

EVALUACIÓN DE LA SUB NOTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO EVIDENCIADA A TRAVÉS DE LA VIGILANCIA DESPUÉS DEL ALTA

Adriana Cristina de Oliveira¹
Daclé Vilma Carvalho¹

La Infección del sitio quirúrgico (ISQ) ha aparecido como uno de los más importantes sitios de infección. La finalidad de este estudio fue determinar la incidencia de la infección del sitio quirúrgico durante la internación y el impacto de la notificación después del alta a través de dos métodos. Se trató de un estudio prospectivo, en el servicio de cirugía del sistema digestivo (CSD) de dos hospitales generales de São Paulo, en el periodo de agosto de 2001 a marzo de 2002. Se diagnosticaron durante la internación una incidencia de 6,7% y de 4,5% para las instituciones A y B, respectivamente. Analizándose la incidencia de ISQ, después del alta, en la institución A esto era del 27% y del 13,4% en la institución B. De esta manera, con la vigilancia después del alta, se verificó una tasa global del 33,7% y del 17,9% de ISQ para las instituciones A y B, respectivamente, significando un incremento de la tasa de infección en 5,02 y 3,98 veces para las instituciones respectivas.

DESCRIPTORES: infección hospitalaria; control de infecciones; enfermería

EVALUATION OF UNDERREPORTED SURGICAL SITE INFECTION EVIDENCED BY POST-DISCHARGE SURVEILLANCE

The Surgical Site Infection (SSI) has been pointed as one of the most important infection sites. This study aimed to determine the surgical site infection incidence during hospitalization and the impact of notification after discharge through two methods. This prospective study was carried out in the digestive system surgery service (DSS) of two general hospitals of São Paulo, in the period from August, 2001 to March, 2002. Incidence levels of 6.7% and 4.5% were notified in the institutions A and B respectively. The incidence of SSI after discharge in the institution A was 27% and 13.4% in the institution B. Surveillance after discharge evidenced global rates of 33.7% and 17.9% for institutions A and B respectively. The rates of infection increased 5.02 and 3.98 times respectively in institutions A and B.

DESCRIPTORS: cross infection; infection control; nursing

AVALI AÇÃO DA SUBNOTIFI CAÇÃO DA INFEÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO EVIDENCIADA PELA VIGILÂNCIA PÓS-ALTA

A infecção do sítio cirúrgico (ISC) tem sido apontada como um dos mais importantes sítios de infecção. Este estudo objetivou determinar a incidência da infecção do sítio cirúrgico durante a internação, e o impacto da notificação pós-alta por meio de dois métodos. Trata-se de estudo prospectivo, realizado no serviço de cirurgia do aparelho digestivo (CAD) de dois hospitais gerais de São Paulo, no período de agosto de 2001 a março de 2002. Durante a internação, foi notificada incidência de 6,7 e de 4,5% para as instituições A e B, respectivamente. Analisando-se a incidência da ISC, após a alta, na instituição A foi de 27% e de 13,4% na B. A realização da vigilância pós-alta evidenciou taxa global de 33,7 e 17,9% de ISC para as instituições A e B, respectivamente, representando incremento da taxa de infecção em 5,02 e 3,98 vezes para as respectivas instituições.

DESCRIPTORES: infecção hospitalar; controle de infecções; enfermagem

¹ Enfermeira, Doctor. Profesor Adjunto de la Escuela de Enfermería, de la Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil

INTRODUCCIÓN

En el contexto de infecciones hospitalarias (IH), la Infección del Área Quirúrgica (IAQ) ha sido indicada como uno de las áreas más importantes de infección, lo que lleva a un aumento promedio de 60,0% durante el periodo de hospitalización, lo cual exige grandes esfuerzos para su prevención⁽¹⁻²⁾.

La IAQ es definida como aquella infección provocada en la incisión quirúrgica, comprometiendo tejidos, órganos y cavidades manipuladas durante la operación. Se pueden diagnosticar hasta 30 días posteriores al procedimiento, o hasta un año en caso de la implantación de prótesis.

La IAQ es una complicación relevante, por contribuir para el aumento de mortalidad y morbilidad de los pacientes post-quirúrgicos, causando prejuicios físicos, emocionales, así como el alejamiento del trabajo y convivencia social. Así mismo, eleva considerablemente los costos debido al tratamiento, repercutiendo en un mayor tiempo de hospitalización. A pesar de ser considerada, la complicación más común para la cirugía, la IAQ debe ser evitada y su frecuencia debe encontrarse dentro de niveles aceptables definidos por los órganos competentes⁽¹⁻²⁾.

De acuerdo con el Ministerio de Salud, Portaria 2.616/98⁽³⁾, todos los hospitales deben poseer directivas y normas para la prevención y control de infecciones hospitalarias, las cuales deben ser organizadas a través de Programas de Control de Infección Hospitalaria (PCIH), desarrolladas por las Comisiones de Control de Infección Hospitalaria (CCIH).

Siendo así, es competencia de la CCIH realizar vigilancia epidemiológica de todos los pacientes, en especial de aquellos que presentan un mayor riesgo para las infecciones, como son los quirúrgicos. Así mismo, se sugiere que esta vigilancia deba darse a través de métodos prospectivos, a través de la búsqueda activa, sistemática y continua, así como a través de la distribución de infecciones hospitalarias⁽¹⁻⁵⁾.

En este contexto, se percibe que en relación a la IAQ, la vigilancia del paciente quirúrgico en su mayoría dentro de las instituciones, viene siendo realizada durante el periodo de internación, a pesar de ser recomendado por el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta, que en este tipo de pacientes, debido a factores

específicos propios del acto quirúrgico y su condición, deba darse una mayor vigilancia para el periodo post-alta hospitalaria⁽¹⁾. Estudios que realizan el seguimiento del paciente quirúrgico luego al alta estiman que de 12 a 84% de las IAQ se manifiestan posterior al acto quirúrgico, llevando a la sub-notificación de tasas cuando la vigilancia se da de forma exclusiva durante la hospitalización^(1-2,4-8).

De esta forma, varios son los métodos recomendados para la vigilancia post-alta en pacientes quirúrgicos, siendo imprescindible que cada institución adopte aquel que sea mas adecuado a su realidad (infraestructura, recursos humanos, espacio físico, etc), tomando siempre en consideración, el realizar algún tipo de vigilancia.

Frente a la relevancia epidemiológica y la importancia de realizar vigilancia en pacientes quirúrgicos posterior al alta hospitalaria, este trabajo tuvo como objetivos determinar la incidencia de infección del área quirúrgica durante la hospitalización y el impacto de la notificación post-alta a través de diversos métodos.

CASO Y MÉTODO

Fue conducido un estudio epidemiológico, descriptivo y exploratorio, comparando la incidencia de infección en el área quirúrgica durante la hospitalización y el impacto de la notificación post-alta a través de diferentes métodos en dos hospitales de enseñanza, de cuidados terciarios, denominados en el estudio como Hospital "A" y Hospital "B", localizados en la ciudad de São Paulo.

Fueron elegibles para el estudio, todos los pacientes admitidos en el servicio de cirugía del aparato digestivo (CAD), en el periodo de agosto de 2001 a marzo de 2002. Para la inclusión de los pacientes fue adoptada la recomendación del *National Nosocomial Infection Surveillance System* (NISS), cuyos criterios son: ser paciente **NNIS**: definido como aquel que permanece en el hospital de un día para el otro, en días diferentes, es decir, la admisión y el alta se dan en días diferentes en el calendario; haber sido sometido a un **procedimiento quirúrgico NNIS**: definido como aquel en donde se registra una única entrada del paciente al sector quirúrgico, en donde el cirujano realiza como mínimo una incisión de piel o membrana mucosa, cerrando la incisión antes del paciente salir de la sala de operaciones⁽¹⁾.

Durante la internación, fue realizada una búsqueda activa diaria de infecciones de área quirúrgica en pacientes hospitalizados en los servicios de cirugía digestiva, realizada por dos alumnos de pre-grado en enfermería, previamente entrenados y debidamente supervisados por la investigadora principal. La recolección de datos tuvo como fuente las historias clínicas de pacientes, registros médicos y de enfermería y cuando era necesaria se realizaba la evaluación directa de la incisión quirúrgica.

Fueron recolectados datos referidos a la identificación del paciente tales como: sexo, edad, con respecto a la IAQ se investigó sobre el lugar del diagnóstico (durante la hospitalización o posterior al alta), el intervalo entre la fecha de cirugía y la notificación de la IAQ (es decir el lugar específico).

Para el diagnóstico de la IAQ, el CDC a través del *guideline* de prevención y control de la infección del área quirúrgica propone, que la presencia de secreción purulenta debe ser considerada como estándar a ser notificado, desde que no se observe reacción local al punto. Recomienda aún, que posterior a la notificación, la IAQ debería ser clasificada de acuerdo con la *localización* como: superficial (cuando compromete solo piel o tejido celular subcutáneo), profunda (cuando envuelve estructuras profundas de la paredes, revestimiento o capa muscular) y órgano/cavidad (cuando envuelve estructuras anatómicas, abiertas o manipuladas durante el acto quirúrgico)⁽¹⁾, criterios adoptados en el presente estudio.

La vigilancia post-alta fue realizada a través del contacto telefónico y retorno por consultorio, debido a la diferencia existente entre las dos instituciones de origen de los grupos. Pues, en una institución había un ambulatorio con días y horarios fijos para retorno de los pacientes, para retirar punto y evaluación médica; en la otra institución de acuerdo con el cirujano, el paciente podría retornar a su consultorio u otros lugares (unidad básica de salud, etc) con horarios y turnos diversos independientes del control por parte de la institución.

En la institución A para seguimiento post-alta era realizado un contacto telefónico entre el sexto y el catorceavo día, debido a algunas dificultades encontradas con respecto a la estructura física y diversidad de horario de atención en consultorio del médico asistente⁽⁹⁾.

Para el contacto telefónico, se utilizó un formulario específico que orientaba las preguntas para el paciente y en este momento se tuvo cuidados

especiales con la finalidad de evitar la posible inducción de respuestas. El instrumento utilizado fue elaborado basado en preguntas objetivas que favorecían respuestas precisas sobre la incisión quirúrgica como: hiperemia, calor, rubor, abertura espontánea, presencia de pus en el lugar de la incisión quirúrgica, explorando mas sobre la descripción de la secreción en cuanto su aspecto, coloración, localización, cantidad y/o necesidad de retornar al medico por ocurrencia relacionada con la cirugía y/o uso de antimicrobianos.

Posterior al contacto, todos los casos eran discutidos entre el equipo de estudio y cuando era necesario con el equipo asistente, buscando la homogeneidad de criterios para notificación o no de casos.

Los pacientes que no se encontraban en casa o no eran localizados en la primera llamada telefónica, fueron nuevamente contactados en horarios ya combinados durante la misma semana, de forma que se garantice la mayor cantidad de pacientes con contactos realizados.

En la institución B el control post-alta del paciente se dio a través del retorno al consultorio, paralelo al retorno médico, con la finalidad de evitar un costo adicional para el paciente por transporte. Este retorno fue entre el séptimo o catorceavo día luego de la cirugía o en un periodo mayor a este, con mayor tiempo de permanencia en el hospital. El paciente fue atendido por un miembro del equipo de estudio, quien evalúa el lugar de la incisión quirúrgica en relación a la hiperemia, calor, rubor, abertura de la herida, presencia de secreción en el lugar de la incisión, su aspecto, coloración, localización y cantidad.

Con el objetivo de evitar varias notificaciones de una misma IAQ, las notificaciones de hospitalización fueron revisadas con las del servicio ambulatorio de egresos, a través de la revisión periódica de los informes, verificando que no hubiera datos incompletos o falta de los mismos, así como ninguna ficha de notificación duplicada, siendo solo el diagnóstico de IAQ en el hospital, en el servicio ambulatorio o por teléfono. Con la finalidad de cumplir con la metodología utilizada, la cual menciona realizar un seguimiento hasta el tercer día de la cirugía, un segundo contacto fue realizado con los pacientes de ambas instituciones entre el veintiunavo día y el tercer día, cumpliendo de esta forma con esta etapa.

El proyecto de investigación fue sometido para aprobación de los Comités de Ética de instituciones

involucradas. El término de consentimiento libre y aclarado fue presentado a los pacientes con el objetivo de obtener el permiso para realizar el seguimiento, incluyendo en el post-operatorio intra-hospitalario, ambulatorio y/o posterior al contacto telefónico.

Para análisis de los datos y realización de los test estadísticos, fueron utilizados el paquete Excel 2000^R, Epi-info (versión 6.04) y el *Statistical Products and Service Solutions (SPSS) for Windows*, (versión 10.0: SPSS, Inc. Chicago, III). Para comparar los grupos y la incidencia de la IAQ durante y posterior al alta, fueron utilizados el análisis univariado, descriptivo simple (absoluto) y en porcentajes.

RESULTADOS

La muestra de los Hospitales A y B fue compuesta de 252 (41,4%) y 357 (58,6%) pacientes, sometidos a cirugía de aparato digestivo, referidos a los siguientes procedimientos: herniorrafias, colecistectomías, laparotomía y colectomías. Con respecto a la edad, la muestra estudiada presentó una media de 48 años, con una variación de 1 a 91 años, siendo que 53% eran del sexo masculino.

Con relación a la presencia de IAQ fueron diagnosticados durante la hospitalización 17 casos dentro de la institución A, con incidencia de 6,7% (17/252) y 4,5% en la institución B (16/357).

Analizándose la incidencia de la IAQ detectada posterior al alta en la institución A, esta fue de 27,0% (68/252) y en pacientes de la institución B de 13,4% (48/357).

Tabla 1 - Distribución de pacientes sometidos a cirugía de aparato digestivo en las instituciones A y B, de acuerdo con la notificación de Infección del Área Quirúrgica (IAQ) durante la hospitalización y post-alta e incidencia global en ambas instituciones, São Paulo, 2001 - 2002

Instituciones	Pacientes N	IAQ %		Total IAQ	Incidencia Global %
		Hospitalización	Post-alta		
Hospital A	252	17 (6,7)	68 (27)	85	33,7
Hospital B	357	16 (4,5)	48 (13,4)	64	17,9
Total	609	33 (5,4)	116 (19)	149	24,5

De esta forma al realizar la vigilancia posterior al alta, se verificó una tasa global de 33,7% y 17,9% de IAQ para las instituciones A y B, siendo un importante impacto para la tasa de infección en

5,02 y 3,98 veces para las instituciones A y B respectivamente. Es de llamar la atención que, si en caso la vigilancia post-alta no fuera realizada, la tasa global de IAQ sería subnotificada en gran porcentaje.

Tabla 2 - Intervalo de manifestación de IAQ en las instituciones A y B, de acuerdo con el momento del diagnóstico, São Paulo, 2001 - 2002

Intervalo de días en el post-operatorio	Institución A		Institución B	
	n	%	n	%
<7	7	41	27	40
>7 a <14	8	47	21	31
>14 a <21	0	0	12	18
>21 a 30	2	12	8	11
Total	17	100	68	100

Porcentaje de IAQ diagnosticadas de acuerdo con el intervalo de días en el post-operatorio

Durante la hospitalización del paciente en la institución A, 41,0% de las infecciones fueron detectadas hasta el séptimo día del post-operatorio; para la institución B, el porcentaje de detección llegó a 50,0%. Con respecto a la detección post-alta hospitalaria del paciente, tanto para la institución A como para la institución B, los mayores índices de infección fueron encontrados hasta el 14º día del post-operatorio, es decir 71,0% y 79% respectivamente.

Tabla 3 - Distribución de infecciones del área quirúrgica en las instituciones A y B, de acuerdo con la clasificación y lugar de notificación. São Paulo, 2001-2002

Institución Lugar de la infección	Institución A		Institución B	
	Hospitalización n	Post-alta %	Hospitalización n	Post-alta %
Superficial	10	59	67	98,5
Profunda	6	35	1	1,5
Organo/cavidad	1	6	-	-
Total	17	100	68	100

Con respecto a la clasificación de las infecciones, tanto en la institución A como la B, hubo predominio de infecciones superficiales. En ambas instituciones, la gran mayoría (>90,0%) de las infecciones detectadas posterior al alta del paciente fueron también clasificadas en la misma categoría.

DISCUSIÓN

El servicio de control de infección hospitalaria que no cuenta con seguimiento posterior al alta del

paciente quirúrgico, genera tasas de subnotificación. Estudios indican que de 12 a 84% de todas las IAQ se vuelven evidentes posterior al alta hospitalaria, situación que fundamenta la importancia y la necesidad de este tipo de seguimiento, enfatizado por la tendencia actual para una menor permanencia hospitalaria, además de constituirse en una forma esencial para obtener tasas reales, permitiendo comparaciones inter-hospitalarias^(1-2,4,7-8).

La incidencia de IAQ detectada durante la hospitalización en ambos grupos fue menor a la informada, si tomamos en referencia estudios brasileros. La tasa media de infección hospitalaria en el Brasil de hasta 13%^(2,10-11) brinda cierta tranquilidad en relación a los porcentajes encontrados en este estudio. Sin embargo, conociendo que gran parte de los estudios no consideran el seguimiento del paciente quirúrgico posterior al alta, se debe tener cautela para cualquier tipo de interpretación de datos.

El índice de seguimiento del paciente quirúrgico por ambulatorio y contacto telefónico, llegó a 90% en el Hospital A y 96,9% en el Hospital B. Este índice en las dos instituciones estudiadas, además de ser próximas, indican que la pérdida global de los pacientes durante el seguimiento no fue superior a 10%, siendo muy satisfactorio considerando los parámetros de otros trabajos, cuyo retorno post-alta varió entre 64 y 89,0% de los pacientes^(4,8).

Al analizarse la diferencia entre los métodos utilizados para vigilancia post-alta, se verifica que el retorno al servicio de ambulatorio ha sido considerado como método de referencia, siendo su principal ventaja el proponer que todas las IAQ sean notificadas, independientemente de su localización. Fue observada una dificultad, cuando los médicos realizan la notificación de IAQ en sus consultorios/ servicio ambulatorio, observándose que las IAQ superficiales generalmente pasan desapercibidas, dejando de ser notificadas, pues casi siempre no requieren de terapia antimicrobiana, además de ser de fácil tratamiento con la simple aplicación de calor local^(1,6,12).

Por otro lado, este tipo de seguimiento (retorno a ambulatorio) realizado exclusivamente por los profesionales de la Comisión de Control de Infección Hospitalaria, ha sido asociado a mayor confiabilidad y buen índice de retorno, a pesar de esta modalidad poseer estructura física y recursos humanos diferenciados, lo cual no siempre es posible para la mayoría de instituciones⁽¹²⁾.

El contacto telefónico realizado en la institución A puede ser considerado como un método de fácil ejecución, de bajo costo, generalmente utilizado cuando no es posible que el paciente retorne al servicio de ambulatorio hospitalario. La sensibilidad del método puede ser una limitación, debido a la falta de información, sin embargo como en este estudio fue realizado el contacto con un profesional específico entrenado y que dirigía las preguntas de forma objetiva y clara, consideramos que la falta de información haya sido mínima⁽¹²⁾.

Para realizarse el seguimiento del paciente quirúrgico posterior al alta hospitalaria, el CDC recomienda como tiempo ideal de hasta 30 días posteriores a la cirugía. Mientras tanto, varios estudios afirman que la mayoría de las IAQ pueden ser identificadas entre el 15° al 21° día, llegando a una media superior a 80% hasta el 15° día⁽⁶⁻⁸⁾.

En el presente estudio, hasta el séptimo día se evidenció un porcentaje de 41,0% y 50,0% en las IAQ diagnosticadas durante la hospitalización del paciente en las instituciones A y B, respectivamente. Posterior al alta hasta el catorceavo día de la cirugía este porcentaje fue superior, siendo 71,0% para la institución A y 79,0% para la institución B, resultado que es fundamentado según algunos autores como un seguimiento post-alta que pudo ser reducido para quince días^(4,7-8).

Con respecto a la determinación del área específica de la IAQ, los más frecuentes fueron para la categoría superficial tanto intra-hospitalaria como post-alta. Como ya fue mencionado, la gran mayoría de las IAQ diagnosticadas posterior al alta son de tipo superficial^(4,8) debido a la posibilidad de alta precoz y menor permanencia en el hospital. Sin embargo, cuando el seguimiento es realizado por profesionales que no son entrenados en la metodología específica para el diagnóstico de infecciones hospitalarias, esta categoría de infección es muchas veces ignorada por no presentar ninguna limitación para el paciente, no requerir de una nueva hospitalización y sobre todo por ser de fácil solución desde el punto de vista clínico, lo cual genera una sub-notificación en el servicio de control de infección hospitalaria.

CONCLUSIÓN

En este estudio se verificó una incidencia de 6,7% y de 4,5% cuando la vigilancia es restringida al

periodo de hospitalización; como tasa global incluyendo el seguimiento post-alta global de la IAQ la incidencia fue de 27,0% y 13,4% para las instituciones A y B respectivamente. Se observó de esta forma, un importante impacto en la tasa de infección de 5,02 y 3,98 veces para cada institución.

Durante la vigilancia post-alta se verifico una mayor incidencia de IAQ para la institución A, en donde el seguimiento fue realizado por contacto telefónico.

Em ambos grupos hubo un predominio de IAQ de tipo superficial tanto durante la hospitalización como posterior al alta.

Siendo así, a partir de este estudio se reafirma, sobre la importancia de realizar seguimiento al paciente

quirúrgico durante la hospitalización y posterior al alta, como una forma de garantizar resultados confiables en las tasas de IAQ, las cuales viabilicen la implantación de medidas dirigidas a la prevención y control, pues el saber epidemiológico requiere de conocimiento del riesgo para desarrollar una infección y sus factores determinantes o asociados.

AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen las relevantes sugerencias y recomendaciones del Prof. Robert Iquiapaza durante el análisis de este manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; 4(20):247-79.
2. Ferraz EM, Ferraz AA, Bacelar TS, Albuquerque HST, Vasconcelos MDM, Leão CS. Controle de infecção em cirurgia geral - resultado de um estudo prospectivo de 23 anos e 42.274 cirurgias. *Rev Colégio Bras Cir* 2001;1(28):17-25.
3. Ministério da Saúde (BR). Portaria número 2.616, de 12 de maio de 1998. Resolve expedir na forma de anexos I, II, III, IV e V, diretrizes e normas para a prevenção e o controle de infecções hospitalares, ficando revogada a Portaria 930. *Diário Oficial da União, Brasília (DF)*, 13 de maio de 1998. p.133-5.
4. Oliveira AC, Soares JL, Garcia CA, Scatena PD, Osvaldo L, Ciosak SI. Seguimento pós-alta do paciente cirúrgico: uma análise da importância da sub-notificação da incidência da infecção do sítio cirúrgico. *Rev Min Enfermagem* 2003; 7(1):48-51.
5. Oliveira AC, Ciosak SI. Infecção de sítio cirúrgico no seguimento pós-alta: impacto na incidência e avaliação dos métodos utilizados. *Rev Esc Enfermagem USP* 2004; 38:379-85.
6. Oliveira AC, Martins MA, Martinho GH, Clemente WT, Lacerda RA. Estudo comparativo do diagnóstico da infecção do sítio cirúrgico durante e após a internação. *Rev Saúde Pública* 2002; 36(6):717-22.
7. Rodriguez MD, Ortega AG, Arenas MS, Llorca J. Epidemiology of surgical-site infections diagnosed after hospital discharge: a prospective cohort study. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; 22:24-30.
8. Stockley JM, Allen RM, Thomlinson DF, Constantine CE. A district general hospital's method of post-operative infection surveillance including post-discharge follow-up, developed over a five-year period. *J Hosp Infect* 2001; 49:48-54.

9. Whitby M, McLaws ML, Collopy B, Looke DFL, Doidge S, Henderson B et al. Post-discharge surveillance: can patients reliably diagnose surgical wound infections? *J Hosp Infect* 2002; 52:155-60.
10. Poveda VB, Galvão MC, Hayashida M. Análise dos fatores de risco relacionados à incidência de infecção do sítio cirúrgico em gastrocirurgias. *Rev Esc Enfermagem* 2003; 37:81-9.
11. Medeiros AC, Aires Neto T, Dantas Filho AM, Pinto Jr FEL, Uchôa RAC, Carvalho MR. Infecção hospitalar em pacientes cirúrgicos de hospital universitário. *Acta Cir Bras* 2003; 18(Suppl 1):15-8.
12. Noy D, Creedy D. Post discharge surveillance of surgical site infections: a multi-method approach to data collection. *Am J Infect Control* 2002; 30:417-24.