

A Vigilância em Saúde tem por objetivo a análise permanente da situação de saúde da população para a proposição, planejamento e execução de medidas para responder oportunamente a eventos de importância sanitária; prevenir e controlar a ocorrência de novos eventos atuando nos principais fatores de risco à saúde desta população de um dado território.

Em Belo Horizonte, a Vigilância em Saúde envolve atividades de vigilância epidemiológica dos agravos transmissíveis e não transmissíveis, sanitária, ambiental, saúde do trabalhador, controle de zoonoses e imunizações.

## VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

### A Coinfecção Tuberculose e HIV em Belo Horizonte

A infecção pelo vírus da imunodeficiência (HIV) e o *Mycobacterium tuberculosis* tem interação sinérgica, um acentuando a progressão do outro.

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA/Aids) está sendo um fator determinante das mudanças epidemiológicas da Tuberculose (TB), alterando o caráter da doença, de uma evolução crônica para aguda, e interferindo na evolução dos pacientes, podendo levá-los ao óbito em poucas semanas. Nos pacientes portadores de HIV/Aids a incidência de tuberculose é cerca de 170 vezes maior que na população geral, sendo a forma pulmonar a predominante.

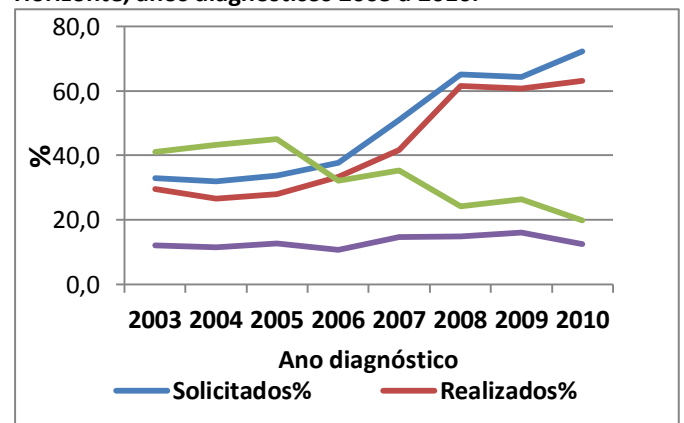
Atualmente, a Coordenação Nacional do Programa de Controle da Tuberculose recomenda que a sorologia anti-HIV seja oferecida aos pacientes com diagnóstico de TB. O Programa Nacional de Controle da Tuberculose prevê que 100% dos pacientes com TB façam a investigação sorológica da infecção pelo HIV.

Em 2010, dados nacionais mostram que entre os casos novos de tuberculose notificados no Sinan, cerca de 10% apresentavam coinfecção TB/HIV. A região Sul (18,6) possui o maior percentual de coinfecção – quase duas vezes superior à média nacional. A região Sudeste apresenta 9,8% e Minas Gerais 8,2%. Em Belo Horizonte, o percentual de coinfecção variou de 10,7 a 16 no período de 2003 a 2010, sendo que em 2010 foi de 12,5%.

Quanto à testagem para HIV, no Brasil, em 2010, 60,1% dos casos novos de tuberculose foram testados para HIV. A região Sudeste testou 67,1% dos seus casos e Minas Gerais, 45,9%. No período de 2003 a 2010, houve aumento da solicitação de testagem para HIV em Belo Horizonte, alcançando 72% em 2010 (Gráfico 1).

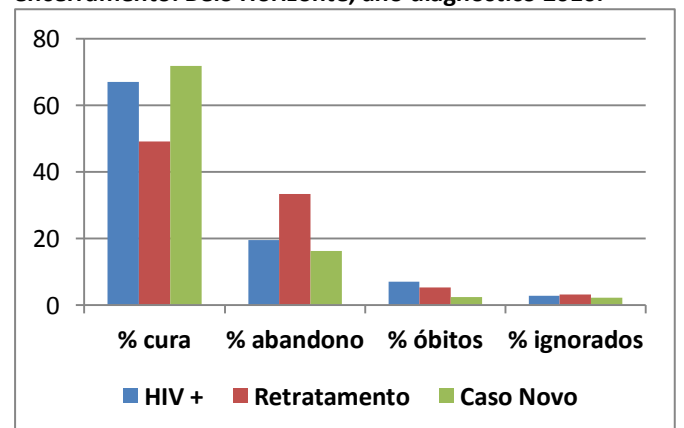
A tuberculose representa a primeira causa de morte em pacientes com Aids no Brasil. Pacientes que possuem coinfecção TB/HIV têm maior probabilidade de apresentar um desfecho desfavorável ao tratamento da tuberculose. A situação de encerramento dos casos com coinfecção HIV/TB, em Belo Horizonte, no ano de 2010, mostra um percentual de cura de 67%, abandono de 19,5% e óbito de 7% (Gráfico 2).

**Gráfico 1: Percentual de casos de TB segundo coinfecção, solicitação, realização e positividade do anti-HIV. Belo Horizonte, anos diagnósticos 2003 a 2010.**



Fonte: SINAN/GEEPI/GVSI/SMSA Dados atualizados até 14/03/2012

**Gráfico 2: Casos de TB bacilífera segundo situação de encerramento. Belo Horizonte, ano diagnóstico 2010.**



Fonte: SINAN/GEEPI/GVSI/SMSA Dados atualizados até 14/03/2012

A análise dos casos de aids notificados no SINAN no período de 2007 a 2011, em Belo Horizonte, mostra que 10% apresentavam tuberculose no momento do diagnóstico, sendo 5,3% Tuberculose pulmonar cavitária ou não especificada e 4,6%, Tuberculose disseminada/extra-pulmonar/não-cavitária (Tabela 1).

**Tabela 1 - Casos de Aids notificados em pacientes com 13 anos ou mais, com Tuberculose no momento do diagnóstico. Belo Horizonte, 2007 a 2011.**

| Ano de Diagnóstico | Tuberculose pulmonar cavitária ou não especificada |             | Tuberculose disseminada/ extra-pulmonar/ não-cavitária |             | Total de casos de AIDS notificados |
|--------------------|--|-------------|--|-------------|------------------------------------|
|                    | N  | %*          | N  | %*          |                                    |
| 2007               | 31   | 6,2         | 26   | 5,2         | 500                                |
| 2008               | 25   | 4,9         | 27   | 5,2         | 515                                |
| 2009               | 26   | 5,7         | 23   | 5,1         | 454                                |
| 2010               | 24   | 5,0         | 17   | 3,5         | 483                                |
| 2011               | 22   | 4,5         | 20   | 4,1         | 485                                |
| <b>Total</b>       | <b>128</b>   | <b>26,3</b> | <b>113</b>   | <b>23,2</b> | <b>2437</b>                        |

\* Percentual em relação ao total de casos de aids notificados

Fonte: SINAN/GEEPI/GVSI/SMSA

Os princípios para o tratamento são idênticos aos realizados em indivíduos HIV negativos, mas requer cuidados e acompanhamentos especiais, devido aos efeitos colaterais e às interações que podem ocorrer entre os medicamentos empregados no tratamento.

A identificação e tratamento dos indivíduos portadores da coinfeção HIV/Aids é, portanto de crucial importância, principalmente no que concerne ao controle da infecção por tuberculose.

### Febre Amarela

Doença febril aguda, de curta duração (máximo de 12 dias) e quadro típico com evolução bifásica. É caracterizada por início abrupto, com febre alta, pulso lento com relação à temperatura, calafrios, cefaléia intensa, mialgia, prostração, náusea e vômitos, e geralmente dura três dias. Após período de melhora de no máximo dois dias, a doença pode evoluir para cura ou para a forma grave, com aumento da febre, diarreia, reaparecimento de vômitos, manifestações hemorrágicas e insuficiência hepática e renal.

A doença se apresenta sob duas formas distintas: Febre Amarela Urbana (FAU) e Febre Amarela Silvestre (FAS), que se diferenciam pela localização geográfica, espécie vetorial e tipo do hospedeiro. Em ambas, o agente etiológico é um arbovirus do gênero *Flavivirus*. A FAS tem como hospedeiros naturais os primatas não humanos e como vetor principal o mosquito e *Haemagogus janthinomys*. O homem não imunizado entra neste ciclo acidentalmente. Na FAU, o mosquito *Aedes aegypti* é o principal vetor e o reservatório é o homem, único hospedeiro de importância epidemiológica.

A FAU foi erradicada no Brasil em 1942 e a FAS teve o último caso suspeito notificado em março de 2008. O vírus, no entanto, continua a circular na natureza e a transmissão silvestre é impossível de ser prevenida. O monitoramento de epizootias (animal ou grupo de animais encontrados doentes e/ou mortos, incluindo ossadas, sem causa definida) é uma ação sentinela da

situação do vírus da febre amarela nas matas. A ocorrência da doença em humanos geralmente é precedida de uma epizootia.

O Estado de Minas Gerais é considerado área de risco para FAS, pois mantém circulação do vírus na natureza. O Controle de Zoonoses realiza o monitoramento do *Aedes aegypti* e ações de combate a este vetor, além da vigilância de epizootias. Diante da ocorrência de epizootia, as ações de controle do *Aedes aegypti* e vigilância de primatas doentes ou mortos são intensificadas. Nestes casos, é realizado também monitoramento viral para febre amarela de casos febris agudos.

Em maio de 2012 foi encontrado morto um primata não humano no Bairro Providência - Distrito Norte. O animal não era domesticado e as pessoas da residência onde o animal foi encontrado morto não tiveram contato com ele. Foi realizada busca ativa de humanos com quadro clínico de febre, icterícia e hemorragia; o monitoramento viral para febre amarela foi intensificado, no entanto, todas as amostras foram negativas.

Em 2012 foram notificados dois casos suspeitos de febre amarela, ambos descartados pelo critério laboratorial:

1. Um paciente de 45 anos, sexo masculino, residente em Belo Horizonte, com dor abdominal e distúrbios de excreção renal com início em 29 de abril, internado no dia 3 de maio e evolução para óbito em 17 de maio. Amostra negativa para febre amarela (IgM), dengue (IgM), febre maculosa (IgM e IgG) e leptospirose. Foi solicitado o prontuário para realizar investigação hospitalar.
2. Uma mulher de 30 anos, residente em Belo Horizonte, com dor abdominal e sinais hemorrágicos com início em 30 de abril, internada em 06 de maio e evolução para cura. Esta paciente teve a sorologia IgM para febre amarela negativa, tinha histórico de vacina e teve resultado positivo para hepatite B (HBsAg).

A vacinação é a medida de controle mais importante. A cobertura para crianças menores de 1 ano foi de 92% em 2011 e até março de 2012 está em 108%. No ano 2000 quase 100% da população foi vacinada contra a febre amarela.

A vacina contra febre amarela tem validade de dez anos e deve ser novamente administrada no final desse período. De acordo com o Regulamento Sanitário Internacional – RSI 2005, o certificado de vacinação contra febre amarela é exigido para entrada em alguns países. A lista com os países está disponível na internet, no sítio da Organização Mundial de Saúde (OMS) através do endereço eletrônico: <http://www.who.int/ith/countries/en>.

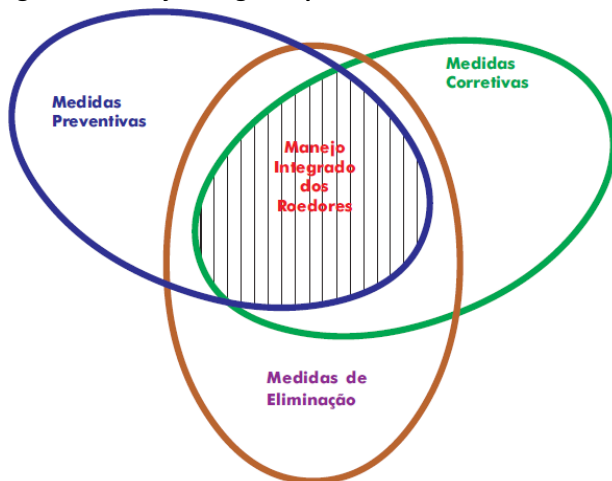
Em primovacinados, a vacina deve ser administrada pelo menos dez dias antes da viagem.

**CONTROLE DE ZOOSES: ROEDORES URBANOS**

A infestação por roedores em núcleos populacionais é um problema que vem, historicamente, afetando a humanidade. O processo de urbanização, a ocupação desordenada, bem como a intervenção humana nos espaços naturais, determinam condições de aproximação das espécies humana e animais, algumas delas não desejáveis, como os roedores, que são considerados animais sinantrópicos comensais.

Controlar roedores é uma tarefa complexa, pois o sucesso do controle depende da integração de muitos fatores e muitos setores. A adoção de uma única estratégia e o envolvimento de um único órgão ou entidade não é suficiente para obter bons resultados e manter reduzida a população de roedores (Figura 1).

**Figura 1: Manejo integrado para o controle de roedores.**



Fonte: Ministério da Saúde, 2002.

Em Belo Horizonte as estratégias de trabalho podem ser divididas em ações programadas em áreas de risco, principalmente em vilas e áreas de córrego da cidade e demandas espontâneas da população, através do Serviço de Atendimento ao Cidadão (Gráfico 3).

Nesse sentido e baseando-se em estratégias de manejo integrado, o trabalho realizado pela Gerência de Controle de Zoonoses da SMSA-BH busca diagnosticar cada situação específica, como a identificação das espécies existentes, incidência de doenças e condições locais que favoreçam o acesso, abrigo, manutenção e reprodução destes animais. De posse deste diagnóstico, propõe alterações corretivas e preventivas (antirratização) que, no conjunto, sejam capazes de controlar a instalação, sobrevivência e proliferação dos roedores naquele local. Havendo necessidade, complementa-se a ação com medidas de eliminação através da utilização de rodenticidas (desratização).

**Gráfico 3: Solicitações recebidas e atendidas para o controle de roedores, Belo Horizonte, 2011.**



Fonte: GEZOZ/GVSI/SMSA

**SAÚDE DO TRABALHADOR**

**Acidentes envolvendo motociclistas: acidentes de trânsito ou do trabalho?**

Atualmente os acidentes envolvendo motociclistas são os piores em todas as estatísticas disponíveis. Em todo o país os acidentes de motos ganharam características de epidemia.

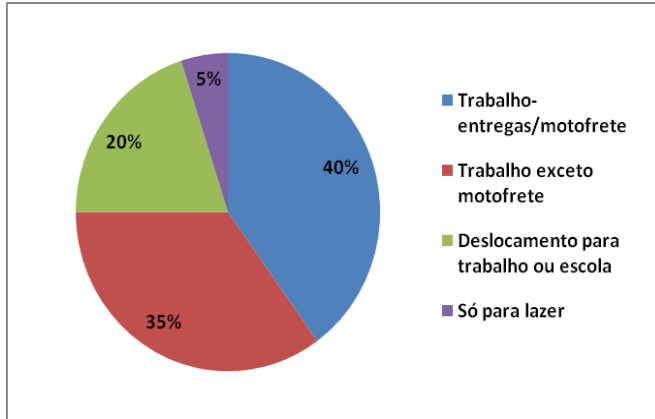
Dados sobre acidentes envolvendo motociclistas em 2010, divulgados recentemente pelo Ministério da Saúde, mostram que, pela primeira vez, a taxa de mortalidade deste grupo foi a maior entre os demais acidentes de trânsito, confirmando que os motociclistas são as principais vítimas da violência no trânsito.

Considerado como um grave problema de saúde pública, representando uma nova epidemia em boa parte do Brasil, os acidentes com motociclistas vem sendo objeto de muitos estudos, porém, nenhum deles com o foco no acidente do trabalho.

A Gerência de Educação (GEDUC) da BHTRANS realizou em 2010 uma pesquisa com motociclistas (N=377) que utilizavam os estacionamentos do hipercentro da cidade. Quanto a finalidade de uso da moto, observou-se que 75% dos entrevistados utilizam o veículo exclusivamente para trabalhar (Gráfico 4). Outros 20% o fazem como meio de transporte para trabalhar e estudar.

Do exposto pode-se concluir que a grande maioria dos acidentados no trânsito são acidentados no trabalho, caracterizando portanto uma epidemia de acidente de trabalho.

**Gráfico 4: Distribuição dos condutores de motocicletas segundo a finalidade de uso do veículo. Belo Horizonte, 2010.**



Fonte: GEDUC-BHTRANS/2010

Segundo a legislação previdenciária (Brasil, 1991), além dos chamados acidentes típicos, ou seja, aqueles que ocorrem pelo exercício do trabalho, são também considerados acidentes de trabalho aqueles que ocorrem de casa para o trabalho e do trabalho para a casa. Desta forma, parte dos 20% restantes dos entrevistados que utilizam motocicletas para deslocamento ao trabalho são também vítimas de acidentes de trabalho.

Portanto, pode-se estimar que mais de 80% das pessoas que utilizam motocicleta o fazem como meio de trabalho, ferramenta de trabalho.

Outro dado importante divulgado por esta pesquisa (GEDUC, 2010) foi de que quando perguntado se já se acidentou no trânsito como motociclista, quase 70% dos entrevistados responderam que sim. Segundo a Associação Brasileira de Medicina de Tráfego - Abramet, 69% dos motociclistas sofrem pelo menos um acidente a cada seis meses, ou seja, são reincidentes.

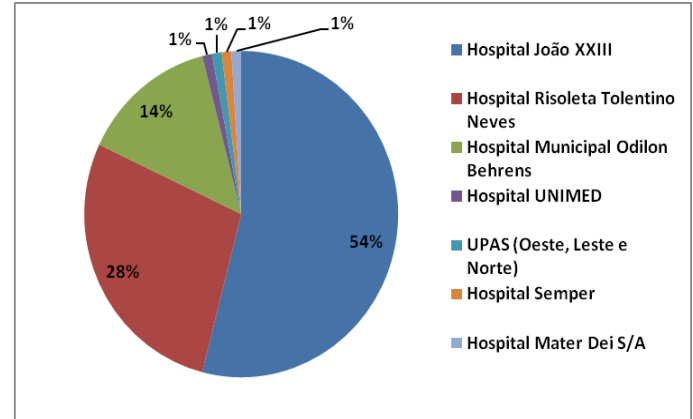
Segundo a Portaria nº 104 de 25 de Janeiro de 2011, expedida pelo Ministério da Saúde, são de notificação compulsória em unidades sentinela, os acidentes de trabalho graves (com mutilações, com crianças e adolescentes e os fatais). Conforme essa portaria, muitos dos acidentes envolvendo motociclistas devem ser considerados como acidentes de trabalho graves.

Entre 2008 e 2011, os acidentes de trabalho envolvendo motociclistas representaram 14% do número total de acidentes de trabalho notificados no SINAN-BH.

Outro dado levantado por este estudo foi a identificação dos hospitais que mais atendem motociclistas, vítimas de acidentes de trabalho. Três grandes hospitais atenderam cerca de 90% destes casos (Gráfico 5).

Cabe ressaltar que apenas o pronto socorro do Hospital João XXII, principal hospital de urgência do estado, atende em média 20 acidentes por dia com motociclistas. A grande pergunta deste estudo é: Quantos desses acidentes são acidentes de trabalho?

**Gráfico 5: Distribuição dos atendimentos de motociclistas vítimas de acidentes de trabalho segundo estabelecimento. Belo Horizonte, 2008-2011.**



Fonte: SINAN - GESAT/GVSI/SMSA

Para tentar elucidar esta questão, a Gerência de Saúde do Trabalhador e a Gerência de Epidemiologia e Informação estão fazendo o relacionamento de vários bancos de dados: AIH, SINAN, SIM, atendimentos do João XXIII, Hospital Risoleta Neves, etc, e a análise desses resultados, com o objetivo de identificar os acidentes de trabalho com motociclistas, que não foram notificados como do trabalho.

Na próxima edição deste boletim será apresentado o perfil do motociclista vítima de acidente de trabalho em Belo Horizonte, notificados no SINAN.

### VIGILÂNCIA SANITÁRIA

A Vigilância Sanitária (VISA) de Belo Horizonte realizou, no primeiro semestre de 2011, um estudo para a elaboração de um diagnóstico dos Centros de Material e Esterilização. Foram inclusos neste estudo todos os hospitais públicos e privados com número de leitos igual ou maior que 100, as empresas processadoras e os centros de esterilização da Prefeitura de Belo Horizonte. No total, 51 estabelecimentos receberam a visita dos fiscais sanitários que preencheram um roteiro previamente elaborado.

Dando continuidade a esse tema abordado na Edição nº 05/2012 boletim, serão apresentados os resultados encontrados nas outras fases do processamento de artigos para a saúde.

Após a limpeza, os materiais poderão ser submetidos à desinfecção ou esterilização, de acordo com o seu grau de criticidade. A desinfecção, que pode ser física ou química, elimina os microrganismos na forma vegetativa e não garante a eliminação de esporos bacterianos. Requer um enxágüe adequado e embalagem segura para evitar a recontaminação. Por causa de suas particularidades torna-se um processo de difícil controle e validação. Nos estabelecimentos visitados 16% não realizavam adequadamente este processo.

Todo artigo que será submetido à esterilização deve ser embalado previamente. Essa embalagem deve ser segura, garantindo as condições de esterilidade do material ao término do processo, item em desacordo em 1% dos serviços. Esta fase abrange a inspeção, seleção da embalagem, empacotamento, fechamento/selagem, rotulagem e avaliação do pacote. A inspeção, com o auxílio de uma lupa, deve ser realizada após a limpeza para verificação da conformidade do processo além da conservação e integridade do material. Apesar da obrigação legal, 38% dos estabelecimentos não possuem tal instrumento e 22% não realizam a inspeção de todos os artigos. A rotulagem, encontrada em desacordo em 23% dos serviços, deve conter todas as informações necessárias para identificação do pacote, tais como nome, lote, validade entre outros, permitindo assim a rastreabilidade do material e sua pronta localização em caso de necessidade.

A esterilização é o processo que elimina todas as formas de vida livre e deve ser realizada em todos os artigos considerados críticos, não detectado em 6% dos estabelecimentos. Pode ser obtida por meio de métodos físicos, químico ou físico-químico, e todos eles possuem meios de monitorização do processo. Sua eficácia pode ser afetada por: número de microrganismos e matéria orgânica presente nos materiais, tempo, temperatura e umidade do equipamento além da padronização da carga a ser esterilizada. Alguns processos proibidos de serem realizados, tais como os químicos líquidos e pastilhas de formol, foram identificados em 4% dos setores. Tal restrição se deve ao fato de que estes métodos além de serem difíceis de serem validados, comprometendo a segurança do material, trazem grandes riscos ocupacionais.

Os materiais processados devem ser armazenados em locais adequados e em condições que não interfiram na qualidade do processo impossibilitando sua recontaminação. A validade dos pacotes estéreis depende diretamente da sua manipulação, transporte, armazenamento e uso adequado. Em 12% dos serviços os materiais estavam em locais que ofereciam riscos de recontaminação.

Na Tabela 2 verifica-se as principais não-conformidades encontradas nas fases de embalagem, desinfecção, esterilização e armazenamento de materiais

Alguns itens, apesar de terem sido detectados em uma pequena parcela dos estabelecimentos, chamam a atenção pelo grande risco que envolve a sua prática.

**Tabela 2: Principais não-conformidades encontradas nas fases de embalagem, desinfecção, esterilização e armazenamento de materiais nos Centros de Material e Esterilização, Belo Horizonte, 2011.**

| ITEM  | % DE NÃO CONFORMIDADE |
|---|-----------------------|
| Não possui lupa iluminada em quantidade suficiente para atender a demanda (ideal no mínimo 8x de aumento)   | 38%                   |
| Não realiza inspeção de todos os grupos de artigos (cirúrgicos, termossensíveis, videocirurgia, etc.) para avaliar a limpeza, conservação e integridade                                   | 22%                   |
| Não utiliza invólucro adequado e íntegro  | 1%                    |
| O rótulo não possui: <ul style="list-style-type: none"><li>Nome do produto para saúde</li><li>Número do lote</li><li>Data da esterilização/desinfecção</li><li>Data de validade</li></ul> | 23%                   |
| A desinfecção não é realizada de forma correta (os instrumentais são limpos, secos, mantidos completamente submersos na solução e o tempo de exposição respeitados)                       | 16%                   |
| Não esteriliza todos os artigos críticos  | 6%                    |
| Realiza processos não autorizados pela legislação (formol e química líquida)  | 4%                    |
| Não possui estantes/prateleiras laváveis e impermeáveis afastadas das paredes   | 12%                   |

Fonte: GEVIS//GVSI/SMSA

Equipamentos, estrutura física e documentação foram também alvo de investigação (Tabela 3). Os equipamentos de esterilização devem possuir um programa de manutenção e serem obrigatoriamente registrados na ANVISA. Em 37% e 31% dos estabelecimentos visitados, respectivamente, o registro de manutenção e o número de registro não foram apresentados e 19% não possuíam equipamentos em bom estado de conservação e funcionamento.

Em relação à área física, 20% dos serviços possuíam alguma deficiência; 12% tinham iluminação insuficiente interferindo diretamente na inspeção visual dos artigos limpos.

Quando avaliada a parte documental dos setores pode-se verificar que a grande maioria apresenta ainda lacunas. Esta deficiência de registros e documentos pode favorecer a falta de padronização dos processos, impossibilitar a rastreabilidade dos mesmos interferindo assim na qualidade dos serviços prestados pelo setor.

**Tabela 3: Não-conformidades encontradas em equipamentos, estrutura física e documentação nos Centros de Material e Esterilização, Belo Horizonte, 2011.**

| ITEM  | % DE NÃO CONFORMIDADE |
|---|-----------------------|
| Os equipamentos não estão em bom estado de conservação e funcionamento  | 19%                   |
| Os equipamentos não possuem registro na ANVISA  | 31%                   |
| Não é realizada e não há registro da manutenção preventiva dos equipamentos (inclusive os dispositivos de água sob pressão)   | 37%                   |
| Piso, paredes ou teto não são de material: <ul style="list-style-type: none"><li>• De acabamento resistente, liso</li><li>• De cor clara</li><li>• Em bom estado de conservação</li><li>• Em bom estado de higienização</li></ul>   | 20%                   |
| Condições de iluminação inadequadas   | 12%                   |
| Não há protocolo único de reprocessamento contemplando: <ul style="list-style-type: none"><li>• Materiais e insumos a serem utilizados</li><li>• Descrição de cada etapa de reprocessamento</li><li>• Medidas de proteção coletiva e equipamentos de proteção individual</li><li>• Descrição dos mecanismos de rastreabilidade dos produtos médicos e insumos</li></ul> | 62%                   |
| Existem etapas do processamento que não estão documentadas de forma a garantir a rastreabilidade do processo.   | 31%                   |
| Não possui registro de treinamento dos funcionários contendo o detalhamento especificado abaixo. <ul style="list-style-type: none"><li>• Nome do responsável pela capacitação</li><li>• Especificação do conteúdo</li><li>• Lista de presença assinada</li><li>• Data e tempo de duração das atividades</li></ul>   | 28%                   |

Fonte: GEVIS/GVSI/SMSA

Com a realização deste estudo e sua apresentação no Fórum, a VISA pôde demonstrar aos setores envolvidos que as principais não-conformidades encontradas estão relacionadas a processos de trabalho. Este fato é de extrema relevância, uma vez que demonstra que mudanças muitas vezes simples e não onerosas podem causar um impacto positivo na melhoria da qualidade do setor.

Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte

Gerência de Vigilância em Saúde e Informação

Avenida Afonso Pena, 2336 - 9º andar

Funcionários - CEP: 30130-007

Email: [gvsj@pbh.gov.br](mailto:gvsj@pbh.gov.br)

Consulte outras publicações da Vigilância em Saúde no endereço eletrônico:

[http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pldPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=sau de&tax=22643&lang=pt\\_BR&pg=5571&taxp=0&](http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pldPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=sau de&tax=22643&lang=pt_BR&pg=5571&taxp=0&)