

Infección del sitio quirúrgico en cirugía de cabeza y cuello

Infection of the surgical site in head and neck surgery

Zeila Omar Robert¹ <https://orcid.org/0000-0001-9285-6997>

Carlos Javier Fors Bermúdez¹ <https://orcid.org/0000-0001-8917-9446>

Maykel Pérez Valerino¹ <https://orcid.org/0000-0002-9154-0410>

¹Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. La Habana, Cuba.

Autor para la correspondencia: zeila@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La infección del sitio quirúrgico es la tercera causa más común de infección asociada a los cuidados de salud.

Objetivo: Describir el comportamiento de los pacientes con infección del sitio quirúrgico luego de cirugía de cabeza y cuello según factores del paciente, del tumor, del tratamiento y de la infección.

Métodos: Estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo de 114 pacientes con infección del sitio quirúrgico luego de cirugía de cabeza y cuello. La investigación se realizó en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología, entre el 1ro de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2017.

Resultados: La media de edad fue 58,4 años; la razón hombre-mujer fue 3,56:1. Del total de pacientes estudiados, 36 sujetos (31,6 %) presentaron enfermedad asociada, con predominio de la diabetes mellitus en el 24,6 % de los casos. La hemoglobina preoperatoria estuvo entre 99 y 151 g/L, y la posoperatoria entre 82 y 130 g/L. La localización del tumor primario que predominó fue la laringe (48,2 %). El 60,5 % de los pacientes estaba en etapa avanzada. En el 77,1 % de los casos hubo comunicación de la vía aerodigestiva superior con el cuello.

Conclusiones: Las infecciones del sitio quirúrgico posteriores a cirugía de laringe y cavidad oral, se observan con más frecuencia en hombres alrededor de la sexta década de vida, y en procesos avanzados de la enfermedad.

Palabras clave: tumor primario; infecciones; cirugía de cabeza y cuello.

ABSTRACT

Introduction: Infection of the surgical site is the third most common cause of infection associated with health care.

Objective: To describe the behavior of patients with surgical site infection after head and neck surgery according to patient, tumor, treatment, and infection factors.

Methods: Descriptive, longitudinal and retrospective study of 114 patients with surgical site infection after head and neck surgery. The research was conducted at the National Institute of Oncology and Radiobiology, from January 1, 2014 to December 31, 2017.

Results: The mean age was 58.4 years; the man-woman ratio was 3.56:1. Out of the total patients studied, 36 subjects (31.6%) presented associated disease, with predominance of diabetes mellitus in 24.6% of the cases. Preoperative hemoglobin was between 99 and 151 g / L, and postoperative hemoglobin was between 82 and 130 g/L. The larynx location of the primary tumor predominated (48.2%). 60.5% of the patients were in advanced stage. In 77.1% of cases, there was communication of the upper airway with the neck.

Conclusions: Infections of the surgical site after surgery of the larynx and oral cavity are more frequently observed in men in their sixties, and in advanced disease processes.

Keywords: primary tumor; infections; head and neck surgery.

Recibido: 14/08/2019

Aceptado: 12/09/2019

Introducción

Las infecciones quirúrgicas que ocurren en un sitio operatorio se nombran infecciones del sitio quirúrgico. Por subclasificación, se definen como infección incisional superficial (afecta solo la piel y tejidos subcutáneos), incisional profunda (afecta los planos faciales y musculares de la incisión), y espacio-órgano (afecta cualquier parte de la anatomía como órganos y espacios, diferentes de la incisión, que fueron abiertos o manipulados durante el acto operatorio).⁽¹⁾

La infección del sitio quirúrgico es la tercera causa más común de infección asociada a los cuidados de salud, y su manejo se ha hecho más complejo debido al incremento de las tasas de resistencia multidrogas y pocas opciones terapéuticas nuevas.⁽²⁾

El tratamiento antibiótico perioperatorio reduce significativamente el riesgo de infecciones del sitio quirúrgico y es efectiva en cirugía limpia contaminada de cabeza y cuello; sin embargo, existe poco consenso de cuál sería el antibiótico o la combinación de varios ideales para ello.^(3,4)

Ensayos comparativos han indicado que la combinación de agentes que protejan contra microorganismos aerobios y anaerobios es superior que otras combinaciones diferentes. La evidencia actual no apoya el uso de profilaxis antibiótica de rutina en procedimientos como amigdalectomía, cirugía endoscópica nasal, cirugía limpia otológica, ni cirugía limpia de cabeza y cuello como tiroidectomía, parotidectomía, excisión de glándulas salivales.^(5,6)

La profilaxis con antibióticos es recomendada para cirugía de base de cráneo, cirugía limpia contaminada de cabeza y cuello en la que hay violación del tracto aerodigestivo y uso de colgajos. En estos casos el uso de antibióticos por 24 a 48 h posoperatorio ha mostrado igual beneficio que profilaxis de mayor duración.⁽¹⁾

La contaminación de las heridas de cabeza y cuello con secreciones orofaríngeas ha mostrado un dramático incremento en la incidencia de complicaciones de la herida. La profilaxis perioperatoria ha reducido significativamente las tasas de infección de las heridas quirúrgicas, pero a pesar de eso siguen ocurriendo, por lo que se hace necesario describir el comportamiento de los pacientes con infección del sitio quirúrgico luego de cirugía de cabeza y cuello según factores del paciente, del tumor, del tratamiento y de la infección.⁽⁷⁾

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo a los 114 pacientes que se les diagnosticó infección del sitio quirúrgico luego de cirugía de cabeza y cuello, en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología en el período comprendido entre 1ro de enero de 2014 y 31 de diciembre de 2017. Los pacientes fueron seleccionados del registro epidemiológico de infecciones del departamento de higiene y epidemiología del instituto. Los datos primarios se obtuvieron mediante la revisión minuciosa de las encuestas epidemiológicas del registro y de las historias clínicas de los pacientes incluidos en el estudio. En total se exploraron 120 historias clínicas, de las cuales 6 no presentaban infecciones quirúrgicas sino clínicas, por lo que no se incluyeron en el estudio.

Se emplearon como medidas de resumen el porcentaje, la media aritmética y la desviación estándar. Los resultados obtenidos se mostraron en tablas y gráficos para facilitar su comprensión y análisis.

Resultados

El rango de edad estuvo entre los 13 y los 83 años, la media fue de 58,4 años y una desviación estándar de 10,77 años. Dentro de los grupos de edad, el más numeroso fue el de 50 a 59 años con 44 pacientes (38,6 %), y el de menos frecuencia, el grupo de 30 a 39 años con solo 1 caso (0,9 %). De los pacientes estudiados, 89 eran hombres (78,1 %) y 25 mujeres (21,9 %), para una razón de 3,56:1. Hubo 78 pacientes (68,4 %) sin antecedentes de otra enfermedad asociada, aunque 36 (31,6 %) sí presentaron alguna (tabla 1).

En cuanto a los valores de la hemoglobina solo un paciente presentó menos de 100 g/L antes de la cirugía, el cual tenía una fístulafaringo-cutánea que requirió cirugía de urgencia. La mayor parte de los pacientes presentaron entre 100 y 119 g/L, con 88 frecuencias para un 77,2 %. La hemoglobina preoperatoria estuvo en un rango entre 99 y 151 g/l, con una media de 112,32 g/L y una desviación estándar de 8,87 g/L. La hemoglobina posoperatoria estuvo en un rango entre 82 y 130 g/L, con una media de 104,46 g/L (tabla 1). Al contrastar estas dos últimas variables según la prueba T y la correlación de Pearson se halló una significación estadística bilateral de $p=0,000$.

Las afecciones crónicas asociadas de los pacientes fueron: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, cardiopatía isquémica y EPOC (tabla 2), con predominio de la diabetes mellitus en el 24,6 % de los casos. Hubo 8 pacientes que presentaron más de una enfermedad asociada.

La tabla 3 muestra los factores dependientes del tumor. El sitio de asiento del tumor primario que predominó fue la laringe, en 55 pacientes (48,2 %), seguido de la cavidad oral en 37 pacientes (32,5 %). Según la categoría T predominaron los pacientes clasificados como T3, 48 casos (42,1 %), el resto fueron: T1, 12 pacientes (10,5 %); T2, 33 pacientes (28,9%) y T4, 21 pacientes (18,4 %). Al sumar las etapas avanzadas (T3 y T4) se obtuvo un porcentaje de 60,5 %.

Tabla 1- Factores dependientes del paciente

Variable	Frecuencia	%	
Edad	Menos de 40	3	2,7
	40-49	14	12,3
	50-59	44	38,6
	60-69	37	32,5
	70-79	13	11,4
	Más de 79	3	2,6
Sexo	Masculino	89	78,1
	Femenino	25	21,9
Enfermedad crónica asociada	Sí	36	31,6
	No	78	68,4
Hemoglobina preoperatoria	Menos de 100	1	0,9
	100-119	88	77,2
	Mayor 119	25	21,9
Hemoglobina posoperatoria	Menos de 100	37	32,5
	100-119	70	61,4
	Mayor 119	7	6,1

Tabla 2- Enfermedades crónicas asociadas

Enfermedad crónica asociadas	Frecuencia	%
Hipertensión arterial	10	8,7
Diabetes mellitus tipo II	28	24,6
Cardiopatía isquémica	4	3,5
EPOC	6	5,2

La tabla 4 muestra las operaciones realizadas, agrupadas según similitudes. De todos los pacientes estudiados a 29 (25,4 %) se les practicó laringectomía con manejo del cuello, en 22 pacientes (19,3 %) se manejó la cavidad oral, la mandíbula, el cuello y se realizó reconstrucción con colgajo pectoral en el mismo acto quirúrgico. Al sumar los porcentajes de las operaciones en la que se comunicó la vía aerodigestiva superior (VADS) con el cuello se obtuvo un 77,1 %, o sea, a la mayor cantidad de pacientes infectados se le realizó alguna intervención quirúrgica que comunicaba las VADS con el cuello.

Tabla 3- Factores dependientes del tumor

	Variable	Frecuencia	%
Localización	Laringe	55	48,2
	Cavidad bucal	37	32,5
	Orofaringe	7	6,1
	Adenopatía cervical	5	4,4
	Labio	3	2,6
	Senos paranasales	3	2,6
	Glándula salival	2	1,8
	Hipofaringe	1	0,9
	Nasofaringe	1	0,9
Categoría T	T1	12	10,5
	T2	33	28,9
	T3	48	42,1
	T4	21	18,4

Tabla 4- Operación realizada

Operación	Frecuencia	%
Cuello	6	5,3
Craneofacial	1	0,9
CO+C	10	8,8
CO+C+P	3	2,6
CO+M+C	7	6,1
CO+M+C+P	22	19,3
Excéresis CO	3	2,6
Fistuloplastia	3	2,6
Laringectomía	17	14,9
LC	29	25,4
LF	2	1,8
Maxilectomía	2	1,8
Traqueostomía	9	7,9
Total	114	100,0

Leyenda: CO: Cavidad oral, C: Cuello, M: Mandibulectomía, P: Colgajo pectoral,
LC: Laringectomía+cuello, LF: Laringofaringectomía

La tabla 5 agrupa los factores dependientes del tratamiento quirúrgico. En cuanto a la estadía preoperatoria el 43 % de los pacientes estuvieron por más de 3 días, con una frecuencia de 49. La estadía media fue de 4,39 días y estuvo en un rango entre 0 y 29 días. De los 114 pacientes estudiados 54 (47,4 %) recibieron radioterapia previa a la cirugía. Las cirugías electivas fueron

102 (89,5 %); 108 (94,7 %) fueron clasificadas como limpia-contaminadas, y solo un 3,5 % como limpia. En 62 pacientes (54,4 %) la duración del acto quirúrgico fue mayor que 4 h, con una mediana de 5 h y una desviación estándar de 2,22 h. En 99 pacientes (86,8 %) se utilizó drenaje.

Tabla 5- Factores dependientes del tratamiento, INOR, 2014-2017

Variable	Frecuencia	%	
Estadía preoperatoria	<= 3	65	57
	> 3	49	43
Radioterapia previa	No	60	52,6
	Sí	54	47,4
Profilaxis	Sí	101	88,6
	No	13	11,4
Clasificación de la cirugía	Electiva	102	89,5
	Urgente	12	10,5
	Contaminada	2	1,8
	Limpia	4	3,5
	Limpia-contaminada	108	94,7
Tiempo quirúrgico	<= 4	52	45,6
	> 4	62	54,4
Drenaje	Sí	99	86,8
	No	15	13,2

Discusión

Los resultados de esta investigación en cuanto a la edad y sexo concuerdan con varios estudios; entre estos se destaca el de *Penel*⁽²⁾ que tuvo un rango de edad entre 35 y 83 años con una media de 57,1.

En cuanto a las enfermedades asociadas, *Raikundalia* y colaboradores⁽³⁾ encontraron que el 13 % de los pacientes sometidos a cirugía de cabeza y cuello eran diabéticos y de ellos presentaron infección posoperatoria un 2,6 %. El principal resultado de su trabajo fue que los pacientes con diabetes mellitus tuvieron mayor índice de complicaciones posoperatorias que incluyeron infecciones, fallo cardiaco e insuficiencia renal.

Un estudio de *Gachabayov*, obtuvo como resultados que el 16,2 % de los pacientes operados eran diabéticos y de ellos el 28,6 % presentó infección posoperatoria. Se obtuvo en el análisis multivariado que la diabetes mellitus es un factor predictivo de infección del sitio quirúrgico.⁽⁴⁾

Los pacientes de este estudio presentaron valores relativamente bajos de hemoglobina en el preoperatorio, y más en el posoperatorio, esto último puede explicarse por las pérdidas hemáticas durante el acto quirúrgico

La presencia de anemia perioperatoria representa un riesgo independiente de resultados negativos en el posoperatorio, mayores costos y tiempo de estancia hospitalarios. La transfusión de componentes hemáticos se ha asociado a su vez a efectos adversos y deben de ser evitados en lo posible, de aquí la importancia de determinar los niveles óptimos de hemoglobina en un paciente sometido a cirugía y racionalizar en lo posible las transfusiones.⁽⁵⁾

La Organización Mundial de la Salud define la anemia como la presencia de hemoglobina menor de 13 g/L en hombres y menor de 12 g/L en mujeres. Por muchas décadas la decisión de transfundir a un paciente en el perioperatorio se ha basado en la regla de 10/30, para mantener la hemoglobina por arriba de 10 mg/dL y el hematocrito encima de 30 mg/dL. La pérdida sanguínea mayor traer como resultado la disminución en el transporte de oxígeno por lo que es necesario el uso de transfusión sanguínea; sin embargo, esta tiene múltiples efectos adversos tales como la transmisión de infecciones virales, disminución en el transporte de oxígeno por las células rojas y la inmunosupresión que puede ocasionar una mayor incidencia de lesiones malignas e infecciones nosocomiales.⁽⁶⁾

Este factor no fue analizado en ninguno de los estudios previos, sino las pérdidas hemáticas, las cuales no fueron analizadas en este trabajo por no encontrarse suficientes datos en las historias clínicas.

Factores dependientes del tumor

Al comparar con estudios similares en cuanto a incidencia de tumores T3-T4, la de *Girod* y colaboradores⁽⁷⁾ fue 82,6 %. En otros estudios^(4,6) el tamaño tumoral fue significativo. Los tumores grandes generalmente causan más dolor y alteran la deglución lo que trae consigo trastornos nutricionales y del performance status. La excéresis de grandes tumores resulta en defectos extensos y una subsecuente reconstrucción más compleja.

Similar a nuestro estudio, el de *Penel*⁽²⁾ halló una tasa de infección para los carcinomas de laringe de 44,2 % y cavidad bucal y orofaringe 37,8 %.

Factores dependientes del tratamiento

Penel⁽²⁾ realizó un estudio prospectivo en el cual incluyó solo las cirugías que comunicaban la cavidad bucal y la faringe con el cuello, y excluyeron las traqueostomías únicas y las resecciones transorales. El 51,9 % de los casos fue en cavidad oral y orofaringe, la mayor parte con hemimandibulectomías, el 26,1 % de hipofaringe, de ellas la mayor parte laringectomías con faringectomía parcial, y el 19,2 % de laringe.

Girod y colaboradores⁷ en su estudio retrospectivo hallaron un predominio de las cirugías de cavidad oral (54,7 %), esto se debe a que los datos encontrados incluyen a todos los pacientes operados, se hayan infectado o no y la incidencia de cáncer de cavidad oral es mayor que la de laringe.

En cuanto a la estadía preoperatoria, de los estudios revisados solo en el de *Penel*⁽²⁾ se halló significación de este factor, la estadía preoperatoria larga ciertamente afecta la flora del paciente, con colonización de patógenos con resistencia intrínseca o adquirida a los antibióticos.

Varios pacientes de la presente investigación recibieron radioterapia previa a la cirugía. Esto concuerda con casi todos los estudios, por ejemplo, en el estudio de *Girod*⁽⁷⁾ el 38 % de los pacientes fueron irradiados previamente.

Se concluye que las infecciones del sitio quirúrgico posteriores a cirugía de laringe y cavidad oral, se observan con más frecuencia en hombres alrededor de la sexta década de la vida, y en procesos avanzados de la enfermedad.

Referencias bibliográficas

1. Patel P, Jayawardena ADL, Walden RL, Penn EB, Francis DO. Evidence-Based Use of Perioperative Antibiotics in Otolaryngology. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2018;1:19.
2. Penel N. Multivariate analysis of risk factors for wound infection in head and neck squamous cell carcinoma surgery with opening of mucosa. Study of 260 surgical procedures. *Oral Oncology Extra.* 2005;41:35-44.
3. Raikundalia MD, Fang CH, Spinazzi EF, Vazquez A, Park RC, Baredes S, Impact of Diabetes Mellitus on Head and Neck Cancer Patients Undergoing Surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016;154(2):294-9.

4. Gachabayov M, Senagore AJ, Abbas SK, Yelika SB, You K, Bergamaschi R. Perioperative hyperglycemia: an unmet need within a surgical site infection bundle. *Tech Coloproctol.* 2018;22(3):201-7.
5. Leichtle S, Mouawad N, Bander J. Anemia and transfusions in surgical patients: current concepts and future directions. *J Blood Disord Transfus.* 2017;3(1):2-6.
6. Espinoza I, Cabrera C, Rosales A, Espinoza G. Valores óptimos de hemoglobina en el perioperatorio ¿más es mejor? *Rev Mex Anesthesiol.* 2016; 39:152-5.
7. Girod DA, McCulloch TM, Tsue TT, Weymuller EA Jr. Risk factors for complications in clean-contaminated head and neck surgical procedures. *Head Neck.* 1995;17(1):7-13.

Conflicto de intereses

Los autores refieren no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

- Zeila Omar Robert: Aportó la idea original, revisó la bibliografía, obtuvo la base de los datos y redactó el texto.
- Carlos Javier Fors Bermúdez: Participó en la recolección de los datos y en la redacción del texto.
- Maykel Pérez Valerino: Participó en la recolección de los datos y en la revisión bibliográfica.