



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

ANA PAULA CARVALHO CASSIANO

SAÚDE AMBIENTAL NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS INFECCIOSAS

Assis/SP

2013



Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"

ANA PAULA CARVALHO CASSIANO

SAÚDE AMBIENTAL NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS INFECCIOSAS

Relatório final apresentado ao Programa de Iniciação Científica (PIC) do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA como requisito de finalização da bolsa.

Bolsista: Ana Paula Carvalho Cassiano

Orientadora: Dra Luciana Pereira Silva

Linha de Pesquisa: Ciências da Saúde

Assis/SP

2013

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CPI)

Cassiano, Ana Paula Carvalho

Saúde Ambiental na Prevenção de Doenças Infecciosas

Orientador: Prof.^a Dr.^a Luciana Pereira Silva

Assis, SP: [s.n], 2013. f.

Relatório Final de Conclusão do Programa de Iniciação Científica (PIC) do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA

1) higienização 2) doenças infecciosas 3) saúde ambiental

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	08
1.1 Saúde Ambiental.....	01
1.2 Infecções Hospitalares.....	03
1.3 Teoria Ambientalista de Florence.....	04
1.4 Higienização das mãos.....	06
1.5 Clínica de Estética.....	08
2. OBJETIVO GERAL.....	09
2.1 Objetivos Específicos.....	09
3. METODOLOGIA.....	12
3.1 Local de estudo.....	10
3.2 Coletas das amostras.....	11
3.3 Método de fita gomada ou Graham (1941).....	11
3.4 Normas de Biossegurança.....	12
3.5 Palestra.....	12
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	17
5. CONCLUSÃO.....	18
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21

SAÚDE AMBIENTAL NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS INFECCIOSAS

Resumo

A saúde ambiental está relacionada com as interações entre a saúde humana e as condições do meio ambiente natural e antrópico que determinam, influenciam, condicionam a qualidade de vida individual e coletiva. O objetivo deste trabalho é investigar a saúde ambiental na prevenção de doenças infecciosas pela análise em elementos sanitários (válvulas de descargas sanitárias e maçanetas) e biofilmes (filtro de ar condicionado, bebedouros). Para tanto, o delineamento experimental foi relacionar a contaminação dos elementos ambientais externos como fator expositor de contaminação coletiva determinando a saúde ambiental. Através do método da fita adesiva e da cultura microbiológica. Os resultados apresentaram grande número de giardia e de coliforme fecal, principalmente em um dos locais que foi colhida a amostra o bebedor, apresentou como o local de maior contaminação e como também número de colônias. Frente a este problema será realizada a conscientização dos funcionários e terceirizadas, como também dos novos profissionais de enfermagem, na recepção dos calouros do ano de 2014, através de palestra mostrando que as práticas da higiene pessoal e do ambiente contribuem para diminuição dos índices de contaminação ambiental. Concluiu-se portanto que o ato de higienização é de extrema importância para a prevenção de infecções por parasitas entre outros agentes.

Palavras-chave: higienização, doenças infecciosas, saúde ambiental.

ABSTRACT

ENVIRONMENTAL HEALTH IN THE PREVENTION OF INFECTIOUS DISEASES

Environmental health is related to interactions between human health and the conditions of the natural and man-made environment that determine, influence, influence the quality of individual and collective life. The aim of this work is investigate environmental health in the prevention of infectious diseases through the analysis on sanitary elements (valves of sanitary discharges and doorknobs) and biofilms (filter for air-conditioning, water fountains). The experimental design was to relate the contamination of external environmental elements such as exhibitor collective contamination factor determining environmental health. Through the duct tape method microbiological culture. The results showed large number of fecal coliform and giardia, mainly in one of the sample was taken that the drinker, presented as the site of greatest contamination and also number of colonies. This problem will be held the awareness of employees and third parties, as well as new nursing professionals, in the lobby of the freshmen of the year 2014, through lecture showing that personal hygiene practices and the environment contribute to decrease the incidence of environmental contamination. It was concluded therefore that the Act of hygiene is of utmost importance for the prevention of infections by parasites among other agents.

Keywords: hygiene, infectious diseases, environmental health.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Saúde Ambiental

A saúde ambiental está relacionada com as interações entre a saúde humana e as condições do meio ambiente natural e antrópico que determinam, influenciam, condicionam a qualidade de vida individual e coletiva.

A educação como parte fundamental das atividades humanas é essencial como promotora de ações, atitudes e possibilidades que desenvolvam uma compreensão integradora dos espaços e comunidades escolares como ambientes saudáveis e promotores de conhecimentos objetivos sobre a saúde humana e suas relações com as condições ambientais (Ribeiro, 2004; Desingrini; Somavilla; Cicheleiro, 2010).

Saúde ambiental envolve todos os aspectos da saúde humana, incluindo a qualidade de vida, que estão determinados por fatores físicos, químicos, biológicos, sociais e psicológicos no meio ambiente. “Também se refere à teoria e prática de valorar, corrigir, controlar e evitar aqueles fatores do meio ambiente que, potencialmente, possam prejudicar a saúde de gerações atuais e futuras” (OMS, 1993).

A contaminação ambiental por agentes infecciosos constitui um sério problema de saúde pública, sendo necessária investigação epidemiológica para que possam ser tomadas medidas no sentido de reduzir a contaminação ambiental, tendo em vista a melhoria da saúde das pessoas. Estes dados também são importantes para profissionais da área da saúde e principalmente para conscientização quanto à importância da higienização correta das mãos.

1.2 Infecções Hospitalares

No Brasil, os primeiros relatos de infecção hospitalar, embora não se utilizassem estes Termos, surge a partir de 1956 referindo-se a esterilização do material hospitalar e o uso indiscriminado e inadequado de antibióticos. A primeira Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) surgiu em 1963 no Hospital

Ernesto Dornelles, no Rio Grande do Sul. As primeiras comissões multidisciplinares foram criadas na década de 1970, em hospitais públicos e privados, principalmente, ligados a escolas médicas.

Em 1983, o Ministério da Saúde promulgou a Portaria nº 196 de 24 de junho, determinando que todos os hospitais do país deveriam manter CCIH. Já em 1985, foi publicado o “Manual de Controle de Infecção Hospitalar”, na tentativa de delinear as medidas básicas, adaptando-se para a realidade nacional. No ano de 1987, a Portaria n. 232 do Ministério da Saúde, publicada no Diário Oficial da União, de 6 de abril de 1988, criava o Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar, que em 1990 viria a se transformar em divisão de Controle de Infecção Hospitalar.

Em 27 de agosto de 1992, o Ministério da Saúde expede, na forma de anexos, normas para o controle de infecções hospitalares, revogando a portaria 196, de 24 de junho de 1983 e edita a atual Portaria N 930 (LACERDA, 1995).

Os fatos e descobertas, que mais contribuíram na prevenção de doenças infecciosas, ocorreram no século XIX. Um dos mais importantes acontecimentos, do século XIX, foi a descoberta da causa e consequência da febre puerperal, já conhecida por Hipócrates, mas que se tornou grave no século XVIII, quando foram criados os hospitais urbanos, onde as gestantes eram internadas antes, durante e após o parto (RODRIGUES, 1997).

Estudos de ocorrência de IH são importantes, na medida em que são causas frequentes de complicações e morte. Cerca de 5% dos pacientes admitidos em hospitais gerais contraem infecção durante a internação, nos países desenvolvidos. As estatísticas internacionais de incidência mostravam na década de 80 taxas variáveis de 3,5 a 15,5%, com letalidade entre 13% a 17%, nos Estados Unidos, e uma prevalência de 9,2% nessa mesma década no Reino Unido (LACERDA, 2000).

As infecções hospitalares constituem-se um verdadeiro problema de saúde pública em países como o Brasil. Afetam milhões de pessoas, sobrecarregam muitos tratamentos de saúde em instituições públicas e privadas, com consequência prolongando o período de internação e elevando o número de morbidade e mortalidade em pacientes hospitalizados. Além disso, o controle das infecções hospitalares apresenta-se como um problema social e administrativo, pois os custos

decorrentes no afastamento do paciente ao trabalho e de sua vida social estão presentes. Os fatores de risco ambientais na prevenção de infecções é de fundamental importância na diminuição dos índices de internações e de morbidade dos pacientes.

Os agentes infecciosos em locais de risco dentro do centro cirúrgico e que a equipe de saúde juntamente com os agentes responsáveis pela higienização do local atualizem sobre as boas práticas de higiene pessoal e do ambiente.

As doenças infecciosas são consequências das várias mudanças ambientais, mas possuem associação íntima com o comportamento humano, podendo este atuar como preventivo ou transmissor (Patz ET al., 2000).

A infecção hospitalar é definida como aquela adquirida após a internação do paciente e que se manifesta durante a internação ou mesmo após a alta quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares (M.S; 1998).

A infecção hospitalar representa importante problema de saúde pública, tanto no Brasil quanto no mundo e constitui risco à saúde dos usuários dos hospitais que se submetem a procedimentos terapêuticos ou de diagnóstico. Sua prevenção e controle dependem, em grande parte, da adesão dos profissionais da área da saúde às medidas preventivas (LACERDA, 2003).

Algumas Infecções Hospitalares são evitáveis e outras não. Infecções preveníveis são aquelas em que se pode interferir na cadeia de transmissão dos microrganismos. A interrupção dessa cadeia pode ser realizada por meio de medidas reconhecidamente eficazes como a lavagem das mãos, o processamento dos artigos e superfícies, a utilização dos equipamentos de proteção individual, no caso do risco laboral e a observação das medidas de assepsia.

1.3 Teoria Ambientalista de Florence

O princípio fundamental do legado de Florence para a prática da profissão é a questão do ambiente. Os ideais referentes a esse princípio foram fundamentados na Teoria Ambientalista e foram considerados primordiais para o

sucesso do trabalho de Florence e suas aprendizes, sendo verificados na eficaz redução das mortes de soldados feridos por infecção e na recuperação de pacientes na Guerra da Crimeia.

A Teoria de Ambientalista de Florence Nightingale é focado no cuidado de enfermagem ao ser humano em sua inter-relação fundamental com o meio ambiente. O controle do ambiente surge como o conceito principal nos escritos de Nightingale, considerando as condições e influências externas que afetam a vida e o desenvolvimento do organismo, capazes de anteceder, eliminar ou contribuir para a saúde, doença e morte.

Nightingale observou que a falta de higiene no exterior das casas afetava o interior destas, e que as casas mal construídas, faziam com as pessoas saudáveis o que os hospitais mal construídos faziam com os doentes (GEORGE;2000).

Dos escritos por Florence o meio ambiente emerge como conceito principal, sendo considerados como todas as condições e influências externas que afetam a vida e o desenvolvimento de um organismo, capazes de prevenir, suprimir ou contribuir para a doença e a morte (NIGHTINGALE; 1989).

Segundo Nightingale (1989) o meio ambiente engloba os elementos externos ao paciente que afetam a saúde do mesmo e o processo de cura. Dentre estes elementos, segundo Florence, destacam-se os que se seguem:

- Ventilação;
- Iluminação;
- Calor;
- Limpeza;
- Ruídos;
- Odores;
- Alimentação.

1.4 Higienização das mãos

A importância da higienização das mãos na prevenção da transmissão das infecções hospitalares é baseada na capacidade da pele para abrigar microrganismos e transferi-los de uma superfície para a outra, por contato direto, pele com pele, ou indireto, por meio de objetos (LARSON; 1995).

Nogueras et al., (2001) afirmam que a lavagem das mãos é um dos mais importantes aspectos que elevam os índices de infecção hospitalar. Já Sharbaugh (2001), cita que os equipamentos são vetores de transmissão que propaga a infecção.

Estudos apresentam diferentes motivos para a baixa adesão à higienização das mãos como falta de motivação, ausência de pias próximas ao paciente e de recursos adequados, reações cutâneas nas mãos, falta de tempo, irresponsabilidade, falta de consciência sobre a importância das mãos na transmissão de microrganismos (BALDY, RUSSO, JABUR, FANTINATO, YAMAMURA;1990).

A importância das mãos quanto à transmissão de infecção hospitalar é mundialmente conhecida, sendo um procedimento essencial para a prevenção de infecções. Mas é difícil tornar esta prática uma rotina no comportamento dos profissionais de saúde que, apesar do conhecimento da importância não utilizam esta prática, que é mais negligenciada por parte dos médicos do que pelas enfermeiras (NOGUERAS et al., 2001; BOYLE; HENLY; LARSON, 2001).

A higienização das mãos é considerada a ação isolada mais importante no controle de infecções em serviços de saúde. Porém, a falta de adesão dos profissionais de saúde a esta prática é uma realidade que vem sendo constatada ao longo dos anos.

O simples uso de água e sabão pode reduzir a população microbiana presente nas mãos e, na maioria das vezes, interromper a cadeia de transmissão de doenças. A aplicação de produtos antissépticos, em especial de agentes com base alcoólica, pode reduzir ainda mais os riscos de transmissão, pela intensificação da redução microbiana ou por favorecer um aumento na frequência de higienização das mãos. Mas deve-se sempre lembrar que o uso de base alcoólica não substitui a lavagem das mãos.

Como medida de controle de infecção à lavagem de mãos não é, portanto, recomendação recente. Deve ocorrer antes e após o contato com o paciente, antes de calçar as luvas e após retirá-las, entre um paciente e outro, entre um procedimento e outro, ou em ocasiões onde exista transferência de patógenos para pacientes e ambientes, entre procedimentos com o mesmo paciente e após o contato com sangue, líquido corporal, secreções, excreções e artigos ou equipamentos contaminados por esses (BRASIL, 1998, NEVES et al, 2006).

A necessidade da higienização das mãos é reconhecida também pelo governo brasileiro, quando inclui recomendações para esta prática no Anexo IV da Portaria 2616/98 do Ministério da Saúde, que instrui sobre o Programa de Controle de Infecções Hospitalares nos estabelecimentos de assistência à saúde no País (Ministério da Saúde; 1998).

1.5 Clínicas de Estética

As unidades de terapia intensiva constituem locais onde se internam pacientes graves, em situação limite, que ainda têm um prognóstico favorável para viver, embora necessitem de recursos técnicos e humanos especializados para sua recuperação; um ambiente onde são utilizadas técnicas e procedimentos sofisticados, para tratar doenças com risco potencial à vida (Oliveira, 2002).

No centro cirúrgico vários fatores contribuem para contaminação ambiental transmitindo doenças infecciosas aos pacientes ou mesmo a equipe multiprofissional. A relação entre um microorganismo capaz de produzir a infecção, um vetor de transmissão e um hospedeiro susceptível são fatores predisponentes a infecção hospitalar e estão ligados a própria situação de saúde e doença, ou a métodos invasivos e ambientais ao qual o paciente esta exposto.

No Brasil, áreas hospitalares são separadas considerando a classificação proposta por Spaulding (BRASIL, MS, 1985) que considerou o potencial de risco para a ocorrência de infecção, agrupando-as em: áreas não críticas, que não são ocupadas por pacientes, como escritórios e almoxarifado; áreas semicríticas, aquelas ocupadas por pacientes que não exigem cuidados intensivos ou de isolamento, como as enfermarias e os ambulatórios; áreas críticas,

aquelas que oferecem risco potencial para a infecção, sejam pelos procedimentos invasivos ou presença de pacientes imunocomprometidos ou ainda pelo risco ocupacional relacionado ao manuseio de substâncias infectantes. Exemplos: Centro Cirúrgico, Unidade de Terapia Intensiva, Unidades de Transplantes, entre outros. Muitos desses locais possuem climatizadores, ar condicionados, que muitas das vezes contribuem também para a infecção, pois alguns microorganismos podem se alojar nos aparelhos.

A ANVISA preconiza a higienização mensal dos componentes do sistema de climatização, porém no componente hídrico, usado para umidificação do ar, recomenda-se limpeza quinzenal, pois há risco de crescimento bacteriano, produção de aerossóis e inalação dos mesmos. Semestralmente preconiza-se a limpeza do sistema de dutos de ar e de forros falsos (BRASIL. ANVISA, 2000) Porém muitas das vezes essa higienização é deixada de lado.

Estudo realizado por SIQUEIRA & DANTAS (1999) descreve os microrganismos prevalentes em ambientes internos climatizados, entre estes destacam as bactérias: *Legionella pneumophila*, *Bacillus sp*, *Flavobacterium sp*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Actinomyces sp*. Os fungos: *Paracoccidioides sp*, *Penicillium sp*, *Cladosporium sp*. e *Fusarium sp* e os vírus da influenza e sincicial respiratório.

Existem os fatores de risco relacionados ao paciente como terapia com esteróides, transplantes, imunodepressão, choque e queimaduras, e aqueles relacionados aos procedimentos e métodos aos qual o paciente esta exposto (Sarria, 1994).

Entre os fatores de risco devido ao uso de métodos invasivos de diagnóstico e tratamento os mais citados são: uso de cateteres, uso de ventilação invasiva, uso de nutrição parenteral, uso indiscriminado de antibióticos, uso de histamina e betabloqueadores (Saloojee; Steenhoff, 2000).

Somando-se a estes fatores, Kollef et al. (1999), acrescentam a resistência aos antibióticos como um fator contribuinte para o aumento da infecção hospitalar, além da idade como um predisponente à infecção (Schultz et al., 2001).

Alguns autores diferem quanto aos meios mais eficientes na prevenção da infecção, porém a existe um consenso geral entre as categorias profissionais reconhecerem a importância da enfermagem no combate á infecção hospitalar, seja na educação da equipe ou na melhoria das técnicas utilizadas.

Diante de muitas evidências apontando para a importância das mãos na cadeia de transmissão das infecções hospitalares e os efeitos dos procedimentos de higienização na redução das taxas de infecção, muitos profissionais de saúde e administradores hospitalares permanecem em uma atitude passiva diante do problema, enquanto apenas uma minoria desenvolvem formas originais e criativas para envolver os profissionais em campanhas educativas de higienização das mãos, assim tentando melhorar o quadro epidemiológico frente às infecções hospitalares (PITTET; 2000).

4 OBJETIVO

Investigar a saúde ambiental para a prevenção de doenças infecciosas pela análise em elementos sanitários (válvulas de descargas sanitárias e maçanetas) e biofilmes (filtro de ar condicionado, bebedouros coletivos e reservatórios).

2.1 Objetivos específicos

- Compreender a importância da higienização das mãos;
- Avaliar as condições higiênicas do local;

5 METODOLOGIA

3.1 Local de estudo

A coleta de dados foi realizada após a autorização da Direção da Clínica de Estética no município de Assis (SP). Foi respeitado o caráter confidencial das informações fornecidas, não sendo permitida a identificação do nome do local participante.

3.2 Coletas das amostras

A pesquisa consistiu na coleta de material biológico em elementos sanitários (maçanetas, válvulas) e biofilmes (filtro de ar condicionado, bebedouros coletivos e reservatórios) através do Método da Fita Adesiva e cultura microbiológica.

As amostras dos ambientes selecionados foram coletadas com suabes esterilizados e secos para a cultura microbiológica que foi passada de forma aleatória sobre locais das áreas escolhidas, como o piso, janelas, móveis, biofilme de bebedouros coletivos, da torneira e dos reservatórios de água.

As amostras foram colhidas pela manhã e analisadas na clínica de enfermagem e laboratório de química da Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA) SP.

A identificação das bactérias multiresistentes foi segundo os métodos convencionais de isolamento e identificação bacteriana. Foi empregado o método PCA (Plate Count Agar), a partir de disco colocado na superfície de Agar para testar *in vitro* a sensibilidade das bactérias isoladas, de acordo com a padronização do NCCLS - *National Committee for Clinical Laboratory Standards*. Para a contagem de bactérias de superfícies, a amostragem foi realizada através da técnica de esfregaço em superfície, utilizando-se swabs estéreis embebidos em água destilada estéril, foi amostrada uma superfície de 10cm². Após esse

procedimento, os swabs foram acondicionados em tubos de ensaio contendo 10mL de água peptonada 0,1% e imediatamente transportados ao laboratório. A partir destes tubos foram feitas diluições seriadas e inoculado 0,1mL de cada diluição em placas contendo PCA, pela técnica de espalhamento em superfície, em triplicata. Após incubação das placas a $37\pm 2^{\circ}\text{C}$ por 48h, foi realizada a contagem das unidades formadoras colônias (UFC. mL^{-1}).

Para obter os resultados da cultura foi empregado o método, PCA (Plate Count Agar) a partir de disco colocado na superfície de Agar para testar *in vitro* a sensibilidade das bactérias isoladas, sendo direto e diluído a 10^{-1} e 10^{-2} . Foi escolhida para a análise a maçaneta, bebedouro, válvula sanitária, sala de espera de profissionais do centro cirúrgico.

Na contagem de bactérias do ar a avaliação do ar ambiente foi realizada utilizando a técnica de sedimentação, onde foi exposta três placas de Petri contendo PCA em pontos equidistantes do ambiente interno por 15 minutos. Decorrido este tempo, o material foi encaminhado ao laboratório, sendo incubado a $37\pm 2^{\circ}\text{C}$ por 48h e realizada a contagem de bactérias aeróbias mesófilas.

3. 3 Método de fita gomada ou Graham (1941)

Após duas a quatro vezes em diversas proximidades do mesmo elemento sanitário ou biofilme a face adesiva de uma tira de fita gomada transparente (durex) apoiada com a face não gomada em um tubo de ensaio. Após este procedimento, a parte da fita aposta é colada em uma lâmina de microscópio etiquetada (Soruco et al., 1987). As lâminas não examinadas imediatamente após suas montagens e chegada ao laboratório, serão mantidas a 4°C até suas leituras por até dois dias.

3.4 Normas de Biossegurança:

Todo o procedimento de coleta das amostras, manuseio do material biológico e dos reagentes, bem como a utilização dos equipamentos foi realizado de acordo com as normas de segurança definidas pela Comissão Técnica Nacional de

Biossegurança (CTNBio)

3.5 Palestra

Com os dados em mãos, será agendada para o ano de 2014, uma palestra enfatizando a saúde ambiental ilustrando a higiene das mãos para os alunos do curso de enfermagem, entre outros, onde os responsáveis pela higienização da unidade e demais funcionários serão convidados a participar, buscando a melhoria na qualidade de vida e saúde de todos.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como não se tratava de um estudo envolvendo seres humanos, não foi necessária a autorização do Comitê de Ética, porém foi encaminhado para o responsável da clínica de estética um termo de autorização institucional, onde continha informações a respeito da pesquisa (Anexo 1).

Foi escolhido um dia qualquer da semana para a coleta de amostras, sendo colhida uma única vez em triplicata por dois métodos, no período da manhã. Horário pelo qual provavelmente ainda não havia sido realizada a higienização do local. Foram coletadas amostras através do método da Fita Adesiva para possível identificação de parasitoses e cultura microbiológica para contagem de colônias.

Tabela 1. Identificação dos agentes infecciosos ou contaminantes ambientais pelo método da fita adesiva.

MÉTODO DE FITA ADESIVA			
LOCAL	Agente infeccioso ou detritos		
BEBEDOR	Coliforme Fecal e Giardia	Coliforme Fecal	Coliforme Fecal
MAÇANETA	Fungo	Fungos	Fungo
VÁLVULA DO BANHEIRO	Giárdia e Entamoeba Coli	Giárdia	Giárdia

Na tabela 1 observa-se que dos locais coletados para verificação de contaminação ambiental dois dos locais coletados (bebedor e válvula do banheiro) foram encontrados giardia e coliforme fecais, isto sugere que um suposto indivíduo possui maus hábitos de higiene e que possivelmente é um funcionário.

Tabela 2. Identificação dos agentes infecciosos ou contaminantes ambientais pelo método PCA (Plate Count Agar).

CULTURA MICROBIÓLOGICA			
MAÇANETA			Nº DE COLÔNIAS
M DIRETA	1	0	0
M 10 ⁻¹	0	0	0
M 10 ⁻²	1	0	0
VÁLVULA DO BANHEIRO			Nº DE COLÔNIAS
VD	1	0	0
V 10 ⁻¹	0	0	0
V 10 ⁻²	1	0	0
BEBEDOR			Nº DE COLÔNIAS
B DIRETO	Nº INCONTÁVEIS		
B 10 ⁻¹			
B 10 ⁻²			
LOCAL CENTRO CIRÚRGICO			Nº DE COLÔNIAS
SALA DE ESPERA DOS PROFISSIONAIS PARA O CENTRO CIRURGICO			3 4 7

Na tabela 2 observa-se que dos locais coletados para verificação de contaminação ambiental dois dos locais coletados (bebedor e sala de espera dos profissionais para o centro cirúrgico) foram os que mais apresentaram colônias, porém o bebedor foi o local do qual mais surpreendeu, pois na contagem direta da cultura possuiu números incontáveis.

As bactérias são organismos microscópicos e podem ser encontradas isoladamente ou em colônias. Causam infecções que podem ser divididas em dois tipos comunitárias “infecções de pele”, de garganta, entre outras; e hospitalares causadas por bactérias mais resistentes e adaptadas ao ambiente hospitalar onde a maior utilização de antibióticos facilita esta resistência e a disseminação é facilitada pelas condições locais, como métodos inadequados de esterilização ou por transmissão pelas mãos dos profissionais de saúde. O uso de antisséptico com álcool glicerinado ajuda a completar a limpeza.

De acordo com estudos de Bellamy et al 2, sobre contaminação de superfície em ambiente doméstico, demonstraram que todos os ambientes estão

suscetíveis à contaminação de microrganismos em fômites, estando relacionados com a higiene do local. Sendo assim, objetos que estão em contato com várias pessoas podem possibilitar a contaminação de superfície e causar infecções em organismos debilitados.

Tanto no método da fita adesiva quanto na cultura microbiológica, observou-se grande número de cisto de giardia, principalmente no bebedor, segundo funcionária do local, a limpeza do local não é realizada diariamente. Tornando-se um meio de contaminação de infecções para outros, é importante lembrar que a giardia é acometida principalmente em crianças, o que nos leva a pensar que o indivíduo portador desse parasita vem com esse problema há tempos, um dos agravantes seria a má higienização.

As manifestações clínicas das parasitoses estão ligadas à idade, imunidade, ao grau da infecção e ao estado nutricional. *G. lamblia* é encontrada principalmente em crianças com idade de zero a cinco anos, pouco comum em adultos devido à resistência contra reinfecções (UCHOA et al., 2001), portando isso reafirma, os maus hábitos de higienização das mãos.

É de extrema importância que se localize o indivíduo que infectado com Giardia, então se sugere que a clínica ofereça para seus funcionários o diagnóstico e o tratamento. O indivíduo parasitado e assintomático pode representar uma fonte de transmissão duradoura e silenciosa, portanto a investigação de parasitos nos funcionários da clínica pode contribuir na prevenção e controle de parasitoses intestinais.

Entre os resultados encontrou-se em maior parte a Giárdia um parasito que se apresenta em duas formas: cisto e trofozoíto. Ambas as formas podem ser eliminadas nas fezes, sendo que nas fezes diarreicas são encontrados trofozoítos, e nas formadas são encontrados cistos. O cisto constitui a forma infectante. Os cistos ou trofozoítos são ingeridos pelo homem através da água ou de alimentos contaminados, e a ação das enzimas digestivas provoca o desencistamento, dando origem aos trofozoítos, que podem ficar livres na luz intestinal ou se fixarem na parede duodenal pelo disco suctorial. Se o protozoário aderir à mucosa intestinal, a absorção de nutrientes fica comprometida,

principalmente de gorduras e de vitaminas lipossolúveis.

Giardia é um dos dez protozoários parasitos que mais acometem o homem e um dos agentes não-virais mais comuns de diarreias em humanos e animais. Os cistos de *Giardia duodenalis* são eliminados juntamente com as fezes humanas em grande quantidade, permanecendo viáveis no meio ambiente por tempo relativamente longo. Há estimativa que 5 a 15% dos indivíduos que ingerem cistos de *G. duodenalis* se tornam portadores assintomáticos, enquanto que 25 a 50% se tornam sintomáticos, com quadros clínicos de inapetência, emagrecimento, dor epigástrica, insônia, má absorção intestinal e esteatorréia (Neves, Melo, Genaro, Linardi; 2000).

Notou-se com os resultados que o local com mais agentes bactérias e parasitos é o bebedor, nem a válvula do banheiro possuiu tantos números, é necessário que se de enfoque para o local, pois sendo de uso coletivo é de extrema importância que haja a higienização do local, assim prevenindo infecções tanto para os usuários da clínica quanto para os próprios profissionais.

Viabilizar o contato do estudante com todas as normas e legislação orientadora e reguladora da prevenção e controle de infecção é um importante caminho e quanto mais precoce isso for feito na graduação, maior a chance do futuro profissional em assimilar estes ensinamentos. Entretanto, dada a complexidade e abrangência da infecção, seu controle e suas implicações nas ações assistenciais, a prevenção e controle devem compor as políticas da instituição e formação profissional, bem como, fazer parte da sua cultura (PEREIRA; SOUZA; TIPPLE; PRADO; 2005). É necessário que os mesmos tomem consciência e que introduza no seu cotidiano profissional a prevenção das infecções. Não somente os novos profissionais, mas todos os envolvidos. Sendo assim um grande passo para que os dados epidemiológicos mudem, nos dando um bom resultado.

Diante dos resultados notou-se ainda mais a importância de atividades educativas, visando a higienização das mãos, como o principal meio de prevenção das infecções. Portanto será ministrada uma palestra assim como já havia sido proposto pelo trabalho, porém com a agenda super acumulada da Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, para o curso de enfermagem,

a palestra será dado no início das aulas do ano de 2014, juntamente com a recepção dos calouros.

7 CONCLUSÃO

Portanto frente aos resultados, conclui-se que é necessário levar atividades educativas, palestras, entre outras formas de informações para os funcionários das unidades, tanto para os profissionais da enfermagem quanto para os da limpeza, como também para os novos profissionais da saúde, a fim de prepará-los e capacita-los, contribuindo ainda mais para a prevenção das infecções, enfatizando a importância da higienização, principalmente a das mãos.

O controle das infecções é inerente ao processo de cuidar, estando o enfermeiro capacitado para prestar um cuidado mais livre de riscos de infecções, portanto o profissional tem o dever e a obrigação de prezar pela vida do próximo, assim como foi lhe ensinado na graduação.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Desingrini, D.; Somavilla, G.; Cicheleiro, J. A saúde ambiental no cotidiano escolar. Os múltiplos olhares para o ensino de Biologia. Organizadores: Ana Maria dos Santos; Andréa Aline Mombach; Gabriela Cássia Consalter. Passo Fundo: Editora Berthier, 2010. p. 83-101.

Nogueras, M; Marinsalta, N; Roussell, M; Notario, R. Importance of hand contamination in health-care workers as possible carriers of nosocomial infections. Rev. Inst. Med. Trop. S. Paulo. v. 43, n.3, p.149-52, 2001.

Oliveira ECN – O psicólogo na UTI: reflexões sobre a saúde, vida e morte nossa de cada dia. Psicol Cienc Prof, 2002;22:30-41.

Patz, J.A., Graczyk, T.K., Geller, N.; Vittor, A.Y. Effects of environmental change on emerging parasitic diseases. International Journal of Parasitology, v.30, p.1395-1405, 2000.

Ribeiro, H. Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. Saúde e Sociedade, v.13, n.1, p.70-80, 2004.

Sarria, L; Villamizar, C; Sánchez, D; Lotta, F; Salom, A; Guevara, S; Jimenez, C; Besso, J. Infecciones en Terapia Intensiva – Infecciones Nosocomiales en UTI. Antib. E Inf. v.2, n.3, p.28-33, 1994.

Saloojee, H; Sttenhoff, A. The health professional's role in preventing nosocomial infections. Postgrad Med. v.77, p.16-19, 2001

Sharbaugh, RJ. Cleaning reusable equipment in the ICU. Critical Care Nursing Quarterly. v. 24, n.2, p.48-54, 2001.

Schultz, M; Sanchez, RO; Hernandez, NE; Hernandez, JM. Nosocomial infection among immunosuppressed patients in the intensive care unit. Critical Care Nursing Quarterly. v. 24, n. 2 p.55-63, 2001.

Teare, L; Cookson, B; Stone, S. Use alcohol hand rubs between patients: they reduce the transmission of infection. BMJ. v.323, p.411-412, 2001.

Wey, SB; Lomar; AV; Coscina, AL. Infecção em UTI. In. Knobel, E. *Conduas no Paciente Grave*. São Paulo: Atheneu, 1998. cap. 55, p.758-64.

LARSON, Elaine L., APIC Guidelines for Hand washing and hand antisepsis in health-care settings, in **J Infect Control**, 1995,23:251- 269.

SANTOS, Adélia Aparecida Marçal. Higienização das mãos no controle das infecções em serviços de Saúde.

PITTET D. Improving compliance with hand hygiene in hospitals. **Infect Control Hosp Epidemiol** 2000;21:381-386.

Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 2616 de 13 de maio de 1998. Regulamenta as ações de controle de infecção hospitalar no país. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 15 maio 1998. Seção I.

Pereira MS, Souza ACS, Tipple AFV, Prado MA. A infecção hospitalar e suas implicações para o cuidar da enfermagem. *Texto Contexto Enferm* 2005 Abr-Jun; 14(2): 250-7.

HADDAD, Verônica Cristin do Nascimento and SANTOS, Tânia Cristina Franco. **A teoria ambientalista de Florence nightingale no ensino da escola de enfermagem Anna Nery (1962 - 1968)**. *Esc. Anna Nery*[online]. 2011, vol.15, n.4, pp. 755-761. ISSN 1414-8145.

Nightingale F. *Notas sobre enfermagem: o que é e o que não é*. Tradução de Amália Correa de Carvalho. São Paulo: Cortez; 1989.

Anvisa. *Diário Oficial da União*. Resolução 176 de 24 de outubro de 2000. Brasília, 2000.

SIQUEIRA, L. F. G; DANTAS, E. Organização e método no processo de avaliação da qualidade do ar de interiores. *Rev. Bras indoor*, v. 3, n. 2, 1999.

UCHOA, C. M. A. LOBO, A. G. B.; BASTOS, O. M. P.; MATOS, A. D. Parasitoses Intestinais: Prevalência em Creches Comunitárias da Cidade de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, Cerqueira César, v. 60, n. 2, p. 97-101, abril / jun. 2001. Biosci.

World Health Organization. The World Health Report 1996 - fighting disease, fostering development. Geneva: WHO; 1996.

Neves DP, Melo AL, Genaro O, Linardi PM. Parasitologia humana. Rio de Janeiro: Atheneu; 2000.

LACERDA, RPA. Infecções hospitalares no Brasil. Ações governamentais para seu controle enquanto expressão de políticas sociais na área da saúde. São Paulo, 1995. 209p. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.

Bellamy K, Laban KL, Barret, Talbot DCS. Detection of viruses and body fluids which may contain viruses in the domestic environment. *Epidemiol. infect* 1998; 121: 673-680.

Baldy JL, Russo S, Jabur A, Fantinato IC, Yamamura M. Comunicação visual na prevenção de infecções hospitalares: um estudo realizado no centro de terapia intensiva do hospital evangélico de Londrina. *Rev, Assoc. Med Bras* 1990 julho-dezembro; 36(3/4):144-9.

George JB e colaboradores. Teorias de enfermagem: Os fundamentos à prática profissional. 4ª edição. Porto Alegre: ARTMED, 2000

ANEXO I



Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Assis, 25 de setembro de 2013.

Ilustríssimo (a) Senhor (a)

Eu, Ana Paula Carvalho Cassiano, responsável principal pelo projeto de Programa de Iniciação Científica (PIC), venho pelo presente, solicitar vossa autorização para realizar este projeto de pesquisa no (a) *Maison das Flores Hosp. Cir. Plástica Ltda.*, para o trabalho de pesquisa sob o título "Saúde Ambiental na Prevenção de Doenças Infecciosas", orientado pelo Professor(a) Dra Luciana Pereira Silva.

Este projeto de pesquisa atendendo o disposto na Resolução CNS 196 de 10 de Outubro de 1996, tem como objetivo investigar a saúde ambiental para a prevenção de doenças infecciosas pela análise em elementos sanitários (válvulas de descargas sanitárias e maçanetas) e biofilmes (filtro de ar condicionado, bebedouros coletivos e reservatórios) através do método da fita adesiva e cultura microbiológica. Esta atividade não irá gerar riscos algum a clínica, caso o responsável queira manter o sigilo, sua vontade será respeitada. A coleta de dados terá duração de aproximadamente, um mês, podendo se prolongar por mais tempo dependendo da forma como transcorrer a pesquisa, as amostras serão colhidas em duplicata antes da sepsia e depois da sepsia para verificação ambiental, uma única vez em dias sorteados.

Qualquer informação adicional poderá ser obtida pelos pesquisadores no Ana Paula Carvalho Cassiano, celular: (18)99706 – 6502, Luciana Pereira Silva contato: 3321-4790.

A qualquer momento vossa senhoria poderá solicitar esclarecimento sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa que está sendo realizado e, sem qualquer tipo de cobrança, poderá retirar sua autorização. Os pesquisadores aptos a esclarecer estes pontos e, em caso de necessidade, dar indicações para solucionar ou contornar qualquer mal estar que possa surgir em decorrência da pesquisa.

Os dados obtidos nesta pesquisa serão utilizados na publicação de artigos científicos e que, assumimos a total responsabilidade de não publicar qualquer dado

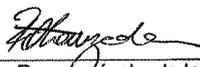
que comprometa o sigilo da participação da clínica, como nome, endereço e outras informações, não serão em hipótese alguma publicados. A participação será voluntária, não fornecemos por ela qualquer tipo de pagamento.

Autorização Institucional

Eu, Dr. Renée Luzada de Oliveira responsável pela instituição declaro que fui informado dos objetivos da pesquisa acima, e concordo em autorizar a execução da mesma nesta instituição. Caso necessário, a qualquer momento como instituição CO-PARTICIPANTE desta pesquisa poderemos revogar esta autorização, se comprovada atividades que causem algum prejuízo à esta instituição ou ainda, a qualquer dado que comprometa o sigilo da participação dos integrantes desta instituição. Declaro também, que não recebemos qualquer pagamento por esta autorização bem como os participantes também não receberão qualquer tipo de pagamento.

Conforme Resolução CNS 196 de 10/10/1996 a pesquisa só terá início nesta instituição após apresentação do **Parecer de Aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos**.

Informamos ainda, que é prerrogativa desta instituição proceder a re-análise ética da pesquisa, solicitando, portanto, o parecer de ratificação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos desta Instituição (se houver).

 Pesquisador	 Responsável pela Instituição
--	--

Orientador

Documento em duas vias:

1ª via instituição

2ª via pesquisadores

Observação: informamos que no curso de graduação o responsável pela pesquisa é o professor/orientador.