

## Comportamiento de pacientes con infecciones del sitio quirúrgico. Holguín, 2018- 2021

Behavior of patients with surgical site infections. Holguin, 2018-2021

Nurianar de la Torre Hernández<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0002-5575-9271>

Giselle Isaili Escalona Pupo<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0002-5476-0254>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Médicas “Mariana Grajales Coello”. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba.

\***Autor para la correspondencia. Correo electrónico:** [nurianar98@nauta.cu](mailto:nurianar98@nauta.cu)

**Recibido:** 02/02/2022.

**Aprobado:** 05/06/2021.

### RESUMEN

**Introducción:** La infección del sitio quirúrgico es una complicación clínica importante. Actualmente constituye la tercera causa de infección intrahospitalaria y el principal parámetro universalmente aceptado para medir la calidad de un servicio quirúrgico.

**Objetivo:** Describir el comportamiento de las infecciones del sitio quirúrgico en el servicio de Cirugía General del Hospital Vladimir Ilich Lenin de Holguín durante el período de 2018-2021.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal retrospectivo aplicando la estadística descriptiva. El universo estuvo constituido por 62 casos infectados en el sitio quirúrgico y se empleó la totalidad del universo. Se describieron las variables sexo, edad, trimestre, meses del año y germen causal.

**Resultados:** Se encontró predominio de pacientes entre 40-49 años de edad (29,0%), así como del sexo masculino (51,6%). El mes de septiembre (20,9%), el segundo trimestre (38,7%) y el germen causal *Escherichia coli* (43,5%) tuvieron mayor incidencia.

**Conclusiones:** Durante el período estudiado, el segundo trimestre del año propicia que el germen Escherichia coli sea el causante de elevadas cifras de infecciones del sitio quirúrgico y se asocia a la cuarta década de la vida.

**Palabras clave:** infección, sitio quirúrgico, cirugía

## ABSTRACT

**Introduction:** Surgical site infection is an important clinical complication. It is currently the third leading cause of in-hospital infection and the main universally accepted parameter for measuring the quality of a surgical service.

**Objective:** To describe the behavior of surgical site infections in the general surgery service at Vladimir Ilich Lenin hospital in Holguin during the period 2018-2021.

**Methods:** A retrospective, cross-sectional, observational, descriptive study was carried out applying descriptive statistics. The universe consisted of 62 cases infected at the surgical site and the entire universe was used. The variables sex, age, trimester, months of the year and causal germ were described.

**Results:** There was a predominance of patients between 40-49 years old (29.0%), as well as the males (51.6%), on the month of September (20.9%), in the second trimester (38.7%) and the causal germ Escherichia coli (43.5%) had a higher incidence.

**Conclusions:** During the period studied, the second trimester of the year is conducive to the Escherichia coli germ causing high numbers of surgical site infections and is associated with the fourth decade of life.

**Key words:** infection, surgical sites, surgery

## Introducción

Se denomina infección del sitio quirúrgico (ISQ) a todas las infecciones que se originan por gérmenes bacterianos y por hongos (o por ambos) como consecuencia de un acto quirúrgico.

La ISQ es una complicación devastadora desde el punto de vista biológico y económico, la misma se desarrolla entre 2 a 5% en más de 30 millones de pacientes, a nivel mundial, que se someten

a procedimientos quirúrgicos por año, estas están asociadas a un aumento de morbimortalidad por ser la primera causa de muerte (75%) a nivel postoperatorio. <sup>(1,2)</sup>

En España constituyen la segunda causa de infección asociada a la prolongación de la estancia hospitalaria y aumento del gasto sanitario con una prevalencia del 11%. El paciente que la padece tiene cinco veces más riesgo de mortalidad que un paciente no infectado. <sup>(3)</sup>

Por otra parte en Estados Unidos ocurren alrededor de 160 mil a 300 mil infecciones del sitio quirúrgico al año. Según datos de su sistema de vigilancia epidemiológica constituye la tercera localización más frecuente entre los pacientes hospitalizados y los patógenos que con más frecuencia se informan son *Staphylococcus aureus*, *Estafilococo coagulasa-negativo*, *Enterococcus sp.* y *Escherichia coli*, lo cual se informa con resultados similares en países anglosajones. <sup>(4,5)</sup>

En Cuba el comportamiento de las infecciones nosocomiales representan una tasa de incidencia del dos al tres por ciento y las del sitio quirúrgico del 18,5%, constituye la tercera causa de sepsis hospitalaria. <sup>(6,7)</sup>

La dirección de epidemiología de Holguín en el registro de casos infectados del Hospital Vladimir Ilich Lenin informa que durante el año 2018 hubo 22 casos infectados para una tasa de incidencia acumulada de 0,7. En el 2019 se nota un incremento con 47 casos para una tasa de incidencia acumulada de 1,4. En el 2020 continúa elevándose: 61 casos infectados para una tasa de 2,5 y en el 2021 hubo 43 casos infectados para una tasa de 2,7 para un total de 173 casos infectados en los últimos cuatro años.

Con el estudio se propuso describir el comportamiento de las infecciones del sitio quirúrgico en el servicio de cirugía general del hospital Vladimir Ilich Lenin de Holguín durante el período 2018-2021.

## Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal retrospectivo, aplicando la estadística descriptiva sobre el comportamiento de las infecciones del sitio quirúrgico en el

servicio de cirugía general del hospital Vladimir Ilich Lenin de Holguín, durante el período 2018-2021.

El universo estuvo constituido por 62 pacientes ingresados en el servicio de cirugía general debido a infección del sitio quirúrgico, empleando la totalidad del universo para el estudio en el cual se cumplieron los siguientes criterios de inclusión: pacientes con diagnóstico clínico y bacteriológico de infección del sitio quirúrgico atendidos durante el período mencionado, pacientes con infección del sitio quirúrgico que aceptaron participar en el estudio, que en sus historias clínicas contaban con todos los datos necesarios para realizar la investigación y que no tuviesen dicha infección en el momento del ingreso. Criterio de exclusión: pacientes con infección del sitio quirúrgico de otros servicios (cirugía oncológica, de ginecobstetricia, plástica) o los pacientes con infección del sitio quirúrgico sin confirmación microbiológica.

Se utilizaron las siguientes variables:

Sexo (femenino, masculino), edad (20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 a 69, 70 y más), microorganismo aislado (Pseudomona aeruginosa, Escherichia coli, Citrobacter diversus, Proteus mirabilis, Estreptococo beta hemolítico, Enterococo Sp., Klebsiella Sp. Aeromona Sp, Stapylococcus aureus) mes (enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre) los trimestres del año: primero (enero-marzo), segundo (abril-junio), tercero (julio-septiembre) y cuarto (octubre-diciembre).

Los datos seleccionados de las historias clínicas así como del reporte de Infecciones del servicio de cirugía general fueron procesadas en un fichero del paquete estadístico SPSS versión 2.0 para Windows y las variables en estudio se obtuvieron a partir de una base de datos computarizada conformada al efecto empleando la estadística descriptiva.

Se obtuvo información sobre la confirmación bacteriológica de sepsis del sitio quirúrgico, la cual es conservada en registros del departamento de epidemiología hospitalaria; a la cual se accede sólo con autorización del centro hospitalario. Se utilizaron dobles indicadores de los pacientes (número de historia clínica, agente aislado, edad, fecha de infectado) de acuerdo con las recomendaciones internacionales.

Previa a la implementación del proceso, este fue aprobado por el Comité de ética del hospital docente Vladimir I. Lenin de Holguín. Se cumplió con la declaración de Helsinki, en todos los casos se contó de inicio con el consentimiento informado del paciente.

## Resultados

El 51,6% de las infecciones del sitio quirúrgico ocurrieron en 32 pacientes del sexo masculino y se encontró predominio en 18 pacientes entre 40-49 años lo que representa el 29,0% del total de casos estudiados. Ver tabla 1.

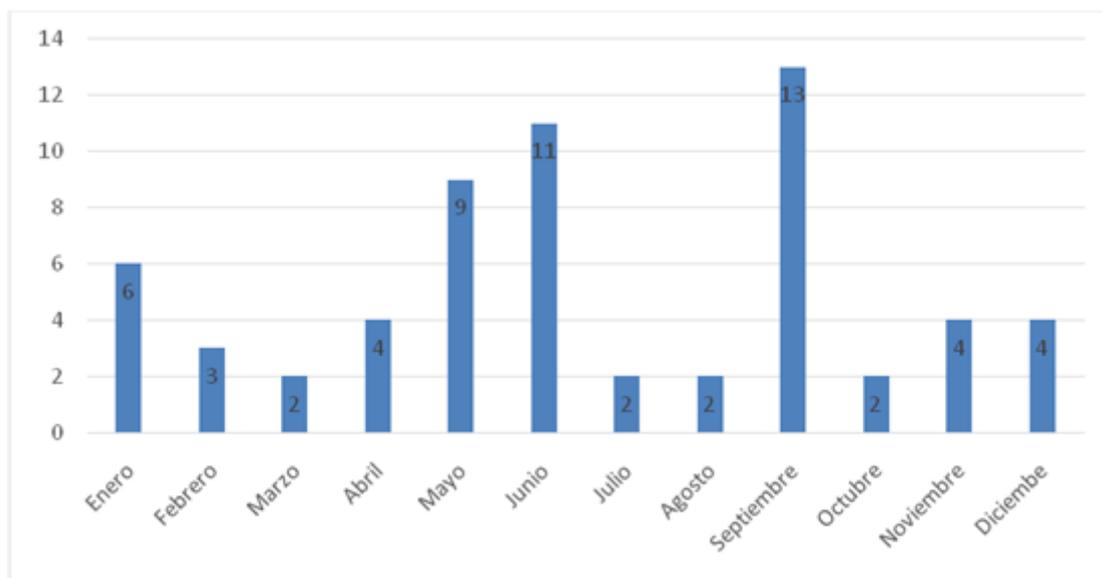
**Tabla 1.** Comportamiento de los pacientes con infección del sitio quirúrgico según la edad y sexo operados en el servicio de Cirugía General del Hospital Vladimir Ilich Lenin en Holguín durante el período 2018-2021

Edad	femenino		masculino		total	
	No.	%	No.	%	No.	%
20 a 29	2	3,2	3	4,8	5	8.0
30 a 39	1	1,6	3	4,8	4	6.4
40 a 49	10	16,1	8	12,9	18	29.0
50 a 59	4	6,4	6	9,6	10	16.1
60 a 69	6	9,6	10	16,1	16	25.8
70 y mas	7	11,2	2	3,2	9	14.5
Total	30	48,3	32	51,6	62	100

Fuente: Reportes de casos infectados

El mes que reportó mayor cantidad de infecciones del sitio quirúrgico fue septiembre con 13 casos para un 20,9% del total de meses del año. Ver gráfico 1.

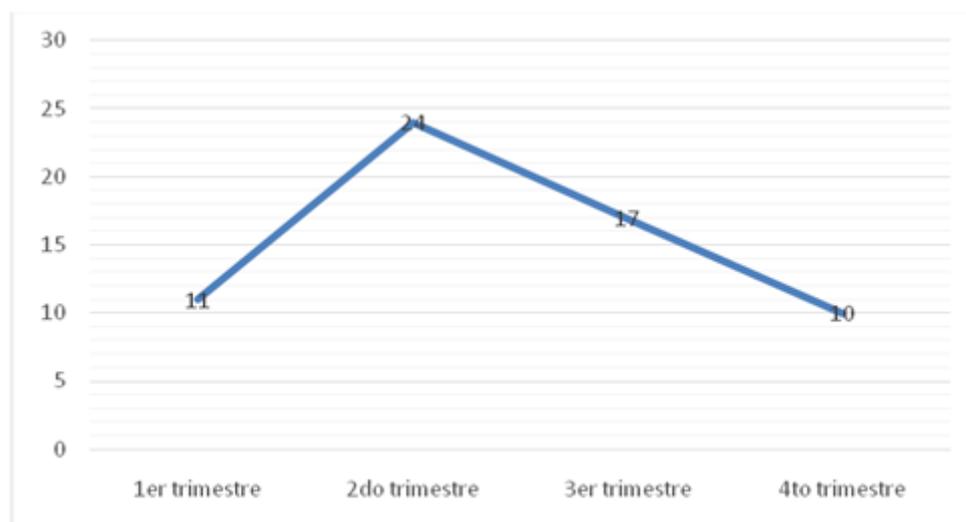
**Gráfico 1:** Comportamiento de los pacientes con infección del sitio quirúrgico según meses del año



Fuente: Historias clínicas

En el segundo trimestre de los años estudiados se percibe un incremento notable de las infecciones del sitio quirúrgico con 24 casos, lo que representa el 38,7%. Ver gráfico 2.

**Gráfico 2:** Comportamiento de los pacientes con infección del sitio quirúrgico según trimestres

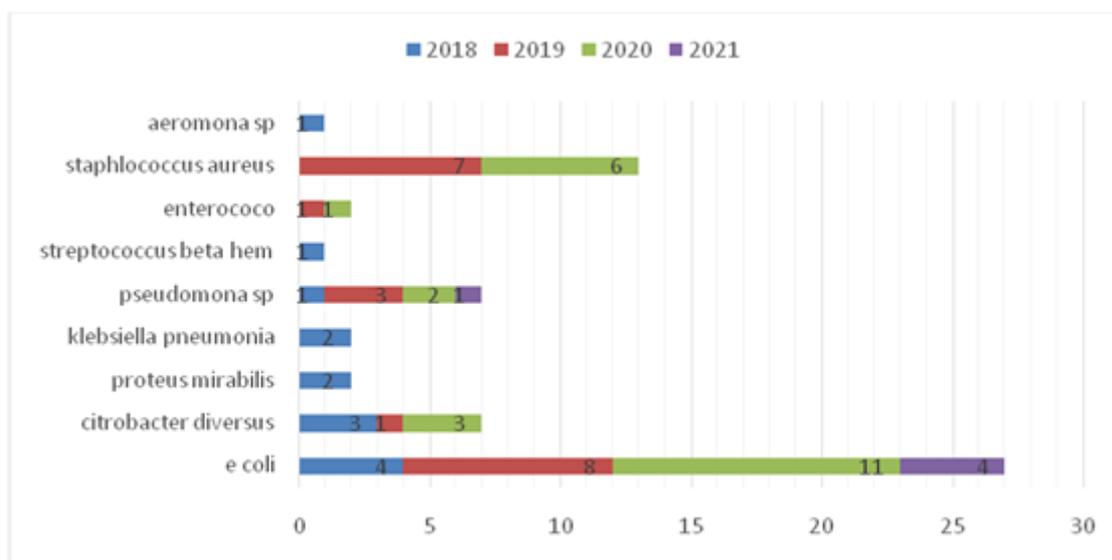


Fuente: Reporte de casos infectados

En cuanto a germen causal predomina la Escherichia coli con 27 casos para un 43,5%, luego le siguen en orden de frecuencia el Staphylococcus aureus con 13 casos para un 20,9%,

Citrobacter diversus con 7 para un 11,2% y la Pseudomona sp. Con igual valor que el Citrobacter. Ver gráfico 3.

**Gráfico 3.** Comportamiento de los pacientes con infección del sitio quirúrgico según los microorganismos aislados.



Fuente: Reporte de cultivos microbiológicos

## Discusión

La vigilancia de la infección nosocomial sirve para evaluar la calidad de la atención sanitaria. Hasta la fecha se ha comprobado en todos los estudios que la recogida de datos y su análisis sirven para reducir dichas tasas, consiguiendo de esta manera disminuir las complicaciones del paciente, la estancia hospitalaria y los gastos concomitantes. Estas infecciones pueden reducirse con programas de vigilancia y control efectivos que incluyan la comunicación de las tasas a los cirujanos y al personal de enfermería.

Las infecciones de los sitios quirúrgicos producen grandes desequilibrios fisiopatológicos, que determinan el aumento de procesos morbosos y letales. Es conocido el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) de origen infeccioso; manifestación de respuesta inflamatoria sistémica generalizada, exagerada, que traduce la participación activa y agresiva del huésped ante la infección como una reacción asociada a la hiperproducción de mediadores

proinflamatorios, los cuales generan graves cambios hemodinámicos y trastornos de la homeostasis, que fácilmente progresan hacia la disfunción orgánica.

En el presente estudio se encontró que la incidencia de las infecciones del sitio quirúrgico es mayor en el sexo masculino. En un estudio realizado en Villa Clara <sup>(8)</sup> difiere en cuanto al sexo, que predominó el sexo femenino, sin embargo en un estudio realizado en Colombia <sup>(9)</sup> y otro de Santiago de Cuba <sup>(10)</sup>, los hombres eran los más afectados, lo cual en parte está determinado por asociación de otros factores inherentes al paciente como: comorbilidades ( desnutrición, ictericia, anemia, obesidad, tejido necrótico, hematomas, cuerpos extraños), potencialmente modificables (diabetes, radioterapia en el sitio de la cirugía, consumo de medicamentos inmunosupresores o psicofármacos, hábitos tóxicos, ictericia, sepsis, inmunosupresión o inmunodisfunción) y no modificables (edad, enfermedad vascular periférica, radiación).

La presente investigación muestra que en la edad comprendida de 40-49 años, es más frecuente el contagio por infecciones del sitio operatorio, resultados semejantes se obtuvieron en un estudio realizado en Villa Clara <sup>(8)</sup> el cual informa que el rango de 30-60 años fue el más representado. Teniendo en cuenta, que pasada la cuarta década de la vida se diagnostican con mayor frecuencia las enfermedades crónicas no transmisibles, es lógico pensar que la edad avanzada se asocia a un aumento de las infecciones posoperatorias.

En un estudio realizado en Villa Clara, durante el año 2018, el tercer trimestre del año es el que predomina, en contraste con los resultados de este trabajo <sup>(8)</sup> que para el segundo trimestre se encontró predominio, lo cual pudiese estar relacionado con los cambios de temperatura pues a pesar que estamos en el mismo país, la zona oriental tiene temperaturas altas con respecto a la zona de occidente, además es una época de lluvias y esto provoca la transformación a un ambiente propicio a las infecciones.

A todos los pacientes se les realizó cultivo bacteriológico específico del sitio quirúrgico, obteniendo como gérmenes causales en orden de mayor frecuencia Escherichia coli lo que coincide con la investigación realizada en Chile, año 2016, <sup>(11)</sup> lo cual se explica por las fuentes de contaminación que provienen de las membranas mucosas cercanas al sitio de la incisión, o bien de una víscera hueca manipulada durante la cirugía.

En un artículo publicado en La Habana muestra que en los meses de verano existe mayor incidencia en las infecciones posoperatorias,<sup>(12)</sup> lo cual coincide el presente estudio al predominar el mes de septiembre, determinado por el aumento en la sudoración que propicia estados de deshidratación como factor predisponente a la celulitis.

Resulta crucial el conocimiento de los programas de vigilancia de heridas quirúrgicas porque permite al departamento de epidemiología evaluar las elevaciones de las tasas de infección y si se sospecha o confirma un brote se realizarán los estudios epidemiológicos requeridos, además es un estímulo para continuar con investigaciones que puedan beneficiar a los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas. Como limitantes en la realización de la investigación estuvo que no todas las infecciones del sitio quirúrgico se les tomaron muestra para cultivo microbiológico por lo cual fueron excluidas.

## Conclusiones

Durante el período estudiado, el segundo trimestre del año propicia que el germen *Escherichia coli* sea el causante de elevadas cifras de infecciones del sitio quirúrgico y se asocia a la cuarta década de la vida.

## Referencias bibliográficas

1. Miguel Otega U, Arriaga Dávila JJ, Martínez Chapa HD, Arizmendi Uribe E, López Ocaña LR, Baca Grande D. Prevención y diagnóstico de la infección del sitio quirúrgico. Evidencias y Recomendaciones. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2018 [citado 05/02/2022].

Disponible en:

[http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/827%20GER\\_InfeccionSitioQuirurgico\\_2018.pdf](http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/827%20GER_InfeccionSitioQuirurgico_2018.pdf)

2. Rodríguez Nájera GF, Camacho Barquero FA, Umaña Bermúdez CA. Factores de riesgo y prevención de infecciones del sitio quirúrgico. Rev Méd Sinerg.2020 [citado 25/01/2021]; 5(44):e444.Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/444>

3. 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).

4. Carvajal R, Londoño A. Factores de riesgo e infecciones del sitio operatorio en procedimientos de cirugía ortopédica con prótesis. Rev Chilena Infectol. 2012[citado 25/08/2021];29(4):395-400.Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v29n4/art05.pdf>

5. 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>

6. Duarte Linares Y, Portal Benítez LN, Rodríguez Rojas DA, Zurbano Fernández J. Caracterización de pacientes del sitio quirúrgico. Acta Méd Centro. 2021 [citado 02/06/2022];15(3). Disponible en:  
<http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/article/view/1406>

7. 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>

8. Ortega Crespo G, Peña Andrade S, Diaz Tracevedo M. Prevalencia de las infecciones del sitio operatorio en una Institución Hospitalaria de alta complejidad, Barranquilla 2016 [Tesis]. [Barranquilla, Colombia]: Universidad Simón Bolívar; 2018 [citado 02/06/2022]. Disponible en: <https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/2406>

9. Pascual Bestard M, Rodríguez Fernández Z, Ricardo Ramírez JM, Despaigne Alba I. Caracterización de los pacientes con infecciones posoperatorias en un servicio de cirugía general. Medisan .2017 [citado 05/12/2021]; 14(8). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol\\_14\\_8\\_10/san09810.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_14_8_10/san09810.pdf)

10. Londoño A, Morales J, Murillas M. Características epidemiológicas y factores de riesgo relacionados con la infección en el sitio operatorio en procedimientos de cirugía general. Rev Chilena Cir. 2011 [citado 05/02/2022]; 63(3):559-565. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345531951003>

11. Rael Ruiz S, López Pérez MV. Factores de riesgo que contribuyen a la infección del sitio quirúrgico. Metas Enferm [Internet]. 2016 [citado 5 feb 2022 ]; 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>

#### **Financiamiento:**

No hubo financiamiento para la realización del presente artículo

#### **Conflicto de intereses:**

No hubo conflictos de intereses durante la realización de presente artículo

#### **Contribución de autoría**

**Procesamiento estadístico:** Nurianar de la Torre Hernández

**Primera versión del manuscrito:** Nurianar de la Torre Hernández

**Revisión bibliográfica:** Giselle Isaili Escalona Pupo

HolCien 2021; 2(2)

ISSN: 2708-552X RNPS: 2495

**Recogida de datos:** Nurianar de la Torre Hernández, Giselle Isaili Escalona Pupo

**Revisión del manuscrito:** Nurianar de la Torre Hernández, Giselle Isaili Escalona Pupo

**Versión final:** Nurianar de la Torre Hernández, Giselle Isaili Escalona Pupo

