



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS Y POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA



**INCIDENCIA DE INFECCIONES DEL SITIO QUIRÚRGICO EN PACIENTES
POSTOPERADOS POR EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DE LA
CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA, EN EL PERIODO ENERO
2023 – JUNIO 2023**

Trabajo especial de investigación presentado ante la Universidad de
Carabobo para optar al título de Especialista en Cirugía General

DR. REINALDO J. CÁCERES R.

CI. V-25.083.803

VALENCIA, CARABOBO. DICIEMBRE – 2023



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS Y POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA

**INCIDENCIA DE INFECCIONES DEL SITIO QUIRÚRGICO EN PACIENTES
POSTOPERADOS POR EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DE LA
CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA, EN EL PERIODO ENERO
2023 – JUNIO 2023**

Trabajo especial de investigación presentado ante la Universidad de
Carabobo para optar al título de Especialista en Cirugía General

AUTOR:

DR. REINALDO J. CÁCERES R.

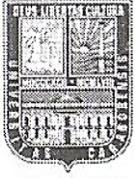
CI. V-25.083.803

TUTOR:

DR. ALEXIS RIERA

CI. V-7.495.425

VALENCIA, CARABOBO. DICIEMBRE – 2023



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

INCIDENCIA DE INFECCIONES DEL SITIO QUIRÚRGICO EN PACIENTES POSTOPERADOS POR EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DE LA CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA EN EL PERÍODO ENERO 2023 - JUNIO 2023

Presentado para optar al grado de **Especialista en Cirugía General** por el (la) aspirante:

CACERES R., REINALDO J
C.I. V – 25083803

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Alexis Riera C.I. 7495425, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **11/12/2023**

Dra. Isabel Y. Díaz R.
MEDICINA INTERNA - INFECTOLOGIA
M.D.S: 44.541 / CMC: 4.730
M.P.P.S: V-08836860-2

Prof. Isabel Díaz
(Pdte)
C.I. 8836860
Fecha 11/12/2023

Dr. Alexis Riera Lugo
Cirujano General
C.I. 7495425
M.P.P.S: 38212 / C.M. 3856

Prof. Alexis Riera
C.I. 7495425
Fecha 11/12/2023

TG:60-23



Dr. Edgar A. Torrealba Ch
Cirujano General
C.I. 19654954
M.P.P.S: 19654954

Prof. Edgar Torrealba
C.I. 19654954
Fecha 11/12/2023

ÍNDICE

Tabla de Contenido

Resumen	IV
Abstract	V
Introducción	1
Materiales y Métodos	4
Resultados	6
Discusión	11
Conclusiones	14
Recomendaciones	15
Referencias Bibliográficas	16
Anexos	18



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS Y POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA

INCIDENCIA DE INFECCIONES DEL SITIO QUIRÚRGICO EN PACIENTES POSTOPERADOS POR EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DE LA CIUDAD HOSPITALARIA “DR ENRIQUE TEJERA”, EN EL PERIODO ENERO 2023 – JUNIO 2023

Autor: Dr. Reinaldo Cáceres

Tutor: Dr. Alexis Riera

Año 2023

RESUMEN

La infección de sitio quirúrgico (ISQ) es una de las principales complicaciones que se puede hallar en cualquier tipo de cirugía, su incidencia varía dependiendo del nivel de desarrollo del país en estudio y de la región del cuerpo donde se lleva a cabo la cirugía. Hay múltiples factores de riesgo que pueden llevar a generar una ISQ, en Venezuela hay un mayor índice respecto al global. **Objetivo:** Determinar la incidencia de ISQ en pacientes postoperados por el servicio de cirugía general de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera en el periodo entre enero y junio 2023. **Metodología:** Estudio observacional y retrospectivo, no experimental. La población fue de 1195 pacientes operados por dicho servicio. La muestra fue no probabilística de 284 pacientes con ISQ. La recolección de la información se realizó mediante la revisión documental y se utilizó una ficha de registro. **Resultados:** La incidencia de ISQ fue de 23,77%. La distribución de la muestra por sexo es cercana al 50%, la edad predominante fue el grupo etario entre 58 a 77 años, con una media de 53,42 años y desviación estándar de 18,10 años. Las cirugías realizadas de emergencia tienen mayor probabilidad de complicarse con una ISQ que las electivas, y el 36% tuvo una comorbilidad asociada. Las cirugías más realizadas y con mayor frecuencia de ISQ son en la región abdominal (77,11%) y dentro de ella la biliar es la más frecuente (20,42%), seguida de las laparotomías exploradoras (8,45%). **Conclusión:** La incidencia de ISQ estudiada es mayor que la media mundial y que en otras partes de Venezuela. Múltiples factores influyen en la adquisición de una ISQ, incluyendo el tipo de herida quirúrgica, inherentes del paciente y del espacio físico. La ISQ alarga el periodo de estancia hospitalaria y el riesgo de reintervención quirúrgica.

Palabras Clave: Infección de sitio quirúrgico, Venezuela, CHET, cirugía

Línea de Investigación: Complicaciones en Cirugía



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS Y POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA

INCIDENCE OF SURGICAL SITE INFECTIONS IN PATIENTS POST-OPERATED BY THE GENERAL SURGERY SERVICE OF THE CIUDAD HOSPITALARIA DR ENRIQUE TEJERA, IN THE PERIOD JANUARY 2023 – JUNE 2023

Author: Dr. Reinaldo Cáceres

Tutor: Dr. Alexis Riera

Year 2023

ABSTRACT

Surgical site infection (SSI) is one of the main complications that can be found in any type of surgery. Its incidence varies depending on the level of development of the country under study and the region of the body where the surgery is carried out. There are multiple risk factors that can lead to SSI, in Venezuela there is a higher rate compared to the global one. **Objective:** Determine the incidence of SSI in postoperative patients by the general surgery service of the Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera in the period between January and June 2023. **Methodology:** Observational and retrospective, non-experimental study. The population was 1195 patients operated on by said service. The sample was not probabilistic of 284 patients with SS. The information was collected through documentary review and a registration form was used. **Results:** The incidence of SSI was 23.77%. The distribution of the sample by sex is close to 50%, the predominant age was the age group between 58 to 77 years, with a mean of 53.42 years and standard deviation of 18.10 years. Emergency surgeries are more likely to be complicated by an SSI than elective surgeries, and 36% had an associated comorbidity. The most frequently performed and most frequent SSI surgeries are in the abdominal region (77.11%) and within this the biliary surgery is the most frequent (20.42%) followed by exploratory laparotomies (8.45%). **Conclusion:** The incidence of SSI studied is higher than the world average and than in other parts of Venezuela. Multiple factors influence the acquisition of an SSI, including the type of surgical wound, patient characteristics, and physical space. SSI lengthens the hospital stay and the risk of surgical reintervention.

Palabras Claves: Surgical site infection, Venezuela, CHET, surgery

Línea de Investigación: Complications in surgery

INTRODUCCIÓN

La infección de sitio quirúrgico (ISQ) es una de las principales complicaciones que se puede hallar en cualquier tipo de cirugía, sin embargo, su incidencia a nivel de cirugías abdominales suele ser mayor por el contenido que se maneja y su incidencia a nivel global varía según el nivel de desarrollo del país en estudio, va desde un 5% para países desarrollados y alcanza hasta un 12% para países en vías de desarrollo, esto según la Organización Mundial para la Salud.¹

Un estudio realizado por la Sociedad de Control de Infecciones de Asia-Pacífico reportan para países desarrollados como Estados Unidos, Italia, Australia y Corea tasas bajas de infección de sitio quirúrgico que van desde 0,9% hasta un 2,8%; y para países en vías de desarrollo y el sureste de Asia tasas que alcanzan hasta un 7,8% de índice de infección.²

Al ser una de las complicaciones postquirúrgicas con mayor incidencia, se está en la necesidad de indagar acerca de ésta a nivel regional. En la búsqueda de distintos estudios se evidencia que este tipo de complicaciones postquirúrgicas en Venezuela está poco estudiado.

Se evidencian pocos estudios que remontan desde el año 1991 donde en un estudio realizado por Henao, L. en el Hospital Universitario de Caracas la incidencia de ISQ en pacientes postoperados de una cirugía abdominal alcanzaba un 40,55% , que posteriormente con la administración profiláctica de antibióticos disminuye a un 16,33%.³ Posteriormente, se evidencia estudio por Arismendi, I. del 2005 del Hospital Dr. Domingo Luciani con una incidencia de ISQ del 14% en pacientes traumatizados con ingreso en UCI.⁴

En el año 2011 se describe en el Hospital Luis Blanco Gásperi una incidencia de ISQ de 8,5%⁵ y en el Hospital José Gregorio Hernández de Caracas de 7,2%⁶.

En el año 2021 uno de los estudios más recientes sobre ISQ publicado en Venezuela fue del Hospital Miguel Pérez Carreño donde Piñango, S. et al. concluyeron que la incidencia global de ISQ dentro de dicho hospital correspondía a un 9,77%, siendo la mayoría en cirugías de emergencias con un 10,7% y de 4,17% en cirugías electivas abdominales.⁷

Estudios comparativos no se han podido realizar en Venezuela debido a la falta de información bibliográfica para ello y la diversidad de factores y criterios utilizados por cada autor. Es por ello que se realiza este estudio, para que sea una base sólida para informar a la población sobre el porcentaje de ISQ dentro de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, y sea objeto de estudio y de referencia para otros investigadores y entes institucionales.

Dependiendo del resultado pudiera ser un centro pionero que instruya a los centros de salud sobre las medidas profilácticas exitosas que se realizan en este centro; o en caso de un elevado índice de infección, tomar las medidas pertinentes para mejorar la salud de todos los pacientes que acuden a este gran centro de salud.

La génesis de la ISQ depende de múltiples factores como lo menciona Rodríguez, G. en el 2020 es un proceso complejo que incluye factores ambientales del huésped, de la sala de operaciones, de la propia cirugía y de los microorganismos involucrados.⁸

Un estudio realizado por Yunga, M. en Ecuador en el Hospital José Carrasco Arteaga en el 2018 determinó que la ISQ fue del 16,3% y hubo una asociación significativa con el tiempo quirúrgico mayor a 120 minutos, uso de drenes, abordaje quirúrgico abierto, ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI), a una clasificación de la Sociedad de Anestesiología Americana (ASA) nivel III-IV, al tipo de herida contaminada y sucia, y a la estancia preoperatoria mayor a 24 horas.⁹

Entre las prevenciones esenciales tenemos una buena profilaxis antimicrobiana perioperatoria, la normotermia, preparación adecuada de la piel y una buena

técnica quirúrgica.⁸ Y requiere de una colaboración integral entre el cirujano, infectólogo y del microbiólogo, quienes en conjunto deben evaluar constantemente al paciente que ha producido una ISQ para controlar el foco y ajustar o suspender oportunamente el esquema antimicrobiano.¹⁰

Por todo lo expresado anteriormente, se observa la necesidad de conocer estadísticamente el porcentaje de ISQ de pacientes postoperados por el servicio de cirugía general de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Y se pueda iniciar el estudio para alcanzar el objetivo de todos los centros de salud del mundo, alcanzar un porcentaje de 0% de ISQ en cualquier tipo de cirugía.

Debido a la poca bibliografía para este tema dentro de este centro de salud, nacen las interrogantes ¿Cuál es la incidencia de ISQ de cirugías realizadas por el servicio de cirugía general de la CHET?, ¿En qué patología es más frecuente?, ¿Hay algún factor de riesgo que sea altamente prevalente dentro de este servicio quirúrgico o propia del paciente para desarrollar ISQ y puede éste ser corregido con facilidad por ignorancia de su existencia?, ¿Qué complicaciones puede acarrear que el paciente tenga una ISQ?

Para darle respuesta a estas interrogantes se plantea como objetivo general analizar la incidencia de infecciones de sitio quirúrgico y las características de pacientes postoperados por el servicio de cirugía general de la Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera en un periodo comprendido entre enero y junio del 2023.

Para lo cual se establece como ruta de trabajo, calcular la incidencia de ISQ en pacientes operados por el servicio de cirugía general de la CHET, caracterizar a los pacientes con ISQ a partir de la edad, el sexo, urgencia quirúrgica y la presencia de comorbilidades, identificar el tipo de ISQ más prevalente de acuerdo a la región anatómica abordada y describir el procedimiento quirúrgico específico con mayor frecuencia de ISQ, determinar la tasa de reintervención quirúrgica y el tiempo de estancia hospitalaria en pacientes con ISQ.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se plantea realizar un estudio de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo, con un diseño no experimental de corte transversal, ya que no se modificará intencionalmente ninguna variable y se evaluará los hechos tal cual suceden en su contexto real en un periodo determinado de tiempo, y en el sitio donde ocurren los hechos para su posterior análisis.¹¹

La población estuvo representada por todos los pacientes postoperados por el servicio de cirugía general de la Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera en el periodo comprendido entre enero y junio 2023. La muestra fue de tipo no probabilística representada por 284 pacientes postoperados que cumplieron con los criterios de inclusión: presencia de signos de infección de sitio quirúrgico como complicación de la cirugía, operados por el servicio de cirugía general de la CHET en el periodo de tiempo establecido. Se excluyeron aquellos pacientes cuyas historias médicas no estaban debidamente identificadas o accesibles en el registro hospitalario.

Una vez que se obtuvo el permiso respectivo por parte del comité de bioética de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera se procedió a la recolección de la información, para lo cual se revisaron las historias médicas en el registro hospitalario y como instrumento se utilizó una ficha de registro por el autor donde se incluyeron los datos personales del paciente, que incluye: nombre, apellido, edad, sexo, comorbilidades, diagnóstico, días de estancia hospitalaria, tipo de ISQ que presenta, y si se sometió a una reintervención quirúrgica.

Una vez recogidos los datos se sistematizó y procesó en una base de datos en Microsoft Excel 2017 bajo el sistema operativo de Windows. Posteriormente, se realizaron tablas y gráficos de distribución y frecuencia de las variables; y se calcularon valores estadísticos en cada una de las variables (promedio, moda, máximo, mínimo, y frecuencia relativa y absoluta) para realizar el análisis pertinente a cada una de ellas y dar las recomendaciones necesarias de

acuerdo a los resultados, tanto para la institución como para futuras investigaciones que deseen usar este trabajo como base del desarrollo de un conocimiento sustentable.

RESULTADOS

Cuadro 1
Integrantes de la muestra distribuidos por edad y sexo

Grupo etario	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
<18	7	2.46%	8	2.82%	15	5.28%
18 a 37	19	6.69%	22	7.75%	41	14.44%
38 a 57	43	15.14%	53	18.66%	96	33.80%
58 a 77	52	18.31%	52	18.31%	104	36.62%
>78	19	6.69%	9	3.17%	28	9.86%
Total	140	49.30%	144	50.70%	284	100.00%

Fuente: datos obtenidos por el autor

De la población estudiada de 1195 pacientes, tan solo 284 tuvieron alguna infección de sitio quirúrgico, lo que corresponde a un 23,77%; mientras que el 76,23% no tuvo infección de sitio quirúrgico.

En la muestra estudiada el sexo más frecuente es el femenino con un 50,70% (144 casos), levemente por encima del masculino con 49,30% (140 casos).

La edad promedio de la muestra es de 53,42 años con una desviación estándar de 18,10 años; con una edad mínima de 15 años y una edad máxima de 97 años. El grupo etario más frecuente es el de 58 a 77 años con 36,62% (104 casos), seguido muy de cerca por el grupo de 38 a 57 años con 33,80% (96 casos), englobando las 2/3 partes de la muestra.

Los menos predominantes son las edades en ambos extremos de la tabla, siendo los menores de 18 años un 5,28% (15 casos) y los mayores de 78 años un 9,86% (28 casos).

La edad promedio en el sexo masculino es de $54,99 \pm 18,04$ años y del sexo femenino de $51,89 \pm 18,05$ años. Obteniendo una diferencia de promedios de edad de casi 3 años por sexo.

Cuadro 2

ISQ vs Tipo de Cirugía		
Tipo de Cirugía	ISQ	
Emergencia	171	60.21%
Electiva	113	39.79%
Total	284	100.00%

Fuente: datos obtenidos por el autor

En cuanto a la urgencia quirúrgica, se obtiene esta tabla donde se evidencia que el 60,21% (171 casos) fue intervenido de emergencia y tuvo una ISQ, mientras que su contraparte, las cirugías planificadas de manera electiva que tuvieron ISQ corresponde a solo el 39,79% (113 casos).

Cuadro 3

ISQ por Comorbilidad		
Comorbilidad	ISQ	
HTA	44	15.49%
DM	48	16.90%
Otros	11	3.87%
No	181	63.73%
Total	284	100.00%

Fuente: Datos obtenidos por el autor

Se analiza los pacientes que tuvieron una ISQ y alguna comorbilidad, en especial hipertensión arterial y diabetes mellitus, se agrupa en “otros” el resto de comorbilidades como nefropatías, antecedentes de eventos cerebrovasculares, entre otras. Y se obtiene que la comorbilidad más prevalente es la diabetes con 16,90% (48 casos) pero muy de cerca se tiene la HTA con 15,49% (44 casos) y otras con 3,87%. Aunque la mayoría de los pacientes no tenían ninguna comorbilidad correspondiente al 63,73% (181 casos).

Cuadro 4

Tipo de ISQ vs Región de la cirugía

Región de la Cirugía	Órganos y Espacios						Total	Total
	Superficial	Profundo						
Cabeza y Cuello	10	3.52%	2	0.70%	0	0.00%	12	4.23%
Torácica	6	2.11%	2	0.70%	0	0.00%	8	2.82%
Abdominal	152	53.52%	60	21.13%	7	2.46%	219	77.11%
Extremidades	9	3.17%	5	1.76%	0	0.00%	14	4.93%
Genitales	11	3.87%	7	2.46%	0	0.00%	18	6.34%
Cirugía Menor	13	4.58%	0	0.00%	0	0.00%	13	4.58%
Total	201	70.77%	76	26.76%	7	2.46%	284	100%

Fuente: datos obtenidos por el autor

En este cuadro se observa un desglose de la ISQ dependiendo de su severidad y de la región del cuerpo donde se llevó a cabo la cirugía. Se pueden identificar los tres tipos de ISQ: superficial, profunda y, de órganos y espacios.

Donde evidenciamos que del total de pacientes que tuvieron una ISQ el 70,77% o más de las dos terceras partes corresponde a un infección de tipo superficial, seguida con el 26,76% para las profundas y la más severa corresponde al 2,46%.

De ellas la región del cuerpo donde se llevaron a cabo el mayor número de cirugías infectadas por el servicio de cirugía general de la CHET es a nivel abdominal con un 77,11%, siendo las otras regiones mucho menos prevalentes ocupando el cuarto restante del total. Se puede observar que a nivel abdominal se encuentran el 100% de las infecciones de órganos y espacios, aunque solo corresponde a un 2,46%.

La menos realizada es a nivel torácico con 8 cirugías correspondiente al 2,82%, y las otras con diferencias menores a 5% con respecto a ésta. De las cirugías menores correspondiente primordialmente a excéresis de lipomas o quistes las infecciones que se presentaron fueron netamente superficiales.

Cuadro 5

Infección de Sitio Quirúrgico		
Cirugía Realizada	f	%
Cirugía Biliar	58	20.42%
Laparotomía Exploradora	24	8.45%
Hernioplastia	21	7.39%
Apendicectomía	20	7.04%
Ostomía	17	5.99%
Amputación Supracondilea	14	4.93%
Cierre de Pared Abdominal	12	4.23%
Cervicotomía	12	4.23%
Excéresis menores	12	4.23%
Genitales	12	4.23%
Gástricas	10	3.52%
Histerectomías	10	3.52%
Limpieza Quirúrgica	10	3.52%
Cura de Eventración	9	3.17%
Anastomosis	8	2.82%
LE no Terapéutica	5	1.76%
Ovária	5	1.76%
Colectomía	4	1.41%
Cura de Prolapso	4	1.41%
Drenaje de Absceso	4	1.41%
Mamaria	4	1.41%
Cistostomía	3	1.06%
Toracotomía	3	1.06%
Cura de Hidrocele o Varicocele	2	0.70%
Cardiovascular	1	0.35%
Total	284	100.00%

Fuente: Datos obtenidos por el autor

En esta tabla se obtiene un desglose más amplio de las cirugías realizadas e infectadas respecto al anterior. Evidenciando la cirugía más realizada correspondiente al ámbito biliar con un 20,42%, seguido de las laparotomías exploradoras con un 8,45% y en tercer lugar hernioplastias con un 7,39%.

Al examinar las menos prevalentes observamos que de las cirugías menos prevalentes con ISQ, están la cardiovasculares con 0,35%, seguido de la cura de hidrocele o varicocele con 0,70%. Y en tercer lugar las toracotomías y cistostomías con 1,06%.

Cuadro 6

ISQ vs Complicaciones

Reintervención	N	%
Si	52	18.31%
No	232	81.69%
Días Hospitalización		
0 a 7	79	27.82%
8 a 15	176	61.97%
>15	29	10.21%
Total	284	100.00%

Fuente: Datos obtenidos por el autor

En esta última tabla se evidencia la frecuencia de reintervenciones quirúrgicas y de la estancia hospitalaria en pacientes con ISQ. Se observa que solo el 18,31% (52 casos) ameritó una reintervención mientras que para el resto no hubo necesidad de la misma.

Se observa igualmente que la mayoría de estos pacientes correspondiente al 61,97% (176 casos) mantuvo una estancia hospitalaria de 8 a 15 días, seguido de una estancia de 0 a 7 días con el 27,82% (79 casos) y en menor frecuencia la estancia restante de mayor a 15 días con tan solo el 10,21% (29 casos).

El promedio de estancia hospitalaria es de 10,07 días con una desviación estándar de 5,35 días; con una mínima de 1 día de hospitalización y una máxima de 67 días de hospitalización.

DISCUSIÓN

En este estudio observacional y retrospectivo, se obtuvo una población de 1195 pacientes que fueron llevados a acto quirúrgico por el servicio de cirugía general CHET entre enero y junio del año 2023, y un muestra de 284 pacientes que tuvieron una infección de sitio quirúrgico. Comprendiendo edades que van desde los 15 años hasta los 97 años, tanto del sexo masculino como femenino casi de manera equitativa, los cuales se dividieron en estratos para simplificar su estudio, siendo el más predominante el de 58 a 77 años.

Al determinar el índice de ISQ en la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, se evidencia que alcanza un 23,77%; lo cual es una cifra bastante alarmante si se compara con los estudios mundiales realizados. Si se compara con el estudio realizado por la OMS¹, indica una tasa hasta de un 12% de infección para países en vías de desarrollo donde está ubicado nuestro país Venezuela, y al hacer la similitud con la APSIC² refiere infecciones hasta en un 7,8% de los casos. Lo cual mantiene los resultados por encima de estas grandes organizaciones de más de diez puntos porcentuales.

Al hacer la comparativa con otro estudio local de Venezuela, se tienen muchas fluctuaciones desde 40,55% de ISQ en pacientes sin profilaxis antimicrobiana como refiere Henao, L.³, que pudiese disminuir hasta un 7,2% según el estudio realizado en el Hospital José Gregorio Hernández⁶. Lo cual introduce este estudio en dicho rango diferencial. Los valores porcentuales de ISQ obtenidos son muy superiores por los obtenidos por otros estudios realizados en Venezuela^{3,4,5,6,7,12}.

No se observa una gran diferencia porcentual de ISQ en pacientes masculinos con respecto al femenino, apoyando el estudio realizado por Ramos, et al.¹² que indica que no hay relevancia significativa entre el sexo y la complicación de una ISQ.

Según el estudio de Borjas, et al.¹³ indica que una edad extrema es un factor de riesgo importante para complicarse con una ISQ, a diferencia de este trabajo que indica que la edad con mayor ISQ fue la de 58 a 77 años.

Hay múltiples factores que influyen en esta complicación como son la edad extrema, comorbilidades como diabetes, hipertensión arterial, malnutrición, inmunosupresión, neoplasias, cardiopatías, entre otras; el tipo de intervención de emergencia o de forma electiva, la profilaxis antibiótica, el tiempo de la intervención quirúrgica, el ambiente de quirófano, entre otras¹².

Al evaluar estos factores de riesgo en la muestra, se tiene que por tipo de urgencia quirúrgica, el 60,21% fue de emergencia y el resto de electiva, apoyando lo dicho por Piñango⁷ en su estudio que indica que hay mayor riesgo de ISQ en cirugías de emergencias que de electivas.

En cuanto a las comorbilidades, se tiene que de los pacientes con ISQ, el 36,27% corresponde al porcentaje de la muestra que tiene diabetes, hipertensión arterial u otra comorbilidad de las mencionadas anteriormente. Por lo que no se puede afirmar lo dicho por Ramos, et al.¹² que influyen en la complicación de generar una ISQ.

La mayoría de las cirugías realizadas por el servicio de cirugía general, CHET, son cirugías en la región abdominal, por ende son las que tienen la mayor prevalencia de ISQ de todas, alcanzando un 77,11%. En cuanto al tipo de ISQ, la superficial se lleva el mayor número con un 70,77% de la muestra, seguido de la profunda con un 26,76% y en tercer lugar las de órganos y espacios con 2,46% lo cual es comparable por el estudio realizado en la misma institución por Morillo¹⁵ en el 2022 donde obtiene infecciones de tipo superficiales en un 30%, para las profundas obtuvo la mayor prevalencia con un 41% y el resto de órganos y espacios con 29%. Observando en esta comparativa, una importante diferencia porcentual.

Igualmente influye el tipo de herida quirúrgica si es limpia, limpia-contaminada, contaminada o sucia-infectada¹⁴, por ello al desglosar el procedimiento

quirúrgico específico realizado se observa que la mayoría de las cirugías con ISQ corresponde a las biliares, laparotomías y hernioplastias, esto también a que son las cirugías que tienen mayor volumen en este centro. Las cuales se catalogan entre limpia-contaminada y contaminadas para aquellas laparotomías con disrupción intestinal. Es de esperar que mientras más contaminada sea la herida quirúrgica, mayor será el riesgo de tener una ISQ¹⁴.

La ISQ va más allá de un solo factor determinante, es un conjunto de características de todo tipo, que se intenta tratar cada una de ellas para erradicar la colonización bacteriana pero necesita un control multidisciplinario entre varias especialidades de la medicina que incluye el control metabólico, de profilaxis antimicrobiana, de la técnica quirúrgica y del espacio físico donde se realiza la cirugía.

Finalmente al determinar si la ISQ afecta el riesgo de reintervención quirúrgica y el tiempo de estancia hospitalaria, se obtiene para el primer enunciado que solo el 18,31% de los reintervenidos tuvo una ISQ y en el 81,69% restante no fue relevante la ISQ para llevar a cabo la reintervención. En cuanto a la estancia hospitalaria el 61,97% se mantuvo de 8 a 15 días, con una media de 10 días en todos aquellos pacientes con ISQ, lo cual es una media significativa que induce a un alto costo económico por la administración hospitalaria. Siendo este un factor influyente en la estancia hospitalaria como indican varios autores^{3,4,7,8,9,12}.

CONCLUSIONES

Se puede concluir que la incidencia de infecciones de sitio quirúrgico en la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera en pacientes del servicio de cirugía general, es superior al establecido como promedio mundial para países en vías de desarrollo como lo clasifican las grandes organizaciones mundiales. Inclusive, es mayor a las estudiadas en los otros centros de salud citados en este trabajo perteneciente a Venezuela, con una incidencia del 23,77% en el periodo de enero a junio del año 2023.

La distribución de la muestra en cuanto al sexo es cercana al 50%, por lo que no hay relación entre el sexo y la complicación de una ISQ. La edad predominante es el grupo etario entre 58 a 77 años, con una media de 53,42 años y desviación estándar de 18,10 años. No hay diferencia significativa entre las edades para ambos sexos.

Las cirugías de emergencia tienen una mayor probabilidad de desarrollar una infección de sitio quirúrgico, en este trabajo alcanza hasta un 60% para cirugías de emergencias del total de pacientes con ISQ. Y el 36,27% de los pacientes con ISQ tuvo una comorbilidad asociada.

Las cirugías realizadas por el servicio de cirugía general de la institución en estudio en este lapso de tiempo propuesto que tuvieron el mayor número de infecciones son cirugías en la región abdominal y dentro de ella, la cirugía biliar es la más frecuente, seguida de las laparotomías exploradora. Esto en parte porque son las cirugías que se realizan con mayor frecuencia en este servicio y el volumen de pacientes es mayor. La menos frecuente con ISQ son las cirugías cardiovasculares.

De la muestra estudiada la media de estancia hospitalaria es de 10 días, y la mayoría se mantuvo de 8 a 15 días. El 18,31% fueron reintervenidos quirúrgicamente, lo cual es una tasa alta comparado con los pacientes sin ISQ. Afirmando que la ISQ influye en estas dos variables, agravando el cuadro patológico.

RECOMENDACIONES

En vista de la problemática presentada del elevado número de infecciones de sitio quirúrgico se recomienda evaluar detalladamente todos los factores de riesgo que están llevando a que esta complicación este presente a niveles muy superiores a los estandarizados internacionalmente.

Tomando en cuenta los factores inherentes al paciente, inherentes al cirujano (técnica quirúrgica y profilaxis antimicrobiana), y al espacio físico donde se llevan a cabo las cirugías y donde pertenecen los pacientes hospitalizados para su recuperación, y determinar si están o no en óptimas condiciones como lo establecen los estatus internacionales.

Concientizar a los pacientes, en especial en cirugías electivas, sobre la correcta preparación física sobre la región del cuerpo donde se va a llevar a cabo la cirugía, y la importancia del control metabólico en la disminución de las ISQ.

Optimizar las medidas de asepsia y antisepsia en pacientes que van a ser operados de emergencia, y asegurar la profilaxis antimicrobiana para que estos pacientes en grupo de mayor riesgo de complicación tengan una evolución satisfactoria.

Advertir a los entes competentes de la problemática que existe en la institución, con un elevado número de complicaciones post-quirúrgicas con una ISQ, y como esto eleva la estancia hospitalaria de los pacientes, lo cual conlleva un mayor gasto económico para el Estado.

Este tema tiene un amplio campo de investigación por delante y este estudio marca una base para futuras investigaciones que se realicen, y mejorar la problemática de la alta incidencia de ISQ que suscita en esta institución, siempre con el objetivo mundialmente anhelado de lograr una tasa del 0% de ISQ.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Global guidelines for the prevention of surgical site infection, second edition. Geneva: World. Health Organization; 2018.
2. Ling ML, Apisarnthanarak A, Abbas A, Morikane K, Lee KY, Warriar A, Yamada K. APSIC guidelines for the prevention of surgical site infections. *Antimicrob Resist Infect Control*. Nov. 12; 8:174. 2019. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6852795/>
3. Henao, L. Infecciones Post-Operatorias En Pacientes Con Abdomen Agudo H.U.C. Profilaxis Antibioticoterapia Precoz. *Pcm* Vol. 5 No. 6. P.38-42 1991.
4. Arismendi I. Factores de riesgo para desarrollar infección nosocomial en pacientes traumatizados operados que ingresan a la UCI. *Panamerican Journal of Trauma*. Vol. 13(2):8-53. 2006
5. Martínez Valeria, Perdomo Marialejandra, Luigi Teresita, Ibarra Brigitte. Agentes etiológicos en infecciones post-quirúrgicas en servicios del hospital Dr. Luis Blanco Gásperi: Carabobo, Venezuela. 2014. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1316-71382014000300003&script=sci_abstract
6. Coriano L, Ramírez-García M. Intervención quirúrgica. Infección en el sitio operatorio. Hospital General del Oeste Dr. José Gregorio Hernández. Caracas. 2012; Disponible en: http://saber.ucv.ve/jspui/bitstream/123456789/7912/1/Intervencionquirurgica.infeccionenelsi_tio_operatorio.pdf
7. Piñango S, Level L, Inchausti C. Incidencia de infección del sitio quirúrgico en el servicio de cirugía I, Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. 2019-2021. Estudio Observacional. *Rev Venez Cir*. 74(2): 39-43. 2021. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/05/1369691/424-manuscrito-1864-2-10-20220121.pdf>
8. Rodríguez G, Camacho F, Umaña C. Factores de riesgo y prevención de infecciones del sitio quirúrgico. *Revista Médica Sinergia* Vol. 5 (4), Abril

2020. Disponible en:
<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/444>
9. Yunga M. Prevalencia de Infección de sitio quirúrgico y factores asociados. Hospital José Carrasco Arteaga, 2018. Disponible en:
<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/07/1102649/tesis-milton-yunga.pdf>
10. Castillo Y, Piñango S. Tratamiento antimicrobiano específico de las infecciones quirúrgicas. Rev Venez Cir Vol. 71 (1): 12-17. 2018. Disponible en:
<https://www.revistavenezolanadecirugia.com/index.php/revista/article/view/32/401>
11. Arias F. El Proyecto de Investigación. Ed 6a. Editor: Editorial Episteme. 2012. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/301894369_EL_PROYECTO_DE_INVESTIGACION_6a_EDICION
12. Ramos O, Molina N, Pillkahn W, Moreno J, Vieira A, Gómez J. Infección de heridas quirúrgicas en cirugía general. Cir Cir 79 (4):349-355. 2011. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2011/cc114h.pdf>
13. Borjas E, Bejarano S, Martínez P, Toledo J, Campos G, Fajardo L, Lara E, Mendoza C, Pineda C. Presencia de infección de sitio quirúrgico en procedimientos gineco-obstétricos en un hospital de II nivel de atención, Honduras 2017-2018. Rev Chil Obstet Ginecol 86 (1): 42-51. 2021. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rchog/v86n1/0717-7526-rchog-86-01-0042.pdf>
14. Blanco L, Castillo Y, Cebrián J, Hartmann C, Marín I, Ottolino P, Piñango S, Tapia J. Consenso Venezolano de Infecciones Quirúrgicas. Venezuela 2017.
15. Morillo G. Perfil bacteriológico y patrón de resistencia a antibióticos en infecciones de sitio quirúrgico. Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera (CHET). Valencia Edo. Carabobo. Junio 2021-2022. Venezuela. 2022.

