias para hepatite B e C somente dois indivíduos fizeram somente sorologia para hepatites B e C sem sorologia para HIV. A população brasileira possui um elevado índice de conhecimento sobre as formas de transmissão e prevenção do HIV (Brasil, 2008, Dst Aids).

Quanto aos antecedentes clínicos, a grande maioria dos entrevistados quando perguntados especificamente sobre ter contraído hepatite referiram nunca haver contraído, ou apresentar episódio de “pele amarelada” durante sua vida.

Detivemo-nos no aspecto relacionado à proteção individual da população estudada, e, efetivamente, somente um terço tomou as doses da vacina contra o vírus B. Este estudo mostra que uma pequena maioria dos tatuadores e perfuradores corporais afirma haver tomado vacina contra o VHB, porém, somente parte dos entrevistados recebeu o esquema completo de três doses preconizadas, sendo que apenas dois indivíduos que responderam a pesquisa realizaram o Anti-HBs quantitativo para verificar se houve soroconversão. Estes dados corroboraram com os estudos de Yassuda, (2007); Pinheiro e Zeitoune

(2008) que verificaram que a maioria dos profissionais de saúde estudados por eles não achava necessário realizar o teste sorológico Anti-HBs. Considerando as respostas “não” e “não sabe” em relação à vacina, a quase metade dos indivíduos estudados, que não sabemos se imunizados, demonstra o desconhecimento da importância deste procedimento. Rodrigues (2002) também encontrou porcentual significativo em seu estudo de indivíduos com risco acrescido que não haviam recebido o esquema preconizado pelo Ministério da Saúde. Segundo dados deste trabalho, o nível de conhecimento sobre a transmissão das hepatites B e C revelou que a maioria dos tatuadores e perfuradores corporais apresentava conhecimento adequado sobre a forma de transmissão das hepatites B e sobre a forma de transmissão da hepatite C, não confirmando os outros estudos citados com população específica, como o de Marchesini *et al*, (2007), Pinheiro e Zeitourne (2008). Livramento (2009) e, Focaccia *et al* (1989) trabalhando com a população geral, observou um nível insatisfatório de conhecimento da maioria dos entrevistados pela dificuldade em coligar formas de contágio das hepatites virais. No estudo de Oliveira (2009), na população estudada de manicures e pedicures um expressivo número desconhece a transmissão da hepatite C e a forma de transmissão da hepatite B.

Quanto à percepção de risco de contrair algum tipo de hepatite trabalhando, a grande maioria dos entrevistados soube identificar os riscos de contaminação e boa parte afirmou estar em contato direto com sangue do cliente pelo menos uma vez por semana. Apesar de importante número de entrevistados já ter sofrido acidente com agulhas usadas, diante da observação realizada somente um indivíduo, do sexo feminino, procurou hospital ou serviço médico especializado após acidente com material perfurocortante. Leibowitz *et col.* relatou em 1943, a contaminação de hepatite através de punção acidental com agulha contaminada. O risco de transmissão de hepatite B após exposição percutânea varia de 6% a 30%, já o risco de transmissão do vírus da hepatite C varia de 0% a 7% de acordo com Weber (2001). Já o Manual CVE/SP Hepatites (2003) mostra que o risco médio após exposição percutânea pode chegar a 60% no caso da hepatite B e entre 1% a 10% no caso da hepatite C.

Houve referência de acidentes tatuando ou realizando perfuração corporal em namoradas (o) ou amigos (a), contudo não foram considerados acidentes,

mesmo apesar do desconhecimento da condição de saúde dos mesmos. Gayle, Rickman (1994) também fizeram referência sobre a falta de preocupação quanto à transmissão de doenças quando tatuagens são feitas por amigos.

Foi observado nas entrevistas número apreciável de indivíduos que mesmo temendo contaminação após acidente não tomaram nenhuma atitude.

Enquanto o profissional realiza uma tatuagem porções de sangue do cliente escorrem junto com a tinta e são repetidamente secas. O processo pode durar minutos ou horas (Rickman, 1993). Vários estudos epidemiológicos têm demonstrado o risco de exposição ocupacional às hepatites (Collins, Kennedy 1987; Teixeira *et al*, 1988). Em 1944, Seehann descreveu três casos de contaminação de hepatites através de ferimento na pele e mãos; Ferreira (1995), afirma que a incidência da hepatite B na população em geral fica em torno de quatro por cento e, na classe odontológica, o índice é de treze por cento, também Sonis *et al* (1995) relatam que dentistas e cirurgiões possuem probabilidade três vezes maior em adquirir hepatite ocupacional em comparação com a população comum. Não há estudos específicos mostrando a incidência de hepatite B ou C em prestadores de serviço de tatuagem e perfuração corporal, e o presente estudo demonstra que apesar do conhecimento sobre a forma de transmissão das hepatites B e C e o conhecimento do risco do trabalho, tatuadores e perfuradores corporais não demonstraram preocupação consigo mesmos.

Dos participantes deste estudo a maioria aprendeu a prática da tatuagem ou perfuração corporal com colegas. Somadas às respostas: “observando terceiros”, “sozinhos” ou “em outro estúdio”, a maioria dos prestadores de serviços que iniciou suas atividades de modo informal, o mesmo foi verificado por Stirn (2003), Armstrong (2008) e Fernandez (2008). Estudos internacionais relacionam um forte indício da transmissão de hepatites B e C e os procedimentos de *piercing* e tatuagem feita de modo amador. O risco aumenta em relação à predominância da técnica e ao número de adornos e/ou tatuagens que o indivíduo ostenta (Longe, Rickman; 1994; Haley, Fischer, 2001; Stirn, 2003). Haley e Fischer (2003) afirmam em seu estudo que possuir uma tatuagem aplicada comercialmente foi associada à soropositividade para VHC. Hopkins *et al* (1973), relatam um caso fatal hepatite B com evidências de que a origem foi uma tatuagem feita quarenta e três dias antes do óbito do cliente.

Quanto ao tempo de profissão, a maior frequência de indivíduos entrevistados está no mercado de trabalho entre seis a dez anos. Observou-se, mediante certificados apresentados durante a entrevista, que a maioria fez curso de biossegurança oferecido pela entidade de classe e outras instituições, nacionais e internacionais.

Em relação ao recebimento de um manual técnico com informações sobre hepatites, a maioria dos tatuadores e perfuradores corporais “nunca recebeu”, e foi observado durante a entrevista que o modo de obter tais informações se constitui de busca pela *internet*, feiras e convenções. Em Amsterdã, no ano de 1978, houve um surto de hepatite B, provocado por um tatuador. O surto resultou de 30 casos. Depois deste episódio houve um ímpeto pela busca a um Manual de Tatuagem e Higiene que já era usado na Inglaterra. O manual foi bem recebido pelos prestadores de serviço. Em 1982, este manual foi estendido para acupuntura e *piercing* (Noah, 2006 Oberdorfer *et al*, 2003; NIOSH, 2008). No ano de 2000, em Sidney, Austrália, foi distribuído um guia para todos os tatuadores e perfuradores corporais de *piercing*, sendo realizado um estudo posterior, em 2001, para avaliar a eficácia das práticas de controle de infecção após a distribuição do guia (Noah, 2006 Oberdorfer *et al*, 2003; NIOSH, 2008). Os artistas corporais devem adotar práticas de biossegurança durante os procedimentos realizados, tanto para sua própria proteção como para proteção de seus clientes (Noah, 2006 Oberdorfer *et al*, 2003; NIOSH, 2008).

O local de trabalho é onde o homem concentra uma considerável parte do tempo vivido, portanto as condições de trabalho se mostram essenciais para o bem estar físico e mental destes trabalhadores (Müller, Mastroeni, 2004). Neste sentido, mais de quinze por cento dos indivíduos trabalham em estúdios que agregam outros serviços, isto é, a venda de material eletro-eletrônico, peças para *skate*, roupas e acessórios, salão de beleza e *lan house* entre outros, e quase um quarto desenvolve seu trabalho em edificações insalubres.

No que se refere à lavagem das mãos, a totalidade dos participantes do estudo, referiu lavar as mãos, porém foi observado que um importante número não tinha pia em seu local de trabalho. Um dos entrevistados tinha dentro do estúdio uma pia sem torneira, sem ligação com a rede de esgoto e que funcionava como balcão. Questionado como era feita a lavagem das mãos, o

indivíduo referiu que lavava as mãos com água mineral. A rotina da lavagem das mãos deve ser feita em pia exclusiva para este fim, instalada dentro do estúdio (Portaria CVS 12/07/1999; ANVISA, 2000 b; Mancini *et al*, 2008).

Foi observado que ainda um número significativo não lavou as mãos antes do procedimento e quase a metade não possuía no estúdio uma pia exclusiva para lavagem das mãos, existia pia compartilhada fora do local de procedimentos como: copa, banheiro, cozinha, área de serviço e outros. Cardoso *et al* (2006), também encontrou em seu estudo pias entupidas ou estragadas, o que dificultava a lavagem das mãos por parte dos profissionais estudados. Em um estudo realizado na cidade de São Paulo com profissionais manicures e pedicures, Oliveira (2009) relata que a maioria das profissionais afirmaram lavar as mãos para higiene pessoal e não como forma de prevenção de infecção, e que grande parte não possuíam pia para lavagem das mãos. O ato de lavar as mãos com água e sabão neutro é simples. Este procedimento visa à remoção de microorganismos transitórios e alguns residentes, assim como suor, oleosidade da pele e sujidades. O ato de lavar as mãos deve ser um hábito (Costa 2007). Segundo Larson (1988), o principal problema da lavagem das mãos não é a carência de bons produtos, mas sim, a negligência dela. Foi o médico húngaro Ignaz Phillip Semmelweis que demonstrou a realidade e prevalência da transmissão de infecções por meio das mãos e, em 15 de maio de 1847 instituiu o uso de solução clorada para a lavagem das mãos como um procedimento obrigatório no hospital em que trabalhava em Viena, Áustria (Misticone *et al*, 2004; ANVISA, 2007).

Em relação ao uso de sabão antisséptico, a totalidade dos tatuadores e a grande maioria dos perfuradores corporais referiram o seu uso. De acordo com o Manual “Segurança do Paciente-Higienização das Mãos” ANVISA (2007), o sabonete comum não contém agentes microbianos ou os contém em baixa concentração, porém deve ser lembrado, a eficácia da higienização simples das mãos com água e sabonete depende mais da técnica e do tempo gasto durante o procedimento do que o sabão antisséptico.

Quanto ao uso de papel toalha, a quase totalidade dos tatuadores, e a grande maioria dos perfuradores corporais, referiram secar as mãos com papel toalha após lavagem, mas somente uma pequena parte possuía dispensadores

de papel toalha para secagem das mãos. O papel toalha é considerado suprimento imprescindível para a prática da higienização das mãos. Deve ser composto de cem por cento de fibras celulósicas, sem perfume, impurezas ou orifícios, não liberar fragmentos e possuir boa qualidade de secagem, sendo contra-indicado o uso de toalhas de tecido, pois permanecem úmidas, favorecendo a propagação bacteriana (ANVISA 2007, Mancini *et al* 2008).

Quanto à desinfecção da bancada de trabalho com álcool 70%, a quase totalidade dos perfuradores corporais e dos tatuadores fazem a desinfecção após o trabalho. Objetos e ambiente não são fontes comuns de contaminação, porém, estão envolvidos em surtos de infecções. Sendo estável e resistente o VHB resiste no meio ambiente por até uma semana, se considerarmos esta estabilidade, a transmissão indireta poderia ocorrer através do contato humano com superfícies ou outros objetos inanimados (Fonseca, 2008). Na adoção de medidas básicas para reduzir a incidência de infecção, o álcool etílico e o isopropílico desempenham papel na higienização de fontes ambientais (Mancini *et al*, 2008). Vários estudos utilizando diversas metodologias revelam que as concentrações por peso têm uma ação mais eficaz do que concentrações por volume. Assim, quando usado adequadamente o álcool etílico 70% apresenta excelente ação germicida, principalmente sobre bactérias na forma vegetativa (ANVISA, 2000b; Santos *et al*, 2002).

Os locais que contêm matéria orgânica podem causar riscos a pacientes e prestadores de serviço, portanto necessitam de descontaminação, sendo necessário o uso de EPI durante o processo (Mancini *et al*, 2008).

O processo de tatuar pode levar minutos ou horas, tinta e pequenas porções de sangue escorrem durante o procedimento, podendo atingir a maca ou cadeira onde o cliente esteja alocado, assim como, durante a implantação de um piercing pode ocorrer sangramento que atinja a maca ou cadeira (Long, Rickman, 1994). Por esta razão o profissional, independente de sua especialidade, deve distinguir o ambiente de atuação e o risco potencial de transmissão destes artigos (Mancini e al, 2008). Macas e cadeiras devem sofrer desinfecção através de fricção mecânica após cada uso e o material utilizado para forrar a maca deve ser trocado a cada cliente (ANVISA, 2000 b; Mancini *et al*, 2008). Quando questionados sobre forrar a maca a cada procedimento, a grande maioria dos

tatuadores e a maioria dos perfuradores corporais, relataram adotar este procedimento. Durante a observação, contudo, constatou-se que apenas uma pequena parte dos prestadores de serviço adotava de fato, este procedimento. Por vezes, observou-se que a cadeira ou a maca estavam envolvidas em filme transparente, para a proteção do móvel e não do cliente. Em relação à desinfecção da cadeira, a maior parte dos tatuadores e, em menor número, os perfuradores corporais disseram adotar este procedimento. A Portaria CVS 12, de 30 de julho de 1999, ao dispor sobre os estabelecimentos de interesse à saúde, denominados Gabinetes de Tatuagem e Gabinetes de Piercing, preconiza somente o uso de luvas como EPI. Para realização de atividades, entretanto, onde estejam envolvidos contato direto ou indireto com sangue ou outros fluidos corpóreos se faz necessário o uso de outros equipamentos, tais como: óculos, máscara e avental, destinando-se à redução do risco de transmissão de microorganismos e proteção do profissional (Sherlock, Dooley, 1997; ANVISA, 2000a; São Paulo, 2007).

Em relação à luva de procedimentos, a quase totalidade dos tatuadores referiu usar luvas em todos os procedimentos. Observamos pequena fração de prestadores de serviço trabalhando sem uso de luva. Diferentemente, Oliveira (2009) encontrou vinte por cento das profissionais referindo o uso de luvas, porém em somente cinco por cento foi observado o uso deste equipamento de proteção. Quanto à máscara de proteção, a grande maioria dos tatuadores e perfuradores corporais referiu o uso de máscara, entretanto, observamos quase igual número de indivíduos exercendo suas atividades sem máscara descartável. Em relação ao avental, boa parte dos tatuadores e perfuradores corporais referiu seu uso durante o trabalho, mas observamos a quase totalidade de indivíduos trabalhando sem o uso do avental. Em relação aos óculos, um em cada quatro tatuadores e perfuradores corporais referiu fazer uso dos óculos de proteção para o trabalho, entretanto observamos a quase totalidade destes trabalhar sem este equipamento de proteção.

Dos EPI's preconizados, as luvas e máscaras foram os mais utilizados pelos prestadores de serviço, confirmado pela observação feita no local durante a entrevista, e igual constatação de Magro Filho *et al* (1991); Rodrigues (2002), Garcia e Blanck (2006); Teixeira *et al* (2008). Em outros estudos internacionais se

vê o uso de luvas precedido imediatamente pelo uso da máscara. (Gibson *et al*, 1995; Naidoo, 1997). Somente um estudo na Coréia do Sul o uso de máscara precedeu o uso de luvas (Song *et al*, 1999).

Questionados sobre manipular material durante o procedimento estando de luvas, boa parte dos tatuadores e perfuradores corporais afirmaram permanecer de luvas. A folha informativa número 6 (seis) da ANVISA que dispõe sobre o uso técnico para o uso de luvas, lançado em conjunto com *World Alliance Patient Safety*, Opas, SUS, Ministério da Saúde e WHO, orienta que as luvas sejam trocadas antes de tocar um local limpo ou o ambiente de assistência (ANVISA, 2010).

A pele é o maior órgão do corpo humano, abriga extensa microbiota, que através de procedimentos invasivos poderá penetrar na corrente sanguínea, linfática ou nos tecidos. Para tornar mínimo este risco, deve-se proceder a uma antissepsia da pele. Este processo visa inibir o crescimento de microorganismos existentes nas camadas superficiais e profundas da pele. Caso esse procedimento não for realizado, poderá se estabelecer uma microbiota com potencial patogênico originando um ciclo de infecção cruzada (Cardoso *et al*, 2006; Costa, 2007).

Na prática da tatuagem e perfuração corporal deve-se proceder à limpeza da pele do cliente antes do procedimento; nesta pesquisa, a grande maioria dos tatuadores e dos perfuradores corporais, limpou a pele do cliente com álcool 70%.

Os dados deste estudo não concordaram com os obtidos por Fernandez *et al* (2008), quanto ao consenso de normas técnicas de assepsia e corroboraram o estudo de Cardozo *et al* (2006), onde o álcool 70% é padronizado na unidade de saúde estudada por ter ação germicida quase imediata, confirmada por Santos *et al* (2002) e ANVISA (2000a).

Incontáveis estudos, nacionais e internacionais relatam a transmissão de agentes causadores de doenças através exposição percutânea com agulhas contaminadas, e em se tratando especificamente de hepatites há relatos desde 1949, (Leibowitz e *col*). A reutilização de agulhas, é um dos fatores de risco de transmissão de doenças mais conhecido. Entre os tatuadores abordados, entretanto, mais do que a décima parte admitiu a reutilização das agulhas. As agulhas de tatuagem são sólidas e ocas, variam na quantidade, dependendo da

grossura da linha ou sombreamento desejado, enquanto que as de *piercing* geralmente possuem lúmen e são de grosso calibre. Neste caso, a reutilização é próxima da metade do índice dos tatuadores. Deve-se lembrar que o fato de que se constitui infração sanitária a reutilização ou re-esterilização de produtos classificados como de uso único, como agulhas com componentes plásticos, sujeitando o infrator às penalidades previstas no artigo 10, inciso I e IV, da Lei de nº 6.437 de 20 de agosto de 1977 e o Código de Defesa do Consumidor. No estudo de Gayle, Rickmam (1994) foram encontrados tatuadores que usavam como método de limpeza das agulhas um pano mergulhado em uma “solução de composição desconhecida” entre outros métodos, ou mesmo nenhum, como mergulhar as agulhas na tinta até que todo sangue tivesse escorrido.

Em se tratando de lâmina de barbear, pequeno número dos tatuadores respondeu que usam para dois ou mais clientes a mesma lâmina, e mais de um décimo respondeu que usam máquina de barbear elétrica. Nenhum faz desinfecção ou esterilização da lâmina utilizada. Quanto aos perfuradores corporais, boa parte referiu não saber precisar em quantos usuários dos serviços foi utilizada a mesma lâmina ou “não se aplicava”, pois também utilizaram máquina de barbear elétrica. A lâmina de barbear se adequa ao conceito de material perfurocortante, é de uso único, sendo bem documentada na literatura a transmissão de doenças veiculadas ao sangue e acidentes com material perfurocortante (Leibowitz *et col*, 1943; Tumminelli *et al*, 1995; Sawyer, 1944; Collins, Kennedy, 1987; Schvarcz, 1997; Teixeira *et al*, 1988; Memom, Memom, 2002; Müller, Mastroeni, 2004; Noah, 2006; São Paulo, 2008; Verduzco, Llaryora 2008).

Dentre os itens necessários para o controle de doenças transmissíveis, está a esterilização do material utilizado pelo prestador de serviço a cada atendimento (Naressi *et al* 2004). Entre os vários métodos de esterilização existentes, os tatuadores e perfuradores corporais utilizam a estufa e a autoclave. Constatamos que a autoclave é o equipamento referido pela maioria como sendo o mais utilizado pelos tatuadores e perfuradores corporais, seguido da associação entre estufa e autoclave. Pequena parte utiliza somente estufa, não confirmando assim os estudos realizados por Magro-Filho *et al* (1991); Zardetto *et al* (1999); Serra *et al* (2000); Naressi *et al* (2004) e Oliveira (2009), onde a estufa é o meio

de esterilização mais utilizado. No estudo de Oliveira (2009), a estufa foi o equipamento mais utilizado para esterilização nos bairros e, nos *shoppings* o equipamento mais utilizado foi a autoclave.

Os tatuadores e perfuradores corporais preparam incorretamente o material para ser esterilizado, tanto na estufa quanto na autoclave. Para analisarmos modo correto e incorreto nesta questão, seguimos o que rege a SOBECC (2007). Do total analisado encontramos um indivíduo que não prepara o material antes de colocar na estufa.

Dos indivíduos que utilizavam estufa para esterilização de materiais uma alta porcentagem infringe o ciclo. Este estudo confirma o trabalho de Naressi *et al* (2004), onde há referência a uma alta porcentagem indivíduos quebrando o ciclo de esterilização da estufa. Quando ocorre abertura da estufa, a temperatura cai, sendo necessário reiniciar o ciclo, não sendo suficiente somente fechar a porta novamente (Naressi *et al*, 2004). Moura (1990) diz que a estufa é um método pouco confiável e a SOBECC (2007) recomenda abolir seu uso.

Já em relação à associação tempo/temperatura, dentre aqueles que utilizam apenas estufa a maioria demonstrou não saber a forma correta de realizar o processo. Dos prestadores de serviços que utilizam apenas autoclave, a maioria utiliza o ciclo automático da máquina, sendo considerado como forma correta nesta pesquisa. Observou-se que uma porcentagem alta dos prestadores de serviços não faz manutenção periódica do equipamento utilizado para esterilização, e a quase a totalidade não mantém mapa de temperatura para controle.

Quanto à data nas embalagens, constatou-se que a grande maioria não data as embalagens e a quase metade não tem local adequado para guardar o material depois de esterilizado. A função do acondicionamento correto dos artigos esterilizados é manter este artigo estéril até o momento do uso (Oppermann, Pires, 2003).

A maioria da amostra pesquisada não utiliza nenhum tipo de controle de seus métodos de esterilização por meio de indicadores. Daqueles que utilizam os indicadores uma pequena parte utiliza semanalmente o teste biológico, e a grande maioria o teste químico. Isto se deve a falta de conhecimento acerca da obrigatoriedade desta etapa do processo para a validação do processo de

esterilização. Nenhum profissional fez o controle biológico com a estufa. Considerando que a esterilização é um processo complexo onde cada etapa deve ser respeitada, somente a preocupação com o tempo e a temperatura em detrimento das outras etapas compromete do restante do processo, acarretando uma ineficácia que coloca em risco a saúde dos clientes e dos prestadores de serviços envolvidos, pela possibilidade de uma infecção cruzada ou um acidente com material que se supunha esterilizado. Há falhas, portanto, no conhecimento dos prestadores de serviço quanto ao processo de esterilização, o que vem ao propósito de alertar para uma maior conscientização destes prestadores de serviço. (Oppermann, Pires, 2003; Santos, 2003; Apich, 2003; Naressi *et al*, 2004; São Paulo, 2005; ABNT, 2005; SOBECC, 2007).

Os resíduos críticos dos estabelecimentos de saúde e também dos estúdios de tatuagem e perfuração corporal tornam-se um grande problema para a saúde pública, não tanto pela quantidade de lixo gerada, mas principalmente pelo potencial de risco que representam à saúde e ao meio ambiente (Brasil, 2006a).

O gerenciamento de resíduos deve ser implantado na rotina; assim, os resíduos infectantes que promovam liberação de material biológico e oferecem risco à saúde pública ou à manipulação, como os perfurocortante devem ter o descarte em recipiente apropriado (Collins, Kennedy, 1987; Oppermann, Pires, 2003). Esta pesquisa encontrou dados preocupantes em relação ao descarte do material perfurocortante dentro do estúdio e depois do estúdio para o meio ambiente. Não obstante a grande maioria ter referido descartar o material perfurocortante em caixa própria, quase um décimo referiu jogar o material junto com o lixo comum, e a metade destes não dispunha da caixa de perfuro no estúdio, mas uma caixa de papelão comum ou garrafa de refrigerante plástica.

Sobre o descarte deste material do estúdio para o meio ambiente, uma minoria referiu possuir cadastro na Limpurb, para retirada de resíduo infectante do estúdio, e desta minoria somente uma pequena parte possuía documentação para retirada. Percebemos que os prestadores de serviços referem a entrega do material para terceiros, sempre um amigo ligado à área da saúde, mas, ao final a grande maioria o desprezou em caixas na rua junto com o lixo comum. Um pequeno número, entretanto, abre a caixa e retira agulhas e outros materiais

infectados e transfere para garrafas 'pet', para assim exibir ao cliente a caixa amarela para descarte. Mais de dez por cento não possui nenhuma caixa no local de trabalho. O material contaminado com sangue ou secreções também acaba no lixo comum da maioria dos prestadores de serviços. Segundo Ferreira e Anjos (2001), os coletores de lixo, põem em risco a sua saúde e a de seus familiares, pois estão em contato direto, e também se tornam vetores de propagação de doenças contraídas no contato com estes resíduos. Lembrando que tanto a hepatite C quanto o HIV não possuem vacina.

Além do dever legal do correto descarte deste tipo de material fica também o dever moral. De acordo com a Prefeitura de São Paulo, a solicitação da coleta de resíduos sólidos por parte dos geradores deve ser feita ao Departamento de Limpeza Urbana-Limpurb, através do Cadastro de Geradores de RSS, anexando documentação exigida e pagando-se a taxa de resíduos de saúde. No apêndice '3' apresentamos foto de descarte de caixas de material perfurocortante encontradas na saída da entrevista, em frente a dois estúdios de tatuagem e perfuração corporal, em diferentes regiões do Município de São Paulo. Questionado, um dos entrevistados que descartou a caixa de perfurocortante na lixeira comum respondeu: "Não coloquei dentro de saco de lixo, deixei visível, pois é obrigação do lixeiro saber que se trata de material contaminado". A outra caixa foi posta em uma rua movimentada, no chão, ao lado de uma árvore, ao alcance da curiosidade de crianças.

É inconcebível que um trabalhador que manipule sangue e resíduos corpóreos seja considerado um trabalhador informal, haja vista o potencial de tornar-se um vetor em de doença infecto-contagiosa, inclusive hepatites B e C, que é o objeto de estudo deste trabalho.

A presente pesquisa não adentrou nas razões sobre a idade das pessoas que procuram os prestadores de serviços para fazerem uma tatuagem ou a perfuração corporal, mas sim quanto à orientação devida ao cliente que procura estes serviços. Observamos que expressiva maioria dos prestadores de serviços não orienta seus clientes sobre os riscos decorrentes da execução do procedimento. Na tatuagem executada por tatuadores as complicações são raras, mas vários tipos de reações podem advir de uma tatuagem, como reações inflamatórias agudas, transmissão de tuberculose, sífilis, hanseníase, hepatites,

HIV, papilomavírus humano, reações alérgicas a pigmentos. Achados histopatológicos incluem acantose, espongiase e um infiltrado linfocítico perivascular. Edemas e eritema podem desenvolver-se após exposição solar, podem ocorrer reações granulomatosas, liquenóides, reações pseudolinfomatosas (Samantha, Rickman, 1987; Stirn, 2003; Fernandez *et al*, 2008). Há relatos de melanoma maligno encontrados em tatuagem usadas para marcar um campo de irradiação (Long, Rickman, 1994; Tanzi, Michael, 2007). Em relação ao *piercing*, além de encontrarmos em nossa observação que a maioria dos prestadores de serviços implanta este material sem esterilização prévia, as complicações nos locais dos *piercing* são severas, como tétano, hepatites, tuberculose, hanseníase, HIV, pseudolinfoma causado por *Staphylococcus aureus*, linfadenopatia causada por *Pseudomonas spp* ou *Streptococcus* grupo A, entre outras tantas patologias (Samantha, Rickman, 19987; Stirn, 2003; Fernandez *et al*, 2008).

Quanto à orientação sobre a dificuldade de remoção de uma tatuagem, a quase totalidade dos tatuadores não oferece orientação, mesmo quando os clientes são jovens e solicitam tatuagens grandes; fração semelhante indica tatuadores sem a manutenção do Livro Registro de Acidentes, com clientes ou consigo próprios. Vimos que a quase totalidade dos perfuradores corporais não faz anotação de reação alérgica após perfuração corporal para e infecção localizada. O resultado imediato de uma tatuagem ou perfuração corporal para implantação de *piercing* sempre é satisfatório, mas, no decorrer do tempo podem surgir vários problemas e cabe ao prestador de serviços a orientação adequada da sua clientela, para justamente poder ser qualificado como “profissional”. A educação através de avaliações de saúde pública pode promover a prevenção de transmissão de doenças através da prática de tatuagem ou perfuração corporal.

7 CONCLUSÃO

7.1 As condições de biossegurança dos tatuadores e perfuradores corporais são bastante precárias. Há riscos dedutíveis à saúde dos prestadores de serviços, de sua clientela, e da comunidade em geral.

7.1.1 Há evidente conflito entre a informação referida e aquela observada no pertinente a lavagens das mãos.

7.1.2 A maioria referiu ter recebido orientação de esterilização do material, contudo há falhas no conhecimento relativo ao processo de esterilização dos materiais reutilizáveis.

7.1.3 Há predominância do uso de luvas descartáveis em detrimento dos outros equipamentos de proteção individual, tanto nos tatuadores quanto nos perfuradores corporais.

7.2 Há deficiências relevantes nas condições físico-sanitárias.

7.3 Há desconhecimento sobre o esquema vacinal proposto pelo Ministério da Saúde para a Hepatite B.

7.4 Apesar dos tatuadores e perfuradores corporais apresentarem boa percepção de risco em relação ao contágio das Hepatites B e C, os mesmos não apresentaram situação vacinal adequada para a Hepatite B.

8 COMENTÁRIOS E SUGESTÕES

Faz-se, portanto, pelo aqui exposto, e dentro do contexto do interesse da saúde pública, que as autoridades legais envolvidas em conferir regularidade ao exercício de atividade econômico-empresarial, bem como, aquelas reguladoras e fiscalizadoras de saúde, tornem disponíveis os conhecimentos preventivos das práticas de saúde a serem adotadas por parte dos prestadores de serviços dedicados à perfuração corporal e tatuagem.

Nesse sentido, ousamos propor medidas a serem observadas não só por parte daqueles que oferecem seus serviços ao público em geral, mas também, pela sociedade enquanto consumidora de tais serviços. Assim:

- i. Oferecimento de cursos de biossegurança voltados à classe profissional para uma conscientização das possíveis doenças transmissíveis;
- ii. Elaboração, oferecimento, exigência de cursos de reciclagem obrigatórios sobre biossegurança e infrações sanitárias para os proprietários e responsáveis técnicos de Estúdios de Tatuagem.
- iii. Esclarecimentos sobre a importância da esterilização correta do material de uso diário;
- iv. Sedimentar nos prestadores de serviços o conhecimento sobre a constante exposição a agentes infecciosos durante os procedimentos que realiza;
- v. Divulgação e esclarecimento sobre a importância da vacinação completa contra hepatite B os prestadores de serviços, uma vez que a falta de cuidado com sua própria saúde os deixa vulneráveis ao VHB, colaborando para a disseminação da doença;
- vi. Melhoria na fiscalização nos locais de trabalho;
- vii. Elaboração de modelo de cartilha educativa de fácil compreensão para os usuários e público em geral, sobre que questões sanitárias referentes aos Estúdios de Tatuagem ou, para a criação dentro do *site* da Prefeitura do Município de São Paulo, de um sítio específico para o esclarecimento e orientação acerca dos cuidados a serem observados na tomada de serviços de tatuagem e perfuração corporal.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Curso básico de controle de infecção hospitalar: caderno a: epidemiologia para o controle de infecção hospitalar. Brasília, 2000a, Pág. 41.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Curso básico de controle de infecção hospitalar: caderno c - métodos de proteção anti-infecciosa. Brasília, 2000b. p. 17-18.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília: Anvisa; 2006a. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual segurança do paciente-higienização das mãos [internet]. Brasília, 2007 [citado 17 ago 2009]. p. 33-54. Disponível em:
http://www.anvisa.gov.br/paf/viajantes/hepatites_virais.htm#10.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. O primeiro desafio mundial para a segurança do paciente: uma assistência limpa é uma assistência mais segura: uso de luvas (Técnico). Folha Informativa 6 [Internet]. [citado 25 jan 2010]. Disponível em:
http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/higienizacao_oms/folha%20informativa%206.pdf.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portos, aeroportos e fronteiras: Orientação ao Viajante: Hepatites Virais [internet]. [citado 17 ago 2009]. Disponível em:
http://www.anvisa.gov.br/paf/viajantes/hepatites_virais.htm#10.

Albuquerque MBM. Uma Reflexão sobre as Questões em torno da Biossegurança. In: Oda, L.M. & Avila, S.M. (orgs.). Biossegurança em Laboratórios de Saúde Pública. Ed. M.S., 1998. Pág. 11-14.

Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C virus infection. World J Gastroenterol [serial online]. 2007 May [cited 2010 Jan 12]; 13(17):2436-41. Available from:
<http://www.wjgnet.com/1007-9327/13/2436.asp>.

Alvariz FG. Hepatite C crônica: aspectos clínicos e evolutivos. Mod Hepatol. 2004; 30(ed esp):20-32.

American Academy of Pediatrics. Committee on Infectious Diseases. Red Book: 2006 report of the Committee on Infectious Diseases. 27th ed. Elk Grove Village: American Academy of Pediatrics; 2006.

Andrade A. Normas básicas para prevenção de infecção. In: São Paulo (Estado). Secretaria da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica. Divisão de Infecção Hospitalar. Manual de prevenção de infecções associadas a procedimentos estéticos. São Paulo: DIH/CVE/CCD/SES-SP; 2008. Pág. 16-21.

Araújo ESA. Hepatites virais: hepatite C. In Cimerman S, Cimereman B, editores. Condutas em infectologia. São Paulo: Atheneu, 2004. p. 113-22.

Araújo L. Tatuagem piercing e outras mensagens do corpo. São Paulo: Cosac Naify; 1ª edição. 2005. Pág. 3-85

Armstrong ML, Schmidt MR, Middleman MD, Torchia MM. Tattooing and body piercing [internet]. Retrieved February 2008 [cited 2009 Oct 10]. Available from: <http://patients.update.com/topic.asp?file=adol.med3037>.

Arus Soler E. Historia natural de la infección por el virus de la hepatitis C. Rev Cubana Med.[periódico online] 2006 [citado 10 nov 2009];45(1). Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232006000100006&lng=es&nrm=iso.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14990: Sistemas e materiais de embalagem para esterilização de produtos de Saúde. Rio de Janeiro: ABNT; 2005.

Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar. Esterilização de artigos em unidades de saúde. 2a ed. São Paulo: APECIH; 2003.

Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar. Limpeza, desinfecção e esterilização de artigos em serviços de saúde. São Paulo: APECIH; 2010. p. 20-81.

Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology. APIC position paper: prevention of device mediated blood borne infections to health care workers. Am J Infect Control. 1998; 26(6):578-80.

Association of Operating Room Nurses. Santadards recommended practices guidelines. Denver: AORN; 1999. p. 255-9.

Beltrami EM, Williams IT, Shapiro CN, Chamberland ME. Risk and management of blood-borne infections in health care workers. Clin Microbiol Rev. 2000; 13(3): 385-407.

Brasil LM, Fonseca JCF, Souza RB, Braga WS, Toledo LM. Prevalence of hepatitis B virus markers within household contacts in the State of Amazonas. Rev Soc Bras Med Trop. set-out 2003; 36(5): 565-70.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Organização e Desenvolvimento de Serviços de Saúde. Programa de Controle de Infecção Hospitalar. Lavar as Mãos: informação para profissionais de saúde. Brasília; 1989 (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar. Procedimentos de artigos e superfícies em estabelecimentos de saúde. 2a ed. Brasília; 1994.

Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Técnicas para coleta de sangue. Brasília: MS; 1997. (Série TELELAB).

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação-Geral das Unidades Hospitalares Próprias do Rio de Janeiro. Orientações gerais para central de esterilização. Brasília; 2001.

Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Hepatites Virais. Avaliação da assistência às hepatites virais no Brasil. Brasília; 2002a.

Brasil. Ministério da Saúde. Programa nacional para a prevenção e o controle das hepatites virais [internet] Brasília (DF); 2002b [citado 05 set 2009]. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/sps/areastecnicas/hepatite.htm>.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional para Prevenção e o Controle das Hepatites Virais. Manual de aconselhamento em hepatites virais. Brasília: MS; 2005. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

Brasil. Ministério da Saúde. Manual dos centros de Imunobiológicos especiais. [internet] Brasília; 2006 [citado 10 nov. 2009]. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/bvs>.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Material instrucional para capacitação em vigilância epidemiológica das hepatites virais. Brasília: MS; 2008. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

Brasil. Ministério da Saúde. Programa nacional de hepatites virais. [internet] Brasília DF. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1404. Acessado em setembro de 2009.

Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Riscos biológicos: guia técnico: os riscos biológicos no âmbito da norma regulamentadora nº 32. [internet] Brasília: MTE; 2008b [citado 15 nov. 2009]. Disponível em: http://www.mte.gov.br/seg_sau/guia_tecnico_cs3.pdf.

Campos EP, Colauto EMR, Curi PR, Cunha ME, Silva MIPG. Hepatite B: investigação em farmacêuticos, barbeiros-manicures e dentistas da cidade de Botucatu. *Folha Med.* 1985; 90 (3): 93-6.

Cardoso SR, Pereira LS, Souza ACS, Tipple AFV, Pereira MS, Junqueira ALN. Anti-sepsia para administração de medicamentos por via endovenosa e intramuscular. *Ver. Eletr. Enf [Internet]*. 2006; 8(1):75-82. Available from: http://www.fen.ufg.br/revista/revista8_1/original_10.htm

Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for prevention of HIV transmission in health-care settings. *MMWR.* 1987; 36 (2s):3-17.

Center for Disease Control and Prevention. Laboratory risk assessment: what, why, and how. *study booklrt.* Atlanta: CDC; 1988a [cited 2009 Oct 15]. Available from: <http://www.cdc.gov/phppo/dls/pdf/lrawwh.pdf>.

Centers for Disease Control and Prevention. Update: Universal Precautions for Preventions of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and other blood borne pathogens in health-care setting. *MMWR.* 1988b; 37:378-88.

Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (VHC) Infection and VHC: related chronic disease. *MMWR Recomm Rep.* 1998 [cited 2009 Nov 20]; 47(RR-19). Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr4719.PDF>.

Centers for Disease Control and Prevention. Updated U.S Public Health Service guidelines for management of occupational exposure to VHB, VHC, and HIV recommendations for post exposure prophylaxis. *MMWR Recomm Rep.* 2001; 50(RR11):1-42.

Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the healthcare infection control practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *MMWR Recomm Rep.* 2002; 51 (RR-16).

Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for viral hepatitis surveillance and case management. Atlanta; 2005 [cited 2009 Oct 10]. Available from: <http://www.cdc.gov/hepatitis/PDFs/2005Guidlines-Surv-CaseMngmt.pdf>.

Centers for Disease Control and Prevention. The pink book: epidemiology and prevention of vaccine preventable diseases. 10th ed. Washington Public Health Foundation; 2007. Pág. 211-34.

Centers for Disease Control and Prevention. Surveillance for acute viral hepatitis: United States, 2007. MMWR Surveill Summ. May 2009; 58 (SS-3).

Center for Disease Control and Prevention. NIOSH-Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional IN Arte Corporal- Reducción de La contaminación cruzada: Updated in march 2. 2009.

Choo QL, Kuo G, Weiner AJ, Overby LR, Bradley DW, Houghton M. Isolation of cDNA clone derived from a blood-borne non-A, non-B viral hepatitis. Science. 1989; 244 (4902): 359-69.

Choo QL, Pinho JRR. Hepatite C. In: Tratado de Infectologia. Veronesi-Focaccia. 4ª edição revisada e atualizada. 2009. Vol. 1, cap. 22, pág. 535-546.

Collins CH, Kennedy DA. Microbiological hazards of occupational needle stick and other sharp's injuries'. Appl Bacteriol. 1987; (62): 385-402.

Costa VRP. Cuidados com as mãos como meio de prevenção e controle de infecção In: São Paulo (Cidade). Secretaria da Saúde. Coordenadoria de Vigilância Sanitária. Risco biológico: biossegurança na saúde: recomendações gerais. São Paulo: COVISA; 2007.pág.18-29.

Cronin T. Tattoos, piercings and skin adornments. Dermatol Nurs. 2001; (13):380-3.

Evstigneev VI, Lukin EP. The safety of the jet (needle-free) injection. Voen Med Zh. 1994; 79(7): 38-9.

Fernandes APN, Castro Neto I; Anias CRP, Castro PCL, Carpes JC, Frick A.. Pericondrite pós piercing. Rev Bras Otorrinolaringol. [periódico online] 2008 [citado 20 set 2009]; 74(6): 933-7. Disponível em: <http://www.rborl.org.br>.

Fernandes AT, Barata LCB. Medicina baseada em evidências e controle de infecção hospitalar. São Paulo: Atheneu; 2001.

Ferreira AS. Higiene ambiental. In: Andrade A, Destra AS, Assis DB, Varkulja GF, Santos LX, Leite RHP et al. Manual de prevenções de infecções associadas a procedimentos estéticos. São Paulo: Divisão de Infecção Hospitalar/CVE/CCD/SES-SP; 2008. Pág. 22-6.

Ferreira CT, Silveira TR. Viral hepatitis: epidemiological and preventive aspects. Rev Bras Epidemiol. Dec 2004; 7(4): 473-87.

Ferreira CT, Silveira TRA. Hepatites virais: atualização. J Pediatr. 1997; 73(6): 367-76.

Ferreira JA, Anjos LA. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. Cad Saúde Pública. 2001; 17(3): 689-96.

Ferreira JA. Resíduos sólidos e lixo hospitalar: uma discussão ética. Caderno Saúde Pública. 1995; 11(2): 314-20.

Ferreira RA. Barrando o invisível. Rev. associação Paulista Cir.Dent. 1995; 49; 417-27.

Focaccia R, Conceição OJG, Sette Junior H, Sabino E, Bassit L, Nitrini DR et al. Estimated prevalence of viral hepatitis in the general population of the municipality of São Paulo, measured by a serologic survey of a stratified, randomized and residence-based population. Braz J Infect Dis. 1998; 2(6): 269-84.

Focaccia R, Conceição OJG. Quadro clínico das formas agudas benignas. In: Focaccia R, editor. Hepatites virais. São Paulo: Atheneu; 1997.

Focaccia R, Galante VC, Oliveira UB. Hepatite C: epidemiologia. In: Veronesi-Focaccia: tratado de infectologia. 4a ed. rev. atual. São Paulo: Atheneu; 2009. Vol. 1, p. 541-58.

Focaccia R. Hepatite Viral Humana. In: Tratado de hepatites virais. São Paulo: Atheneu; 2007. Pág. 772.

Fonseca JCF. Hepatite B: aspectos epidemiológicos. In: Araújo ESA, editor. O ABC das hepatites: manual clínico para manuseio, terapia e prevenção da hepatite B. São Paulo: Bristol-Meyers Squibb, 2008. Pág. 11-24.

Forns X, Purcell RH, Bush J. Quasispecies in viral persistence and pathogenesis of hepatitis C virus. Trends Microbiol. 1999; 7(10): 402-10.

Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. 5a ed. Brasília: CENEPI/Funasa; 2005. (Serie B. Textos Básicos de Saúde).

Garcia LP, Blanck VLG. Prevalência de exposições ocupacionais de cirurgiões-dentistas e auxiliares de consultório dentário a material biológico. Caderno Saúde Pública. 2006; 2 (1):97-108.

Gibson GB, Mathias RG, Epstein JB. Complicance to recommended infection control procedures: changes over six years among British Columbia dentists. *J Can Dent Assoc.* 1995; 61(6): 526-32.

Gonçalves Junior FL. Hepatites virais. In: Veronesi R, Focaccia R, editores. *Tratado de infectologia.* 2a ed. São Paulo: Atheneu; 2002. V. 1. Pág.167-173.

Gonçalves Junior FL. Hepatites virais: hepatite B. In: Veronesi-Focaccia: *tratado de infectologia,* 4ª edição. Revisada e atualizada. São Paulo: Atheneu; 2009. v. 1, p. 503-33.

Gottardi W. Iodine and iodine compounds. In: Block SS, editor. *Disinfection, sterilization and preservation.* 4th ed. Philadelphia, PA: Lea & Febiger; 1991. Chapter 8. Pág.135-473.

Graziano KU, Silva A, Bianchi EFF. Limpeza, desinfecção: esterilização de artigos e anti-sepsia. In: Fernandes AT, Fernandes MOV, Ribeiro Filho N. editores. *Infecção hospitalar e suas interfaces na saúde.* São Paulo: Atheneu; 2000. Pág. 266-315.

Gryschek. ALFP, Beraldo M, Santos STP, Costa VRP. Biossegurança da saúde. In: São Paulo (Cidade). Secretaria da Saúde. *Coordenação de Vigilância em Saúde. Risco biológico: biossegurança na saúde: recomendações gerais.* São Paulo: COVISA; 2007. Pág.11-17.

Guiard-Schmid JB, Picard H, Slama L, Maslo C, Amiel C, Pialoux G et al. Le piercing et ses complications infectieuses. *Presse Méd.* 2000; (29): 1948-56.

Guimarães Júnior J. Biossegurança e controle de infecção cruzada em consultórios odontológicos. São Paulo: Santos; 2001. Pág 10-536.

Henry K, Campbell S. Needle stick/sharps injuries and HIV exposure among health care workers: national estimates based on a surveyor U.S. hospitals. *Minn Med.* 1995; 78(11):41-4.

Hollinger FB, Liang TJ. Hepatitis B virus. In: Knipe DM, Howley PM, editors. *Fields virology.* 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 2971-3036.

Hoofnagle JH. Chronic type B hepatitis. *Gastroenterology.* 1993. (84):422-4.

Hopkins GB, Gosttling JVT, Hill I, McNAB DJN, Mullan DP, Scutt RWB et al. Hepatitis after tattooing: a fatal case. *Br Med J.* 1973; (3):210-1.

Houghton M, Weiner AJ, Kuo G. Molecular biology of the hepatitis C viruses: implications for diagnosis, development and control. *Hepatology*. 1991. (14): 381-388.

Joo M, Habn YS. Animal models for immune defects caused by Hepatitis C virus. *Mol Med Today*. 2000;(6):167-77,.

Jorge AOC. Infection control in dentistry. *Rev Biociênc*. jan-jun 2002;8(1):7-17.

Lacaz-Ruiz R. Manual prático de microbiologia básica. São Paulo. Edusp; 2000. Pág. 95.

Larson EL. A causal link between hand washing and risk of infection? examination of the evidence. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1988; 9(1):28-36.

Larson EL. APIC Guidelines Committee: APIC guideline for hand washing and hand antisepsis in health care settings. *Am J Infect Control*. 1995; (23):251-69.

Lavine JE. Molecular biology of hepatitis viruses. In: Walker WA, Kleinman RE, Sherman PM, Shneider BL, Sanderson IR. *Pediatric gastrointestinal disease*. 2nd ed. Missouri: Mosby-Year Book; 1996. Pág.1051-1074.

Levy J, Sewewll M, Goldstein NA. Short history of tattooing. *J Dermatol Surg Oncol*. 1970; (5):851-6.

Linton LS, Peddecord KM, Seiderman RL, Edward C, Ross S; Gustafson K et al. Implementing a seventh grade vaccination law: school factors associated with completion of required immunizations. *Prevent Med*. 2003;36:510-7.

Livramento A, Cordova CMM, Spada C, Treitinger A. Avaliação do nível de conhecimento de adolescentes a respeito da transmissão e prevenção das hepatites B e C. *Rev Hepatol Trop*. jul-set. 2009; 38(3): 155-63.

Long GE, Rickman LS. Infectious complications of tattoos. *Clin Infect Dis*. 1994 Apr; 18(4):610-9.

Lopes MHBM, Moromizato SS, Veiga JFFS. Adesão às medidas de precaução-padrão: relato de experiência. *Rev Latinoam Enferm*. out. 1999;7(4):83-8.

Lyra LGC. Hepatites vírus A, B, C, D e E. In: Danni R, Castro P, organizadores. *Gastroenterologia clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1993. (2): 1251-82.

Madrigal Mora N, Mata Chacón T, Méndez Argüello A, Meoño Nimo L, Torres Corral M, Varela Bulgarelli F. Implicaciones médico-legales de las perforaciones corporales. *Med Leg Costa Rica*. set. 2005.22(2):97-105.

Magro Filho O, Melo MS, Marins SC. Métodos de esterilização desinfecção e paramentação utilizados pelo cirurgião dentista e auxiliar no consultório odontológico: levantamento entre profissionais. *Rev APCD*. 1991; 45(5): 589-92.

Mancini PC, Teixeira LC, Resende LM, Gomes AM, Vicente LCC, Oliveira PM. Medidas de biossegurança em audiologia. *Rev CEFAC*. out-dez, 2008;10(4):603-10.

Marchesini AM, Prá-Baldi ZP, Mesquita F, Bueno R, Buchalla CM. Hepatites B e C em usuários de drogas injetáveis vivendo com HIV em São Paulo, Brasil. *Rev. Saúde Pública* [serial online]. 2007 Dec [cited 2010 Jan 25];41 (Suppl 2):57-63. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v41s2/5950.pdf>

Mariano A, Mele A, Tosti ME, Parlato A, Gallo G, Ragni P et al. Role of beauty treatments in spread of parenterally transmitted hepatitis viruses in Italy. *J Med Virol*. 2004;74:216-20.

Marques T. O Brasil tatuado e outros mundos. São Paulo: Rocco; 1997. Pág. 13-238.

Mckinney WP, Young MJ. The cumulative probability of occupationally-acquired HIV infection: the risk of repeated exposures during a surgical career. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1990; (11): 243-7.

Mele A, Corona R, Tosti ME, Palumbo F, Moiraghi A, Novaco F et al. Beauty treatments and risk parenterally transmitted hepatitis: results from the hepatitis surveillance system in Italy. *Scand J Infect Dis*. 1995; (27):441-4.

Memon MI, Memon MA. Hepatitis C: an epidemiological review. *J Viral Hepatol*. 2002; (9):84-100.

Miller V, Eichold B. Body piercing and tattooing perspectives. *Clin Nurs Res*. 2001. (10):424-41.

Misticone S, Kannee C, Ortiz W, Alio A, Ortega J. Tatuajes y perforaciones corporales: qué tan frecuentes son? *Dermatol Venez*. 2004; 42(4): 18-21.

Moreira VF, Lopez ASR. Hepatitis crónica por vírus C. *Rev Esp Enferm Dig*. 2004; 96(2): 146-7.

Moura MLPA. Estudo sobre a eficácia do método de esterilização pelo calor seco usando forno de Pasteur – Estufa. [tese]. Rio de Janeiro: Escola de Enfermagem, Centro de Ciências Biológicas e de Saúde, Fundação Universidade do Rio de Janeiro; 1990.

Naressi SC, Akama CM, Silva LMP, Siviero M. Análise das formas de esterilização e do meio de controle empregados pelos cirurgiões-dentistas de São Jose dos Campos - SP. Revista de Odontologia da Unesp. 2004.33(4):169-74.

Naidoo S. Dental practitioner risk, knowledge and practice with regard to the hepatitis B vaccination in South Africa. Oral Dis. Sept 1997; 3(3):172-5.

Nishioka SA, Gyorkos TW, MacLean JD. Tattoos and transfusion transmitted disease risk: implications for the screening of blood donors in Brasil. Braz J infect Dis. 2002; 6(4):172-80.

Noah N. Tattooing and piercing: the need for guidelines in EU. Euro Surveill. (serial online) 2006 [cited 2009 Dec 13]; 11(1):589. Available from: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=589>.

Nunes AZ, Azalim CC, Savino MH, Silva MO. Manual de biossegurança Instituto Octávio Magalhães - Fundação Ezequiel Dias: documento n.º MB 0001, revisão 02. Belo Horizonte: Instituto Octávio Magalhães; 2008.

Oberdorfer A, Wiggers JH, Bowman J, Lecathelinais C. Infection control practices among tattooists and body piercers in Sydney, Australia. Am J Infect Control. 2003; 31(8): 447-56.

Oliveira ACDS. Estudo da estimativa da prevalência das hepatites B e C e da adesão das normas de biossegurança em manicures e ou pedicures do Município de São Paulo [tese]. São Paulo: Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo; 2009.

Oliveira MDS, Paggoto V, Matos MA, Kozlowski AG, Silva NR, Junqueira ALN et al. Análise de fatores associados a não aceitação da vacina contra hepatite B em adolescentes escolares de baixa renda. Ciência Saúde Coletiva. 2007; (12): 1247-52.

Oppermann CM, Pires LC. Manual de biossegurança para serviços de saúde. Porto Alegre. PMPA/SMS/CGVS; 2003. Pág.5-75.

Organização Panamericana da Saúde. Centro Pan-Americano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente. Guia para o manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde. Trad. Carol Castillo Argüello. Brasília, DF: OPAS; 1997.

Pagano M; Gauvreau K. Princípios de Bio Estatística. 2ª edição Editora Thomsom. 2000. Pág. 10-506.

Pelicione MCF, Pelicione AF. Educação e promoção da saúde: uma retrospectiva histórica. Mundo Saúde. 2007; (31):320-8.

Pickering LK, editor. Red Book: report of the Committee on Infectious Diseases. 25th ed. Elk Grove Village: American Academy of Pediatrics, 2000.

Pinheiro J, Zeitoune RCG. Hepatite B: conhecimento e medidas de biossegurança do trabalhador de enfermagem. Rev Esc Enferm Anna Nery. jun 2008;12(6):258-64.

Possari JF. Centro de material e esterilização. Planejamento e Gestão. São Paulo: látrica; 2003. Pág 17-139.

Proceedings of the International Workshop on Epidemiology, Diagnosis and Management of Hepatitis C Infection. Medicine and the Community, PIWE 1996; 6-7: p. 1-32.

Purcell RH. Hepatitis C virus. In: Webster RG, Granoff A, editors. Encyclopedia of virology. London: Academic Press; 1994. p. 569-74.

Purcell, R. The hepatitis C virus: overview. Hepatology. 1997. 26:11-4.

Roberts T, Ryan S. Tattoos and body piercings: marks and markers? J Midwifery Women's Health. 2003; Pág. 48:235.

Robinson WS. Hepatitis B virus end hepatitis D virus. In: Mandell JL, Bennette JE, Dolin R, editors. Principles and practice of infectious diseases. 4th ed. New York: Churchill Livingstone; 1995. Page. 1406-39.

Rocha; VG. Esterilização e anti-contaminação cruzada na Body art: Bio-segurança em tatuagem. Porto Alegre; 2007. Pág.3-24.

Rodrigues A. Tatuagem: dor, prazer, moda e muita vaidade. São Paulo: Terceiro Nome; 2006. Pág. 15-20.

Rodrigues VC. Hepatites B no Município de Ribeirão Preto-SP: um estudo envolvendo cirurgiões dentistas e auxiliares odontológicos [tese]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2002.

Rosen HR, Gretch DR. Hepatitis C virus: current understanding and prospects for future therapies. Mol Med Today. 1999;(5):393-9.

Rowe D. Principles of sterilization. In: Rutala WA. Disinfection sterilization and antisepsis in health care. Washington: Association for Professionals in Infection Control Epidemiology; 1998. Page. 59-66.

Samantha S, Tweeten M, Rickman LS. Infectious complications of body piercing. Clin Infect Dis. 1998; (26): 735-40.

Santos AAM, Verotti MP, Sanmartin JA, Mesiano ERAB. Importância do álcool no controle de infecções em serviço de saúde. Rev Admin Saúde [periódico online] jul-set. 2002 [citado 5 dez 2009];4(16):7-14. Disponível em: http://www.cqh.org.br/files/ART_RAS_16.pdf.

Santos LX. Desinfecção e Esterilização de Artigos Médicos Hospitalares. In: São Paulo (Estado) Secretaria da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Divisão de Infecção Hospitalar. Manual de prevenção de infecções associadas a procedimentos estéticos. São Paulo: DIH/CVE/CCD/SES-SP; 2008.

Santos NCM. Enfermagem na prevenção e controle da infecção hospitalar. São Paulo: Iátrica; 2003. Pág. 17-108.

São Paulo (Cidade). Lei nº 13.478, de 30 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a organização do Sistema de Limpeza Urbana do Município de São Paulo; cria e estrutura seu órgão regulador; autoriza o Poder Público a delegar a execução dos serviços públicos mediante concessão ou permissão; institui a Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares - TRSD, a Taxa de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde - TRSS e a Taxa de Fiscalização dos Serviços de Limpeza Urbana - FISLURB; cria o Fundo Municipal de Limpeza Urbana - FMLU, e dá outras providências. São Paulo; 2002 [citado 20 nov. 2009]. Disponível em: http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_juridicos/cadlem/integra.asp?alt=31122002L_134780000.

São Paulo (Cidade). Secretaria da Saúde. Coordenação de Vigilância em Saúde. Guia técnico para profissionais: beleza e segurança. São Paulo: COVISA; 2005.

São Paulo (Cidade). Secretaria da Saúde. Coordenação de Vigilância em Saúde. Risco biológico: biossegurança na saúde: recomendações gerais. São Paulo: COVISA; 2007.

São Paulo (Cidade). Secretaria da Saúde. Coordenação de Vigilância em Saúde. Programa Municipal de Hepatites Virais. Manuais de orientações hepatites virais B e C. São Paulo: COVISA; 2008.

São Paulo (Estado). Secretaria da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Guia de orientações técnicas: hepatites B e C.[internet]. São Paulo: CVE; 2002 [citado 05 nov. 2009]. Disponível em: <http://www.cve.saude.gov.br>.

São Paulo (Estado). Secretaria da Saúde: Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Clínica, epidemiologia e transmissão hepatite B e C.[internet] São Paulo: SES; 2009 [citado 05 out 2009]. Disponível em: ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/hepa/aula09_celiacicolo.pdf

Schvarcz R, Johansson B, Nyström B, Sönnnerborg A. Nosocomial transmission of hepatitis C virus. *Infection*. 1997; 25(2): 74-7.

Scotá, S. Parceiros sorodiscordantes na infecção pelo HIV: uso de preservativo na prática sexual preventiva. [dissertação]. São Paulo: Coordenação dos Institutos de Pesquisa, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo; 2006.

Sequeira EJD. Saúde ocupacional e medidas de biossegurança. In: Martins MA. Manual de infecções hospitalares. 2aed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2001. Pág. 643-73.

Serra MC, Garcia PPNS, Henriques C, Matsuzaki R. Medidas de proteção utilizadas por cirurgiões dentistas para controle da infecção cruzada no consultório odontológico. *ROBRAC-Ver Odontol Brasil Central*. 2000; 9 (28): 36-9.

Shapiro CN. Epidemiology of hepatitis B. *Pediatr Infect Dis J*. 1993; 12 (5):433-7.

Sherlock S, Dooley J. Diseases of the liver and biliary system. 10th ed. Oxford: London Blackwell Science; 1997. Pág. 274-94.

Silva FHAL, Rover G. Níveis de contenção física e classificação de microorganismos por classes de risco. In: Mastroeni MF, organizador. Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde. São Paulo. Atheneu, 2004. Pág. 334.

Silveira TR, Fonseca JC, Rivera L, Fay OH, Tapia R, Santos JI, et al. Hepatitis B seroprevalence in Latin America. *Pan Am J Public Health*.1999; (6):378-83.

Simmonds P, Alberti AHJ, Alter HJ, Bonino F, Bradley DW, Brechot C, et al. A proposed system for the nomenclature of hepatitis C viral genotypes. *Hepatology*. 1994; 19(5): 1321-4.

Soares JF; Siqueira AL. Introdução à Estatística Médica. 2ª edição. Editora Coopmed. 2000.

Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico. Práticas recomendadas: centro cirúrgico; recuperação pós-anestésica; centro de material e esterilizações. 4a ed. São Paulo: SOBECC; 2007.

Song KB, Choi KS, Lang WP, Jacobson JJ. Hepatitis B prevalence and infection control among dental health care workers in a community in South Korea. *J Public Health Dent*. 1999; 59(1): 39-43.

Souto FJD, Espírito Santo GA, Philippi JC, Pietro BRC, Azevedo RB, Gaspar AMC. Prevalência e fatores associados a marcadores do vírus da hepatite B em população rural do Brasil central. *Rev Panam Salud Publica*. 2001; 10(6): 388-94.

Souto FJD, Fontes CJF, Gaspar AMC. Outbreak of hepatitis B virus in recent arrivals to the Brazilian Amazon. *Med Virol*. 1998; 56(1): 4-9.

Souto FJD, Fontes CJF, Oliveira JM, Gaspar AMC, Lyra LGL. Epidemiological survey of infection with hepatitis B virus in the savannah and wetlands (Pantanal) of central Brazil. *Ann Trop Med Parasitol*. 1997; 91(4): 411-6.

Sonis ST, Fazio RC, Fang L. Princípios e prática de medicina oral. 2ª ed. Rio de Janeiro. Guanabara-Koogan. 1995. Pág 491

Souza MCB, Ceribelli MIPF. Dificuldades relatadas pelos funcionários lotados no centro de material esterilizado. 53º Congresso Brasileiro de Enfermagem; 09 a 14 de outubro de 2001. Curitiba (PR): [internet]. Acesso em 17 de agosto 2010. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000243553>

Stirn A. Body piercing: medical consequences and psychological motivations. *Lancet*. 2003 Apr; 361(9364):1205-15.

Sweat JM, Abdy M, Weniger BG, Harrington R, Covle B, Abuknesha RA, et al. Safety testing of needle free, jet injection devices to detect contamination with blood and other tissue fluids. *Ann N Y Acad Sci*. 2000;(916):681-2.

Szmunness W, Nuch MI, Prince AM. On the role of sexual behavior in the spread of hepatitis B infection. *Ann Intern Med*. 1975; (83).489-95.

Tanzi EL; Michael E. Tatto reactions [Internet] Accessed march 2009. Available: <http://emedicine.com/derm/topic521.htm>.

Teixeira CS, Pasternack-Junior B, Silva-Souza YTC, Correa-Silva SR. Medidas de prevenção pré e pós exposição a acidentes perfurocortantes na prática odontológica. *Rev Odonto Ciênc*. 2008; 23(1): 10-4.

Teixeira R, José A, Hata A, Marcondes I, Puccinelli MIC, Duellberg SMH, et al. Pesquisa do risco de hepatite A Vírus em profissionais da saúde do Hospital Municipal de Santo André. Arq Med ABC. 1988; 11(1-2): 29-38.

Tengan FM, Araújo ESA. Epidemiologia da hepatite B e D e seu impacto no sistema de saúde. Braz J Infect Dis. 2006 Aug; 10(Suppl 1):6.

Tumminelli F, Marcellin P, Rizzo S, Barbera S, Corvino G, Fúria P, et al. Shaving as potential source of hepatitis C virus infection [letter]. Lancet. 1995 Mar ;(345):658-9.

Van Doorn LJ. Review: molecular biology of the hepatitis C virus. J Med Virol. 1994; (43): 345-56.

Verduzco JM, Llaryora SM. Tatuajes y piercing: consideraciones sobre el alcance de una ordenanza municipal en la ciudad de Córdoba. Rev Argent Dermatol. sept. 2008; 89 (3):154-63.

Wasley A, Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C: geographic differences and temporal trends. Semin Liver Dis. 2000; (20):1-16.

W. Bussab, P A Moretlim-Estatística Básica, 5ª edição. Editôra Saravaia.2002.

Werner BG, Grady GF. Accidental hepatitis-b-surface-antigen-positive inoculations: use of e antigen to estimate infectivity. Ann Intern Med. 1982; 97(2):367-9.

World Health Organization. Hepatitis C. Wkly Epidemiol Rec. 1997b; (72):65-9.

World Health Organization. Hepatitis C: global prevalence (update). Wkly Epidemiol Rec. 1997; 72(46):341-4.

World Health Organization. Global surveillance and control of hepatitis C: report of a WHO Consultation organized in Collaboration with the Viral Hepatitis Prevention Board, Antwerp, Belgium. J Viral Hepatol. 1999;(6): 35-47.

World Health Organization. Hepatitis C: global prevalence (update). Wkly Epidemiol Rec. 2000; 75(3): 18.

World Health Organization. Department of Communicable Diseases Surveillance and Response Hepatitis C. Geneva; 2002a. [Cited 2009 Nov 5]. Available from: <http://www.who.int/emc>.

World Health Organization. Department of Communicable Diseases Surveillance and Response-Hepatitis B. 2002b [cited 2009 Nov 5]. Available from: <http://www.who.int/emc>.

World Health Organization. Hepatitis C. Geneva: WHO/CDS/CSR/LYO; 2003 [cited 2009 Nov 14]. Available from: <http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/whocdscsrlyo2003/en/index.html>.

Yassuda YY. Avaliação da adesão às normas de biossegurança com ênfase aos riscos biológicos pelos técnicos de prótese dentária no Município de São Paulo [dissertação] São Paulo: Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2007.

Zardetto CGDC, Guaré RO, Ciamponi AL. Biossegurança: Conhecimento do cirurgião-dentista sobre esterilização do instrumental clínico. RPG. 1999; (6): 238-44.

Zilhão J, Angelucci E, Badal-Garcia E, Errico F, Daniel F, Dayet L, et al. Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neandertals Proc Natl Acad Sci U S A. 2010 Jan;107(3):1023-8.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

Data da entrevista:...../...../.....

Identificação:

Número:

1. Profissão:

Tatuador Perfurador corporal Tatuador e Perfurador corporal

2. Região da cidade:

Central Zona Norte Zona Sul Zona Leste Zona Oeste

Dados Pessoais

3. Sexo: Masculino Feminino

4. Idade:

Até 18 anos De 19 a 25 anos De 26 a 40 anos

De 41 a 55 > de 56 anos

5. Naturalidade:

Região Norte Região Nordeste Região Sul

Região Sudeste Região Centro-Oeste

6. Situação Conjugal:

Solteiro Casado Separado/Divorciado

Viúvo União estável

7. Cor da pele:

Branca Negra Parda Amarela

Outra.....

8. Nível de Escolaridade:

Analfabeto Analfabeto funcional (só sabe assinar o nome)

Ensino fundamental Incompleto Completo

Ensino médio Incompleto Completo

Curso técnico Incompleto Completo

Curso superior Incompleto Completo

Antecedentes

9. Já teve hepatite (pele amarelada)?

Sim Não Não sabe

10. Que tipo?

VHB VHC VHA Não sabe

11. Já fez exame de sangue para saber se tem hepatite B ou C?

Sim Não Não sabe

12. Quando? (ano) 2004-2009 1999-2008 antes 1999 Não sabe
13. Resultado: Positivo Negativo Não sabe Não respondeu
14. Foi vacinado contra Hepatite B? Sim Não Não sabe
15. Quando? (ano) 2004-2009 1999-2008 antes 1999 Não sabe
16. Quantas vezes? 1 vez 2 vezes 3 vezes Não sabe
17. Alguma vez fez exame de sangue para saber se é portador do HIV?
 Sim Não Não sabe
18. Quando? (ano)
 2004-2009 1999-2008 antes 1999 não sabe Não respondeu
19. Resultado (opcional)
 Positivo Negativo Não sabe Não respondeu

Percepção de Risco

20. Esteve em alguma situação em seu trabalho que o (a) colocasse em contato direto com sangue?
 Sim Não Não sabe
21. Com que frequência?
 Frequentemente Ocasionalmente Raramente
 Não sabe ou não respondeu
22. O que você faz quando ocorre um sangramento:
 Não faz nada Estanca fazendo pressão
 Limpa com papel toalha Aplica algum medicamento
 Faz um curativo Nunca aconteceu
 Lava com água e sabão Aplica álcool
23. Já se acidentou com agulha usada?
 Sim Não Não sabe
24. Como?
 Tatuando Implantando Piercing No descarte
 Na lavagem do material reencapando agulha outros
25. Onde?
 Membro superior direito membro superior esquerdo
 Membro inferior direito membro inferior esquerdo
 Tronco Face
 Não especificou Mais de um lugar

Grau de Conhecimento

- Como se transmite a hepatite B? (assinalar somente as respostas espontâneas)
26. Não sabe

51. Usar sabão anti-séptico sim não
 52. Secar as mãos com papel toalha sim não
 53. Fazer desinfecção da bancada com álcool a 70% sim não
 54. Forrar a bancada sim não

Forra a bancada com:

55. Filme PVC sim não
 56. Papel toalha sim não
 57. Outro sim não
 58. Encapar materiais com filme PVC sim não

Encapa:

59. A maca sim não
 60. A cadeira sim não
 61. A fonte alimentação sim não
 62. O borrifador sim não
 63. A máquina de tatuar sim não
 64. Outro sim não
 65. Paramentar-se sim não

Paramenta-se com:

66. Avental sim não
 67. Óculos sim não
 68. Máscara sim não
 69. Luvas sim não
 70. Fazer higienização das mãos antes de calçar as luvas sim não
 71. Com água e sabão sim não
 72. Outro sim não
 73. Lava a pele do cliente água e sabão sim não

Limpa com:

74. Álcool 70% sim não
 75. Clorexidina 2% sim não
 76. Álcool gel sim não
 77. Outro sim não
 78. Aguardar tempo de exposição antes de aplicar o desenho sim não

79. Aguarda por no mínimo

- Menos de 1 minuto de 2 a 5 minutos mais que cinco minutos

80. Se for preciso manipular materiais ou repuser tinta durante o processo, o que faz?

- Permanece com as luvas Descarta as luvas e calça outro par
 Outros.....

81. Você recoloca o excedente de tinta no recipiente original?

- Sim Não Às vezes

82. Você reutiliza agulhas?

Sim Não Às vezes

83. Se você reutiliza a agulha, como você “limpa” a agulha?

Métodos físicos Métodos químicos

Métodos físico-químicos

84. Para quantos clientes usa a mesma lâmina de barbear?

Um apenas 2 ou mais Não sei precisar

Não se aplica

Para o perfurador corporal:

Quais procedimentos técnicos usam *antes* de iniciar a perfuração corporal (body piercing)? (assinalar somente as respostas espontâneas)

85. Lavar as mãos sim não

86. Usar sabão anti-séptico sim não

87. Secar as mãos com papel toalha sim não

88. Fazer desinfecção da bancada com álcool a 70% sim não

89. Forrar a bancada sim não

Forra a bancada com:

90. Filme PVC sim não

91. Papel toalha

92. Outro sim não

Usar instrumental esterilizado e embalado

93. Em papel grau cirúrgico sim não

94. Forrar a maca sim não

Forra a maca com:

95. Lençol descartável sim não

96. Outro sim não

97. Encapar materiais com filme PVC sim não

Forra:

98. A maca sim não

99. A cadeira sim não

100. A lanterna sim não

101. O borrifador sim não

102. O paquímetro sim não

103. A caneta para marcação sim não

104. Outro sim não

105. Paramentar-se sim não

Paramenta-se com:

106. Avental sim não

107. Óculos sim não

108. Máscara sim não

109. Luvas sim não

110. Fazer higienização das mãos antes de calçar as luvas sim não

111. Com água e sabão sim não

112. Outro sim não
113. Lavar a pele do cliente com água e sabão sim não
114. Limpar a pele do cliente sim não
- Limpa com:
115. Álcool 70% sim não
116. Clorexidina 2% sim não
117. Álcool gel sim não
118. Outro sim não
119. Aguardar tempo de exposição para iniciar procedimento sim não
120. Aguarda por no mínimo
- Menos de 1 minuto de 2 a 5 minutos mais que cinco minutos
121. Se for preciso manipular outros materiais durante o processo, o que faz?
- Permanece com as luvas Descarta as luvas e calça outro par
- Outro.....
122. Você reutiliza agulhas?
- Sim Não Às vezes
123. Se você reutiliza a agulha, como você “limpa” a agulha?
- Métodos físicos Métodos químicos Métodos físico-químicos
124. Para quantos clientes usa a mesma lâmina de barbear?
- Um apenas 2 ou mais Não sei precisar
- Não se aplica

Aprendendo a Profissão

125. Como aprendeu a profissão?
- Curso técnico Com colegas Observando terceiros
126. Tempo de Profissão
- 0 a 5 anos 6 a 10 anos 11 a 15 anos 16 a 20 anos
- mais de 21 anos
127. Aprendendo a profissão, foi ensinado como se contrai hepatite?
- Sim Não Não lembra
128. Aprendendo a profissão, foi ensinado como se proteger para não pegar hepatite?
- Sim Não Não lembra

Métodos de esterilização

129. Foi ensinado a esterilizar o material?
- Sim Não Não sabe
130. De que forma?
- Técnico Informal

131. Qual método usa para esterilizar o material utilizado? (somente respostas espontâneas)

- Estufa Autoclave Nenhum Não sabe dizer
 Autoclave e Estufa

- Em estufa:

132. Prepara o material antes de ser esterilizado? (faz limpeza) (somente respostas espontâneas)

- Sim Não Não sabe

133. Como?

- Correto Incorreto

134. Controla a temperatura com termômetro externo (bulbo) e termostato?

- Sim Não Não sabe

135. Graus Celsius Correto Incorreto

136. Por quanto tempo mantém o material na estufa? Correto Incorreto

137. Abre e fecha a estufa durante o processo de esterilização?

- Sim Não Às vezes

- Em autoclave:

138. Prepara o material antes de ser esterilizado? (faz limpeza)

- Sim Não Não sabe

139. Como?

- Correto Incorreto

140. Controla a temperatura?

- Sim Não Não sabe

141. Como controlam a temperatura da autoclave?

- Correto Incorreto Automático

142. Você realiza o teste biológico?

- Sim Não Não sabe

143. Com que frequência?

- Semanalmente Quinzenalmente Mensalmente
 Anualmente Não lembra ou não respondeu

144. Você realiza o teste químico?

- Sim Não Não sabe

145. Com que frequência?

- Semanalmente Quinzenalmente Mensalmente
 Anualmente Não lembra ou não respondeu

Do Descarte

Como descarta o material utilizado?

146. Perfurocortantes:

- Lixo comum Caixa de perfurocortante Outros

147. Infectados com secreções ou sangue:

- Lixo comum lixo branco Não sabe ou não respondeu

Onde faz o descarte dos materiais:

148. Perfurocortantes:

- Lixo comum Coleta de resíduos sólidos de saúde
 Terceiros Não sabe ou não respondeu

149. Infectados com secreções ou sangue:

- Lixo comum Coleta de resíduos sólidos de saúde
 Terceiros Não sabe ou não respondeu.

APÊNDICE 2

Roteiro Observacional

Itens observados nos gabinetes de tatuadores e body piercing

Estrutura Física

Possui pia com água corrente interligada ao sistema público de abastecimento?

Pia de uso exclusivo para lavagem das mãos ou materiais?

Gabinete possui piso revestido com material liso, impermeável e lavável?

Gabinete em sótão/porões/edificações insalubres?

Utiliza o gabinete para outros fins comerciais?

Instrumental

O gabinete possui armário fechado, exclusivo para guarda de artigos e material descartável?

Produtos empregados na higienização ambiental são acondicionados apropriadamente?

O material esterilizado é datado?

Possui equipamento para esterilização no local de trabalho

Faz manutenção periódica da autoclave/estufa?

Mantém mapa de controle de temperatura autoclave/estufa?

As agulhas descartáveis são manipuladas corretamente?

O piercing é esterilizado antes de ser introduzido no corpo do cliente?

A maca é encapada a cada procedimento?

Higienização

Antes de cada procedimento

Lava as mãos com técnica

Lava as mãos sem técnica

Não lava as mãos

Total

Após cada procedimento.

Lava as mãos com técnica

Lava as mãos sem técnica

Não lava as mãos

Total

Durante o trabalho.

Permite animais no estúdio?

Alimenta-se sobre a bancada de trabalho?

Alimenta-se no mesmo local da desinfecção e limpeza do material?

Fuma durante o procedimento?

Caneta para marcação da área da implantação do *piercing*.

Usa a mesma caneta para todo o procedimento com *piercing*

Não usa caneta de marcação

Total

Durante o Processo de Tatuagem ou Implantar *Piercing*.

Usa luva de procedimento?

Usa máscara descartável?

Usa óculos de proteção?

Usa avental descartável?

Acidentes ocupacionais

Atitude tomada ao temer contaminação após acidente.

Não fez nada

Fez doação de sangue para hemocentro

Procurou um hospital ou serviço médico especializado

Buscou orientação junto ao Sindicato dos Tatuadores

Buscou orientação com amigos

Nunca sofreu acidente

Orientações aos clientes

Orienta o cliente sobre os riscos decorrentes da execução do procedimento?

Orienta o cliente sobre as dificuldades de remoção da tatuagem?

Mantém cadastro de clientes (nome, idade, sexo e endereço completo)

Mantém livro de registro de acidentes de qualquer natureza, que envolva cliente ou profissional

Faz anotação em livro de registro sobre reação alérgica aguda ou tardia (tatuagem e *piercing*)

Faz anotação em livro de registro sobre infecção localizada após implantação de *piercing*?

Fez curso de biossegurança?

Situação Jurídica

O gabinete está cadastrado perante CMVS-SP

Foi solicitada a municipalidade coleta especial de resíduos infectantes para o gabinete?

Descarte de material perfurocortante usado

Joga a caixa de perfurocortante cheia de agulhas usadas em lixo comum

Retira as agulhas da caixa de perfurocortante e põe em outra embalagem para descarte

Não tem caixa de perfurocortante no gabinete

APÊNDICE 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar de um projeto de pesquisa intitulado: **Avaliação das condições de biossegurança e percepção de risco dos tatuadores e perfuradores corporais em relação à infecção pelos vírus das hepatites B e C, no Município de São Paulo**, porque você é um profissional desta área. O estudo será coordenado pelo Prof. Dr. Roberto Focaccia, coordenador das hepatites do Instituto Infectologia Emilio Ribas e pela enfermeira Clementina Michielon de Augusto Isihi. Este estudo será utilizado para a dissertação de mestrado da enfermeira Clementina Michielon de Augusto Isihi. Este estudo tem como objetivo avaliar qual o seu grau de conhecimento e sua percepção de risco em relação a sua atividade profissional com relação aos vírus das hepatites B e C. No caso de sua aceitação em participar desta pesquisa, você responderá um questionário, contendo perguntas referentes à sua atividade profissional, perguntas de caráter pessoal como idade, sexo, situação conjugal, tempo de serviço e situação vacinal. A sua participação na pesquisa não gera nenhum risco para você e também nenhum benefício imediato. Você tem direito de não participar da pesquisa e caso você tome esta decisão você não sofrerá nenhum tipo de represália. É garantida a liberdade de retirada do consentimento livre e esclarecido a qualquer momento sem prejuízo para o entrevistador como para o entrevistado. Todas as informações obtidas são confidenciais. Os dados obtidos serão utilizados somente para pesquisa. Nenhum participante do estudo será identificado pelo nome, e o questionário será identificado por um número para garantir o sigilo absoluto da sua participação na pesquisa. Nenhum dado será publicado com seu nome ou identificando o local que você trabalha. Não haverá custo nenhum para você como também não haverá compensação financeira. O material não tem nenhum valor comercial. A participação no estudo é totalmente voluntária. Tanto o Prof. Dr. Roberto Focaccia como a enfermeira Clementina Michielon de Augusto Isihi colocam-se a disposição dos participantes para qualquer dúvida que possa surgir. O principal investigador é a enfermeira Clementina Michielon de Augusto Isihi que pode ser encontrada no endereço Av. Dr. Arnaldo 165, tel. 3896 1200. Se você tiver alguma dúvida ou consideração sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) no Instituto de Infectologia Emílio Ribas sito à Avenida Doutor Arnaldo nº 165, Cerqueira César - São Paulo - SP – CEP 01246-900, ou pelo telefone (11) 3896-1406. Uma cópia deste consentimento livre e esclarecido será fornecida a você.

Eu.....li e entendi e minhas dúvidas foram esclarecidas pelo pesquisador portanto concordo em assinar este termo de consentimento livre e esclarecido.

São Paulo, de de 2008/09

Assinatura

Nome do participante

RG

Assinatura e Carimbo

Nome do Enfermeiro: Clementina Michielon de Augusto Isihi

APÊNDICE 4

Fotos tiradas em frente a estúdios de tatuagem durante pesquisa de campo. 2008-2009. Município de São Paulo.





CMAI 2009



CMAI 2009

ANEXOS

ANEXO 01

Legislação reguladora

Nos termos da Constituição Federal, compete à União legislar sobre proteção e defesa da saúde, e a proteção ao meio ambiente. A competência é restrita produção de normas gerais (Constituição Federal, arts. 23, II, VI e 196). Nos termos da Lei Maior, vemos que também é atribuído aos Estados e ao Distrito Federal poderes para produzir normas sobre proteção, defesa da saúde e defesa do meio ambiente, todavia, havendo norma federal geral a competência dos Estados se destinará a suplementá-la, não havendo norma geral federal a competência será plena, hipótese em que lei federal posterior terá poder de revogar disposições que lhe forem contrárias (24, XII, §§ 1º a 4º).

Art. 23. *É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:*

(...)

II - cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência;

(...)

VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

Art. 24. *Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:*

(...)

XII - previdência social, proteção e defesa da saúde;

§ 1º - *No âmbito da legislação concorrente, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais.*

§ 2º - *A competência da União para legislar sobre normas gerais não exclui a competência suplementar dos Estados.*

§ 3º - *Inexistindo lei federal sobre normas gerais, os Estados exercerão a competência legislativa plena, para atender a suas peculiaridades.*

§ 4º - *A superveniência de lei federal sobre normas gerais suspende a eficácia da lei estadual, no que lhe for contrário.*

Art. 196. *A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem*

à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Atualmente, as atividades desenvolvidas nos estabelecimentos que oferecem os serviços de tatuagem prática e implantação do Piercing não se encontram reguladas por lei federal. Nesse sentido e no âmbito federal, se verifica um vazio legal aguardando a necessária normatização, específica para as atividades desenvolvidas nos estabelecimentos supra mencionados. Cumpre mencionar a existência do Projeto de Lei n.º 275, de 01.03.2007, autoria do deputado Ciro Pedrosa (PV/MG) em andamento no Congresso Nacional e cuja ementa *Estabelece normas de segurança a serem seguidas pelos estabelecimentos que especifica com a seguinte indexação: Obrigatoriedade, estabelecimento comercial, barbearia, manicure, pedicure, tatuagem, desinfecção, esterilização, instrumento, equipamentos, produto descartável, normas, vigilância sanitária, cartaz, autorização, usuário, utilização, utensílios, penalidade, infrator, prevenção, doença infecto-contagiosa* Tal iniciativa, se aprovada, resultará na alteração da lei federal n.º 9.782, de 26.01.1999 - Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária e cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - mediante inclusão de novo parágrafo ao artigo 8º, cuja disposição incumbe à Agência, *respeitada a legislação em vigor, regulamentar, controlar e fiscalizar os produtos e serviços que envolvam risco à saúde pública, nos seguintes termos: § 5º - Entre os serviços de interesse para o controle de riscos à saúde da população a que se refere o § 4º, serão obrigatoriamente regulamentados pela Agência os sérvios de barbearia, cabeleireiro, salão de beleza, manicure, pedicuro, podólogo, aplicação de tatuagens, inserção de piercings e congêneres.*

A Lei Federal n.º 6.938, de 31.08.1981 trata da Política Nacional do Meio Ambiente e, elege como princípio, o controle das atividades potencial ou efetivamente poluidoras (inciso V, art. 1º), conceitua poluição como sendo a *degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população, e ou, lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos* (art. 3º, inc III, “e”). Ainda, atribui ao órgão estadual do meio ambiente e ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA em caráter supletivo, a possibilidade de determinar a

redução das atividades geradoras de poluição, para manter os resíduos sólidos dentro das condições e limites estipulados no licenciamento concedido (§ 3º art. 10).

A Lei Federal n.º 8.078, de 11.09.1990 (Código de Defesa do Consumidor) prevê a proteção ao direito à saúde e à segurança do consumidor quanto aos riscos decorrentes do fornecimento de serviços pelos práticos de *piercing* e tatuagem.

A Lei Federal n.º 8.080, de 19.09.1990 regula, em todo o território nacional, as ações e serviços de saúde, executados isolada ou conjuntamente, em caráter permanente ou eventual, por pessoas naturais ou jurídicas de direito Público ou privado.

No âmbito estadual, além da própria Constituição Estadual e do Código Sanitário Estadual (Lei nº 10.083 de 23.09.1998), o assunto é referido na Lei n.º 9.828 de 06.11.1997 para suplementar norma federal de proteção à criança e ao adolescente (Lei nº 8.069/90) ao determinar a proibição da prática em menores de idade:

Artigo 1º - Os estabelecimentos comerciais, profissionais liberais, ou qualquer pessoa que aplique tatuagens permanentes em outrem, ou a colocação de adornos, tais como brincos, argolas, alfinetes, que perfurem a pele ou membro do corpo humano, ainda que a título não oneroso, ficam proibidos de realizarem tal procedimento em menores de idade, assim considerados nos termos da legislação em vigor.

Parágrafo único - Excetua-se do disposto neste artigo a colocação de brincos nos lóbulos das orelhas.

Artigo 2º - Caberá à Secretaria da Saúde a fiscalização e o estabelecimento dos meios necessários para a aplicação da presente lei.

Artigo 3º - O não-cumprimento da exigência desta lei implicará no fechamento definitivo do estabelecimento, quando for o caso, e na responsabilidade dos agentes quanto à infringência dos artigos 5º, 17 e 18 da Lei Federal nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente).

No âmbito municipal, a Lei n.º 13.725, de 09 de janeiro de 2004 que institui o Código Sanitário do Município de São Paulo, dispõe que as ações de vigilância sanitária *abrangem o conjunto de medidas capazes de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, inclusive o do trabalho, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde.*

Atribui a um conjunto de ações da vigilância epidemiológica, proporcionar o *conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes da saúde individual e coletiva, com a finalidade de adotar ou recomendar medidas de prevenção e controle das doenças e agravos à saúde.* As ações de vigilância em saúde ambiental, no que se relaciona com o binômio saúde-meio ambiente, são o *conjunto de medidas de vigilância sanitária e epidemiológica, incluindo-se as ações específicas de prevenção e controle das zoonoses e enfermidades transmitidas por vetores, bem como dos agravos causados pelas diversas formas de poluição do meio ambiente, que serão exercidas em articulação e integração com outros setores, dentre os quais os de saneamento básico, planejamento urbano, obras públicas e meio ambiente.* As ações de vigilância em saúde do trabalhador, no que se relaciona com o binômio saúde-trabalho, são *um conjunto de atividades que se destina, por meio das ações de vigilância sanitária e epidemiológica, à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos dos ambientes, das condições e dos processos de trabalho, da manutenção ou incorporação de tecnologias potencialmente nocivas à saúde e, ainda, das condições de produção, extração, armazenamento, transporte, distribuição e manuseio de substâncias, produtos, máquinas e equipamentos.* (art. 2º).

Incorpora às suas ações o conceito de biossegurança traduzido como sendo o *conjunto de medidas voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, visando à saúde do homem e dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados.* (§ 1º, art. 6º) e, confere ações amplas *para detectar, analisar, conhecer, monitorizar e intervir sobre determinantes do processo saúde-doença, incidentes sobre*

indivíduos ou sobre a coletividade, sejam eles decorrentes do meio ambiente, da produção e/ou circulação de produtos ou da prestação de serviços de interesse da saúde, com a finalidade de prevenir agravos e promover a saúde da população (art. 7º).

Ao dispor sobre Resíduos Sólidos, atribui aos responsáveis legais e técnicos pelos estabelecimentos *comerciais relacionados aos produtos e substâncias de interesse da saúde*, o dever de *inserir, em suas normas de rotinas e procedimentos e normas de boas práticas de fabricação, as orientações adequadas sobre resíduos sólidos que abordem o acondicionamento no local da geração, o armazenamento interno, o armazenamento externo e o transporte no interior dos estabelecimentos (§ 2º, art. 31º)*, proíbe a *reciclagem de resíduos sólidos infectantes gerados por estabelecimentos prestadores de serviços de saúde (art. 33º)*, e, determinam a obediência às normas técnicas específicas sobre condições de acondicionamento e forma de disposição final de resíduos perigosos e imunobiológicos, sujeitas à fiscalização da autoridade sanitária (art. 36º).

Alcança o funcionamento dos estabelecimentos prestadores de serviços de tatuagem e piercing, e sobre as suas condições ao se lhes aplicar, no que for pertinente, as regulamentações específicas vigentes (art. 50º), na medida em que, *são considerados de interesse indireto da saúde todos os estabelecimentos e atividades nele não relacionados, cuja prestação de serviços ou fornecimento de produtos possa constituir risco à saúde pública (art. 69º).*

No âmbito infra-legal federal, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária fez publicar a Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n.º 55, de 06 de agosto de 2008, na qual aprova o Regulamento Técnico que trata do registro de produtos utilizados no procedimento de pigmentação artificial permanente da pele. Nele, foram classificados como produtos para saúde destinados a embelezamento ou correção estética aqueles usados nos procedimentos de pigmentação artificial permanente da pele, de acordo com o risco intrínseco que representam à saúde do consumidor, paciente, operador ou terceiros envolvidos (Anexo II da Resolução ANVISA n.º 185/2001) O registro dos produtos poderá ocorrer por agrupamento de acordo com as classificações propostas, por exemplo: Família de acessórios para aparelhos *serão agrupados em uma mesma*

família todos os acessórios de uso geral para os aparelhos, como biqueiras e pontas, ou quaisquer outros que estejam correlacionados com a região de engate da agulha, desde que não parte integrante dos aparelhos; Família de aparelhos deverá ser observada a Resolução ANVISA RDC n.º 97, de 9 de novembro de 2000, ou norma que venha substituí-la; Família de agulhas serão agrupadas em uma mesma família todas as agulhas para inserção do pigmento na derme e subepiderme; Família de pigmentos puros em veículo ou solvente serão agrupados em uma mesma família todos os pigmentos de quaisquer colorações, sem adição de veículo ou solvente qualquer; Família de veículos ou solventes as formulações deverão ser registradas individualmente, seguinte a última edição da Farmacopéia Brasileira quanto às especificações técnicas; Família de tintas com veículo aquoso serão agrupadas em uma mesma família todos os pigmentos de qualquer colorações, com adição de veículo/solvente de natureza aquosa ou hidrossolúvel; Família de tintas com veículo oleoso ou volátil, serão agrupados em uma mesma família todos os pigmentos de quaisquer colorações, com adição de veículo ou solvente de natureza hidrofóbica, oleosa ou aqueles de natureza volátil. Posteriormente, através de publicação de Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n.º 5, de 11 de fevereiro de 2009, foi prorrogado até 08.02.2010 o prazo para as empresas fabricantes e importadoras de produtos relacionados à pigmentação artificial permanente da pele registrar seus produtos, contemplando além da regularização dessas empresas, a comprovação da sua segurança e eficácia.

Outra regulamentação federal permitiu a comercialização e colocação de brincos estéreis em farmácias e drogarias. A prática, regulamentada pela RDC 44/2009 (ANVISA) permitiu a esses estabelecimentos a comercialização do acessório estético desde que, preste o serviço de perfuração de lóbulo auricular, devendo para tanto, manter registro sobre dados do brinco (nome, CNPJ do fabricante, número do lote), dados da pistola (nome, CNPJ do fabricante, número do lote). Deverá constar a data, assinatura e carimbo com inscrição no Conselho Regional de Farmácia (CRF) do farmacêutico responsável pelo serviço em todos os serviços. A perfuração somente pode ser efetuada com pistola e brincos regularizados junto à ANVISA. Não poderão ser utilizadas agulhas de aplicação de injeção, agulhas de suturas ou outros objetos. Os brincos, que devem estar

conservados em condições que permitam a manutenção de sua esterilidade, somente poderão ter sua embalagem aberta no ambiente destinado à perfuração, na frente do paciente e após a realização dos procedimentos de assepsia e anti-sepsia.

A Resolução n.º 5, de 5 de agosto de 1993 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA define os procedimentos mínimos para tratamento de resíduos sólidos, todavia sem previsão específica pois trata apenas daqueles gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários e estabelecimentos prestadores de serviços de saúde.

No âmbito infra-legal estadual, a tatuagem prática e a implantação do *piercing* foi objeto de atenção regulamentar pela Portaria do Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria do Estado da Saúde do Estado de São Paulo - CVS 13/92 em razão da lei estadual acima mencionada e relativa aos menores. Foi objeto de outra regulamentação em 1993, através da Portaria CVS 11, de 16.08.1993 ao dispor sobre o funcionamento de estabelecimentos que exercem atividade de podólogo (pedicuro). Mais recentemente, a Portaria CVS 12, de 07.08.1999, veio dispor sobre os estabelecimentos de interesse à saúde, denominados Gabinetes de Tatuagem e de *Piercing* na qual considera *que a execução de procedimentos inerentes às práticas de tatuagem e body piercing encerra o risco de exposição dos clientes aos agentes infecciosos veiculados pelo sangue, tais como vírus da Imunodeficiência Humana, HIV, Vírus das Hepatites B e C, dentre outros.*

Resolução da Secretaria de Saúde SS n.º 374, 15.12.1995 (DOE 16.12.1995) trouxe consideração acerca da necessidade de padronização da relação - tempo/temperatura para esterilização de artigos e estufa e descreve a Norma Técnica sobre Organização do Centro de Material e Noções de Esterilização.

A Resolução SS-30, de 8.4.2004, dispõe sobre os procedimentos administrativos destinados à obtenção de cadastro ou licença de funcionamento (renovação, 2ª via e cancelamento), alteração de dados cadastrais (endereços, responsável legal, responsável técnico, inclusive assunção e baixa, razão social, número ou tipo de equipamento de saúde), relacionados às atividades consideradas de complexidade básica e médias classificadas na Classe M2 à qual se encontra classificada no item 30, os serviços de tatuagem e *piercing*, nos

termos da Portaria CVS-16, de 25.10.2003. Dispõe ainda, que denúncias referentes àquelas atividades deverão ser encaminhadas à Coordenação de Vigilância em Saúde da Secretaria Municipal de Saúde, à qual compete adotar os procedimentos próprios de registro e atendimento.

A Portaria CVS Nº 16, de 24 de Outubro de 2003, trata do Sistema Estadual de Vigilância Sanitária (SEVISA), define o Cadastro Estadual de Vigilância Sanitária (CEVS) e os procedimentos administrativos a serem adotados pelas equipes estaduais e municipais de vigilância sanitária no estado de São Paulo para o cadastramento e licenciamento dos estabelecimentos e equipamentos de interesse à saúde, bem como os procedimentos administrativos referentes ao termo de responsabilidade técnica, quando for o caso, bem como compatibilizar as atividades econômicas que estão sujeitas ao cadastramento e ou licenciamento pelos órgãos de vigilância sanitária com a “Classificação Nacional de Atividades Econômica - CNAE-Fiscal”, elaborada originalmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

A Lei Estadual SP nº 9.828/97 de 11 de novembro de 1997 trata da proibição de Piercing e Tatuagem em menores de 18 anos mesmo com autorização dos Pais. Fica, portanto expressamente proibida a aplicação de tatuagens e adornos como: brincos, argolas, alfinetes que perfurem a pele, em menores de 18 anos, ainda que a título não oneroso, por profissionais de saúde ou qualquer outra pessoa. A única exceção quanto a este dispositivo trata da colocação de brinco em lóbulo de orelha. O não cumprimento da lei implicará no fechamento definitivo do estabelecimento, e na responsabilidade dos agentes quanto a infração dos artigos 5, 17 e 18 da Lei Federal nº 8.069 de 13 de julho de 1990, que trata do Estatuto da Criança e do Adolescente.

ANEXO 02

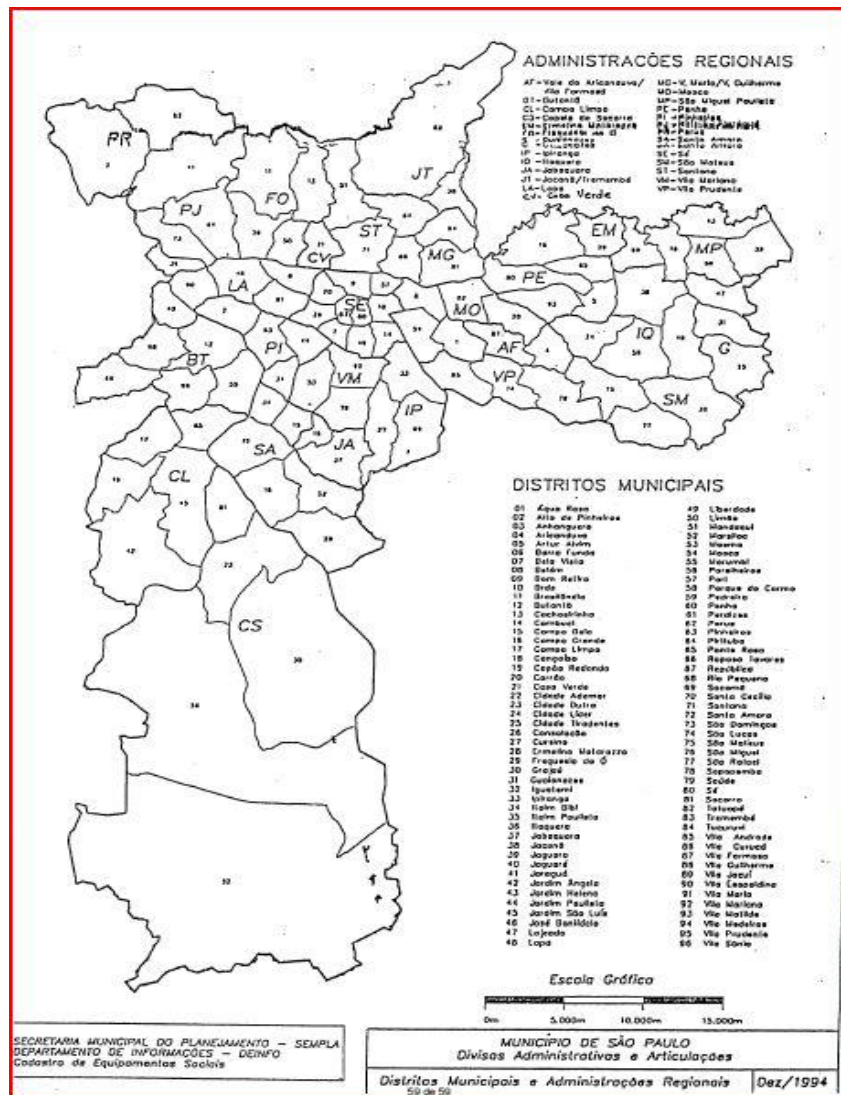
Lei 11.220, de 20 de maio de 1992. Institui a Divisão Geográfica do Município em Distritos.

LEI Nº 11.220, DE 20 DE MAIO DE 1992

Institui a divisão geográfica da área do Município em Distritos, revoga a Lei nº 10.932, de 15 de janeiro de 1991, e dá outras providências.

LUIZA ERUNDINA DE SOUSA, Prefeita do Município de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei. Faz saber que a Câmara Municipal, em sessão de 23 de abril de 1992, decretou e eu promulgo a seguinte lei:

Art. 1º - A presente lei institui a divisão geográfica da área do Município de São Paulo em Distritos.



ANEXO 3

Usa-se basicamente para o processo de tatuar materiais como: máquina para traço, máquina para pintura, fonte, pedal, clip cord, agulhas soldadas para traço, agulhas soldadas para pintura, sendo que também há agulhas para serem soldadas conforme a preferência do tatuador, biqueiras para traço, biqueiras para pintura, tintas, batoque e porta batoque, recipiente para líquidos, folhas hectográficas, material de transferência com alto poder de adesão, elástico para máquina, borrachas para haste, além dos equipamentos de proteção individuais (Gayle, Rickman, 1994; Rocha, 2007).

Instrumentos utilizados pelos tatuadores



Fonte: www.permutalivre.com.br/.../img2489152.jpg

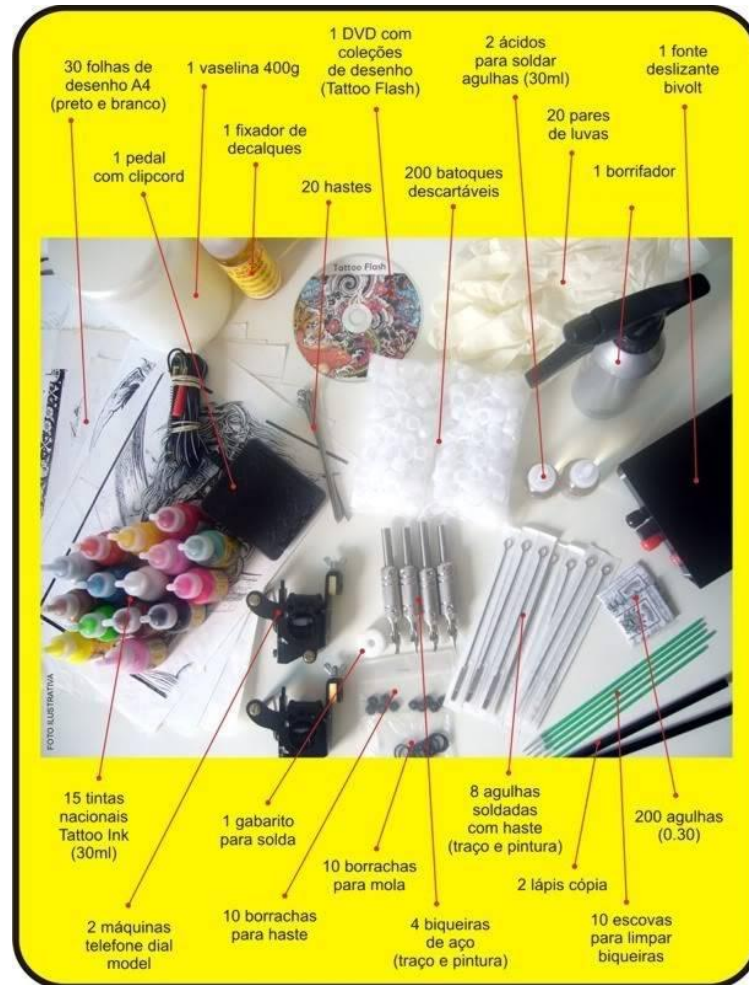
Fonte elétrica com pedal e clip Cord; Biqueiras, hastes para solda e máquinas para tatuar



Fonte: http://www.belezalineare.com.br/produtos.php?id_produto_categoria=5

Batoques descartáveis

Kit Para Tatuagem



Fonte: <http://produto.mercadolivre.com.br/MLB-96212272- JM>. Acesso em 08/01/2010

A fonte das figuras usadas na ilustração dos instrumentos para tatuagem foi pesquisada na Web imagens, não constando direitos autorais das mesmas.

Na antiguidade



Fonte: the Amsterdam Tattoo Museum, www.anjas-kosmetikstuebchen.de

Instrumentos usados na tatuagem Maori



Fonte: the Amsterdam Tattoo Museum, www.anjas-kosmetikstuebchen.de

Ferramentas usadas em tatuagens japonesas, Tebori



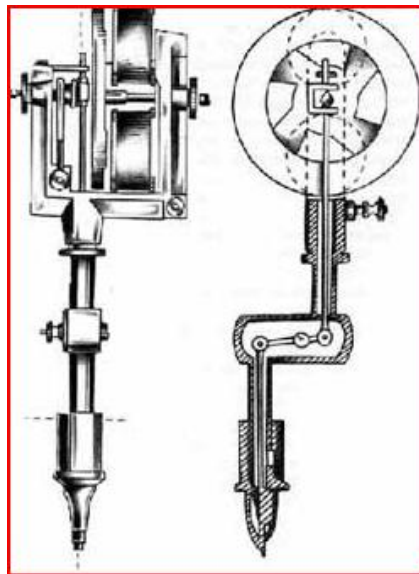
Fonte: the Amsterdam Tattoo Museum, www.anjas-kosmetikstuebchen.de

Mulher samoana sendo tatuada, no ano de 1940



Fonte: the Amsterdam Tattoo Museum, www.anjas-kosmetikstuebchen.de

No dia 8 de dezembro de 1891 Samuel O'Reilly patenteou a máquina de tatuagem nos Estados Unidos.



Fonte: the Amsterdam Tattoo Museum, www.anjas-kosmetikstuebchen.de

Desenho da máquina elétrica de Samuel O'Reilly.



Fonte: http://www.portaltattoo.com/tatuagem/materias/mat_abril2004.asp

Modelo atual e mais utilizado de máquina de tatuar, podendo variar de formato, material e cor.

ANEXO 04

São usados para a prática de perfuração corporal, diversos materiais como: Aço inoxidável, Nióbio, titânio, Ouro, Prata, Acrílico, Plástico flexível, Orgânico, Vidro, Silicone (Stirn, 2003; Armstrong *et al*, 2008) e os instrumentos mais comumente usados para perfuração corporal e inserção do *piercing* no corpo humano são as tesouras, pinças, alicates, lápis demográfico, paquímetro, lanterna para uso clínico, cateteres, o próprio *piercing*, alargadores e equipamentos de proteção individual (Madrigal *et al*, 2005).

Material usado pelos perfuradores corporais.

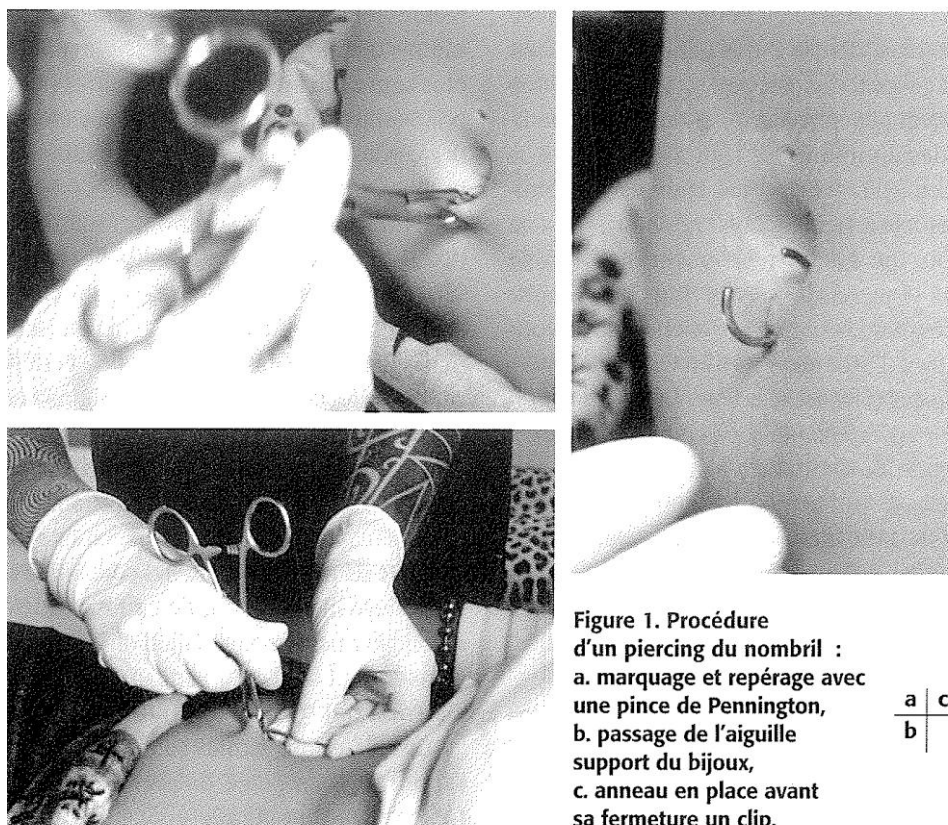


Fonte: <http://www.bewild.com/bodpiertool.html>, acessado em 08/01/2010

6" Mini Pennington Forceps –
6" Mini Pennington Forceps
6" Small Loop Sponge Forceps -
6" Small Loop Sponge Forceps
6" Large Loop Sponge Forceps –
6" Large Loop Sponge Forceps
6" Pennington Forceps –
6" Pennington Forceps
8" Ring Opening Pliers
5 ½" Ring Opening Pliers
6" Small Ring Closing Ball Pliers
6" Large Ring Closing Pliers
6" Reverse Pennington Forceps
6" Septum Forceps
6" Hemostat Kelly Forceps - Straight
4 ½" Ball Grabbing Pliers

A fonte das figuras usadas na ilustração dos instrumentos para perfuração corporal foi pesquisada na Web imagens, não constando direitos autorais das mesmas.

Nesta seqüência uma das técnicas de perfuração corporal para inserção do *piercing* no umbigo.



Fonte GUIARD-SCHMID; PICARD; SLAMA et al 2000

Tradução:

Figura 1: Procedimento de um piercing no umbigo:

- a) Marcação e retoque com uma pinça de Pennington;
- b) Passagem da agulha com suporte da jóia;
- c) O aro no lugar, tendo seu fechamento com um clipe.

(Tradução feita pela própria pesquisadora).