



ORIGINAL BREVE

Asociación entre diagnósticos e intervenciones de enfermeras en pacientes sometidos a cirugía torácica o abdominal superior



Janaína Nunes do Nascimento^a, Livia Maia Pascoal^{a,*},
Vanessa Emille Carvalho de Sousa^b, Simony Fabíola Lopes Nunes^a,
Pedro Martins Lima Neto^a y Francisco Dimitre Rodrigo Pereira Santos^c

^a Federal University of Maranhão, Imperatriz, Maranhão, Brasil

^b Instituto de Ciências da Saúde Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – Unilab, Redenção, Ceará, Brasil

^c University of the South of Maranhão - Unisulma, Imperatriz, Maranhão, Brasil

Recibido el 10 de enero de 2018; aceptado el 26 de diciembre de 2018

Disponible en Internet el 31 de enero de 2019

PALABRAS CLAVE

Atención de enfermería;
Enfermería postanestésica;
Planificación de atención al paciente;
Diagnóstico de enfermería

Resumen

Objetivo: Determinar la asociación entre diagnósticos de enfermería respiratorios e intervenciones de enfermería en pacientes sometidos a cirugía torácica o abdominal superior.

Método: Estudio cuantitativo y transversal. Los participantes fueron 312 pacientes dentro de las primeras 48 horas después de cirugía torácica o del abdomen superior. Los pacientes fueron examinados por el equipo de investigación utilizando un instrumento con variables relacionadas con la función respiratoria. El equipo de investigación estableció la presencia de tres diagnósticos de enfermería e intervenciones usando la clasificación NANDA-I y la Clasificación de Intervenciones de Enfermería. Las correlaciones se analizaron con la prueba de chi-cuadrado o de Fisher.

Resultados: Del total de 312 evaluaciones, la limpieza ineficaz de las vías aéreas estuvo presente en 185 evaluaciones (59,3%), patrón respiratorio ineficaz en 123 (39,4%) y deterioro del intercambio gaseoso en 141 (45,4). Los pacientes con limpieza ineficaz de las vías aéreas tenían más probabilidades de requerir manejo del dolor (OR: 2,27), fisioterapia torácica (OR: 2,96) y posicionamiento (OR: 1,8), mientras que los pacientes con deterioro del intercambio gaseoso tenían menos probabilidades de necesitar de manejo de las vías aéreas (OR: 0,13) y fisioterapia (OR: 0,28).

Conclusiones: Aquellos pacientes con el diagnóstico de enfermería de limpieza ineficaz de las vías aéreas presentaron asociación con las intervenciones manejo del dolor, fisioterapia y posicionamiento, mientras el diagnóstico deterioro del intercambio gaseoso estuvo asociado con la intervención manejo de las vías aéreas y fisioterapia. Los resultados proporcionan una base para que las enfermeras desarrollen planes de atención efectivos y minimicen las complicaciones respiratorias postoperatorias.

© 2019 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: livia_mp@hotmail.com (L.M. Pascoal).

KEYWORDS

Nursing care;
 Postanesthesia
 nursing;
 Patient care
 planning;
 Nursing diagnosis

Associations between respiratory nursing diagnoses and nursing interventions in patients submitted to thoracic or upper abdominal surgery

Abstract

Objective: To determine associations between respiratory nursing diagnoses and nursing interventions in patients submitted to thoracic or upper abdominal surgery.

Method: Cross sectional quantitative study. Participants were 312 adult patients within the first 48 hours after thoracic or upper abdominal surgery. Patients were examined by the research team using an instrument with variables related to the respiratory function. The research team established the presence/absence of three nursing diagnoses and proposed interventions using the NANDA-I classification and the Nursing Interventions Classification. Correlations were tested using the chi-square or Fisher's test.

Results: From the total 312 examinations, ineffective airway clearance was present in 185 (59.3%) assessments, ineffective breathing pattern in 123 (39.4%), and impaired gas exchange in 141 (45.4%). Significant correlations showed that patients with ineffective airway clearance were more likely to require pain management (or: 2.27), chest physiotherapy (or: 2.96), and positioning (or: 1.8), while patients with impaired gas exchange were less likely to require airway management (or: 0.13) and chest physiotherapy (or: 0.28).

Conclusions: Patients with ineffective airway clearance had more chances of requiring pain management, chest physiotherapy, and positioning, while the nursing diagnosis impaired gas exchange was related with airway management and chest physiotherapy. The findings provide basis for nurses to develop effective care plans and to minimize postoperative respiratory complications.

© 2019 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

¿Qué se conoce?

Las complicaciones respiratorias son frecuentes durante el periodo postoperatorio en la cirugía torácica o abdominal superior.

Dichas complicaciones respiratorias se manifiestan normalmente mediante signos y síntomas de dificultad respiratoria, que pueden ser valorados por las enfermeras, identificándose como diagnósticos respiratorios de enfermería.

¿Qué aporta?

Se muestra la asociación entre diagnósticos respiratorios de enfermería e intervenciones enfermeras en los pacientes sometidos a cirugía torácica o abdominal superior.

El conocimiento sobre qué intervenciones guardan relación con ciertos diagnósticos de enfermería es beneficioso para las enfermeras, quienes pueden establecer más planes de cuidados eficientes y efectivos, que son esenciales para minimizar las complicaciones.

Introducción

Las enfermeras son el centro de los cuidados al paciente y, por tanto, se hallan en una posición clave para mejorar la

calidad de la atención sanitaria. La detección temprana de las complicaciones de los pacientes requiere conocimiento, experiencia y capacidad de mantener la seguridad por parte de las enfermeras¹. Sin embargo, la complejidad y demanda de cuidados postoperatorios dificultan a muchas enfermeras la identificación precisa, y la intervención en los problemas del paciente.

Los diagnósticos de enfermería constituyen la base de la selección de las intervenciones enfermeras, de cara a lograr los resultados preferentes del paciente². La Clasificación de Intervenciones Enfermeras (NIC) es un lenguaje enfermero estandarizado para documentar las intervenciones enfermeras, que está vinculado a la clasificación NANDA-I. Utilizándose conjuntamente, estos lenguajes constituyen una herramienta valiosa para garantizar una atención sanitaria de alta calidad³.

Las complicaciones respiratorias son frecuentes en el periodo postoperatorio, manifestándose normalmente mediante signos y síntomas de dificultad respiratoria que pueden identificarse como diagnósticos respiratorios de enfermería. La taxonomía NANDA-I contiene tres diagnósticos enfermeros que indican normalmente un compromiso respiratorio: deterioro del intercambio de gases (IGE), limpieza ineficaz de las vías aéreas (IAC), y patrón respiratorio ineficaz (IBP).

IGE se define como un exceso o déficit de oxigenación y/o eliminación de dióxido de carbono en la membrana alveolar-capilar. IAC es la incapacidad de eliminar secreciones u obstrucciones del tracto respiratorio, para mantener las vías aéreas limpias. IBP se define como una inspiración y/o expiración que no aportan ventilación adecuada².

IGE, IAC, e IBP han sido estudiados en diferentes poblaciones y entornos. Sin embargo, existe una brecha de

estudios acerca de los vínculos entre los diagnósticos de enfermería y las intervenciones enfermeras. De entre unos pocos estudios que abordan las intervenciones para minimizar las complicaciones postoperatorias, dos de ellos han propuesto movilidad progresiva⁴ y observación rigurosa del dolor⁵ como estrategias para lograr una mejora de los resultados de los cuidados. Sin embargo, dichos estudios, y otros, se han centrado en una intervención específica, y raramente utilizan NIC como marco.

El objetivo de este estudio es determinar las asociaciones entre diagnósticos respiratorios de enfermería de NANDA-I y las intervenciones enfermeras de NIC, identificadas e implementadas en pacientes sometidos a cirugía torácica o abdominal superior.

Método

Diseño

Estudio cuantitativo transversal.

Participantes

Se reunió una muestra de 312 pacientes adultos de una unidad de recuperación quirúrgica de un gran hospital del nordeste de Brasil. Se seleccionó a los pacientes mediante muestreo consecutivo basado en criterios de elegibilidad y tiempo planificado para la recopilación de datos.

Los criterios de inclusión fueron: edad comprendida entre 18 y 80 años, y haber sido sometido a cirugía torácica o abdominal superior. Se excluyó del estudio a los pacientes con traqueostomía, inestabilidad grave, o trastornos neurológicos. El tamaño de la muestra se obtuvo aplicando una fórmula para poblaciones infinitas ($n = Z\alpha^2 \cdot P \cdot (1 - P) / E^2$) basada en intervalo de confianza ($Z\alpha$) del 95%, error estándar (E) del 5,6%, y prevalencia (P) de diagnósticos respiratorios de enfermería del 46,7% procedentes de un estudio previo⁶. Esta fórmula condujo a una muestra mínima de 305 sujetos.

Recopilación de los datos

Todos los pacientes fueron evaluados en un único momento durante la hospitalización: dentro de las 48 h posteriores a la cirugía. Los datos fueron recolectados de manera independiente por miembros de un equipo de investigación de taxonomías enfermeras. El equipo de recopilación de los datos recibió formación, que incluyó los pasos específicos de la valoración física de tórax y pulmones. Al finalizar la formación se realizó una valoración del aprendizaje y una evaluación del curso.

La recopilación de los datos consistió en el examen físico de los pacientes, guiada por un instrumento creado para el estudio. Dicho instrumento incluyó variables demográficas tales como sexo, edad, estado civil y formación, así como información clínica relativa al procedimiento quirúrgico e indicación de la cirugía. La guía del examen físico fue desarrollada en un estudio previo⁶, adaptándose para permitir la identificación de las características definitorias de IGE, IAC, e IBP.

Tras la recopilación de los datos, el investigador principal y el equipo recolector de los datos se reunieron para identificar los diagnósticos respiratorios de enfermería. Los pacientes pudieron tener uno o más diagnósticos enfermeros, e incluso ninguno. Se seleccionaron las intervenciones NIC únicamente para pacientes que habían sido diagnosticados de al menos uno de los tres diagnósticos de interés.

Las intervenciones fueron seleccionadas considerando los vínculos entre NIC y NANDA-I, la situación sanitaria del paciente y la viabilidad de las intervenciones. Dichas intervenciones fueron seleccionadas individualmente para cada diagnóstico enfermero. Todas las decisiones se adoptaron por consenso.

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Federal de Maranhão (n.º 629.315).

Análisis de los datos

Para analizar los datos se utilizaron hojas Excel y SPSS 20.0. Se obtuvieron estadísticas descriptivas y correlaciones entre los diagnósticos respiratorios de enfermería, valorándose las intervenciones enfermeras utilizando la prueba χ^2 o exacta de Fisher. Se utilizaron odds ratios para medir la magnitud del impacto de las variables independientes sobre la presencia de diagnósticos de enfermería. Todas las pruebas se realizaron con un nivel de significación de 0,05.

Validez, fiabilidad y rigor

El instrumento utilizado en este estudio incluyó medidas desarrolladas en una investigación previa⁶ y en libros de exámenes físicos bien reconocidos. Este instrumento fue sometido a una prueba piloto, aunque no se han reportado datos psicométricos.

Resultados

La muestra se compuso de 312 pacientes, en su mayoría varones (67,9%), siendo la edad media de 38,05 años (rango 18-78). El treinta por ciento de los pacientes eran fumadores. Del total de 312 exámenes, IAC estuvo presente en 185 valoraciones (59,3%), IBP en 123 (39,4%), e IGE en 141 (45,4%). El equipo de investigación propuso e implementó intervenciones NIC durante el estudio (tabla 1).

Se probaron las correlaciones entre los diagnósticos respiratorios de enfermería y las intervenciones NIC implementadas (tabla 2). El análisis reflejó que los pacientes con IAC tenían más probabilidad de requerir manejo del dolor (odds ratio [OR]=2,27; $p=0,001$), fisioterapia pectoral (OR=2,96; $p=0,028$), y posicionamiento (OR=1,8; $p=0,011$). Por otro lado, los pacientes con IGE tenían menos probabilidad de requerir manejo de las vías aéreas (OR=0,13; $p=0,049$) y fisioterapia pectoral (OR=0,28; $p=0,008$). No se encontraron correlaciones significativas entre las intervenciones IBP y NIC. Además, no fue posible calcular el OR para soporte ventilatorio y supervisión

Tabla 1 Diagnósticos de enfermería de las intervenciones NANDA-I y NIC identificadas y realizadas en el centro

	N	%
Diagnósticos de enfermería		
<i>Limpieza ineficaz de la vía aérea</i>	185	59,3
<i>Patrón respiratorio ineficaz</i>	123	39,4
<i>Deterioro del intercambio de gases</i>	141	45,2
Intervenciones enfermeras^a		
<i>Ayuda para dejar de fumar</i>	94	30,1
Proporcionar consejos claros y consistentes para dejar de fumar	69	22,1
Registrar la situación actual y los antecedentes de tabaquismo	94	30,1
<i>Soporte ventilatorio</i>	312	100
Auscultar ruidos respiratorios, anotar las áreas de disminución o ausencia de ventilación, y presencia de ruidos adventicios	311	99,7
Supervisar la fatiga muscular respiratoria	310	99,4
Supervisar la situación respiratoria y de oxigenación	311	99,7
<i>Gestión del dolor</i>	294	94,2
Explorar el uso actual de métodos farmacológicos para aliviar el dolor del paciente	294	94,2
Realizar una valoración amplia del dolor para incluir localización, características, inicio/duración, frecuencia, calidad, intensidad o gravedad del dolor, y factores desencadenantes	94	30,1
<i>Manejo de la vía aérea</i>	312	100
Auscultar ruidos respiratorios, anotar las áreas de disminución o ausencia de ventilación, y presencia de ruidos adventicios	312	100
Supervisar la situación respiratoria y de oxigenación, según proceda	311	99,7
Realizar fisioterapia pectoral, según proceda	283	99,7
<i>Mejora de la tos</i>	175	56,1
Ayudar al paciente a utilizar una almohada o manta enrollada como férula frente a la incisión al toser	127	40,1
Animar al paciente a realizar diversas respiraciones profundas	175	56,1
Animar al paciente a realizar una respiración profunda, mantenerla durante 2 s, y toser dos o tres veces sucesivas	116	37,2
<i>Fisioterapia pectoral</i>	259	83
Determinar la presencia de contraindicaciones de uso de fisioterapia pectoral	259	83
Supervisar la cantidad y carácter de las secreciones	76	244
<i>Supervisión respiratoria</i>	312	100
Auscultar ruidos respiratorios, anotar las áreas de disminución o ausencia de ventilación, y presencia de ruidos adventicios	312	100
Supervisar disnea y eventos de mejora y empeoramiento de la misma	312	100
Supervisar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones	311	99,7
<i>Posicionamiento</i>	205	65,7
Animar al paciente a realizar cambios de posicionamiento, según proceda	205	65,7
Situar al paciente para aliviar la disnea, según proceda	57	18,3

^a Algunos pacientes recibieron más de una intervención enfermera.

respiratoria, porque todos los pacientes recibieron dichas intervenciones.

Discusión

IAC fue el diagnóstico de enfermería más frecuente en nuestro estudio. La explicación más razonable es que este compromiso respiratorio fue causado por la cirugía misma, ya que existen factores tales como incisión quirúrgica, dolor, y posicionamiento, que afectan significativamente a la capacidad de mantener limpias las vías aéreas. Además, la

reducción de las capacidades vital e inspiratoria, debida a la cirugía y anestesia general, reducen la capacidad de toser⁷.

IAC guardó una relación significativa con tres intervenciones NIC: gestión del dolor, fisioterapia pectoral y posicionamiento. Estas intervenciones son importantes para facilitar la limpieza de las vías aéreas, así como para proporcionar bienestar y alivio del dolor. La fisioterapia pectoral fue una de las intervenciones más observadas por los autores de un estudio realizado con pacientes con IAC⁸.

IGE guardó una relación significativa con dos intervenciones NIC: manejo de la vía aérea y fisioterapia pectoral. De manera sorprendente, encontramos una correlación negativa, lo cual significa que los pacientes con IGE tenían

Tabla 2 Correlaciones entre diagnósticos respiratorios NANDA-I e intervenciones NIC

Intervenciones NIC	Limpieza ineficaz de la vía aérea	Deterioro del intercambio de gases	Patrón respiratorio ineficaz
Ayuda para dejar de fumar	$p = 0,876^a$ OR = 1,074 95% IC = (0,440–2,617)	$p = 0,384^a$ OR = 0,673 95% IC = (0,275–1,645)	$p = 0,086^a$ OR = 0,452 95% IC = (0,181–1,129)
Soporte ventilatorio	–	–	–
Manejo del dolor	$p = 0,001^a$ OR = 2,268 95% IC = (1,387–3,707)	$p = 0,995^a$ OR = 1,002 95% IC = (0,631–1,590)	$p = 0,522^a$ OR = 1,165 95% IC = (0,729–1,863)
Manejo de la vía aérea	$p = 0,705^b$ OR = 0,576 95% IC = (0,110–3,016)	$p = 0,049^b$ OR = 0,132 95% IC = (0,016–1,113)	$p = 0,708^b$ OR = 1,644 95% IC = (0,314–8,610)
Mejora de la tos	$p = 0,957^a$ OR = 1,013 95% IC = (0,612–1,596)	$p = 0,632^a$ OR = 0,896 95% IC = (0,572–1,404)	$p = 0,485^a$ OR = 0,850 95% IC = (0,583–1,342)
Fisioterapia pectoral	$p = 0,028^a$ OR = 2,958 95% IC = (1,080–8,100)	$p = 0,008^a$ OR = 0,278 95% IC = (0,101–0,760)	$p = 0,223^a$ OR = 0,573 95% CI = (0,232–1,416)
Supervisión respiratoria	–	–	–
Posicionamiento	$p = 0,011^a$ OR = 1,809 95% CI = (1,145–2,857)	$p = 0,279^a$ OR = 0,781 95% IC = (0,499–1,223)	$p = 0,056^a$ OR = 1,566 95% IC = (0,987–2,487)

Se destacan en negrita los valores con asociación p significativa ($p < 0,05$).

^a χ^2 de Pearson.

^b Prueba exacta de Fisher.

menos probabilidad de recibir dichas intervenciones. IGE es el resultado de un desequilibrio entre la captación de oxígeno y la eliminación de dióxido de carbono⁹. Las manifestaciones clínicas de esta disfunción, tales como disnea, disminución de la perfusión, cianosis, taquicardia, y ansiedad, pueden afectar a funciones metabólicas importantes y a la capacidad del paciente de realizar las actividades diarias¹⁰. Atribuimos esta disfunción al hecho de que los pacientes con IGE tienen menos probabilidad de recibir ciertas intervenciones, ya que se requiere un grado sustancial de esfuerzo por parte del paciente.

Sorprendentemente, no se encontraron asociaciones significativas entre IBP y las intervenciones NIC estudiadas. Una explicación posible es que los pacientes con IBP podrían haber sido los más críticamente enfermos, y por tanto no elegibles para recibir muchas de las intervenciones que estudiamos. Aunque la fisioterapia respiratoria puede realizarse con seguridad en pacientes en situaciones graves, esto no se realiza rutinariamente.

Un posible sesgo que limita la generalizabilidad es el espectro, que guarda relación con la exclusión de los pacientes críticos. Nuestros criterios de exclusión podrían haber conducido al reclutamiento de una muestra de pacientes con compromiso moderado, o sanos. Sin embargo, una valoración respiratoria completa puede ser difícil o incluso dañina para algunos pacientes, y de ahí nuestra necesidad de limitar el espectro. No fue posible calcular el OR ajustado, lo cual representa una limitación del estudio.

A modo de conclusión, los pacientes con limpieza ineficaz de la vía aérea tenían más probabilidades de requerir gestión del dolor, fisioterapia pectoral y posicionamiento, mientras que el diagnóstico de enfermería de deterioro del

intercambio de gases guardó relación con el manejo de la vía aérea y la fisioterapia pectoral.

Los hallazgos indican que ciertos diagnósticos respiratorios de enfermería comprometen significativamente la función pulmonar y las actividades vitales. Por tanto, es esencial identificar tempranamente dichos diagnósticos de enfermería y proponer intervenciones adecuadas.

Como implicaciones para la práctica, creemos que las enfermeras pueden utilizar el conocimiento sobre las correlaciones encontradas en este estudio para minimizar las complicaciones respiratorias. Además, aunque se sugieren algunas intervenciones, las enfermeras son responsables de evaluar a cada paciente, utilizando el criterio crítico para seleccionar las intervenciones adecuadas.

Financiación

Los autores agradecen el respaldo financiero de la Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão FAPEMA, São Luís, MA, Brasil (Beca 00603/2015).

Autoría/colaboradores

J.N.N., L.M.P., F.D.R.P.S., P.M.L.N., S.F.L.N., V.E.C.S. han contribuido a la concepción y diseño de este estudio. J.N.N., F.D.R.P.S., P.M.L.N., S.F.L.N. han contribuido a la adquisición de los datos. J.N.N., L.M.P., V.E.C.S. realizaron el análisis estadístico y redactaron el documento. L.M.P. supervisó el proceso completo del estudio. Todos los autores han leído y aprobado el documento.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Jones TL, Hamilton P, Murry N. Unfinished nursing care, missed care, and implicitly rationed care: state of the science review. *Int J Nurs Stud*. 2015;52:1121–37.
2. Herdman TH, Kamitsuru S. *NANDA international nursing diagnoses: definitions & classification, 2015–2017*. Oxford: Wiley-Blackwell; 2014.
3. Almasalha F, Xu D, Keenan GM, Khokhar A, Yao Y, Chen YC, et al. Data mining nursing care plans of end-of-life patients: a study to improve healthcare decision making. *Int J Nurs Knowl*. 2013;24:15–24.
4. Chavez J, Bortolotto SJ, Paulson M, Huntley N, Sullivan B, Babu A. Promotion of progressive mobility activities with ventricular assist and extracorporeal membrane oxygenation devices in a cardiothoracic intensive care unit. *Dimens Crit Care Nurs*. 2015;34:348–55.
5. Boitor M, Fiola JL, Gélinas C. Validation of the Critical-Care Pain Observation Tool and vital signs in relation to the sensory and affective components of pain during mediastinal tube removal in postoperative cardiac surgery intensive care unit adults. *J Cardiovasc Nurs*. 2016;31:425–32.
6. Pascoal LM, de Carvalho JPA, de Sousa VEC, Santos FDRP, Neto PML, Nunes SFL, et al. Ineffective airway clearance in adult patients after thoracic and upper abdominal surgery. *Appl Nurs Res*. 2016;31:24–8.
7. Fernandez-Bustamante A, Frendl G, Sprung J, Kor DJ, Subramaniam B, Ruiz RM, et al. Postoperative pulmonary complications, early mortality, and hospital stay following noncardiothoracic surgery: a multicenter study by the perioperative research network investigators. *JAMA Surg*. 2017;152:157–66.
8. Newstead CJ, Seaton JA, Johnston CL. Australian critical care nursing professionals' attitudes towards the use of traditional "chest physiotherapy" techniques. *Hong Kong Physiother J*. 2017;36:33–48.
9. Jeronimo ACDO, Cruz P. The recommended care for critical patients with nursing diagnosis impaired gas exchange – systematic literature review. *J Special Nurs Care*. 2015;1.
10. Frownfelter D, Dean E. *Cardiovascular and pulmonary physical therapy: evidence to practice*. Atlanta, GA: Elsevier Health Sciences; 2014.