CONDIÇÃO MICROBIOLÓGICA DO DISPOSITIVO “POLVO”

Amanda Rodrigues dos Santos (PIBIC/Fundação Araucária/UEPG),Bianca Rodrigues dos Santos, Shelon Cristina Souza Bandeca, Daniele Brasil, Fabiana Bucholdz Teixeira Alves (Orientador), e-mail: fabi.teixeira@uol.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Odontologia.

Odontologia, Odontopediatria.

Palavras-chave: Neonatal, Microbiologia, Infecção Hospitalar .

Resumo

O dispositivo/brinquedo “polvo”, apesar de não existir estudo científico, pode ser empregado a fim de amenizar o estresse e trazer benefícios para o desenvolvimento neurocomportamental dos pacientes prematuros. Este estudo teve como objetivo avaliar a condição microbiológica do dispositivo polvo, a fim de instituir um protocolo de higiene e desinfecção para ser utilizado com segurança pelo paciente. Foram confeccionadas amostras de tamanhos específicos, as quais passaram por um processo de contaminação com dois caldos diferentes. Na sequência três métodos de higiene e desinfecção foram aplicados. Após tais procedimentos foi realizada cultura das amostras, semeado em placa ágar para comparação com as placas de crescimento das amostras antes de passar por esses processos. A partir da observação dos resultados foi possível concluir que apenas as amostras que passaram pelo processo de lavagem pesada, apresentaram crescimento zero, as demais amostras não apresentaram diferença no crescimento antes e após as lavagens, dessa forma está indicado o protocolo de desinfecção que inclui lavagem e esterilização, garantindo a segurança no uso dos dispositivos pelos bebês.

Introdução

As infecções hospitalares são mais frequentes e, geralmente, mais graves em recém-nascidos do que em crianças maiores e em adultos. De maneira geral, infecções hospitalares são quaisquer infecções que não estejam presentes ou incubados no momento da admissão hospitalar e, portanto, adquiridas durante a hospitalização ou até 72 horas após esta. No Brasil, a portaria nº 2616/98 do Ministério da Saúde, que orienta as ações de controle de infecção hospitalar, classifica toda infecção neonatal como hospitalar, exceto aquelas adquiridas por via transplacentária ou associadas à rotura de membranas amnióticas por período superior a 24 horas antes do parto. Os microorganismos que causam infecção hospitalar incluem bactérias, fungos e vírus, podendo-se, virtualmente, incluir todos os patógenos e organismos comensais humanos. Em berçários normais, o *Staphylococcus aureus*, os enteropatógenos e os vírus respiratórios são os principais agentes causadores de infecção. No berçário de alto risco, o espectro de agentes é amplo e inclui organismos que usualmente não são patogênicos para recém-nascidos normais, tais como staphylococcus coagulase-negativo e Candida (MUSSI-PINHATA; NASCIMENTO, 2001).
O uso de brinquedos no espaço intra hospitalar está previsto na Lei no 11.104, de 21 de março de 2005, que torna obrigatório a qualquer instituição de saúde que ofereça

atendimento pediátrico em regime de internação (BRASIL, 2005), o que vem concordar com a Política Nacional de Humanização (PNH), que busca uma assistência mais humana e centrada no paciente, enxergando o indivíduo de forma integral, com sua história, contexto social e necessidades fisiológicas, psicológicas, de desenvolvimento e entretenimento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).
Em ambientes infantis, os brinquedos podem ser considerados objetos de trabalho, uma vez que fazem parte da comunicação e desenvolvimento saudável da criança (BLASI et al., 2016). O prematuro está exposto a diversos fatores que acarretam estresse, como procedimentos dolorosos e até mesmo a separação da mãe, o dispositivo/brinquedo “polvo” apesar de não existir estudo científico pode ser empregado a fim de amenizar o estresse e trazer benefícios para o desenvolvimento neurocomportamental. O objetivo deste estudo foi avaliar a condição microbiológica do dispositivo polvo (carga microbiana) a fim de instituir um protocolo de higienização para ser utilizado com segurança ao paciente.

Materiais e Métodos

O estudo foi realizado no Laboratório de Microbiologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa, Campus Uvaranas, localizado em Ponta Grossa/PR, Brasil. Para o teste microbiológico foram confeccionadas amostras com o mesmo tecido utilizado na confecção dos polvos. Foram utilizadas 60 amostras com o tamanho de 0,5cm x 3cm em duas cores diferentes, identificando qual microrganismo seria inoculado, azul para inoculação da *Candida albicans* e verde para inoculação do *Staphylococcus aureus*. Inicialmente para o processo de contaminação das amostras, foi preparado o caldo dos microrganismos *S.aureus* e *C.albicans* na concentração $1,5x10^8$ UFC/ml em solução salina estéril. Foi utilizado a escala MC FARLAND 0,5 como comparação dos caldos que estavam sendo preparados.
Decorrido o tempo de crescimento dos microrganismos, realizou-se a semeadura em duplicata nas placas de ágar BHI, para as amostras contaminadas com o *S.aureus*, e ágar BDA para as amostras contaminadas com a *C.albicans*. Na sequência as amostras passaram pelo processo de lavagem, as mesmas foram divididas em três grupos para testar os seguintes métodos: lavagem manual, lavagem em máquina de lavar e lavagem em máquina de lavar com esterilização.
Após os processos de lavagem as amostras retornaram para o laboratório de microbiologia e foram devolvidas ao caldo BHI para verificar se ocorreria crescimento dos microrganismos. Transcorrido o tempo necessário para o crescimento dos microrganismos, foi realizada a semeadura em duplicata das amostras que passaram pelos processos de lavagem.
Finalizado todo o ciclo de contaminação e desinfecção foi realizada a contagem do crescimento de colônias nas placas de Petri. O método estabelecido para a contagem foi por quadrante, as placas seriam divididas em 4 partes iguais e realizada a contagem das colônias de 1 dos quadrantes, o valor seria multiplicado por 4 e depois por 100, uma vez que a semeadura foi realizada com diluição de 10^{-2}, dessa forma teríamos o valor correspondente a solução pura, isso se justifica pelo fato de que quando semeado pura a solução de crescimento, torna-se impossível a contagem das colônias por conta do grande crescimento do microrganismo (observado no estudo piloto). Porém mesmo realizando-se a diluição de 10^{-2} não foi possível realizar a contagem da maioria das placas, devido ao grande crescimento de colônias. As placas foram então classificadas como incontáveis, para aquelas

que apresentaram crescimento, e como ausentes, para aquelas que não apresentaram crescimento.

Resultados e Discussão

O prematuro está exposto a diversos fatores que acarretam estresse, como procedimentos dolorosos e até mesmo a separação da mãe. Apesar de tantos recursos tecnológicos auxiliando no tratamento de prematuros, ainda há dificuldade em saber o estresse que o RN está exposto, no entanto procura-se técnicas, dispositivos/brinquedos para amenizar o estresse onde espera-se que a contato com o dispositivo "polvo" trará benefícios para o desenvolvimento neurocomportamental e consequentemente na qualidade de vida. Existem relatos pelo Hospital Poole, em Dorset, destacando que o polvo tem a finalidade terapêutica de acalmar e promover conforto em recém-nascidos prematuros, onde destacam que os tentáculos do polvo aparentemente lembram os bebês o cordão umbilical de suas mães. Especialistas disseram que aconchegar os tentáculos até levou a uma melhor respiração, batimentos cardíacos mais regulares e níveis mais elevados de oxigênio no sangue. Os RN que acariciavam um polvo também eram menos propensos a tentar retirar seus monitores e tubos (NHS, 2017).

Segundo uma revisão sistemática que teve por objetivo avaliar a efetividade de estratégias de higienização de brinquedos infantis, sugeriu que ainda não foi encontrado um consenso para a higienização de brinquedos infantis (BLASI, 2015). O brinquedo pode entrar em contato com a mucosa oral, olhos e nariz das crianças, sugerindo que seja um artigo semicrítico, apesar de alguns autores afirmarem que é um artigo não crítico e não haver na literatura uma classificação definitiva (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009). Sendo assim necessário uma rotina de manejo de limpeza e desinfecção dos brinquedos.

Finalizado todo o experimento foi realizada a contagem das placas, porém devido ao grande crescimento das colônias, tornou-se impossível a contagem das mesmas, as placas foram então classificadas em incontáveis e ausentes, naquelas onde o crescimento foi zero. Após comparação das 120 placas da fase de inoculação com as 120 placas derivadas das amostras após passar pelos processos de lavagem observamos que não ocorreu a descontaminação das amostras que passaram apenas pelo processo de lavagem, tanto as amostras lavadas manualmente como as lavadas em máquina, apenas as 40 placas derivadas das amostras que passaram pelo processo de lavagem em máquina e esterilização apresentaram crescimento zero, as demais amostras não apresentaram diferença no crescimento antes e após as lavagens.
Outra pesquisa que avaliou a higienização de brinquedos em uma lavanderia hospitalar, concluíram que a modalidade de lavagem “pesada” foi mais efetiva na redução da carga microbiana e que não trazia danos ao brinquedo e recomendaram que os brinquedos utilizados por crianças imunodeprimidas sejam esterilizados após a lavagem (COSTA et al., 2012).

Conclusões

De acordo com os resultados obtidos após todo o experimento foi possível concluir que apenas as amostras que passaram pelo processo de lavagem em máquina e esterilização, apresentaram crescimento zero, as demais amostras não apresentaram diferença no crescimento antes e após as lavagens, dessa forma está indicado o protocolo de desinfecção que inclui lavagem e esterilização, garantindo assim a segurança no uso dos dispositivos pelos bebês.

Agradecimentos

Agradeço à Fundação Araucária por ter concedido o auxílio financeiro para que essa pesquisa pudesse ser desenvolvida.

Referências

BLASI, D.G. **Higienização de brinquedos infantis:** revisão sistemática da literatura. 2016, 89 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Butucatu, São Paulo, 2015.

Brasil. Lei nº 11.104, de 21 de março de 2005. Dispõe sobre a obrigatoriedade de instalação de brinquedotecas nas unidades de saúde que ofereçam atendimento pediátrico em regime de internação. Diário Oficial União, edição extra seção 2, 22 mar 2005.

COSTA, J.F.B. et al. Estudo da resistência dos brinquedos de pano aos processos de higienização hospitalar e eficiência destes métodos para retirada dos micro-organismos. **Arq Med Hosp Fac Ciênc Santa Casa São Paulo.** São Paulo, v.57, n.2, p.67-72, 2012.

Ministério da Saúde. Política Nacional de Humanização. Disponível em:<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_humanizacao_pnh_folheto.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2014.

MUSSI-PINHATA M.M; NASCIMENTO S.D. Infecções neonatais hospitalares. **Jornal de Pediatria,** Rio de Janeiro, p.81-96, 2001.

Poole Hospital NHS Foundation Trust. Disponível em:<https://www.poole.nhs.uk/about-us/latest-news/2016-news/tentacles-for-tinies.aspx>. Acesso em: 08 de abril. 2017.
o D.O.U. de 22.3.2005.