

Mensuración de indicadores de calidad en un centro quirúrgico: tiempo de limpieza e intervalo entre cirugías

Marli de Carvalho Jericó¹

Márcia Galan Perroca²

Vivian Colombo da Penha³

Este estudio exploratorio y descriptivo fue conducido en la Unidad de Centro Quirúrgico de un hospital de enseñanza teniendo por objetivos mensurar el tiempo utilizado para limpieza concurrente en sala de operación (por el Servicio de Higiene y Limpieza) y el intervalo entre las cirugías; e, investigar las asociaciones entre: tiempo de limpieza, porte de la cirugía, especialidad de la cirugía, período de ocurrencia y tamaño de la sala. El estudio fue constituido de 101 casos de limpieza (estudio de tiempo de limpieza) y 60 cirugías (estudio de intervalo entre cirugías). El método de Kaplan-Meier fue utilizado para el análisis del tiempo y la correlación de Pearson para el estudio de las asociaciones. El tiempo promedio de limpieza concurrente de la sala fue de 7,1 minutos y el del intervalo entre cirugías de 35,6 minutos. No fue encontrada correlación entre el tiempo de limpieza y las demás variables. Estos hallazgos instrumentalizan a los enfermeros en el uso eficiente de recursos, agilizando el proceso de trabajo en el Centro Quirúrgico.

Descriptor: Enfermería de Quirófano; Indicadores; Indicadores de Gestión; Indicadores de Servicios; Procedimientos Quirúrgicos Operativos.

¹ Enfermera, Doctor en Enfermería, Profesor, Departamento de Enfermagem Especializada, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, SP, Brasil. E-mail: marli@famerp.br.

² Enfermera, Doctor en Enfermería, Professor Adjunto, Departamento de Enfermagem Especializada, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, SP, Brasil. E-mail: marcia.perroca@gmail.com.

³ Enfermeira, Hospital de Clínicas de Marília, SP, Brasil. Unidade São Francisco, Associação Beneficente Hospital Universitário, Marília, SP, Brasil. E-mail: riomar.2006@hotmail.com.

Correspondencia:

Marli de Carvalho Jericó
Av. Bady Bassitt, 4270, Torre 4, Apto 151
CEP: 15025-900, São José do Rio Preto, SP
E-mail: marli@famerp.br

Mensuração de indicadores de qualidade em centro cirúrgico: tempo de limpeza e intervalo entre cirurgias

Este estudo exploratório-descritivo foi conduzido na unidade de centro cirúrgico de um hospital de ensino, tendo por objetivos: mensurar o tempo despendido para limpeza concorrente pelo Serviço de Higiene e Limpeza, em sala de operação, e o intervalo entre as cirurgias, e investigar a associação entre o tempo de limpeza e porte e especialidade da cirurgia, período de ocorrência e tamanho da sala. A amostra foi constituída por 101 (estudo tempo de limpeza) e 60 cirurgias (estudo intervalo entre cirurgias). O método de Kaplan-Meier foi utilizado para análise do tempo e a correlação de Pearson para o estudo das associações. O tempo da limpeza concorrente da sala foi de 7,1 minutos e o do intervalo entre cirurgias de 35,6 minutos. Não se encontrou correlação entre tempo de limpeza e demais variáveis. Esses achados instrumentalizam os enfermeiros no uso eficiente de recursos, agilizando o processo de trabalho em centro cirúrgico.

Descritores: Enfermagem de Centro Cirúrgico; Indicadores; Indicadores de Gestão; Indicadores de Serviços; Procedimentos Cirúrgicos Operatórios.

Measuring quality indicators in the operating room: cleaning and turnover time

This exploratory-descriptive study was carried out in the Surgical Center Unit of a university hospital aiming to measure time spent with concurrent cleaning performed by the cleaning service and turnover time and also investigated potential associations between cleaning time and the surgery's magnitude and specialty, period of the day and the room's size. The sample consisted of 101 surgeries, computing cleaning time and 60 surgeries, computing turnover time. The Kaplan-Meier method was used to analyze time and Pearson's correlation to study potential correlations. The time spent in concurrent cleaning was 7.1 minutes and turnover time was 35.6 minutes. No association between cleaning time and the other variables was found. These findings can support nurses in the efficient use of resources thereby speeding up the work process in the operating room.

Descriptors: Operating Room Nursing; Indicators; Management Indicators; Indicators of Health Services; Surgical Procedures, Operative.

Introducción

La preocupación con la calidad en las organizaciones de salud se ha manifestado a través de la búsqueda de mejores prácticas para atender a un mercado competitivo y a clientes más conscientes de sus derechos. Medir el desempeño pasó a ser de vital importancia para la mejoría de los procesos de trabajo, reduciendo los costos operacionales y promoviendo la satisfacción de la clientela. El objetivo de esta medición incorpora la estructura necesaria o utilizada, los procesos y los resultados obtenidos, así como las influencias y repercusiones promovidas en el medio ambiente⁽¹⁾; y, los instrumentos utilizados son los indicadores.

A pesar de que no deban ser vistos como una medida directa de calidad, los indicadores pueden ser

considerados como medidas cuantitativas utilizadas para reevaluar, replanificar y reorganizar las actividades de un servicio, ofreciendo subsidios para la toma de decisiones en la administración de la asistencia⁽²⁾. Se recomienda⁽³⁾, para que la evaluación de un servicio sea realizada de forma adecuada, la utilización de un grupo de indicadores, una vez que el uso de apenas un indicador puede no representar la realidad.

La Unidad de Centro Quirúrgico (UCQ) constituye una de las unidades más complejas de la institución hospitalaria en consecuencia de sus numerosos procesos y subprocesos ligados, directa o indirectamente a la producción de las cirugías⁽⁴⁾. La construcción y monitorización de indicadores de calidad específicos para esta unidad, puede, así, orientar

su proceso de administración señalando desviaciones.

Numerosos indicadores pueden ser utilizados en el bloque de operaciones⁽⁵⁾ tanto relacionados a la estructura, como a procesos y resultados⁽⁶⁾. El tiempo promedio de limpieza de la sala de operación y el intervalo entre cirugías pueden ser clasificados como indicadores de procesos, ya que⁽¹⁾ se relacionan a las actividades ligadas a la infraestructura para proveer medios para las actividades fin.

La limpieza de la sala de cirugía es considerada como uno de los procedimientos para controlar la contaminación ambiental⁽⁷⁾ y es recomendada antes, durante, después de la cirugía y al final del día⁽⁸⁾. La limpieza concurrente es aquella realizada después del término de una cirugía y antes del inicio de la otra y envuelve la remoción de suciedad y materia orgánica en muebles, equipamientos y superficies⁽⁸⁾. Los procedimientos de limpieza de la UCQ usualmente se encuentran divididos entre el personal del Servicio de Higiene y Limpieza (SHL) y la circulante de sala, de forma que la persona responsable por la limpieza retira las suciedades del techo, paredes y suelo y la circulante limpia muebles y equipamientos.

El intervalo entre cirugías, también referido como tiempo de *turnover* o tiempo de rotación de la sala, puede ser abordado de diferentes maneras de acuerdo con la perspectiva del profesional que participa. Para las enfermeras, éste, significa el tiempo transcurrido desde la salida del paciente anterior hasta la entrada del próximo e incluye el tiempo de limpieza y preparación de la SO; para los anestesiólogos, el tiempo desde que un paciente es encaminado a la sala de recuperación post anestésica hasta el procedimiento de inducción del paciente siguiente; y, finalmente, para los cirujanos, el tiempo transcurrido desde el cierre de la herida quirúrgica hasta la incisión del nuevo paciente⁽⁹⁾. El tiempo de *turnover* incluye el tiempo de limpieza y preparación de la SO, pero no la demora entre los casos⁽¹⁰⁾.

La mensuración de la productividad en la UCQ ha merecido gran atención por parte de los investigadores. Estudios brasileños han investigado la tasa de ocupación⁽¹¹⁾, tiempo promedio de duración de las cirugías y la tasa de espera satisfactoria entre cirugías⁽¹²⁾ y la capacidad operacional del CC⁽¹³⁾ analizando los factores que determinan su ganancia o pérdida⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

En Estados Unidos, un estudio realizado en 31 hospitales analizó el tiempo de *turnover*⁽¹⁰⁾ y el impacto de su reducción en el costo de personal⁽¹⁶⁾. Un sistema de puntaje compuesto por ocho indicadores fue elaborado para cuantificar el nivel de desempeño en el ambiente quirúrgico e identificar áreas que necesitan mejoras⁽¹⁷⁾. Él contempla, entre otros, el indicador del intervalo entre cirugías. Sin embargo, fue desarrollado según patrones

americanos y, como se trata de una propuesta conceptual, su eficacia precisa ser todavía validada.

El tiempo de limpieza ha sido responsabilizado por el atraso y el prolongado intervalo entre cirugías⁽¹³⁾ generando, muchas veces, reclamaciones y descontento por parte de los cirujanos. En el hospital, local del estudio, la situación no se muestra diferente. La contratación de un servicio tercerizado de limpieza en la UCQ hizo surgir la necesidad de monitorizar este indicador de desempeño a fin de verificar si el nuevo servicio atendía a las necesidades de esta unidad.

Así, la preocupación en mejorar la dinámica de trabajo del equipo y en maximizar la utilización de la capacidad quirúrgica pasó a constituirse en el enfoque de esta investigación que objetiva:

- mensurar el tiempo utilizado para la limpieza concurrente en sala de operación por el Servicio de Higiene y Limpieza y el intervalo entre las cirugías, en un centro quirúrgico de un hospital de enseñanza;
- investigar las asociaciones entre el tiempo de limpieza de la SO y porte de la cirugía, especialidad de la cirugía, período de ocurrencia y tamaño de la sala.

Método

Se trata de un estudio descriptivo, de naturaleza exploratoria, con abordaje cuantitativo realizado en la Unidad del Centro Quirúrgico de un hospital escuela de capacidad grande, localizado en el interior del estado de Sao Paulo. Esta unidad está constituida por 25 salas de operaciones con tamaños variando de 20 a 42m², con una sala destinada a trasplantes con 62m². El bloque operatorio realiza en promedio 2.177 cirugías/mes, resultando en un promedio diario de 73 cirugías de pequeño, medio y gran porte distribuidas en 16 especialidades quirúrgicas. La programación es desarrollada en el período de las 7 a las 19h, diariamente, de lunes a viernes y en los sábados en el período de la mañana. El período nocturno, finales de semana y feriados son destinados a casos de emergencia.

El SHL se constituye en un servicio tercerizado compuesto por una enfermera, una encargada y ocho auxiliares de limpieza. La división entre las atribuciones de la circulante y del personal del SHL en los procedimientos de limpieza concurrente en la UCQ seguía los patrones usuales ya descritos.

La casuística del estudio fue constituida por todas las cirugías realizadas en el período de 19 a 30 de mayo de 2008. Inicialmente la muestra fue constituida de 101 cirugías para cálculo del tiempo de limpieza y, posteriormente, de 60 cirugías, que tuvieron un procedimiento para evaluar el intervalo entre los procedimientos quirúrgicos, descrito a continuación.

Instrumento y Procedimiento para Recolección de Datos

Para observación directa de los eventos fue elaborado un instrumento estructurado compuesto de ítems para caracterización de las cirugías (tipo, porte, especialidad, duración, clientela) y para el registro del tiempo utilizado en las diversas fases desde la salida de un paciente hasta la entrada del paciente siguiente en la SO. La clasificación de las cirugías por áreas corporales fue realizada según la tabla de la Asociación Médica Brasileña (AMB)⁽¹⁸⁾. El porte quirúrgico fue determinado siguiendo los siguientes conceptos⁽¹⁹⁾: Porte I (pequeño) - cirugías con tiempo de duración de hasta dos horas; Porte II (Medio) - cirugías que duran en promedio de dos a cuatro horas y, Porte III (grande)- cirugías con duración de cuatro a seis horas.

El tiempo fue mensurado con auxilio de un cronómetro (con certificado de calibración) y registrado en formulario previamente comprobado. Fue realizada lectura ininterrumpida o repetitiva, en la cual el cronómetro retorna al cero al final de cada momento observado. El cronometraje fue realizado por una de las investigadoras, auxiliada por tres enfermeras de la UCQ orientadas sobre el estudio, en 24 salas quirúrgicas (una fue excluida por su localización distante de las demás) de lunes a viernes en los períodos de la mañana y de la tarde.

La recolección de datos solamente fue iniciada después de autorización formal de la institución y de la gerencia de enfermería de la Unidad del Centro Quirúrgico. El estudio no necesitó de la aprobación del Comité de Ética en Investigación por no se encuadrar en la Resolución 196/96 (parecer nº 008/2011).

Mensuración del tiempo

El cronometraje del tiempo fue realizado considerando cinco momentos; el mismo fue basado en estudio de Gatto⁽¹⁴⁾ y en los objetivos del estudio:

Tiempo del procedimiento anestésico-quirúrgico: tiempo comprendido entre el momento en que el paciente fue posicionado para cirugía, anestesiado y se inició el acto quirúrgico hasta el final del proceso anestésico;

Tiempo pos-procedimiento anestésico: tiempo mensurado desde el final del procedimiento anestésico hasta la salida del paciente de la sala quirúrgica;

Tiempo de pre-limpieza: tiempo transcurrido desde la salida del paciente hasta la llegada del servicio de higiene y limpieza (SHL) en la sala;

Tiempo de limpieza: tiempo mensurado desde la entrada del SHL en la SO hasta la finalización de la limpieza concurrente;

Tiempo pos-limpieza y de preparación: tiempo

transcurrido a partir de la salida del servicio de higiene y limpieza y entrada de la circulante para preparación de la SO hasta la admisión del próximo paciente.

El cálculo del intervalo entre cirugías (tiempo de *turnover*) fue efectuado considerándose la salida de un paciente de la SO hasta la entrada del paciente siguiente.

Análisis de los Datos

Los datos fueron tratados estadísticamente a través del método de análisis de sobrevivencia utilizándose el estimador no paramétrico de Kaplan-Meier para análisis de los diversos tiempos investigados con intervalo normal de confianza de 95%. El análisis de sobrevivencia es una colección de procedimientos estadísticos para análisis de los datos en los cuales la variable de interés es el tiempo hasta que un evento ocurra. El evento se puede constituir en muerte, incidencia de enfermedad o cualquier experiencia de interés que pueda ocurrirle a un individuo⁽²⁰⁾. El coeficiente de Pearson (*2-tailed*) fue empleado para el estudio de las asociaciones entre las variables (tiempo de limpieza de la SO, porte de la cirugía, especialidad de la cirugía, período de ocurrencia y tamaño de la sala) estableciéndose un nivel de significancia de 0,05.

Los datos descriptivos se presentan en números absolutos, porcentaje, tiempo promedio esperado para la falla (evento) - MTTF y error estándar- EE con intervalo de confianza de 95% y, medianas y cuartiles (Q1 y Q3). El análisis estadístico fue realizado mediante utilización del programa *Minitab Statistical Software* (MINITAB) versión 12.22 y SPSS versión 15.0.

Resultados

Los pacientes sometidos a cirugía eran en su mayoría del género masculino (52,5%) con edad promedio de 46,2±25,4 años (variación 1- 96) y 83,2% eran usuarios del Sistema Único de Salud (SUS).

En lo que se refiere a los procedimientos quirúrgicos realizados (Tabla 1), los hallazgos apuntaron mayor ocurrencia de cirugías de porte I - 78 (77,2%), programadas - 92 (91,1%), en las áreas corporales de nariz, ojos, oreja (20-19,8%), sistema digestivo y anexos (18-17,8%) y sistema cardiocirculatorio (13-12,9%) principalmente en el período de la mañana - 68 (67,3).

Tabla 1 - Caracterización de los procedimientos quirúrgicos (N=101). Sao José del Rio Preto, SP, Brasil, 2008

Características	N	%
Porte de la cirugía		
Pequeña (I)	78	77,2
Media (II)	17	16,9
Grande (II)	6	5,9

(continúa...)

Tabla 1 - *continuación*

Características	N	%
Áreas corporales		
Nariz, ojos, oreja	20	19,8
Sistema Digestivo y Anexos	18	17,8
Sistema cardiocirculatorio	13	12,9
Pared Torácica	11	10,9
Sistema muscular esquelético	10	9,9
Sistema urinario	6	5,9
Piel y Tejido Subcutáneo	6	5,9
Sistema Respiratorio	5	4,9
Sistema genital/reprod masculino	4	4,0
Sistema genital/reprod femenino	4	4,0
Otras*	4	4,0
Tipo		
Cirugías programadas	92	91,1
Cirugías no programadas	9	8,9
Período		
Mañana	68	67,3
Tarde	33	32,7

*cabeza y pescuezo y sistema nervioso central (SNC).

La Tabla 2 presenta los tiempos cronometrados en los cinco momentos del estudio. El tiempo promedio esperado hasta el evento, en el caso, la limpieza concurrente de la SO fue de 7,1 minutos (IC 95%: [6,2-7,9]) y el del intervalo entre cirugías de 35,6 minutos (intervalo de confianza 95%: [29,2-42,0]).

Las curvas de sobrevivencia construidas por el método de Kaplan–Meier para evaluar la duración de cada uno de los eventos, o sea, tiempo antes de la limpieza, tiempo de limpieza, tiempo pos-limpieza y de preparación e intervalo entre cirugías son mostradas en la Figura 1.

El coeficiente de Pearson reveló no existir asociación significativa ($p < 0,05$) entre el tiempo de limpieza de la sala quirúrgica y las variables porte de la cirugía, especialidad de la cirugía, período de ocurrencia y tamaño de la sala.

Tabla 2 - Distribución de los tiempos cronometrados en minutos (N=101), Sao José del Rio Preto, SP, Brasil, 2008

Tiempos cronometrados	MTTF (EE)*	IC 95%	Md	Q1 - Q3
Tiempo anestésico-quirúrgico	101,5 (8,0)	85,7 - 117,1	75,0	45,0 - 12,0
Tiempo pos-proc. anestésico	17,4(1,6)	14,3 - 20,5	15,0	5,0 - 22,0
Tiempo pre-limpieza	21,1 (2,6)	16,0 - 26,1	13,0	7,0 - 25,0
Tiempo de limpieza	7,1(0,4)	6,2 - 7,9	6,0	5,0 - 8,0
Tiempo pos- limpieza y preparación (N=60)	17,9 (2,8)	12,4 - 23,5	9,0	4,0 - 21,0
Intervalo entre cirugías (N=60)	35,6	29,2 - 42,0	27,0	17,0 - 43,0

*MTTF-tiempo promedio esperado para la falla (evento); EE - error estándar

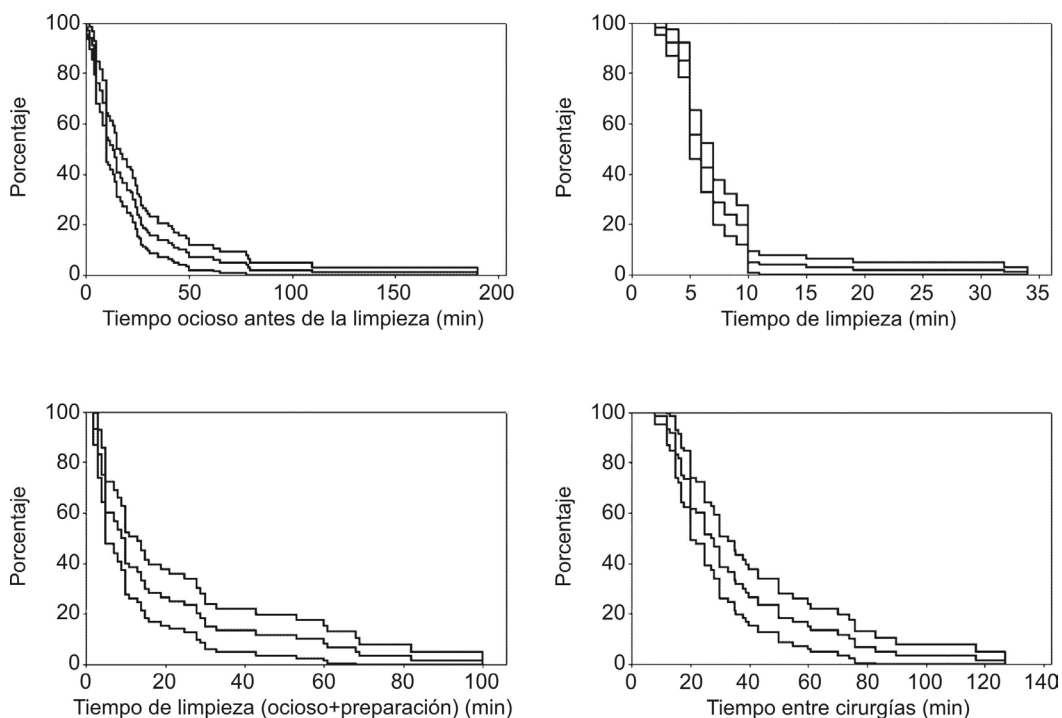


Figura 1 - Curvas de Kaplan-Meier para los tiempos anterior a la limpieza de la SO, de limpieza concurrente, posterior a la limpieza, y tiempo entre cirugías

Discusión

En este estudio, la variable tiempo fue investigada para mensurar las actividades de limpieza concurrente de la SO y el intervalo entre cirugías. En las organizaciones, la administración del tiempo en el trabajo ha sido considerado recurso de vital importancia para la mejoría de los procesos y para obtener mayor productividad⁽²¹⁾. Se puede decir que un servicio presenta productividad cuando es capaz de racionalizar el uso de los recursos para producir resultados⁽²²⁾.

El tiempo promedio de limpieza concurrente encontrado fue de 7,1 minutos calculado en un contexto donde la mayoría de las cirugías realizadas fue de pequeño porte (77,2%), programadas (91,1%) y donde las especialidades de nariz, ojos, oreja; sistema digestivo y anexos; y sistema cardiocirculatorio respondieron, conjuntamente, por 50,5% de todas las cirugías realizadas. Este valor puede ser visto como reducido. Sin embargo, hay que considerar que este tiempo se refiere apenas a las actividades de limpieza realizada por el SHL. En la UCQ investigada, rutinariamente, los procedimientos de limpieza de la SO por la circulante preceden al servicio de limpieza. Solamente cuando surge necesidad de agilizar el proceso ellas actúan conjuntamente. Usualmente, este flujo es determinado por las necesidades del cirujano. Los resultados, también, evidenciaron que el tiempo de limpieza de la sala quirúrgica por el SHL no es influenciado por el porte de la cirugía, especialidad de la cirugía y período del día en que la cirugía ocurre. Tampoco el tamaño de la sala interfiere en el tiempo de limpieza, como se pensaba.

El intervalo de tiempo promedio transcurrido desde la salida del paciente hasta la llegada del servicio de higiene y limpieza en la sala (tiempo pre-limpieza) fue de 21,1 minutos. En este período, son ejecutadas actividades específicas de la circulante como el encaminamiento del paciente para la Sala de Recuperación Pos-Anestésica (RPA), retirada del material contaminado de la SO y encaminamiento para la Central de Material Esterilizado (CME) y, también, limpieza de muebles y equipamientos. Hay que destacar que la UCQ dispone de un área extensa y su planta física y estructura no favorecen el desplazamiento de la circulante y la distribución de materiales. A pesar de que la sala de RPA se encuentra posicionada muy distante de la mayoría de las SOs llevando la circulante a recorrer cierta distancia, una muestra de 50 cirugías, anterior a esta investigación, apuntó un tiempo promedio de transporte en torno de cinco minutos.

Sumando los dos tiempos (limpieza SHL y circulante)

se tendría un tiempo de limpieza de aproximadamente 28,8 minutos, excluyendo el tiempo destinado a la preparación de la SO. Un estudio, en la literatura, que abordó esta temática, refiere tiempo destinado a la limpieza y montaje de la SO de 30 minutos⁽¹⁴⁾. Otro⁽¹²⁾, estableció tiempo de limpieza estándar de 20 minutos después del estudio de series históricas de cirugías ocurridas en la misma sala y realizadas por el mismo cirujano.

Para mensuración de la dinámica de las salas quirúrgicas algunos índices operacionales han sido propuestos⁽¹⁴⁾ para determinar ganancia (índice de optimización) o pérdida (índice de resistencia) de capacidad operacional. Una investigación de 1.908 procedimientos anestésico-quirúrgicos⁽¹⁵⁾ consideró el tiempo de limpieza y preparación de la SO como una de las variables para determinar el índice de optimización (tiempo \leq a 20 minutos) y resistencia (tiempo \geq a 21 minutos). Es importante resaltar que para estas autoras el tiempo de limpieza y preparación se inicia después del término del procedimiento anestésico, independiente del paciente haber salido o no de la SO, y no después del retorno de la circulante que llevó al paciente de la SO hasta la sala de recuperación pos-anestésica, como usualmente referido en la literatura⁽¹⁹⁾. Se evidenció⁽¹⁵⁾, que el índice de optimización fue determinado principalmente por las alteraciones de sala (41,9%) y tiempo de limpieza \leq 20 minutos (18,1%). Estos resultados enfatizan la importancia de encontrar un tiempo adecuado de limpieza y preparación de la SO que sea capaz de actuar como potenciador de la productividad de la UCQ.

Un aspecto que merece atención encontrado en el presente estudio fue el tiempo promedio encontrado después de la salida del SHL y la entrada del próximo paciente - de 17,9 minutos. En este intervalo ocurre la preparación y montaje de la SO. Una vez que el objetivo de este estudio consistió en mensurar el tiempo de limpieza convergente de la SO bajo la perspectiva del servicio de limpieza no fueron cronometradas las actividades de la circulante. De esa forma, es difícil determinar cuánto de este tiempo fue utilizado en el proceso de preparación de las salas.

El intervalo entre cirugías (tiempo de *turnover*) en la UCQ investigada resultó en 35,6 minutos, diferente de lo encontrado en un hospital privado⁽¹²⁾ que fue en torno de 20 minutos, pero calculado bajo la perspectiva del cirujano. Cabe recordar que en la UCQ de ese hospital privado la limpieza de la SO se inicia al final de la anestesia con el paciente, que se encuentra todavía en la sala. Otro estudio⁽¹⁵⁾ utilizando el mismo criterio relata haber conseguido alcanzar su meta de *turnover* de 20 minutos

en 88,3% de las cirugías estudiadas.

Un sistema de puntaje estadounidense elaborado para cuantificar el nivel de desempeño en el ambiente quirúrgico⁽¹⁷⁾ clasifica el tiempo de *turnover* (salida-entrada del paciente) en tres categorías: sufrible - tiempo >40 min, promedio- de 25-40 min y alto desempeño <25 min. El valor encontrado en torno de 36 minutos podría ser considerado un desempeño promedio por los estándares estadounidenses. Pero, una vez que este sistema contiene elementos en el puntaje aplicables a los centros quirúrgicos de los Estados Unidos debe ser visto con cierta restricción. Sin embargo, se constituye en un parámetro frente a la ausencia de parámetros nacionales. En otra investigación⁽¹⁰⁾, realizada en UCQs estadounidenses consideradas como de mejores prácticas se obtuvo un tiempo promedio de *turnover* menor que 25 minutos.

La utilización efectiva de la SO ha sido una meta perseguida por los enfermeros gestores de Centros Quirúrgicos. La ociosidad es considerada un desperdicio invisible, pero percibido en los resultados de las instituciones hospitalarias⁽²³⁾. Investigando el grado de ociosidad en el bloque quirúrgico de cuatro hospitales en el Estado de Minas Gerais este mismo autor concluyó que es preferible realizar cambios en la administración en lugar de realizar inversiones en la construcción de nuevas SOs.

El tiempo de limpieza y de preparación de la SO y la adecuada administración de los intervalos de utilización de las salas de cirugía constituyen importantes factores para promover la eficiencia de los servicios prestados por la UCQ. La reducción del intervalo de tiempo entre las cirugías y el tiempo de limpieza y preparación de la SO posibilitan la realización de mayor número de procedimientos por sala quirúrgica ampliando, de esta forma, la capacidad productiva de la unidad. Considerando la significativa representatividad de pacientes quirúrgicos en los ingresos hospitalarios, la utilización máxima de la capacidad quirúrgica favorece una mejor administración de recursos⁽²⁴⁾.

Así, se torna importante la participación del enfermero administrador en el proceso de evaluación de la calidad y de la productividad en esta unidad detectando y rediseñando actividades que no están en conformidad, realizando su monitorización continua y comparando sus hallazgos con los encontrados en los hospitales de mejores prácticas.

Una de las limitaciones de este estudio fue no haber computado el tiempo de limpieza de la circulante, lo que podría haber influenciado en los resultados. Pero, por su característica exploratoria-descriptiva, el estudio aporta

contribuciones para la práctica de enfermería en una temática, todavía poco abordada en la literatura nacional. Cabe recordar que el estudio fue realizado en una institución de enseñanza pública y los resultados reflejan la estructura y el proceso de trabajo propio de la UCQ investigada. De esa forma, se recomienda la realización de nuevas investigaciones en otros escenarios. La utilización de criterios semejantes para el cálculo del tiempo y construcción de parámetros nacionales favorecería la comparación de los hallazgos de los diferentes estudios.

Conclusión

Este estudio presentó la dinámica de una unidad de un centro quirúrgico en lo que concierne al tiempo de limpieza convergente de la sala quirúrgica y del intervalo entre cirugías y generó patrones de producción que impactan en la productividad de la unidad investigada. Si estas actividades no están adecuadamente estructuradas y monitorizadas habrá pérdida de la capacidad operacional y financiera para las instituciones de salud.

La actuación del enfermero gestor en la evaluación del proceso de trabajo en este ambiente y su habilidad en utilizar informaciones generadas por los indicadores para la toma de decisiones es de fundamental importancia en la búsqueda continua de patrones de excelencia.

Referencias

1. Bittar OJNV. Indicadores de qualidade e quantidade em saúde. Rev Adm Saúde 2008;10(40):87-93.
2. Bittar OJNV. Indicadores de qualidade e quantidade em saúde – Parte II. Rev Adm Saúde. 2004;6(22):15-8.
3. Malik AM, Schiesari LMC. Qualidade na gestão local de serviços e ações de saúde. São Paulo: Fundação Petrópolis; 1998.
4. Duarte IG, Ferreira DP. Uso de indicadores na gestão de um centro cirúrgico. RAS. 2006; 8(31):63-70.
5. Dib MFF, Silva AF da, Iwamoto VE. Indicadores em CC. In: Leão ER, Silva CPR, Alvarenga DC, Mendonça SHF. Qualidade em Saúde e indicadores como ferramenta de gestão. São Paulo: Edit Yendis; 2008. p. 263-79.
6. Donabedian A. The quality of care: how can it be assessed? JAMA. 1988;260(12):1743-8.
7. Nobre LF, Galvão CM, Graziano KU, Corniani F. Avaliação de indicadores do controle da contaminação ambiental da sala de operação: um estudo piloto. Medicina. (Ribeirão Preto). abr-jun 2001;34:183-93.
8. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização – SOBECC. Práticas recomendadas SOBECC/ Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro

- Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização. 5.ed. São Paulo: SOBEECC; 2009. p. 52-5.
9. Surgery Management Improvement Group – SMI Group- [acceso 18 ago 2010]. Disponível em: www.surgerymanagement.com/presentations/rapid-operation-room-turnover1.php.
10. Dexter F, Epstein RH, Marcon E, Ledolter J: Estimating the incidence of prolonged turnover times and delays by time of day. *Anesthesiology*. 2005;102:1242-8.
11. Strofaro JR. Estudo da taxa de ocupação do centro cirúrgico através da modelagem e simulação de sistemas. [dissertação]. Curitiba (PR): Pontifícia Universidade Católica do Paraná/ PUCPR; 2005.
12. Nepote MHA. Análise do desempenho das atividades no centro cirúrgico através de indicadores quantitativos e qualitativos. *RAS*. 2003;5(21):21-30.
13. Cologna MHYT, Dallora MELV, Hayashida M, Sawada NO. Análise da utilização de sala de cirurgia com apoio da informática. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 1996;4 (nº esp): 71-81.
14. Gatto MAF. Análise da utilização das salas de operações. [tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 1995.
15. Nepote MHA, Monteiro IU, Hardy E. Associação entre os índices operacionais e a taxa de ocupação de um centro cirúrgico geral. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2009;17(4):529-34. Inglês, Português, Espanhol.
16. Dexter F, Abouleish AE, Epstein RH, Whitten CW, Lubarsky DA: Use of operating room information system data to predict the impact of reducing turnover times on staffing costs. *Anesth Analg*. 2003;97:1119-26.
17. Macario A. Are your hospital operating rooms "efficient"? A scoring system with eight performance indicators. *Anesthesiology*. 2006 Aug;105(2):370-80.
18. Associação Médica Brasileira (AMB). Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos, 5.ed. 2008. [acceso 24 ago 2010]. Disponível em: http://www.amb.org.br/teste/cbhpm_5a.html.pdf.
19. Possari JF. Centro cirúrgico: planejamento, organização e gestão. São Paulo (SP): Iátria; 2004.
20. Kleinbaum DG, Klein M. Survival Analysis – a self-learning text. 2nd ed. New York: Springer; 2005.
21. Mello MC. Estudo do tempo no trabalho da enfermagem: construção de instrumento de classificação de atividades para implantação do método amostragem do trabalho [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2002.
22. Moreira DA. Medida da produtividade na empresa moderna. São Paulo: Pioneira; 1991.
23. Lage WM. Uma metodologia de custos de ociosidade em organizações hospitalares -necessidade, oportunidade e resultados. [acceso 10 jun 2010]. Disponível em <http://www.intercostos.org/documentos/Moreira%20Lage.pdf>.
24. Perroca MG, Jericó MC, Facundin SD. Surgery cancelling at a teaching hospital: implications for cost management. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2007;15(5):1018-24. Inglês, Português, Espanhol.

Recibido: 11.1.2011

Aceptado: 26.6.2011

Como citar este artículo:

Jericó MC, Perroca MG, Penha VC. Mensuración de indicadores de calidad en un centro quirúrgico: tiempo de limpieza e intervalo entre cirugías. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. sep.-oct. 2011 [acceso: _____];19(5):[08 pantallas]. Disponible en: _____

día | mes abreviado con punto | año

URL