



MAPEAMENTO E MONITORAMENTO SISTEMÁTICO DA MICROBIOTA BACTERIANA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JULIO BANDEIRA

Elias Figueiredo da Silva¹, Antônio Fernandes Filho²

RESUMO

As infecções hospitalares são uma grande ameaça para a segurança do paciente. Estas infecções são responsáveis por muitos danos e por um aumento dos custos da assistência à saúde em todo o mundo. Além disso, são causadas principalmente por agentes resistentes a antimicrobianos tradicionais, o que torna o seu tratamento de difícil manejo. Com isso, o objetivo do trabalho foi identificar a microbiota existente de um hospital universitário do sertão paraibano pelo fato de os índices de incidência de infecção hospitalar pouco conhecidos neste hospital. Trata-se de um estudo experimental descritivo, com abordagem quantitativa. Foram coletadas amostras das soluções em uso do hospital e de superfícies equipamentos e utensílios do centro cirúrgico, realização de semeio, testes bioquímicos e antibiogramas para a identificação do perfil microbiano. Das amostras coletadas, houve crescimento em 15%, dentre elas gram positivas e negativas, com sensibilidade variável. Houve predomínio de bactérias gram negativas em soluções utilizadas e gram positivas em amostras de superfícies do centro cirúrgico. Concluiu-se que, apesar das medidas de desinfecção, descontaminação e esterelização adotadas pelo presente hospital, elas devem ser aprimoradas e melhor controladas.

Palavras-chave: infecção hospitalar, microbiota, farmacorresistência bacteriana.

¹Aluno do Elias Figueiredo da Silva, Departamento de UACV, UFCG, Cajazeiras, PB, e-mail: eliasfigueiredo98@gmail.com

²Doutor, Professor Associado IV, UAENF, UFCG, Cajazeiras, PB, e-mail:fernandesfilho_04@hotmail.com

MAPPING AND SYSTEMATIC MONITORING OF THE BACTERIAL MICROBIOTA OF A UNIVERSITY HOSPITAL JULIO BANDEIRA

ABSTRACT

Hospital infections are a major threat to patient safety. These infections are responsible for much damage and increasing healthcare costs around the world. In addition, they are mainly caused by traditional antimicrobial resistant agents, which makes their treatment difficult to handle. Thus, the objective of this study was to identify the existing microbiota of a university hospital in the Paraíba hinterland by the fact that the incidence rates of hospital infection are little known in this hospital. This is a descriptive experimental study with a quantitative approach. Samples were collected from the hospital's in-use solutions and from the operating room's equipment and utensils surfaces, sowing, biochemical tests and antibiograms to identify the microbial profile. From the collected samples, there was growth in 15%, among them gram positive and negative, with variable sensitivity. There was a predominance of gram negative bacteria in used solutions and gram positive bacteria in samples of surgical center surfaces. It was concluded that, despite the disinfection, decontamination and sterilization measures adopted by the present hospital, they should be improved and better controlled.

Keywords: nosocomial infection, microbiota, bacterial pharmaco-resistance

INTRODUÇÃO

A transmissão de doenças, em especial as hospitalares, remonta à Idade Média, onde os enfermos, principalmente os pobres, eram reunidos em locais junto às igrejas, com disseminação, entre eles, de doenças, entre elas a febre tifóide, a varíola e a peste (CARVALHO; MARQUES, 1999).

A portaria n.º 2.616, publicada em 12 de maio de 1998 e válida até o momento, define como infecção hospitalar (IH) toda aquela relacionada à permanência do paciente na instituição ou a procedimentos hospitalares adquirida após a admissão do paciente em um hospital, podendo se manifestar tanto durante a internação quanto após a alta. Também são consideradas infecções hospitalares, segundo a mesma portaria, as que se manifestam antes de 72 horas da internação, se associadas a procedimentos diagnósticos e ou terapêuticos realizados durante este período (GARCIA et al, 2013).

Tem sido grande o impacto clínico e econômico da presença de microrganismos resistentes, particularmente no ambiente hospitalar, graças a documentação de novos microrganismos e uso irracional de antimicrobianos, colaborando com o aumento da resistência bacteriana por pressão seletiva, visto que uso de antimicrobianos potentes e de largo espectro virou a regra e os procedimentos invasivos estão cada vez mais inseridos na rotina. Isso torna a infecção hospitalar um dos grandes problemas de saúde pública, pela dificuldade de tratamento, reversão e até prevenção, com impacto na morbimortalidade, tempo de internação e gastos com procedimentos diagnósticos e terapêuticos (BORDIGNON; LIMA, 2017). O impacto dessa complicação infecciosa no ambiente hospitalar se traduz por prolongamento da hospitalização, reinternações, sequelas, incapacidade para o trabalho, aumento de custo e óbito. (MORAES et al., 2013).

Este aspecto é de grande importância quando se constata que aproximadamente a metade dos pacientes internados utiliza em algum momento de sua internação pelo menos um antimicrobiano parenteral. De outro lado, metade destas drogas é considerada inadequada quanto à via de administração, à dose e, até mesmo, à indicação. (OLIVEIRA; PAULA, 2012)

O fenômeno da resistência bacteriana se caracteriza pela capacidade de os microrganismos, especialmente as bactérias, resistirem à ação letal de uma ou mais classes de agentes antimicrobianos. Segundo Moraes et al, 2013, se torna útil a

realização de culturas de vigilância epidemiológica para conhecer a real dimensão do problema da resistência nas unidades de saúde.

Além disso, tendo uma visão mais individual, acrescenta-se as repercussões para o paciente, sua família e a comunidade em geral, tal como o afastamento da vida social e do trabalho, com conseqüente comprometimento social, psicológico e econômico.

O status imunológico do paciente, bem como idade uma vez que recém-nascidos e idosos são mais vulneráveis, uso abusivo de antibióticos, procedimentos médicos, em particular os invasivos, imunossupressão e falhas nos procedimentos de controle de infecção são os principais fatores que influenciam a aquisição de uma infecção (GARCIA et al, 2013).

Estudos indicam que em países desenvolvidos, pelo menos 5% dos pacientes admitidos em hospitais adquirem algum tipo de infecção. No Brasil, uma pesquisa realizada em 2009, em hospital universitário, verificou taxa de prevalência de IH anual média de 8,2%, sendo 149 (29,1%) pneumonias, 136 (26,6%) infecções de corrente sanguínea, 87 (17%) infecções do trato urinário, 57 (11,1%) infecções de cateter central e 47 (9,2%) infecções de sítio cirúrgico, além de caracterizar a microbiota hospitalar composta por 25 microorganismos, que apresentaram resistência acima de 50% aos antibióticos tradicionais (MENEGUETI et al., 2015).

Alguns fatores podem contribuir para que determinada unidade hospitalar tenha um maior número de taxas de infecções e mortalidade, entre eles: o meio ambiente hospitalar, principalmente o de hospitais de ensino e universitários, a gravidade da doença, que é diretamente proporcional ao risco de infecção, pois necessita de tratamentos mais complicados, e os procedimentos demorados e invasivos, que contribuem grandemente para a aquisição de infecções. Como conseqüência, a bactéria adquire resistência e esgota as opções para serem utilizadas como tratamento em últimos casos, necessitando se cada vez mais dos antimicrobianos de última geração, além do fato de que o processo de aparecimento da resistência bacteriana é mais rápido que o processo de desenvolvimento de novos fármacos (MORAES et al., 2013).

Como conseqüência das infecções relacionadas a assistência a saúde causadas por microorganismos resistentes ressaltam-se o aumento da taxa de morbimortalidade, a elevação do custo assistencial (GRILLO et al., 2013) e os prejuízos de ordem pessoal, profissional e emocional (OLIVEIRA; PAULA, 2012). A

transferência de microorganismos de superfícies e equipamentos é uma provável via disseminadora. (OLIVEIRA; DAMASCENO, 2010).

Em 1974, verificou-se que: a infecção hospitalar eleva a média de permanência em cinco a dez dias, o que implica num dispêndio de 5 a 10 bilhões de dólares, considerando US\$ 500 o custo do paciente/dia; um programa efetivo de vigilância epidemiológica das infecções hospitalares evita 32% a 50% das IH. Para a América do Sul, uma estimativa de economia de custos seria de US\$ 300 milhões a US\$ 1,4 bilhões (CARVALHO; MARQUES, 1999).

Atualmente o Hospital Universitário Julio Bandeira (HUJB) realiza consultas eletivas de pediatria, psicologia infantil, nutrição infantil e ginecologia. No ano de 2016, as principais causas de internamentos foram as doenças respiratórias, principalmente as pneumonias e a crise asmática, seguido das doenças intestinais, infecciosas e do aparelho urinário, tendência observada nos anos anteriores (HUJB, 2019).

Quanto aos leitos do HUJB, dos 26 leitos cadastrados no CNES, apenas 15 estão ativos atualmente (14 pediátricos clínicos e 01 leito complementar de isolamento), em conformidade com o planejamento assistencial realizado. (HUJB, 2019).

As infecções nosocomiais tendem ser mais frequentes em crianças do que em adultos, observando-se mais as infecções virais respiratórias, gastrintestinais, infecções de corrente sanguínea e infecções cutâneas, devido a fatores como 1) lenta maturação do seu sistema imunológico, cujo desenvolvimento é menos acentuado quanto menor for a idade, tornando maior o risco de aquisição de doenças transmissíveis; 2) o compartilhamento de objetos entre pacientes pediátricos; 3) a desnutrição aguda; 4) a presença de anomalias congênitas; 5) o uso de medicamentos, particularmente de corticosteróides; 6) e as doenças hematológicas. Esses dados se contrapõem aos adultos, que têm maior frequência de IH nas infecções cirúrgicas, em pneumonias associadas à ventilação mecânica e infecções urinárias (CARVALHO; MARQUES, 1999) (MACIEL; CÂNDIDO, 2010).

Na maioria dos hospitais brasileiros, soluções usadas na limpeza de superfícies como desinfetantes e antissépticos são escolhidos em função do preço, podendo estar sujeitos a avaliações bacteriológicas inadequadas como exposição de placas de meio de cultura ou de preferências individuais subjetivas, já que em

algumas marcas há uma obscuridade quanto a informação de testes na qual o seu produto foi submetido (HARR et al., 1978).

Hoje, já é sabido que as soluções desinfetantes e antissépticas podem sofrer contaminação, acarretando infecções graves e, até mesmo fatais, e/ou ainda apresentarem-se com atividade antimicrobiana não satisfatória ou mesmo nula (HARR et al., 1978).

Por outro lado, os problemas mais agudos nos países em desenvolvimento são a falta de material, água contaminada, falta de materiais descartáveis (agulhas e equipamentos), falta de controle de sangue e seus derivados, suporte microbiológico inadequado, falta de medicação, manutenção inadequada dos equipamentos hospitalares, educação continuada ineficiente, barreiras culturais e sociais e interferência governamental (CARVALHO; MARQUES, 1999), fatores esses que influenciam na disseminação de microorganismos e conseqüente aumento dos indicadores de IH.

Devido aos altos índices de infecção que comumente ocorrem no ambiente hospitalar e a conseqüente morbidade que elevamos custos e aumentam os efeitos deletérios se faz importante conhecer a microbiota bacteriana hospitalar e seu perfil de sensibilidade aos antimicrobianos para combatê-la.

Tendo em vista que se trata de um Hospital Universitário recentemente federalizado, com troca e aumento em número da equipe profissional, bem como da quantidade e variedade de equipamentos e necessidades estruturais, a escolha da temática está relacionada com os índices de incidência de IH ainda desconhecidos deste nosocômio, à importância do conhecimento que a equipe médica deve ter sobre os possíveis agentes etiológicos (microbiota) e o seu perfil de sensibilidade aos antimicrobianos.

MATERIAIS E MÉTODOS (OU METODOLOGIA)

Trata-se de um estudo experimental descritivo, com abordagem quantitativa. Segundo Gil (1996), a pesquisa experimental objetiva proporcionar visão geral e específica, acerca de determinado tema. Richardson (1999) afirma que o método quantitativo caracteriza-se pelo emprego em quantificação tanto na modalidade de coleta de dados, quanto no tratamento por meio de técnicas específicas.

A pesquisa foi desenvolvida nas dependências de um Hospital Universitário na região do sertão paraibano. A opção por esta instituição deve-se ao fato de ser

um hospital de referência para a região, além de ser campo de estágio e práticas acadêmicas, o que facilitará o acesso aos profissionais e aos setores e conseqüentemente aos dados que serão coletados. O pioneirismo desse estudo na instituição alavancou a necessidade da sua realização.

A amostra foi constituída de:

- a) Superfícies de equipamentos e utensílios do setor Centro Cirúrgico;
- b) Soluções em uso no hospital.

Os meios de semeio utilizados foram o Ágar Mc Conkey e o Ágar Mueller-Hinton; todo o processo se deu em duplicata. Quando identificadas cepas de gram positivas, serão feitas as provas de catalase, com água oxigenada, e quando identificadas cepas gram negativas, as provas/testes bioquímicos: Motilidade Indol Ornitina (MIO), Triple Sugar Iron Agar (TSI) e Teste de Citrato.

As amostras foram colhidas no ambiente hospitalar através de um swab estéril, em seguida transportadas em meio de transporte Stuart para o laboratório de microbiologia da Universidade Federal de Campina Grande, onde foram realizados a cultura, testes/provas bioquímicas e de identificação e teste de sensibilidade aos antimicrobianos.

Os antimicrobianos utilizados foram: Amicacina, Amoxicilina, Amoxicilina + Ac. Clavulanico, Ampicilina, Azitromicina, Aztreonam, Cefaclor, Cefalexina, Cefalotina, Cefepime, Ceftriaxona, Cloranfenicol, Eritromicina, Gentamicina, Imipenem, Meropenem, Oxacilina, Sulfazotrim, Tetraciclina e Vancomicina. Todos os 20 foram utilizados como padrão para todas as amostras.

Os dados foram analisados utilizando-se a estatística simples e apresentados através de gráficos e tabelas. Foi considerado o alfa = 5% para atribuir significância estatística às análises.

Para a realização da pesquisa, a mesma foi submetida à avaliação do Comitê de Ética e Pesquisa segundo normas da Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do CFP-UFCG nº 67397317.0.0000.5572. Foram respeitadas as diretrizes e normas regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a resolução 196/96, outorgada pelo decreto nº 93.933/87 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) / Ministério da Saúde, em vigor no país.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A coleta se iniciou com as soluções utilizadas e estocadas no centro cirúrgico (local indevido). Foram analisadas 19 soluções presentes na tabela 1, puras e homogêneas (anteriormente abertas) durante o turno da manhã. À tarde do mesmo dia, foram coletadas as soluções pertencentes ao setor de hotelaria, mais 11 soluções presentes na tabela 2, entre elas diluídas e puras (anteriormente abertas), presentes em uma sala de armazenamento, onde são estocadas e diluídas as soluções utilizadas na limpeza de superfícies.

Nas tabelas abaixo estão enumeradas e detalhadas as soluções coletadas. Devido a um planejamento inicial feito pelos pesquisadores não corresponder com as soluções presentes no momento da coleta e algumas estarem em falta, ou troca produtos e compra de novos insumos, ou surgirem soluções que eram usadas, mas que não foram contabilizadas, como as diluídas, as soluções não foram enumeradas em ordem crescente.

Tabela 1. Primeira coleta do centro cirúrgico.

Amostra	Descrição
Vaselina	Vaselina Líquida 100% RIOQUÍMICA – 1L
Clorexidina Degermante	RIOHEX 2% dispensador – antisséptico tópico; degermação da pele do paciente, antes de procedimentos invasivos – 2g
Álcool Etilico	RIALCOOL 70 (a cada 100ml contém 78ml de álcool etílico 96°GI)
Lugol	PROC9 INDÚSTRIA – Lugol a 5% 1000ml (iodo ressublimado 5%, iodeto de potássio 10%, água destilada 100%)
Formol 10%	PROC9 INDÚSTRIA – Formol a 5% 1000ml (utilizado pra preservação de amostras histológicas após coleta) – Aldeído fórmico (37 – 40%) 10%
Ácido Acético	MEDIQUÍMICA INDÚSTRIA LTDA – 1000ml (ácido acético glacial 5%) acidificante de meios líquidos em bactérias de teste citológicos
Água Oxigenada 10V	ÁGUA OXIGENADA 10V FBM FARMA – 1L, limpeza de pele, composto por peróxido de hidrogênio
Iodopolividona Tópico	RIODEINE dermo suave tópico – solução aquosa 10% iodopolividona que equivale a 1% de iodo ativo – antisséptico para uso tópico
Clorexidina Aquosa	RIOHEX 2% - antisséptico tópico; degermação da pele do paciente, antes de procedimentos invasivos – 2g
Clorexidina Alcoólica	RIOHEX 0,5% (antisséptico tópico composto de digliconato de clorexidina)
Iodopolividona Degermante	RIODEINE dermo suave degermante – 10% iodopolividona que equivale a 1% de iodo ativo, solução com tensoativos - 10g. uso externo utilizado para degermação e antissepsia da pele, mãos e

antebraços	
Éter Alcoolizado	REMOVEX RIOQUÍMICA – utilizado para desengordurar a pele e como veículo em formulações para acne, alopecia e antimicóticos tópicos (éter etílico 35%)
Alcool Isopropílico	NEON 1000ml (isopropanol 0.785g/ml) – teor >= 99.5%
Detergente Enzimático Puro	Riozyme Eco – detergente para limpeza manual (detergente enzimático que possui 4 enzimas que atuam na redução de matéria orgânica nos artigos em 5 minuto, contém termoativos em sua composição)
Gel para ultrassom	Fortsan – inodoro, incolor, não gorduroso, boa consistência, ph neutro (olímero carboxivinílico, emoliente e água deionizada)
Detergente enzimático diluído	Item citado nº14) na diluição 12ml:12L de água
Ácido Paracético	PERAC 2000 – desinfetante hospitalar de alto nível para artigos semi-críticos, equipamentos, dispositivos e materiais termossensíveis – 0,2%
Água destilada	- sem informações -
Detergente enzimático da termodesinfetadora	Item citado nº14) sem diluição em uso no interior da termodesinfetadora

Fonte: o autor, 2019

Tabela 2: Segunda coleta referente à hotelaria.

Amostra	Descrição
Desinfetante e detergente composto por quaternários de última geração	VULCAN HOSPITALAR BECKER – eficaz contra Salmonella choleraesuis, Staphylococcus aureus e Pseudomonas aeruginosa. Baixo poder espumante (cloreto de didecil dimetil amônio / cloreto de alquil dimetil amônio – 42%)
Desinfetante e detergente composto por quaternários de última geração diluído	Item citado nº20) em diluição na fração de 30ml:5L de água
Hipoclorito de Sódio	CLOROQUIM limpador de uso geral a 5% - 5L (hipoclorito de sódio 5%, estabilizante e veículo – teor mínimo do ativo: 4,5%)
Hipoclorito de Sódio diluído	Item citado nº22) em diluição na fração de 1:23L de água
25) Solução de álcool a 70	ALCOOL ETÍLICO 70º INPM – etanol, água deionizada e desnaturante (benzoato de denatônio)
Álcool em Gel	ALCOOL GEL ECOSYSTEM - Higienizador para as mãos sem perfume
Sabonete Líquido	BECKER CLASSIC ASSEPT SABONETE ANTI-SÉPTICO – pequena quantidade de produto será

	suficiente para a perfeita limpeza e higienização
Desengraxante e desengordurante	CLEAN GREASE BECKER – desengraxante e detergente desengordurante (ácido linear alquilbenzeno sulfônico, sequestrante, coadjuvante, espessante, neutralizante, conservante e veículo)
30.1) Desengraxante e desengordurante diluído	Item citado nº30) em diluição na fração de 1:35L de água
Detergente uso geral	BECKPLATER BECKER – detergente e desengordurante (ácido linear alquilbenzeno sulfônico, lauril éter sulfato de sódio, neutralizante, espessante, conservante, coadjuvante e veículo)
Solução item 30) + item 31)	Item citado nº30) na quantidade de 150mL e item citado nº31) na quantidade de 500mL em diluição com 4,35L de água

Fonte: o autor, 2019

Após a coleta, os swabs utilizados foram trazidos para o laboratório de Microbiologia da UFCG para que fossem semeados. A equipe de pesquisadores semeou cada amostra em uma com Ágar Mc Conkey e uma com Ágar Miler Hinton, colocando em seguida na estufa por 24h e os swabs no refrigerador para a sua preservação.

Foi visto que houve crescimento bacteriano em cinco (5) amostras: 16, 28, 30, 30.1 e 32 em ambos os meios de cultura utilizados, chegando a conclusão de que as bactérias presentes eram gram negativas. Após a verificação do crescimento, foi realizado os seguintes testes/provas bioquímicas. Verificou-se que: a) na amostra 16, houve o crescimento de *Pseudomonas aeruginosa*, um dos principais agentes causadores de infecção nosocomial em hospitais brasileiros, além de ter expressão de múltipla resistência a antibacterianos associada a uma difícil erradicação da doença, conseqüentemente com elevados índices de morbidade e mortalidade (NEVES et al., 2011), foi produzido um material esverdeado, a pioverdina, característica da bactéria, possibilitando a sua identificação; b) na amostra 28 e 32 cresceram bactérias gram negativas não fermentadoras, não identificadas devido a falta de testes bioquímicos para tal; c) nas amostras 30 e 30.1 cresceram bactérias cujos os testes levaram a conclusão de serem duas cepas de *Escherichia coli*. Esse resultado foi semelhante ao encontrado por Grillo et al, em 2013, com coletas realizadas em amostras biológicas.

Após os testes bioquímicos, foi realizado o antibiograma de todas as amostras contaminadas:

a) a amostra 16 foi sensível a Amicacina, Amoxicilina + Ac. Clavulanico, Aztreonam, Cefepime, Ceftriaxona, Gentamicina, Imipenem, Meropenem, Tetraciclina, e resistente a Amoxicilina, Ampicilina, Azitromicina, Cefaclor, Cefalixina, Cefalotina, Cloranfenicol, Eritromicina, Oxacilina, Sulfazotrim e Vancomicina;

b) a amostra 28 foi sensível a Amicacina, Aztreonam, Cefepime, Gentamicina, Imipenem, Meropenem, e resistente a Amoxicilina, Amoxicilina + Ac. Clavulanico, Ampicilina, Azitromicina, Cefaclor, Cefalixina, Cefalotina, Ceftriaxona, Cloranfenicol, Eritromicina, Oxacilina, Sulfazotrim, Tetraciclina e Vancomicina;

c) a amostra 30 foi sensível a Amicacina, Amoxicilina + Ac. Clavulanico, Azitromicina, Aztreonam, Cefaclor, Cefalixina, Cefepime, Ceftriaxona, Cloranfenicol, Eritromicina, Gentamicina, Imipenem, Sulfazotrim e Tetraciclina, e resistente a Amoxicilina, Ampicilina, Cefalotina, Meropenem, Oxacilina e Vancomicina;

d) a amostra 30.1 foi sensível a Amicacina, Azitromicina, Aztreonam, Cefepime, Ceftriaxona, Imipenem, Meropenem, Sulfazotrim e Tetraciclina, e resistente a Amoxicilina, Amoxicilina + Ac. Clavulanico, Ampicilina, Cefaclor, Cefalixina, Cefalotina, Cloranfenicol, Eritromicina, Gentamicina, Oxacilina e Vancomicina;

e) a amostra 32 foi sensível a Amicacina, Aztreonam, Cefepime, Gentamicina, Imipenem, Meropenem, e Tetraciclina e resistente a Amoxicilina, Amoxicilina + Ac. Clavulanico, Ampicilina, Azitromicina, Cefaclor, Cefalixina, Cefalotina, Ceftriaxona, Cloranfenicol, Eritromicina, Oxacilina, Sulfazotrim e Vancomicina.

Alguns resultados já eram esperados devido ao perfil de cobertura dos antimicrobianos utilizados e o respectivo antimicrobiano presente na amostra.

Grillo et al, 2013, já alertou que as principais fontes de microorganismos potencialmente causadores de IH podem ser as soluções utilizadas em ambiente hospitalar que estão contaminadas ou a limpeza inapropriada de equipamentos e superfícies, quando se analisa a infecção hospitalar pela pesquisa em material biológico dos pacientes internados.

Na segunda etapa, foram coletadas amostras do centro cirúrgico do hospital referido, tanto corredor de acesso quanto na sala, sendo escolhida uma sala de forma aleatória para a coleta em equipamentos de seu interior. As amostras estão detalhadas na tabela 3.

Tabela 3: amostras coletadas de superfícies de equipamentos do centro cirúrgico

Amostra	Descrição
Carro de anestesia	Carro de anestesia usado pela equipe, nos botões de controle de gases
Monitor Frente	Monitor localizado no terço superior do carro de anestesia, face frontal
Interruptor	Chave elétrica responsável por ligar e desligar a lâmpada da sala
Oxímetro	Oxímetro utilizado nos pacientes durante as cirurgias
Monitor atrás	Monitor localizado no terço superior do carro de anestesia, face traseira
Dispenser Toalhas	Recipiente de armazenamento dos papéis-toalha após a lavagem das mãos no corredor
Bomba de Seringa	Utilizada em cirurgias em crianças para melhor administração medicamentosa
Gaveteiro	Utilizado para o armazenamento de materiais descartáveis utilizados nas cirurgias
Torneira trava 1	Parte da torneira onde abre e fecha o fluxo de água
Torneira 1	Parte inferior da torneira, responsável pela passagem da água
Mesa de apoio (1)	Mesa utilizada em cirurgias
Cadeira	Cadeira disponível no centro cirúrgico
Bandeja	Bandeja utilizada para a disponibilização de materiais durante a cirurgia
Foco	Iluminador de uma área local ou cavidade
Placa de Eletrocat	Utilizada quando o bisturi elétrico é utilizado
Porta Algodão	Recipiente que armazena algodão
Mesa Cirurgia	Mesa utilizada em cirurgias
Mesa aspirador	Mesa de locação do aspirador

Porta luva	Recipiente de armazenamento de luvas de procedimento
Negatoscópio	Dispositivo utilizado como fonte de luz para ler exames de imagem
Dispenser sabão	Recipiente utilizado para armazenar sabão para lavagem das mãos no corredor
Vacômetro	Utilizado para o funcionamento do aspirador
Armário desfibrilador	Conjunto de gavetas na parte inferior do móvel na qual o desfibrilador se localiza
Mesa retangular 1	Mesa utilizada em cirurgias
Mesa retangular 2	Mesa utilizada em cirurgias
Mesa retangular 3	Mesa utilizada em cirurgias
Mesa retangular 4	Mesa utilizada em cirurgias
Escadinha	Utilizada para apoio do paciente para subir na mesa cirúrgica
Desfibrilador	Desfibrilador/Monitor – BeneHeart D3
Eletrocater	BISTURI ELETRÔNICO SS-601

Fonte: O autor, 2019

Foi visto que houve crescimento em 24hrs em três amostras: 1, 12 e 24. Após 72hrs, verificou-se o crescimento de mais uma amostra, a 8.

Ao contrário do que foi visto nas soluções, nas superfícies do local pesquisado só houve crescimento de bactérias gram positivas devido a reprodução das mesmas apenas em meio Ágar Mueller-Hinton. Após os testes de catalase, verificou-se positivo em todas as amostras, mostrando ser cepas de estafilococos.

Importante salientar que houve crescimento fúngico em Ágar McConkey na amostra 4. Porém, a identificação de fungos não é a proposta do presente trabalho.

CONCLUSÃO

Foi possível perceber que, diferente dos outros hospitais que tiveram o mesmo tipo de pesquisa em suas dependências, o HUJB não possui UTI adulta ou pediátrica, conseqüentemente o perfil bacteriano pesquisado difere de outros trabalhos semelhantes.

Apesar disso, foi visto que não é tão comum a realização de pesquisa de microbiota em soluções utilizadas em nosocômios. Esse fato pode ser justificado pela teoria de que o material utilizado para a descontaminação ou para a limpeza esteja descontaminado ou limpo. Concluiu-se, então, que a contaminação pode estar em diversos ambientes em um hospital, inclusive em soluções desinfectantes, seja ela ocorrida em qualquer etapa do processo de produção à utilização, incluindo processamento e entrega.

Seria, então, interessante que se revise como estas soluções estão sendo armazenadas, se estão bem utilizadas ou até se são as idéias para cumprirem o papel na qual foram adquiridas.

Também foi possível concluir que, apesar do HUJB possuir um centro cirúrgico ainda pouco utilizado, com pouco fluxo de pacientes, profissionais e estudantes, devido ser um hospital de pequena e média complexidade, além de ter um protocolo de cirurgia segura, foi visto que possui focos de colonização de microorganismos, principalmente bacterianos, que passam despercebidos pelos profissionais durante o ato cirúrgico e que podem vir a ser focos de infecção.

Então, seria interessante que os protocolos adotados, que não foi papel do estudo avaliar sua efetividade, seja melhor aplicado ou adaptado para maior alcance em desinfecção. Além disso, seria interessante que a equipe de limpeza do centro cirúrgico seja melhor treinada ou revisão do material utilizado para a limpeza do local.

É importante salientar que cada região e cada nosocômio, bem como cada população residente possuem suas características que favorecem ou inibem certos tipos de microrganismos, tornando-os mais ou menos comum, além de mais sensíveis ou resistentes a antimicrobiano (porém em menor variação). Então, devido as constantes mudanças e variações, tanto de fluxo de pacientes quanto da rotatividade de profissionais, estudos como este devem ser realizados com certa periodicidade, para que se possa controlar as taxas de resistência e utilizar-se destas bases microbiológicas para nortear a terapêutica médica. A CCIH do hospital

deve estar intimamente relacionada com o corpo clínico para auxiliar na terapêutica correta

A intensificação da limpeza de rotina minimiza a disseminação dos patógenos. Merece mais atenção a adequação do tempo, frequência e cuidados específicos na limpeza de superfícies, pois a remoção de sujidades é relevante para redução de patógenos.

Faz-se, então, necessário maior conhecimento, controle das fontes, vias disseminadoras e disponibilização de recursos que viabilizem as técnicas para identificação e comparação dos patógenos residentes no nosocômio tratado. Cabe ressaltar, ainda, a relevância de atentar para a qualidade da limpeza ambiental, métodos de execução, produtos e o grau de conhecimento dos profissionais sobre a importância desses aspectos.

Se torna importante esse tipo de pesquisa para o implemento de medidas preventivas da IH, resultando na diminuição ou controle dos índices de IH, assim como um maior direcionamento de insumos para o combate e o controle de IH existentes ou prevenção de IH que poderão surgir caso haja algum desequilíbrio da flora pertencente a instituição.

Importante ressaltar então que haja uma expansão das áreas que devem ser pesquisadas no hospital, principalmente em enfermarias e ambulatórios, para observar as diferenças em setores distintos. Também se faz necessário pesquisar a microbiota residente nos profissionais que lidam com o público assistencial, já que os estudos mostram que são as principais fontes de transmissão desses microorganismos e conseqüentemente da incidência de IH. Em posse destes dados então, seria necessário uma nova pesquisa para que seja verificado se houve mudança nessa microbiota, e se as ações tomadas após o presente trabalho se mostraram eficazes.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil pelo programa PIBIC/CNPq-UFCG.

REFERÊNCIAS

- BORDIGNON, Jardel Cristiano; LIMA, Leticia Ramos de. Etiologia de infecções hospitalares e perfil de sensibilidade aos antimicrobianos em um hospital do sudoeste do Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, [s.l.], v. 49, n. 3, p.283-288, 2017. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*.
<http://dx.doi.org/10.21877/2448-3877.201700566>.
- CARVALHO, Eduardo S.; MARQUES, Silvia R.. Infecção hospitalar em pediatria. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 75, n. 1, p.31-45, jan. 1999.
- GARCIA, Lúcia Maria et al. Perfil epidemiológico das infecções hospitalares por bactérias multidrogarresistentes em um hospital do norte de Minas Gerais. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, [s.l.], v. 3, n. 2, p.45-49, 17 set. 2013. APESC - Associação Pro-Ensino em Santa Cruz do Sul.
<http://dx.doi.org/10.17058/reci.v3i2.3235>.
- GRILLO, Vinicius Tadeu Ramos da Silva et al. Incidência bacteriana e perfil de resistência a antimicrobianos em pacientes pediátricos de um hospital público de Rondônia, Brasil. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Porto Velho - Ro, v. 34, n. 1, p.117-123, jul. 2013.
- HORR, Lidvina et al. COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 31, n. 2, p.182-192, 1978. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-716719780002000005>.
- MACIEL, Carla do Couto Soares; CÂNDIDO, Hugo Rafael Leonardo Figueredo. INFECÇÃO HOSPITALAR: PRINCIPAIS AGENTES E DROGAS ADMINISTRADAS. **Veredas Favip - Revista Eletrônica de Ciência**, Caruaru, v. 3, n. 1, p.33-43, jan. 2010.
- MENEGUETI, Mayra Gonçalves et al. Evaluation of Nosocomial Infection Control Programs in health services. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, [s.l.], v. 23, n. 1, p.98-105, fev. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.0113.2530>
- MORAES, Graciana Maria de et al. Infecção ou colonização por micro-organismos resistentes: identificação de preditores. **Acta Paulista de Enfermagem**, [s.l.], v. 26, n. 2, p.185-191, 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-21002013000200013>.
- NEVES, Patrícia R. et al. Pseudomonas aeruginosa multirresistente: um problema endêmico no Brasil. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, [s.l.], v. 47, n. 4, p.409-420, ago. 2011. FapUNIFESP (SciELO).
<http://dx.doi.org/10.1590/s1676-24442011000400004>.
- OLIVEIRA, Adriana Cristina de; DAMASCENO, Quésia Souza. Superfícies do ambiente hospitalar como possíveis reservatórios de bactérias resistentes: uma revisão. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [s.l.], v. 44, n. 4, p.1118-1123,

dez. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-62342010000400038>.

OLIVEIRA, Adriana Cristina de; PAULA, Adriana Oliveira de. Descolonização de portadores de Staphylococcus aureus: indicações, vantagens e limitações. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [s.l.], v. 21, n. 2, p.448-457, jun. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-07072012000200025>.

PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JÚLIO BANDEIRA - HUJB – UFCG- 2019