



ARTIGO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE / ORIGINALE

## Epidemiological profile of the patients undergoing a surgery in a public hospital

Perfil epidemiológico dos pacientes submetidos a cirurgias em um hospital público  
Perfil epidemiológico de los pacientes sometidos a cirugía en un hospital público

Vivian Nunes Costa<sup>1</sup>, Maria de Jesus Lopes Mousinho Neiva<sup>2</sup>, Letícia Ferreira da Silva<sup>3</sup>, Nívia Cristiane Ferreira<sup>4</sup>, Domélia de Lourdes Lima Sanchez<sup>5</sup>

### ABSTRACT

**Objective:** to plan the epidemiological profile of the patients submitted to surgeries in a public hospital in Caxias-MA. **Methodology:** a search was conducted exploratory and descriptive whose data were collected through a structured schedule and analysis of patient files during April-May 2009. **Results:** it was observed that patients who under went surgery the majority (22,6%) were aged between 31 and 40 years. Considering the sex of the patients interviewed, 69,8% were female and 30,2% male. It was observed that 52,8% of patients came from another health facility and 47,2% came from the community. Regarding the presence of risk factors, 13,3% of patients are smokers or have ever been, 47, 2% of surgeries were classified like clean. **Conclusion:** in the evaluation of surgical risk should be taken into account the risk of the procedure itself and the risk to the patient's clinical status, because the association of the pathology the surgery can cause complications, some of these infections. The age factor appears to be an aspect that should not be seen separated from the patient's clinical condition.

**Keywords:** Epidemiology. Surgical Procedures Operative. Cross Infection.

### RESUMO

**Objetivo:** traçar o perfil epidemiológico dos pacientes submetidos a cirurgias em um hospital público de Caxias-MA. **Metodologia:** foi realizada uma pesquisa de caráter exploratório-descritivo cujos dados foram coletados através de um roteiro estruturado e da análise dos prontuários dos pacientes, no período de abril a maio de 2009. **Resultados:** pôde-se observar que dos pacientes que realizaram cirurgia (22,6%) está na faixa etária entre 31 a 40 anos. Considerando o sexo dos pacientes entrevistados, 69,8% eram do sexo feminino e 30,2% do sexo masculino. Observou-se que 52,8% dos pacientes vieram de outra instituição de saúde e que 47,2% da comunidade. Quanto à presença de fatores de risco, 13,3% dos pacientes são ou já foram tabagistas. Dos pacientes que realizaram cirurgia, 47,2% foi classificado como limpa. **Conclusão:** na avaliação do risco cirúrgico deve ser levado em conta o risco do procedimento em si e o risco devido ao estado clínico do paciente, pois a associação da patologia de base com o ato cirúrgico pode causar complicações, sendo as infecções algumas destas. **Descritores:** Epidemiologia. Procedimentos Cirúrgicos Operatórios. Infecção Hospitalar.

### RESUMEN

**Objetivo:** planear el perfil epidemiológico de los Pacientes sometidos a cirugía en el hospital público de Caxias-MA. **Metodología:** Se realizó una búsqueda exploratoria y descriptiva conducida cuyos datos fueron recolectados a través de una programación estructurada y el análisis de los archivos de pacientes Durante abril y mayo de 2009. **Resultados:** Se observó que los Pacientes que acudieron cirugía bajo la mayoría (22,6%) tenían entre 31 y 40 años. Teniendo en cuenta la vie de esos pacientes entrevistados, el 69,8% eran mujeres y 30,2% hombres. Se observó que el 52,8% de los Pacientes leva de otro centro de salud y el 47,2% de levas de la comunidad. En cuanto a la presencia de factores de riesgo, el 13,3% de los Pacientes son fumadores o han estado alguna vez, el 47, 2% de las cirugías fueron clasificadas como limpias. **Conclusión:** en la evaluación de riesgo quirúrgico debe tenerse en cuenta el riesgo de que el procedimiento en sí mismo y el riesgo para la situación clínica del paciente, la asociación debido a la cirugía puede causar que los complicaciones patología, algunas de estas infecciones. El factor de la edad parece ser un aspecto que no debe verse separado de la condición clínica del paciente.

**Palabras clave:** Epidemiología. Procedimientos Quirúrgicos Operativos. Infección Hospitalaria.

<sup>1</sup> Enfermeira pela Universidade Estadual do Maranhão. Especialista em Terapia Intensiva pela Faculdade de Educação de Bacabal. Universidade Federal do Piauí. Teresina (PI), Brasil. Email: [viviannunescosta@hotmail.com](mailto:viviannunescosta@hotmail.com)

<sup>2</sup> Enfermeira pela Universidade Federal do Piauí. Mestre pela Universidade Federal do Piauí. Universidade Estadual do Maranhão. Caxias (MA), Brasil. Email: [jesusmousinho@gmail.com](mailto:jesusmousinho@gmail.com)

<sup>3</sup> Enfermeira pela Universidade Estadual do Maranhão. Especialista em Urgência e Emergência pela Faculdade de Educação de Bacabal. Universidade Estadual do Maranhão. Caxias (MA) Brasil. Email: [leticiafds\\_1@hotmail.com](mailto:leticiafds_1@hotmail.com)

<sup>4</sup> Enfermeira pela Universidade Estadual do Maranhão. Especialista em Saúde da Família pela Faculdade de Educação de Bacabal. Mestranda pela Universidade Federal do Maranhão. Universidade Estadual do Piauí. Teresina (PI), Brasil. Email: [niviacristianny@hotmail.com](mailto:niviacristianny@hotmail.com)

<sup>5</sup> Enfermeira pela Universidade Estadual do Maranhão. Especialista em Enfermagem do Trabalho pela Faculdade de Educação de Bacabal. Universidade Estadual do Maranhão. Caxias (MA), Brasil. Email: [domellia@hotmail.com](mailto:domellia@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

A cirurgia, através de técnicas manuais e instrumentais, procura remover focos de infecção, retirar órgãos doentes, restaurar funções alteradas no organismo e, mais recentemente, implantar próteses e aparelhos eletrônicos<sup>(1)</sup>. O ato cirúrgico pode trazer várias implicações para o paciente, sendo as infecções hospitalares uma destas.

As infecções hospitalares são iatrogenias decorrentes da hospitalização do paciente e que se tornaram importante foco de atenção nas últimas décadas, embora desde a Antiguidade existissem relatos sobre a disseminação de doenças epidêmicas e sobre a inevitabilidade das infecções cirúrgicas<sup>(2)</sup>.

Infecção hospitalar é aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifesta durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares. Geralmente, são aquelas que aparecem após 12 a 48 horas da internação<sup>(3-4)</sup>.

Por as infecções hospitalares serem um problema relacionado à assistência, devem ser observados e pesquisados os principais fatores a ela relacionados, a fim de evitá-las e reduzir seus índices, melhorando a qualidade da assistência prestada aos pacientes.

As infecções de sítio cirúrgico (ISC) são aquelas que ocorrem na incisão cirúrgica, tecidos, órgãos ou cavidades manipuladas durante a operação. Na grande maioria dos hospitais a ISC constitui o primeiro ou segundo sítio mais importante de infecção sendo algumas vezes superada apenas pela infecção do trato urinário. Apesar de ser a complicação mais comum de uma cirurgia, a ISC deve ser evitada e a sua ocorrência deve estar dentro dos níveis aceitos pelos órgãos competentes<sup>(5)</sup>.

A vigilância epidemiológica é uma ferramenta útil para prevenção e controle eficaz das Infecções Hospitalares, sendo a atuação de equipe de saúde é de suma importância, para nortear os trabalhos realizados. A divulgação dos resultados encontrados para os serviços de cirurgia e a real taxa de infecções são outras estratégias para contribuir com a redução do problema.

Existem diversos fatores que contribuem para a ocorrência de infecções, que são denominados fatores de risco e, entre as infecções de sítio cirúrgico, existem os fatores de risco cirúrgico. Estes fatores afetam a capacidade de o indivíduo reagir à cirurgia, sendo classificados em fatores intrínsecos e extrínsecos ao paciente.

Epidemiological profile of the patients undergoing..

O risco intrínseco corresponde à 70% de predisposição para infecção determinada para o tipo e gravidade de doença de base do hospedeiro e 30% correspondem ao risco extrínseco sendo determinado pelo meio ambiente, agressões e cuidados dispensados pela equipe<sup>(6)</sup>.

Entre os fatores intrínsecos estão à idade, tabagismo, desnutrição, obesidade e sedentarismo. Nestes fatores, a idade não está relacionada diretamente a morbidade cirúrgica sendo a condição física do indivíduo mais relevante<sup>(7)</sup>. Os outros fatores intrínsecos citados interferem diretamente com o processo cicatricial e com a capacidade do indivíduo reagir ao ato cirúrgico, favorecendo a ocorrência de infecções hospitalares e suas complicações associadas.

Dessa forma, considerando a premissa de que o controle de infecção é um problema de saúde pública, explica-se o objetivo desse estudo em traçar o perfil epidemiológico dos pacientes que realizaram cirurgia em um hospital público de Caxias-MA para verificar quais pacientes têm maior risco de adquirirem infecções cirúrgicas.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa, de caráter exploratório-descritivo. Uma pesquisa descritiva é caracterizada pela necessidade de se explorar uma situação não conhecida, da qual se tem necessidade de mais informações. Explorar uma realidade significa identificar suas características, sua mudança ou sua regularidade<sup>(8)</sup>.

Durante o período de coleta dos dados, que compreendeu de 1 de abril a 8 de maio de 2009, foram realizadas 321 cirurgias no Hospital Municipal Gentil Filho, local de estudo desta pesquisa, segundo registros próprios do centro. A amostra alvo desta pesquisa foram 53 pacientes que realizaram cirurgia no período indicado, aproximadamente 17% do total dos pacientes atendidos no período da coleta. Os dados coletados foram submetidos a análises estatísticas. Os critérios de inclusão para participar da pesquisa foram: ter sido submetido à cirurgia, independente da topografia e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Quanto aos critérios de exclusão, não participaram os pacientes que realizaram cirurgia ortopédica, pois o pós-operatório e acompanhamento pós-alta pode chegar até um ano, quando houver implante de prótese.

Os dados foram coletados por meio da aplicação de um roteiro semi-estruturado. O instrumento de

coleta de dados foi a ficha de notificação das infecções hospitalares e da revisão dos dados de notificação obtidos pela comissão de controle de infecção hospitalar, que são de relevância para situar os participantes do estudo. Também foram utilizados os prontuários, por conter os exames realizados e características dos cuidados dispensados aos pacientes, durante o período pós-operatório. Após a coleta de dados os mesmos foram analisados utilizando o software Epi Info 5.3.1 e categorizados conforme os objetivos da pesquisa, justificados pelo referencial teórico estudado.

Os aspectos éticos legais do estudo foram preservados e ocorreram após autorização da direção do hospital e assinatura do termo de consentimento livre esclarecido pelos participantes da pesquisa. Considerando as exigências formais na resolução 196/96 da Comissão de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, que traz as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa, envolvendo seres humanos, esclarecendo sobre os objetivos e os procedimentos que foram utilizados, para que os sujeitos pudessem sentir-se livres ou não para participar da coleta de dados. O projeto foi submetido à apreciação do CEP da Faculdade Integral Diferencial (FACID), recebendo parecer favorável à realização da pesquisa, com CAAE nº 0118.0.415.000-9 e protocolo 123/09.

## RESULTADOS

Quanto à faixa etária, entre 0 a 10 anos foram submetidos à cirurgia 3,8% dos pacientes. Entre 11 a 20 anos foram 9,4%; 17% estavam na faixa etária de 21 a 30 anos; De 31 a 40 anos foram 22,6%; 20,8% eram 41 a 50 anos; As faixas etárias entre 51 a 60 e 61 a 70 tiveram o mesmo percentual de 7,5%. Obtiveram resultados com mesmo percentual as faixas etárias de 71 a 80 e 81 a 90 anos.

Com relação ao sexo, 69,8% eram do feminino e 30,2% do masculino. Quanto à forma de entrada no serviço 52,8% vieram da comunidade e 47,2% de outra instituição de saúde.

Quanto aos fatores de risco apresentaram o mesmo percentual (1,7%) os seguintes fatores: desnutrição; desnutrição e tabagismo; desnutrição, tabagismo e extremos de idade; desnutrição, extremos de idade, tabagismo e imunocomprometimento; desnutrição, tabagismo e infecção em outro sítio; diabetes, desnutrição, extremos de idade, tabagismo e imunocomprometimento; obesidade. 33,3% dos pacientes apresentaram como fator de risco tabagismo e imunocomprometimento; assim como o mesmo valor foi observado em tabagismo e infecção em outro sítio. O percentual de pacientes que apresentaram como fatores extremos de idade e tabagismo foi 6,7%. Infecção em outro sítio foi verificada em 8,3%. O tabagismo de forma isolada foi encontrado em 13,3% dos pacientes.

Quadro 1-Freqüência dos pacientes quanto à faixa etária, sexo e forma de entrada no serviço. Teresina, 2009.

| FAIXA ETÁRIA | PERCENTUAL | SEXO      | PERCENTUAL | FORMA DE ENTRADA NO SERVIÇO | PERCENTUAL |
|--------------|------------|-----------|------------|-----------------------------|------------|
| 0 a 10 anos  | 3,8%       | Feminino  | 69,8%      | Comunidade                  | 52,8%      |
| 11 a 20 anos | 9,4%       | Masculino | 30,2%      | Outra instituição de saúde  | 47,2%      |
| 21 a 30 anos | 17%        |           |            |                             |            |
| 31 a 40 anos | 22,6%      |           |            |                             |            |
| 41 a 50 anos | 20,8%      |           |            |                             |            |
| 51 a 60 anos | 7,5%       |           |            |                             |            |
| 61 a 70 anos | 7,5%       |           |            |                             |            |
| 71 a 80 anos | 5,7%       |           |            |                             |            |
| 81 a 90 anos | 5,7%       |           |            |                             |            |

Fonte: Pesquisa de campo, 2009.

Quanto aos fatores de risco apresentaram o mesmo percentual (1,7%) os seguintes fatores: desnutrição; desnutrição e tabagismo; desnutrição, tabagismo e extremos de idade; desnutrição, extremos de idade, tabagismo e imunocomprometimento; desnutrição, tabagismo e infecção em outro sítio; diabetes, desnutrição, extremos de idade, tabagismo e imunocomprometimento; obesidade. 33,3% dos

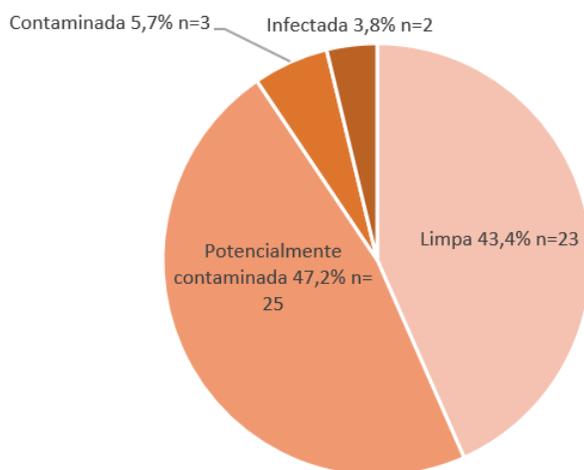
pacientes apresentaram como fator de risco tabagismo e imunocomprometimento; assim como o mesmo valor foi observado em tabagismo e infecção em outro sítio. O percentual de pacientes que apresentaram como fatores extremos de idade e tabagismo foi 6,7%. Infecção em outro sítio foi verificada em 8,3%. O tabagismo de forma isolada foi encontrado em 13,3% dos pacientes.

Quadro 2 - Distribuição dos pacientes segundo a presença de fatores de risco. Teresina, 2009.

| FATORES DE RISCO   | PERCENTUAL |
|--|------------|
| Desnutrição  | 1,7%       |
| Desnutrição e tabagismo  | 1,7%       |
| Desnutrição, extremos de idade e tabagismo                                 | 1,7%       |
| Desnutrição, extremos de idade, tabagismo e imunocomprometimento           | 1,7%       |
| Desnutrição, tabagismo e presença de infecção em outro sítio               | 1,7%       |
| Diabetes, desnutrição, extremos de idade, tabagismo e imunocomprometimento | 1,7%       |
| Extremos de idade e tabagismo  | 6,7%       |
| Infecção em outro sítio  | 8,3%       |
| Nenhum   | 53,3%      |
| Obesidade  | 1,7%       |
| Tabagismo  | 13,3%      |
| Tabagismo e imunocomprometimento   | 3,3%       |
| Tabagismo e infecção em outro sítio  | 100%       |
| Total  |            |

Fonte: Pesquisa de campo, 2009.

Gráfico 1- Distribuição dos pacientes que realizaram cirurgia segundo o potencial de contaminação. Teresina, 2009.



Fonte: Pesquisa de campo, 2009.

Sobre o potencial de contaminação da cirurgia 43,3% foram classificadas como contaminadas; 47,2% como potencialmente contaminadas; 5,7% foram classificadas como contaminadas e 3,8% como infectadas.

## DISCUSSÃO

A idade cronológica nem sempre pode ser considerada um bom parâmetro de risco cirúrgico, pois em alguns casos uma pessoa idosa pode estar em melhores condições que um jovem. Entretanto os indivíduos entre os extremos de idade podem apresentar um risco maior devido a fatores fisiológicos inerentes à sua idade<sup>(1)</sup>.

Atualmente, a morbimortalidade cirúrgica está mais relacionada à condição clínica do paciente do que à sua idade cronológica. Do ponto de vista físico, o adolescente e o adulto estão sujeitos a um risco menor. Mesmo assim, este risco está na dependência do grau de amadurecimento, nível cultural que possuem e o tipo de afecção da qual são portadores<sup>(1)</sup>.

A idade é considerada fator de risco quando associada à imunocompetência reduzida, mas esta não deve ser considerada isoladamente e, sim dentro de um contexto como fator de risco moderado<sup>(9)</sup>.

O fator idade mostra-se um aspecto que não deve ser visto dissociado da condição clínica do paciente. Entretanto, os indivíduos mais jovens ainda não possuem maturidade imunológica para determinados microorganismos, inclusive aqueles que podem ser prevenidos por meio das vacinas. No caso dos idosos, seu sistema imune encontra-se desgastado devido às alterações próprias da idade e pela atividade que desempenham constantemente contra microorganismos patológicos. Sendo assim, os indivíduos que estão entre os extremos de idade encontram-se em maior risco para as infecções.

Considerando o sexo dos pacientes entrevistados, observa-se que 69,8% eram do sexo feminino e 30,2% do sexo masculino. Isto pode ser observado devido à maior frequência com que as mulheres procuram os serviços de saúde.

Do ponto de vista cirúrgico, o homem costuma se abater muito ao ficar doente, mas se controla melhor que a mulher fazendo com que o risco cirúrgico para este seja menor. O sexo, enquanto fator de risco, não deve ser considerado isoladamente, mas também a condição clínica do paciente, pois a literatura é escassa em relação ao gênero como fator de risco<sup>(1)</sup>.

Em estudo do tipo coorte com 892 pacientes, pode-se observar entre os pacientes hospitalizados e tratados por infecção em diversos sítios, que o gênero não era preditivo para mortalidade<sup>(9)</sup>.

Os estudos que correlacionam o sexo com a incidência de infecções ainda são incipientes para afirmar que o mesmo seja considerado um fator determinante em sua gênese. Sendo assim, mais estudos nesta área devem ser realizados a fim de comprovar ou não esta hipótese.

Observa-se na tabela, que 52,8% dos pacientes vieram de outra instituição de saúde e que 47,2% vieram da comunidade. O fato de grande parte dos pacientes ter vindo de outro serviço de saúde sugere

que a patologia de base era conhecida e estava em tratamento. Sendo assim, a presença da patologia prévia pressupõe menor capacidade do sistema imunológico em combater as infecções que possam ocorrer como as de sítio cirúrgico.

Na avaliação do risco cirúrgico deve ser levado em conta o risco do procedimento em si e o risco devido ao estado clínico do paciente, pois a associação da patologia de base com o ato cirúrgico pode causar complicações, sendo as infecções algumas destas<sup>(7)</sup>.

No caso do paciente possuir um processo infeccioso prévio, a cirurgia deve ser adiada e o mesmo tratado evitando, assim, colonização de um local para o outro causando infecções. Lembrando que a antibiótico-profilaxia deve ser realizada com cautela para evitar resistência bacteriana e piorar o estado do paciente.

O tabagismo aumenta em duas a três vezes o risco de contrair infecção hospitalar. Desta forma, deve-se sempre adiar o procedimento cirúrgico na presença de infecções comunitárias a fim de tratá-las<sup>(10)</sup>.

O tabagismo parece ser importante fator de risco para complicações pulmonares no pós-operatório, pois o mesmo reduz a ação mucociliar, aumenta a secreção de muco e a broncoconstrição<sup>(11)</sup>. Com a redução das trocas gasosas causadas pelo uso contínuo do cigarro ficam reduzidas a quantidade de oxigênio levada aos tecidos e dificulta a cicatrização podendo ser um fator de risco para Infecção em sítio cirúrgico. O uso do cigarro deve ser interrompido pelo menos oito semanas antes da cirurgia.

A idade cronológica nem sempre pode ser considerada um bom parâmetro de risco cirúrgico, pois em alguns casos uma pessoa idosa pode estar em melhores condições que um jovem. Entretanto, os indivíduos entre os extremos de idade podem apresentar mais risco devido a fatores fisiológicos inerentes à sua idade<sup>(1)</sup>. Sendo assim os fatores de risco inerentes ao paciente devem ser avaliados quando se decide pela intervenção cirúrgica, a fim de tratá-los ou minimizá-los, evitando assim a incidência de infecções em sítio cirúrgico e suas complicações.

O critério utilizado para definir o potencial de contaminação da cirurgia foi de acordo com o Ministério da saúde na portaria nº 2.616/98, sendo preconizado que o cirurgião realize essa classificação ao fim do ato cirúrgico. Como a maioria das cirurgias foi limpa e/ou potencialmente contaminada, espera-se que os índices de infecção incidam sobre as

cirurgias contaminadas e infectadas, devido haver contaminação prévia da topografia.

Nesta pesquisa, pôde-se perceber que isto não ocorreu, sendo que as cirurgias contaminadas e infectadas obtiveram menores índices de infecção. Supõe-se que, pela topografia já estar contaminada, os profissionais tenham mais cuidado com as técnicas de assepsia e anti-sepsia a fim de evitar infecções e, assim, maiores danos ao paciente. A classificação da cirurgia quanto ao potencial de contaminação é um clássico fator de risco para infecção de sítio cirúrgico<sup>(12)</sup>.

## CONCLUSÃO

As cirurgias são um tipo de tratamento altamente invasivo devido ao rompimento da barreira epitelial, o que pode predispor os pacientes às infecções. Torna-se de fundamental importância a investigação do perfil epidemiológico dos pacientes, a fim de se analisar a existência de fatores de risco tratáveis, pois, a partir desta avaliação, podemos estabelecer critérios preventivos com a finalidade de contribuir para a redução das infecções hospitalares, especialmente as de sítio cirúrgico.

Os objetivos foram alcançados, sendo que a maioria dos pacientes era do sexo feminino. O principal fator de risco para as infecções observado foi o tabagismo, isolado ou associado a outros fatores. Quanto ao potencial de contaminação o tipo de cirurgia mais realizada foi a potencialmente contaminada.

Observou-se, no decorrer desta pesquisa, que alguns fatores de risco encontrados corroboram com o encontrado por outros autores. O tabagismo foi o principal deles, sendo que o preconizado é a cessação do tabagismo pelo menos algumas semanas antes da cirurgia.

As práticas de controle devem ser elaboradas visando o preparo do paciente para o ato cirúrgico com antecedência, com orientações precisas sobre o ato cirúrgico e suas possíveis conseqüências, assim como realizado treinamento periódico com todos os profissionais, a fim de melhorar o controle e reduzir os índices de ISC e suas complicações. Quando o paciente é bem orientado este colabora com seu tratamento, tornando as medidas implantadas pela equipe mais eficazes.

## REFERENCIAS

1. Costa MLM. Infecção em sítio cirúrgico. In: SILVA, M. D. A. Enfermagem na unidade de centro cirúrgico. 2º ed. São Paulo: EPU; 2001.
2. Turrini RNT. Infecção hospitalar e mortalidade. Revista da Escola de Enfermagem da USP: São Paulo; 2002. 36(2):177-83.
3. Veronesi R. Tratado de infectologia. 2º ed.Vol. 1. São Paulo: Atheneu; 2002.
4. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Portaria n. 2.616, de 12 de maio de 1998. Dispõe sobre: Controle de Infecções hospitalares em estabelecimentos de saúde [legislação na Internet] Brasília; 1998.
5. Oliveira AC, Ciosak SI, D'lorenzo C. Vigilância pós-alta e o seu impacto na incidência da infecção do sítio cirúrgico. Revista da Escola de Enfermagem da USP online. 2007. 41(4) 653-679.
6. Lima MVR. Condutas em controle de infecção hospitalar: uma abordagem simplificada. São Paulo: látria; 2007.
7. Amoto MC, Morillo MG. Risco cirúrgico. In: MORAES, I. N. Tratado de clínica cirúrgica. Vol.1 São Paulo: Roca; 2005.
8. Leopardi MT. Metodologia da Pesquisa na Saúde. 2ªed. Florianópolis, 2002.
9. Poveda VB, Galvão CM, Hayashida M. Análise dos fatores de risco relacionados à incidência de infecção do sítio cirúrgico em gastrocirurgias. Rev Esc Enferm USP. 2003. 37(1):81-9.
10. Ferraz EM, Ferraz AAB. Infecção em cirurgia. In: Hinrichsen SL. Doenças infecciosas e parasitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
11. Grinbaun RS. Infecções hospitalares. In: MORAES, I. N. Tratado de clínica cirúrgica. Vol.1. São Paulo: Roca; 2005.
12. Veronesi R. Tratado de infectologia. 3º ed.Vol.2. São Paulo: Atheneu; 2005.

**Sources of funding:** No

**Conflict of interest:** No

**Date of first submission:** 2013/04/03

**Accepted:** 2014/03/02

**Publishing:** 2014/04/01

### Corresponding Address

Vivian Nunes Costa

Endereço para correspondência:

Avenida Campos Sales, 1175, Apt. 02

Centro. Teresina

PIAUÍ (PI) Brasil

CEP: 64.000-300

Telefone: (86) 9943-4178