



Original

Recibido: 29/02/2026 | Aceptado: 23/05/2026

**Caracterización de las Infecciones Quirúrgicas en pacientes
apendicectomizados. Hospital “Celia Sánchez Manduley” Manzanillo, 2022.**

Characterization of the surgical infections in patient’s apendicectomizados.

Hospital “Celia Sánchez Manduley” Manzanillo, 2022.

José Sierra Rodríguez. Licenciado en Enfermería. Especialista de 1er Grado en Higiene y Epidemiología Profesor Asistente. Facultad de Ciencias Médicas Celia Sánchez

Manduley. Manzanillo. Granma. Cuba. [josesierra@infomed.sld.cu] 

Grettel Montero Ramírez. Licenciado en Enfermería. Máster en procederes diagnósticos y terapéuticos en la APS. Profesora Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas Celia Sánchez

Manduley. Manzanillo. Granma. Cuba. [grettelmr@infomed.sld.cu] 

Resumen

Introducción. El desarrollo de una infección en heridas incisionales continúa siendo una de las complicaciones más serias que pueden adquirir los pacientes quirúrgicos. Cerca del 50% de las infecciones de las heridas quirúrgicas se presentan durante la primera semana del post operatorio, y cerca del 90%, se diagnostican después de las dos semanas siguientes a la intervención quirúrgica, Objetivo: Caracterizar el comportamiento de las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes apendicectomizados, Hospital “Celia Sánchez Manduley”, Manzanillo 2022. Método: Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo longitudinal en 61 pacientes operados de apendicitis aguda que desarrollaron una infección del sitio quirúrgico, notificadas en el Servicio de Cirugía y Consulta Externa del Hospital Clínico Quirúrgico. Resultados: La tasa de infección en heridas quirúrgicas en pacientes apendicectomizados fue de 11.3 por cada 100 pacientes



apendicectomizados, los gérmenes más frecuentes fueron el grupo de los Gram negativos y dentro de ellos, la Escherichia Coli (55.0%). Las Infecciones previas 15 días antes de la operación; obesidad, y la edad de más de 60 años, pudieran estar relacionadas con la aparición de la sepsis. Conclusiones: El grupo de edad más afectado fue el de 15-24 años. La mayor incidencia de complicaciones sépticas postoperatorias se presentó en los estadios anatomopatológicos más avanzados del apéndice cecal. Los posibles factores relacionados con las Infecciones quirúrgicas en pacientes apendicectomizados fueron: Infecciones previas, obesidad y edad mayor de 60 años. La Escherichia Coli fue el agente etiológico más frecuente, aislado en los casos infectados, y como grupo los Gram negativos.

Palabras clave: infecciones; incidencia; edad; intervención quirúrgica.

Abstract

Introduction. The development of an infection in injuries one of the most serious complications that the surgical patients can acquire keeps on being incisionales. They show up during the first week close to 50 % of the infections of the surgical injuries of the after operative, and close to the 90 %, they diagnose after the two weeks following the surgical intervention, Objective: Characterizing the behavior of the infections of the surgical place in patients apendicectomizados, Hospital Celia Sánchez Manduley, Manzanillo 2022. Método: A descriptive retrospective longitudinal study in 61 patients brought about of intense appendicitis came true that they developed an infection of the surgical place, notified in surgical Service and Externa of the Clinical Surgical Hospital Consults . Results: The rate of infection in surgical injuries in patients was apendicectomizados of 11,3 for every 100 patients apendicectomizados, the most frequent germs were the group of the negative Gram within them and, the Escherichia Coli (55,0



%). The previous infections 15 day before of the operation; Obesity, and the age of over 60 years, may be related with the sepsis's appearing. Findings: The most affected age bracket was the one with 15-24 years. The bigger incidence of septic postoperative complications showed at the stadiums more anatomopatológicos itself advanced of the appendix possible cecal. Los factors once the surgical infections in patients were related to apendicectomizados matched: Previous infections, obesity and bigger age of 60 years. The Escherichia Coli was the etiological factor more frequent, isolated in the infected cases, and like group the negative Gram.

Keywords: Infections; Incidence; Age; Surgical intervention.

Introducción

El desarrollo de una infección en las heridas incisionales continúa siendo una de las complicaciones más serias que pueden adquirir los pacientes quirúrgicos. Romero (2015) Cerca del 50% de las infecciones de las heridas quirúrgicas se presentan durante la primera semana del post operatorio, y cerca del 90%, se diagnostican después de las dos semanas siguientes a la intervención quirúrgica, por lo que un porcentaje no despreciable de infecciones de este tipo de herida se manifiesta cuando el paciente ha dejado el hospital Baños (2015).

No existe duda y así lo demuestran las estadísticas, de que la entidad más frecuente como causa de abdomen agudo, es la apendicitis aguda, conocida desde tiempo remotos. Antes de la introducción y uso generalizado de antibióticos con fines profilácticos la tasa de infección de los operados de apendicitis aguda oscila entre 14 a 56% Rivera et. al. (2017); actualmente presentan comportamiento similar, a pesar del uso de quimioprofilaxis.



Aunque persiste confusión acerca de la incidencia, foco, causa y naturaleza de las infecciones quirúrgicas, que ocurren en la herida incisional o post operatoria, algunos autores plantean que la sepsis de la herida o incisión es consecuencia del desequilibrio entre el número y la virulencia de las bacterias contaminantes, por un lado, y la eficacia de la defensa del huésped, por el otro. Peñuela et. al. (2018)

Los factores de riesgo del huésped considerados por los médicos son: diabetes mellitus, obesidad, tratamiento inmunosupresor, enfermedades debilitantes e infecciones remotas, entre otras Rodríguez et. al. (2017)

La infección del sitio quirúrgico ocupa, entre el primer y segundo lugar en frecuencia, en los hospitales del mundo. La tasa global de hospitales en Estados Unidos de América (E.U.A) oscila entre 3 y 5% y varían según el tipo de hospital. Dentro de las infecciones del sitio quirúrgico, las relacionadas con pacientes apendicectomizados se sitúan en tercer lugar: un 4% después de la cirugía de estómago y la de colon. Cajape (2019)

En América Latina y el Caribe la incidencia de infección del sitio quirúrgico supera el 13%, asociada a un alto porcentaje de prescripción inadecuada de quimioprofilaxis. En Cuba, la infección de la herida quirúrgica constituye un problema de salud y presenta una tendencia estacionaria. La tasa fluctúa entre un 3.4 y 4.2 por cada 100 operaciones mayores realizadas. Vásquez et. al. (2018)

En la provincia Granma la infección de la herida quirúrgica tiene una tendencia ascendente con variaciones entre 21 y 25% del total de infecciones. En el Hospital “Celia Sánchez” en el año 2006 se notificaron 103 infecciones del sitio quirúrgico para una tasa de 6.2 por cada 100 operaciones mayores realizadas.



El 60.4 % de las intervenciones quirúrgicas de emergencia registradas en salón de operaciones en el año 2006 fueron apendicetomías. El tema de las apendicectomías tiene gran importancia por la gran frecuencia de los procesos apendiculares, pues suponen dos tercios de las laparotomías practicadas por abdomen agudo; además, entre 7–12 % de la población padece en algún momento de su vida, un proceso apendicular Rael y López (2016).

La infección de sitio operatorio post apendicectomía aumenta la morbimortalidad, y con ello, la estadía hospitalaria. La apendicitis aguda se presenta con mayor frecuencia en personas que pertenecen a la población económicamente activa, y la infección de sitio operatorio post apendicectomía retardará al paciente para reincorporarse a su actividad habitual Arango et. al. (2018).

Para incidir en la calidad de los servicios médicos se analizó además el aporte realizado por Osorio y Ondó (2025) quienes consideran que la satisfacción del paciente con los servicios de salud es considerada como una medida importante de resultado para evaluar la calidad en la atención en salud.

Teniendo en cuenta que en el Hospital “Celia Sánchez Manduley” no se han realizado estudios relacionados con las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes apendicectomizados, su elevada morbilidad, los altos costos económicos y sociales que ocasionan, es que motivo al investigador para la realización de este estudio con el objetivo de: Caracterizar el comportamiento de las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes apendicectomizados, en el Hospital “Celia Sánchez Manduley”, Manzanillo, durante el año 2022.



Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal retrospectivo de 61 casos de herida quirúrgica, en pacientes apendicectomizados en el Hospital “Celia Sánchez Manduley”, Manzanillo, provincia, Granma durante el año 2022. El universo estuvo dado por 61 pacientes operados de apendicitis aguda en el año 2022, que desarrollaron infección del sitio quirúrgico y cumplieron con la definición de casos establecida en la investigación.

Se seleccionaron todos los pacientes con infección del sitio quirúrgico operados de apendicitis aguda que cumplieran con los requisitos establecidos en la siguiente definición de casos establecida en la investigación: “el cirujano o el médico que atiende al paciente diagnostica la infección desde el punto de vista clínico, o cuando de ella emana material purulento, aún sin confirmación bacteriológica del cultivo de las secreciones y que ocurra en los 30 días posteriores a la cirugía. Incluye la sepsis de la herida según su incisión y la profundidad

*Edad: Se escogieron las edades según años cumplidos y constancia en Historia

Clínica, se establecieron y tabularon previa clasificación por grupos decenales.

Antecedentes patológicos personales: Se tuvo en consideración:

Diabetes Mellitus: Paciente con antecedente de la enfermedad diagnosticada y para la cual lleva tratamiento, independientemente, de su clasificación. La información se obtuvo por constancia en historia clínica. Fue tabulada en Sí o No.

Tratamiento inmunosupresor: Paciente que por su enfermedad de base requieren llevar por período de tiempo tratamiento con medicamentos inmunosupresores. La información se obtuvo por constancia en historia clínica. Fue tabulada en Sí o No.

Obesidad: La información se obtuvo a través de la historia clínica a criterio médico. Fue tabulada en. Sí o No.



Infecciones previas: Se refiere a cualquier tipo de infecciones, 15 días antes de la intervención. La información se obtuvo por constancia en historia clínica. Fue tabulada en Sí o No.

Tiempo del acto quirúrgico: Es considerada de riesgo aquellos pacientes que hayan tenido un tiempo de operación de menos de 30 minutos y mayor de 1 hora. La información se obtuvo por constancia en historia clínica. Fue tabulada en:

Menos de 30 minutos. ----- Mayor de 1 hora. -----

Fase anatomopatológica en que se encuentra el apéndice: Se tuvo en cuenta el informe anatomopatológico, según constancia en la historia clínica.

Fase catarral: Serosa de aspecto brillante, con una membrana congestionada, mate, granulosa y roja.

Fase flegmonosa: Apéndice tenso, turgente, erecto, de color rojo intenso, con escasa reacción fibromatosa sobre la serosa y con probable edema del meso.

Fase supurada: La inflamación es mayor, la serosa y los mesos están cubiertos de una gruesa capa de exudado de fibrina. Existen vasos trombosados y ganglios aumentados de volumen, así como, exudado turbio en la cavidad.

Fase gangrenada. El apéndice esté aumentado de volumen, la serosa deslustrada con mesos y paredes apendiculares isquémicas.

La información se obtuvo de la revisión de los siguientes registros de control existente en institución hospitalaria:

- Registro de pacientes infectados en el servicio de cirugía y en consulta externa.
- Registro de estudios microbiológicos.



- Historias clínicas de los pacientes apendicectomizados, con el fin de evitar subregistros.

Se elaboró una encuesta para la recogida de la información. Los datos se presentaron previos tabulación de las Encuestas, a través de Tablas y Gráficos, auxiliándose el investigador en los programas computarizados Office 2003.

Análisis y discusión de los resultados.

Se realizaron en el período estudiado 1511 intervenciones mayores, de ellas el 35.7 % corresponden a apendicetomías. La tasa de infección de la herida quirúrgica en apendicectomizados fue de 11,3 x 100 operados por esta causa.

La población Adulta Joven es la más afectada por estos eventos (Apendicetomías), observando una mayor incidencia en los grupos de edad, de 15-24 años y 25 -34, con 36.1 % y 19,7 % respectivamente.

Los estadios de la apendicitis que predominaron según los resultados de los estudios anatomopatológicos reflejados en las historias clínicas de los pacientes fueron: Gangrenosa 34,4 % (con 21 pacientes), y supuradas con 26,2 % (16 pacientes), el de menor incidencia estuvo representado por el apéndice catarral con 9 para el 14.7%.

Valorando los posibles factores que pudieran estar relacionados a estos eventos, las infecciones previas ocuparon el primer lugar, lo que representa el 18.0 % de los casos, seguido de la obesidad.

En pacientes apendicectomizados infectados, se realizaron estudios microbiológicos, al 80.3 % de las heridas quirúrgicas infectadas, reportándose una positividad del 40.8 %.



Los gérmenes problemas (causantes de estas infecciones en pacientes apendicectomizados infectados) fueron predominantemente: los gran negativo, y dentro de ellos sobresalieron; la *Escherichia coli* y los Proteos. (Tabla 5A).

De los 540 pacientes apendicectomizados a 61 de ellos se le diagnosticó Infección del Sitio Quirúrgico (I.S.Q) para una tasa de 11.3 por 100 apendicectomizados, con una media de casos apendicectomizados por meses de 45, mientras que la media de pacientes apendicectomizados infectados por meses fue de 5.

La incidencia de infecciones postoperatorias encontradas en este trabajo es mayor que la reportada por otros autores. En un estudio realizado en Perú señala una incidencia de 6.47% en un período de 18 meses, otras investigaciones como la realizada en la provincia Granma se tuvo una incidencia de 8.9 % de complicaciones sépticas postoperatorias en apendicectomizados.

El porcentaje de apendicectomías realizadas del total de operaciones mayores realizadas fue de 35,7%. Las operaciones realizadas, y de ellas infectadas, que no fueron apendicectomías produjeron una tasa de 4.3. Sin embargo, cuando se añadieron las apendicectomías realizadas, y de ellas infectadas al total general, la tasa ascendió a 6.2, con un incremento del 44.2%.

La edad constituye una variable de gran importancia al analizar cualquier fenómeno de salud. El estudio arrojó que la frecuencia de estas infecciones era descendente según aumento la edad de los pacientes, siendo el grupo predominante el de 15 – 24 años, con un 36,1 %. Esto puede deberse a que la mayor parte de los casos de apendicitis aguda se relacionan con hiperplasia de los folículos linfoides submucosos a nivel del apéndice secal y estos alcanzan su máximo desarrollo, entre los 20 y 30 años; a



partir de lo cual comienza a disminuir, hasta casi desaparecer, en individuos mayores de 60 años. Cajape (2019)

Un trabajo realizado en el Hospital “Vladimir I Lenin”, detecto que el grupo de edades más afectados fue el de 15-44 años para el 85.7%. Otro, en su trabajo realizado en los Hospitales “José Ramón Martínez” Guanajay y “Ciro Redondo”, de Artemisa, encontró que el grupo de edad más afectado fue el de 15-24 años.

Otras investigaciones coinciden en que las edades más frecuentes están entre la segunda y tercera década de la vida. Un estudio señaló que no existe correlación estadísticamente significativa entre edades extremas y las infecciones en el sitio operatorio.

En el presente estudio se observó, que la mayor incidencia de complicaciones sépticas postoperatorias fue en los estadíos anatomopatológicos más avanzados del apéndice cecal (apendicitis gangrenosa y supurativa), lo cual coincide con la gran mayoría de los estudios revisados. Hidalgo (2017)

Diferentes reportes hablan a favor de la mayor probabilidad que presentan los pacientes a infectarse a medida que avanza el estadio apendicular, pues en las etapas iniciales (catarral y flemonosa) es bajo el número de bacterias en el líquido peritoneal. También se señala por algunos investigadores que las apendicitis más evolucionadas están relacionadas con la mayor frecuencia de infección del sitio quirúrgico Rodríguez et. al. (2016).

El estado patológico del apéndice es el más potente predictor de las complicaciones sépticas de la apendicitis aguda y se menciona que la infección de heridas es cuatro veces más probable, si el apéndice está gangrenoso o perforado, que en los casos



no complicados. Un estudio, refleja que el 75,92 % de las infecciones se produjeron en los pacientes que presentaron un estadio avanzado del apéndice Rael y López (2016).

El estado de salud precedente de la persona que debe ser operada ha sido, es y será, un problema de capital importancia en la evaluación integral de sus condiciones orgánicas siempre que se aspire a garantizar una evolución favorable después del acto quirúrgico.

Los factores de riesgos son las causas más predecibles de complicaciones que pueden llevar a una muerte temprana o tardía después de la cirugía. Rodríguez et. al. (2017).

El riesgo de infección de la herida quirúrgica puede variar de un paciente a otro, debido a factores de riesgos, como: edad, obesidad, enfermedades previas y otros procesos morbosos. Estos pueden demorar el restablecimiento del paciente intervenido e impiden la buena cicatrización de las heridas y contribuyen a su infección y en muchos casos, a causar la muerte.

En 26 de los 61 pacientes (42.6%) tuvo por lo menos un posible factor relacionado con las ISQ; en esta investigación se encontraron con mayor frecuencia: las infecciones previas; obesidad y la edad mayor de 60 años. Otros autores han coincidido con nuestros resultados, e incluso han encontrado asociación, quedando entre estos: las infecciones previas y obesidad. En otros estudios se relaciona como posibles factores de riesgos las infecciones previas; obesidad y la edad mayor de 60 años, resultados similar a lo encontrado en este trabajo.

La investigación demostró baja positividad de los estudios microbiológicos realizados a los casos con heridas infectadas. La baja positividad puede ser causa de la



profilaxis antimicrobiana antes de la toma de muestra y la posibilidad de inadecuados procedimientos a la hora del muestreo. Hidalgo (2019)

Se aislaron más gérmenes que número de casos estudiados positivos, lo que indica que algunas infecciones son polimicrobianas, lo cual coincide con otros estudios revisados Vásquez et. al. (2018). Cuando se clasifican los agentes etiológicos de acuerdo a su comportamiento, frente a la coloración de gran, encontramos un franco predominio de gérmenes gran negativo en un 83.3%. La mayoría de las bibliografías revisadas coinciden en plantear que son las bacterias gran negativa los principales agentes causales de infecciones del sitio quirúrgico en apendicectomizados.

Sin embargo, algunos autores plantean que no se han apreciado cambios en la distribución de los gérmenes causantes de las infecciones de la herida quirúrgica en apendicectomizados en la última década con predominio de los gran negativos, siendo el *Echerichia coli*, el de mayor frecuencia. Rodríguez et. al. (2017)

Conclusiones

Las tasas de ISQ en pacientes apendicectomizados en el servicio de Cirugía del Hospital” Celia Sánchez Manduley” fue de 11.3.

El grupo de edad más afectado fue el de 15-24 años. La mayor incidencia de complicaciones sépticas postoperatorias se presentó en los estadios anatomopatológicos más avanzados del apéndice cecal.

Los posibles factores relacionados con las ISQ en pacientes apendicectomizados fueron: Infecciones previas, obesidad y edad mayor de 60 años.

La *Escherichia coli* fue el agente etiológico más frecuente, aislado en los casos infectados, y como grupo los Gram negativos.



Recomendaciones

Dar a conocer al colectivo del servicio de cirugía general del Hospital” Celia Sánchez Manduley”, los resultados obtenidos en este trabajo, así como las estrategias de prevención y control de las infecciones.

Realizar estudios analíticos que permitan identificar y profundizar en los factores de riesgos, asociados a estos eventos.

Referencias bibliográficas

Arango Díaz A, López Berrío S, Vera Núñez D, Castellanos Sánchez E, Rodríguez

Sanabria PH, Rodríguez Feitó MB. Epidemiología de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. *Acta Méd Centro*. 2018[citado 02/05/2022]; 12(3). Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/923>

Baños Zamora M, Somonte Zamora DE, Morales Pérez V. Infección nosocomial. Un importante problema de salud a nivel mundial. *Rev Latinoam Patol Clin Med Lab* [Internet]. 2015 [citado 20/02/2019]; 62(1):33-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2015/pt151f.pdf>

Cajape Collantes V. Perfil epidemiológico de infecciones postquirúrgicas en laparotomía en el Hospital Abel Gilbert [tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2019 [citado 20/02/2019]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/38780/1/CD%202775-%20CAJAPE%20COLLANTES%20VICTOR.pdf> [Links]

Fernández López O, Rodríguez Fernández Z, Ochoa Maren G, Pineda Chacón J, Romero García LI. Factores de riesgo relacionados con las infecciones posoperatorias. *MEDISAN* [Internet]. 2016 [citado 20/02/2019];20(2): [aprox. 11 p.]. Disponible



en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000200002

Hidalgo Vizarrreta LF. Agentes relacionados a infección de sitio operatorio en adultos mayores pos operados en el servicio de cirugía general del Centro Médico Naval, enero 2013-diciembre 2017 [tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2019 [citado 20/02/2019]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1764/LHIDALGOVIZARRET A.pdf>

Marrero Domínguez AD. Morbimortalidad por Infección Asociada a la Asistencia Sanitaria en un Servicio de Cirugía. [Tesis]. [Matanza, Cuba]: Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. 2020. [citado 02/06/2022]. Disponible en: <https://files.sld.cu/cnicmmtz/files/2021/05/Dr.-Abel-D.-Marrero-Domínguez.pdf>

Morales-Calderón A, Morales-Silva V, Alfaro-Alfaro N, Bernabé-Vargas J, Ramos-Hernández TJ. Incidencia y determinación de factores de riesgo asociados a infección del sitio quirúrgico en el servicio de Cirugía General del Hospital Regional de Autlán. *Rev Sal Jal* [Internet]. 2015 [citado 22/02/2019];2(2):74-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2015/sj152c.pdf>

Osorio- Arbella, Y., & Ondó- Edgjan, H. (2025). Sistematización sobre la bioética como herramienta en el consentimiento informado del trasplante de riñón. *Revista Transdisciplinaria De Estudios Sociales Y Tecnológicos*, 5(1), 44–56. <https://doi.org/10.58594/rtest.v5i1.148>

Peñuela-Epalza ME, Castro-Silvera LM, Uricochea-Santiago AP, Díaz-Duque OL, Berdejo-Nieves JA, Silva-Gómez SE, et al. Factores de riesgo para la infección del



sitio quirúrgico posapendicectomía. Estudio de casos y controles. Salud Uninorte [Internet]. 2018 Ene-Abr [citado 22/02/2019];34(1):88-99. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81759538010>

Rael Ruiz S, López Pérez MV. Factores de riesgo que contribuyen a la infección del sitio quirúrgico. Metas Enferm [Internet]. 2016 [citado 24/02/2019];19(6):14-20.
Disponible en:
<https://www.enfermeria21.com/revistas/metas/articulo/80942/factores-de-riesgo-que-contribuyen-a-la-infeccion-del-sitio-quirurgico/>

Rivera Mejía RI, Martel Duran DA, Rodríguez CA. Factores asociados a la incidencia de las infecciones nosocomiales quirúrgicas, en el Instituto Nacional Cardiopulmonar y Hospital de Área Dr. Aníbal Murillo; conforme la teoría del ambiente y del autocuidado [tesis]. Tegucigalpa: Universidad Nacional Autónoma de Honduras; 2017 [citado 22/02/2019]. Disponible en:
<https://tzibalnaah.unah.edu.hn/bitstream/handle/123456789/6679/T-Meq00003.pdf>

Rodríguez Fernández Z, Fernández López O, Ochoa Maren G, Romero García LI. Algunas consideraciones sobre las infecciones posoperatorias. Rev Cubana Cir [Internet]. 2017 Abr-Jun [citado 20/02/2019];56(2):132-142. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932017000200005

Rodríguez Fernández Z, Fernández López O, Ochoa Maren G, Romero García LI. Algunas consideraciones sobre las infecciones posoperatorias. Rev Cubana Cir.2017[02/07/2020];56(2):46-58. Disponible en:
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932017000200005&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932017000200005&lng=es)



Rodríguez Fernández Z, Fernández López O, Romero García LI. Factores asociados a la mortalidad por infecciones posoperatorias. Rev Cubana Cir [Internet]. 2016 [citado 24/02/2019];55(2): [aprox. 11 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932016000200004

Romero Ramírez HA. Relación entre el cumplimiento de normas de bioseguridad e incidencia de infección de la herida quirúrgica. Departamento de Cirugía Hospital del Seguro Social de Babahoyo - Ecuador. 2015 [tesis de doctorado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017 [citado 22/02/2019].

Disponible en:

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/cybertesis/6314/Romero_rh.pdf

Vásquez Peralta MH, Comboza Morales RE, Vargas León IV, Gallegos Valverde MG, Peña Murillo EL, Simancas Racines AC. Diagnóstico microbiológico. Su importancia en las infecciones quirúrgicas. Rev Cubana Reumatol [Internet]. 2018 [citado 22/02/2019];20(3):61-72. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962018000300009

