



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Enfermería

“Administración de antibiótico profiláctico y su relación con infección de sitio quirúrgico en pacientes de hospital de seguridad social de Querétaro en 2018”

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de

Especialidad en Enfermería Quirúrgica

Presenta:

L.E. Monica Martínez González

Dirigido por:

Med. Esp. Víctor Manuel López Morales

Querétaro, Qro. A 08 de Octubre de 2021



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE ENFERMERÍA
Especialidad en Quirúrgica

Administración de antibiótico profiláctico y su relación con infección
de sitio quirúrgico en pacientes de hospital de seguridad social de Querétaro
en 2018

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de
Especialidad en Enfermería Quirúrgica

Presenta:

Martínez González Monica

Med Esp. Víctor Manuel López Morales

Presidente

m

M.G.D.S María Silvia Olvera Vega

Secretario

M.C.E Rene Rico Sánchez

Vocal

M.G.D.S Judith Ibarra Gutiérrez

Suplente

M.C.E Angelica Cervantes Hernández

Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro. México 08 de Octubre 2021

Agradecimientos

Agradezco infinitamente a Dios por guiarme en la vida y permitirme cumplir un reto más en ella.

A mi madre que es ejemplo de fortaleza y perseverancia, quien es una de las personas más importante en mi vida, la que siempre confía en mí, proporcionándome seguridad para el logro de mis objetivos.

A mis hijos por ser mi fortaleza, la fuerza que me impulsa a levantarme cuando he desfallecido, mi motivación y mi actuar ecuánime y mi esposo por su paciencia y tolerancia.

A mis docentes que me han empapado de conocimiento y me han ayudado a concluir con éxito, ya que, cada aportación fue sin duda un factor indispensable para lograr formar este trabajo.

A la institución en la que laboro, hay personas que te motivan y dan facilidad a que puedas superarte.

Monica Martínez González

RESUMEN

Introducción: Las Infecciones de Sitio Quirúrgico (ISQ), sigue siendo un problema de salud en la actualidad, la administración de profilaxis antibiótica quirúrgica de 30 a 60 minutos está indicada para la prevención de estas. **Objetivo:** Determinar la relación entre la administración de antibiótico profiláctico y la infección de sitio quirúrgico en pacientes de un Hospital de Seguridad Social e implementar estrategias de mejora en la prevención de ISQ. **Material y métodos:** Estudio de enfoque cuantitativo, correlacional, transversal y retrospectivo. En una muestra de 70 pacientes que presentaron infección de sitio quirúrgico de enero a diciembre de 2018. Se evalúa la administración de antibiótico profiláctico por medio de instrumento de medición que incluye los antibióticos recomendados por la Guía de Práctica Clínica (GPC) en dosis, tiempo y tipo de cirugía.

Resultados: derivado de la pandemia por Covid-19, la autorización, análisis y redacción de nuestros resultados se vieron afectados por lo que como producto final de este trabajo se emiten las siguientes recomendaciones: Establecer técnicas que favorezcan que personal de enfermería se mantenga informada y actualizada acerca GPC sobre administración de profilaxis antibiótica de acuerdo con las normas y directrices basadas en la evidencia reciente publicada. Establecer una farmacocinética y concentración bactericida adecuada en suero y tejidos por vía intravenosa, entre los 30-60 min o dentro de los 60 min previos a la incisión. Administración de profilaxis antibiótica previo a la incisión quirúrgica y considerando el tipo de cirugía y vida media del antibiótico; y no prolongar la profilaxis antibiótica después de la finalizar la cirugía. **Conclusión:** La administración de antibiótico profiláctico, previene la ISQ. Con esto se garantiza la integridad física, psicológica y social, del paciente, después de ser intervenido quirúrgicamente. El personal de salud involucrado en la intervención debe mantenerse actualizado respecto a la mejora práctica basada en la evidencia.

Palabras claves: antibiótico, profilaxis, infección sitio quirúrgico, apego

Abstract

Introduction: Surgical Site Infections (SSI) are currently a health problem, administration of surgical antibiotic prophylaxis of 30 to 60 minutes is specified for the prevention of these, **Objective:** to determine the relationship between the administration of prophylactic antibiotics and the Surgical site infection in patients of the Social Security Hospital and implement strategies to improve the prevention of SSI. **Methods:** A quantitative, correlational, cross-sectional, and retrospective study. In a sample of 70 patients who presented information on the surgical site from January to December 2018. The administration of prophylactic antibiotics is evaluated by means of a measuring instrument that includes the antibiotics recommended by the Clinical Practice Guide (CPG) in dose, time and type of surgery. **Recommendations:** Establish techniques that encourage nursing staff to stay informed and updated about the recommended CPG on administration of antibiotic prophylaxis in accordance with the standards and guidelines based on recent published evidence (SHEA), establishing an adequate pharmacokinetics and bactericidal concentration in serum and tissues intravenously (HICPAC, NICE), between 30-60 min (MSSSI) or within 60 min (CPSI, NHSS) prior to incisión. The WHO recommends that antibiotic prophylaxis should be administered when indicated prior to the surgical incisión and will vary according to the type of surgery, being administered within 120 min before the incisión and taking into account the half-life of the antibiotic. He recommends not prolonging the antibiotic prophylaxis after the completion of the operation. **Conclusion:** To safeguard the right to health, we must update ourselves and use the resources that the institution provides us, speaking in this case of the clinical practice guide for the prevention and treatment of surgical site infections. Which emphasizes the administration of prophylactic antibiotics for the prevention of SSI. In this way, physical, psychological and social integrity is guaranteed after undergoing surgery.

Key words: antibiotic, prophylaxis, surgical site infection, attachment

Índice

I.	INTRODUCCIÓN	I
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1.1	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	6
1.1.2	ESQUEMA DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (3)	7
1.2	JUSTIFICACIÓN	8
II.	ANTECEDENTES	12
2.1	EPIDEMIOLOGÍA DE LA INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO.	12
2.2	MARCO TEÓRICO	14
2.3	MARCO CONCEPTUAL	15
2.4	MARCO CONTEXTUAL	38
III.	HIPÓTESIS	41
IV.	OBJETIVOS	42
4.1	GENERAL	42
4.2	ESPECÍFICOS	42
V.	METODOLOGÍA	43
5.1	TIPO DE ESTUDIO	43
5.1.1	DISEÑO DE ESTUDIO	43
5.1.2	DELIMITACIÓN ESPACIOTEMPORAL	44
5.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	44
5.2.1	MUESTRA ESTADÍSTICA	44
5.2.2	MUESTREO	46
5.2.3	CRITERIO DE SELECCIÓN	46

5.3 RECOLECCIÓN DE DATOS	47
5.3.1 PROCEDIMIENTO	47
5.3.2 INSTRUMENTO	48
5.4 PLAN DE ANÁLISIS DE LOS DATOS	50
5.5 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	52
5.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS	60
VI. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	64
6.1 RECURSOS	64
6.2 PRESUPUESTO	64
VII. RECOMENDACIONES	67
7.1 GENERALIDADES	67
7.2 PROPUESTA DE SOLUCIÓN	72
7.2.1 OBJETIVOS DE PROPUESTA DE SOLUCIÓN	72
7.2.2 ÁREAS DE MEJORA	77
7.2.3 PROPUESTA Y PLANIFICACIÓN DEL PLAN	84
7.2.4 HERRAMIENTAS PARA ANALIZAR SOLUCIONES	85
7.2.5 IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO.	90
7.2.6 EVALUACIÓN	95
7.3 DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE ANTIBIÓTICO PROFILÁCTICO (11)	100
VIII. CONCLUSIÓN:	101
IX. BIBLIOGRAFÍA	104
X. ANEXOS	109
ANEXO 1 REPORTE DE CIRUGÍAS 2018	109
ANEXO 2 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	113

ANEXO 3 ANTIBIÓTICO PROFILÁCTICO GPC	117
ANEXO 4 SOLICITUD AUTORIZACIÓN	127
ANEXO 5 JUICIO DE EXPERTOS	129
ANEXO 6 CUESTIONARIO DE PROPUESTA DE SOLUCIÓN	146
ANEXO 7 REGISTRO PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	151
ANEXO 8 REGISTRO DEL COMITÉ DE BIOÉTICA	152

Índice de figuras

Figura 1 Esquema planteamiento del problema _____	7
Figura 2 Sección de pared abdominal _____	19
Figura 3 Dosis de antibiótico profiláctico _____	35
Figura 4 Concentración de antibiótico profiláctico. inc: inicio de intervención; c clos: cierre de herida; auc: área bajo la curva de la cirugía; cmi: concentración mínima inhibitoria _____	36

Índice de tablas

Tabla 1	Periodo de vigilancia para las infecciones de sitio quirúrgico profundas. ____	16
Tabla 2	Valoración del riesgo preoperatorio _____	20
Tabla 3	Porcentaje de riesgo de isq_____	22
Tabla 4	Factores de riesgo de infección de sitio quirúrgico endógenos y exógenos _	23
Tabla 5	Asepsis score valora la gravedad de la infección de herida _____	27
Tabla 6	Flora contaminante y antibióticos recomendados para la profilaxis antibiótica en cirugía general. _____	33
Tabla 7	Criterios de selección _____	46
Tabla 8	Definición y operacionalización de variables _____	52
Tabla 9	Recursos principales _____	64
Tabla 10	Recurso humano _____	64
Tabla 11	Recurso material _____	65
Tabla 12	Recurso tecnológico _____	65
Tabla 13	Viáticos y otros _____	66
Tabla 14	Matriz foda _____	74
Tabla 15	Área de mejora no 1 _____	77
Tabla 16	Área de mejora no. 2 _____	78
Tabla 17	Área de mejora no 3 _____	79
Tabla 18	Área de mejora no 4 _____	79
Tabla 19	Área de mejora no. 5 _____	80
Tabla 20	Área de mejora no 6 _____	81
Tabla 21	Área de mejora no. 7 _____	81
Tabla 22	Área de mejora no. 8 _____	82
Tabla 23	Área de mejora no. 9 _____	83
Tabla 24	Propuesta y planificación del plan _____	84
Tabla 25	Herramientas para analizar soluciones _____	85
Tabla 26	Plan de mejoras _____	90
Tabla 27	Validación de plan de mejora _____	96
Tabla 28	Seguimiento plan de mejora _____	99
Tabla 29	Anexo 1 epidemiología 2018 _____	109
Tabla 30	Instrumento _____	113
Tabla 31	Recomendación de profilaxis _____	117
Tabla 32	Formato de autorización _____	127
Tabla 33	Revisión de expertos _____	129

I. Introducción

La gran mayoría de las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) refleja fallas en la atención que son susceptibles de prevención y control, por lo que es fundamental identificar los elementos que se asocian a la ocurrencia de estos eventos. Conocer la prevalencia de las IAAS y sus factores asociados permite prevenir hasta un tercio de dichas infecciones. (1)

Las infecciones de sitio quirúrgico (ISQ) (infección que ocurre dentro de los primeros 30 días del procedimiento quirúrgico, involucra piel y tejido profundo en el sitio de la incisión). constituyen un importante problema de salud en la actualidad es la segunda causa más frecuente de infecciones asociadas a la atención de salud y representa casi entre el 15 y 17 % de todas las IAAS (2). Un trabajo reciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) muestra que la infección del sitio quirúrgico (ISQ) es el tipo de infección asociada a la asistencia sanitaria (IAAS) más encuestado y frecuente en países de bajos y medianos ingresos y afecta hasta a un tercio de los pacientes que se han sometido a un procedimiento quirúrgico (16).

Aunque la incidencia de ISQ es menor en países de altos ingresos, se mantiene con el segundo tipo más frecuente de IAAS en Europa y los Estados Unidos de América (EE. UU) (16). La etiología es multifactorial y se divide en factores de riesgo inherentes al paciente y los inherentes al procedimiento quirúrgico (17); Las bacterias que provienen del paciente son la causa más importante de infección del sitio quirúrgico. Los numerosos avances en las prácticas para el control de la infección incluyen mejoras en la ventilación del quirófano, en los métodos de esterilización, en la técnica quirúrgica y en la administración de profilaxis antibiótica (5).

La administración de profilaxis antibiótica quirúrgica antes de la cirugía ha sido especificada en muchas guías de práctica clínica emitidas por sociedades profesionales o autoridades nacionales recomiendan la administración dentro de los 60 minutos previos a la incisión (120 minutos para vancomicina y fluoroquinolonas debido a tiempos de infusión prolongado

Las ISQ son aproximadamente el 20% de todas las infecciones asociadas al cuidado de la salud en pacientes hospitalizados. Cada ISQ se asocia con aproximadamente 7-11 días adicionales de estancia hospitalaria postoperatoria. Los pacientes con ISQ tienen 2 a 11 veces mayor riesgo de muerte comparado con pacientes operatorios sin una ISQ. 77% de las muertes en pacientes con ISQ son atribuidas a la infección. Los costos atribuidos a las ISQ varían dependiendo del tipo de procedimiento operatorio y el tipo de patógeno infectante. Se cree que en ISQ se gastan más de 3.5 a 10 billones de dólares anualmente (17).

En ese sentido, los esfuerzos para disminuir la presencia de ISQ iniciaran por conocer la realidad propia de la institución, cuáles son los factores más relacionados dando mayor importancia a la administración de antibiótico profiláctico dado que se conoce de la existencia de guías basadas en reducir factores de riesgo; bases principales de la presente investigación, ratificando la información. La causa principal para abordar la relación de infección de sitio quirúrgico y uso de antibiótico profiláctico es hacer la observación y si se encuentra buscar estrategias para disminuir la incidencia de morbilidad y mortalidad asociada.

En un hospital de seguridad social en Santiago de Querétaro se realizaron aproximadamente 15, 568 intervenciones quirúrgicas y se reportan 140 casos de infección de sitio quirúrgico en 2018 (datos obtenidos del departamento de epidemiología ver anexo 1) se pretende analizar la relación siendo necesario observar los expedientes de sujetos con infección de sitio quirúrgico hospitalizados en el mismo año y buscar si se llevó a cabo la administración de antibiótico profiláctico la institución que cuenta con la guía de práctica clínica “prevención y diagnóstico de la infección de sitio quirúrgico”, la que considera que la administración de antibiótico profiláctico es una de las principales estrategias para su prevención.

Se trata de un estudio epidemiológico observacional, correlacional, transversal y retrospectivo, que se llevara a cabo en hospital de seguridad social en la ciudad de Santiago de Querétaro México. Lugar en el que se

intervinieron quirúrgicamente 15,568 sujetos aproximadamente en 2018 y se tomaron los casos de los sujetos que desarrollaron infección de sitio quirúrgico, por medio de la revisión de expedientes y la recopilación de los datos de interés en cuestionario (anexo 2) y el análisis de estos en programa de SPSS en la versión reciente. Para la obtención de la muestra se utilizaron métodos no probabilísticos estableciendo una muestra a conveniencia, estudiando el periodo ya establecido.

El plan para la recopilación de resultados del estudio no fue posible, su realización, análisis y evidencia se dificultó a causa de la pandemia por COVID 19. Sin embargo, esta revisión acerca del tema se llevó a cabo en base a la observación en el campo quirúrgico en la utilización de los antibióticos y principalmente en la administración de la profilaxis, acción de gran relevancia para la prevención de ISQ. Tema que amplió mi panorama acerca de la importancia de administrar un antibiótico profiláctico en forma oportuna en momento adecuado, dosis adecuada, antibiótico adecuado, etc. Si se administra de forma correcta, es necesaria solo esta dosis para evitar la ISQ, también, evitando así la resistencia antimicrobiana por el mal empleo de estos fármacos. Esta información me ha permitido elaborar un plan de mejora que contribuirá al desarrollo de estrategias para priorizar este ejercicio en base a la GPC que la institución recomienda. En el he aprendido que somos pieza fundamental para llevar a cabo esta tarea.

1.1 Planteamiento del problema

Las ISQ es la que ocurre dentro de los primeros 30 días del procedimiento quirúrgico, involucra piel y tejido profundo en el sitio de la incisión (3). Son una fuente importante de problemas clínicos y económicos para los sistemas de salud, pues constituyen el segundo grupo más numeroso de infecciones intrahospitalarias. Aumentan la estancia hospitalaria y la morbimortalidad posquirúrgica (4).

El control de las ISQ es un indicador de calidad de la vigilancia epidemiológica de los pacientes quirúrgicos. Identificando factores de riesgo

tanto en los pacientes como en los procedimientos, se pueden planificar acciones preventivas y estrategias de control que resulten en la reducción de las tasas de infección. A pesar de los avances aparecidos en las técnicas, los materiales quirúrgicos, los antibióticos y los métodos de esterilización, un número importante de procedimientos quirúrgicos desembocan en este tipo de complicación (4).

Entre las causas que motivan esto, se postulan el aumento global de la actividad quirúrgica (en Estados Unidos se estima que al día se realizan más de un millón de procedimientos quirúrgicos), la creciente resistencia antibiótica, la extensión del espectro de población operable a pacientes cada vez más seniles y con pluripatología, y la realización de procedimientos más complejos, como trasplantes y prótesis, entre otros (4).

La relevancia del uso de antibióticos en profilaxis es máxima, la profilaxis antibiótica intravenosa con cobertura para aerobios y anaerobios consigue una reducción de la ISQ del 75 % (3). Se ha demostrado que la administración de antibióticos en el postoperatorio no reduce el riesgo de infección, y que su administración prolongada se asocia a un mayor riesgo de adquisición de resistencia antibacteriana. (5)

En Europa hay informaciones de resistencia antimicrobiana, en tanto en los Estados Unidos y México se reportan cada año cientos de miles de casos de personas que requieren mayor tiempo de hospitalización por esta causa lo que constituye gastos millonarios por atención, manutención y estadía hospitalaria. Sin embargo, en Holanda y Canadá las cifras de personas con infecciones quirúrgicas resultan baja y se piensa que esté relacionado con el control efectivo de la política de antibióticos en correspondencia con aseveraciones de autores quienes afirman que nadie debería enfermar cuando va en la búsqueda de cuidado o atención a las instituciones sanitarias. (4)

En México, en los años 2014 y 2015, la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE) reportó 15 infecciones de sitio quirúrgico por cada

100 egresos. En 2015 se reportó una tasa agrupada de 1.1 por cada 100 cirugías (incluyendo todos los hospitales) y de 0.8 por cada 100 cirugías cuando se consideran únicamente los hospitales pediátricos. El análisis por tipo de hospital, de acuerdo con el número de camas, reportó una tasa nacional de 1.7 infecciones de sitio quirúrgico por cada 100 cirugías para hospitales con más de 200 camas y de 1 por cada 100 cirugías para hospitales con menos de 200 camas (6).

El número de defunciones asociadas a infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) fueron 3,624, con una tasa de letalidad de 5.8 por 100 infecciones. En promedio, los pacientes que presentaron IAAS permanecieron hospitalizados 21.5 días y casi 20% egresó por defunción. Al igual que en la RHOVE, los menores de cinco años y los de 40 a 64 años son los más afectados por IAAS, en ambos sexos. Por entidad federativa, el Estado de México, la Ciudad de México, Guanajuato y Tlaxcala tuvieron el mayor número de casos de IAAS (1)

En hospital de seguridad social del estado de Querétaro, Se practicaron aproximadamente 15,568 cirugías de enero a diciembre del 2018, mismo en el que se reportaron 140 casos de sujetos que presentaron infección de sitio quirúrgico (departamento de epidemiología HGR 1). Se desconoce la relación que existe en la presencia de infección de sitio quirúrgico, identificando como factor de riesgo la profilaxis antibiótica en la intervención quirúrgica. Se pretende conocer si el fenómeno antes mencionado ha tenido impacto en el desarrollo de esta problemática.

Se analizarán los expedientes de sujetos que sufrieron infección de sitio quirúrgico y conocer si se les administro dosis de antibiótico profiláctico, y de esta forma dar a conocer la relevancia del acontecimiento. Proceso que se procederá al llenado de un cuestionario que recolectará los principales datos que reflejen los objetivos de dicho estudio buscando su relación.

De esta manera, este estudio estimara si en la práctica quirúrgica se le da la importancia al uso profilaxis de antibiótico para no presentar infección

de sitio quirúrgico, ya que, la principal indicación de éstos son las cirugías, en las cuales el riesgo de infección es alto o es bajo, pero las consecuencias de la infección son muy importantes, en efecto, conocer el impacto que se da para desarrollar infección del sitio quirúrgico. Este problema de salud da respuesta a la siguiente pregunta.

1.1.1Pregunta de investigación

¿Cuál es la relación entre la administración de antibiótico profiláctico y la infección de sitio quirúrgico en pacientes del Hospital de Seguridad Social del estado de Querétaro en 2018?

1.1.2 Esquema del planteamiento del problema (3)

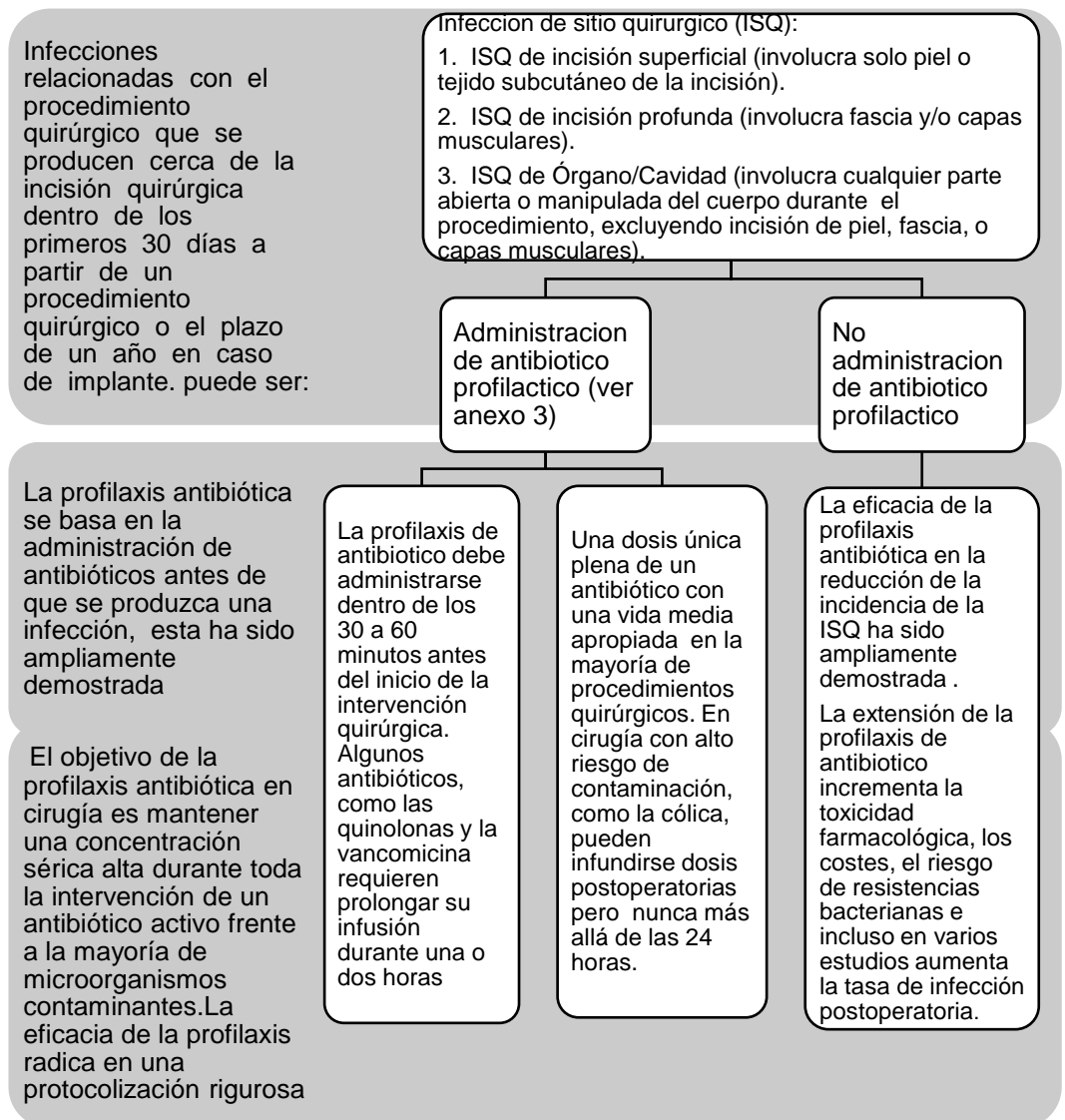


Figura 1 Esquema planteamiento del problema

1.2 Justificación

Las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), reflejan que cerca del 10% de los pacientes de un hospital presentan infecciones nosocomiales. Este riesgo se incrementa en los países en vías de desarrollo. Sin embargo, no es una problemática exclusiva de los países pobres o de bajos recursos. En Asia un alto por ciento de la población se ve afectada por las infecciones y la resistencia antimicrobiana; en África se reportan anualmente un número de mujeres afectadas por infecciones quirúrgicas durante el recibimiento de su hijo que dificulta el autocuidado y el cuidado de su hijo. (4)

En la actualidad, tanto en los Estados Unidos como en España, la Infección de Sitio Quirúrgico es la primera infección nosocomial, alcanzando el 30 % de las infecciones relacionadas con los servicios sanitarios. En el estudio de prevalencia infección nosocomial en España de 2013 (EPINE) se muestran, en las especialidades quirúrgicas, prevalencias de infección comunitaria del 11,61 % y nosocomial del 9,60 %, con una prevalencia de ISQ del 4,27 %. En consecuencia, el 50 % de los pacientes ingresados en cirugía recibían tratamiento antibiótico. (3)

En 2015, las unidades adscritas a la red hospitalaria de vigilancia epidemiológica (RHOVE) notificaron 61,969 infecciones asociadas a la atención de la salud, con una tasa global de incidencia de 4.7 por 100 egresos. (1). La ISQ aparece como media 17 días después de la cirugía, con un rango de 6-41 días. En cirugía colorrectal, el 70 % de las ISQ se descubren después del alta. Una ISQ de órgano espacio después de cirugía colorrectal añade 11 días de ingreso y un coste medio de 5,000 la hospitalización. La ISQ se asocia a una mortalidad del 3 % y en el 75 % de los pacientes fallecidos con ISQ, la mortalidad está directamente relacionada con la misma. Para reducir su incidencia, el cirujano debe conocer los factores que contribuyen a la aparición de las infecciones, así como los métodos para evitarlas, los sistemas para predecirlas y las estrategias para controlarlas. (3)

Los pacientes con infección del sitio quirúrgico, además, tienen un riesgo 60% mayor de requerir estancia en una unidad de cuidados intensivos, un riesgo 5 veces mayor de reingreso hospitalario y un riesgo 2 veces mayor de morir, al ser comparados con pacientes sin este tipo de complicaciones por infección. Todo esto incrementa sustancialmente los costos del tratamiento. (5)

La infección del sitio quirúrgico (ISQ) ocurre hasta en un 5% de los pacientes después de un procedimiento quirúrgico hospitalario, lo que aumenta la duración promedio del hospitalario, lo que aumenta la duración promedio del hospital de estadía en 9.7 días, riesgo de mortalidad de 2 a 11 veces y costos de hospitalización en más de \$20 000 por ingreso (7).

Debido a que la incidencia de infección del sitio quirúrgico es uno de los indicadores más importantes de la calidad de la atención en cirugía y uno de los factores que más impactan su resultado final, el uso correcto de antibióticos profilácticos constituye un elemento fundamental en cirugía. El propósito básico de la profilaxis es alcanzar y mantener niveles adecuados del antibiótico en los tejidos y el plasma en el momento de la incisión y durante todo el procedimiento quirúrgico. La administración de antibióticos profilácticos se basa en el riesgo de infección de heridas, para lo cual es indispensable conocer la clasificación de las heridas. (5)

Esto nos permite reconocer que solo la estricta adherencia a los principios de antibiótico profiláctico para la prevención de infección de sitio quirúrgico proporcionará a nuestros pacientes la calidad de tratamiento quirúrgico que un enemigo de la talla de la infección requiere. Asegurando reducir la morbimortalidad, los costos hospitalarios que representan para la institución por la ampliación de la estancia en la unidad y el tratamiento, reducir la aparición de adquirir multirresistencia a la terapia antibiótica que ocasiona el inadecuado manejo de estos, etc.

De acuerdo con este proyecto, el antibiótico profiláctico debe ser administrado 60 minutos antes de la incisión quirúrgica, la duración de la

administración no debe ser mayor a 24 horas después del término de la cirugía y se debe administrar una dosis adicional del antibiótico durante el transoperatorio solo si la cirugía dura más del tiempo que corresponde a 2 vidas medias del antibiótico. Así pues, el presente estudio pretende determinar su efectividad según las guías para la práctica clínica de diagnóstico y reducción de infección de sitio quirúrgico que la institución proporciona para protocolizar su uso. Dar la importancia de llevar a cabo este proceso en el equipo quirúrgico, puesto que, en ocasiones no es por falta de guías de práctica clínica, si no, el desconocer estas, que no permite llevar a cabo las recomendaciones. Entonces, ratificar la información.

Se analizarán expedientes, específicamente las hojas con las que por protocolo ingresa paciente al área de quirófano para registro pre, trans y posoperatorio para la atención como también formato de lista de verificación cirugía segura y modelo de intervención para prevención y reducción de infecciones nosocomiales, observar si se llevó a cabo la administración de antibiótico profiláctico de 30 a 60 minutos previos a intervención quirúrgica en los sujetos que presentaron infección de sitio quirúrgico de enero a diciembre del año 2018 en hospital de seguridad social del estado de Querétaro

Al encontrar la relación, se pretende aplicar un plan de mejora continua y protocolizar esta actividad con el personal involucrado en tan importante acción que por sí sola puede reducir la ISQ que el sujeto tiene riesgo de desarrollar. Ya que, nadie debería enfermar cuando va en la búsqueda de cuidado o atención a las instituciones sanitarias. Influir de esta manera a disminuir la morbimortalidad a causa de este problema de salud; minimizar los gastos que se generan al mantener hospitalizado y bajo tratamiento al sujeto con ISQ, padecimiento que podrá ser evitado en generaciones futuras. Esto, claro al ser aprobado el protocolo y obtener el permiso requerido a las autoridades pertinentes para trabajar con su población.

Debido a la problemática actual en situación de pandemia por COVID 19, se lleva a cabo el plan de mejora continua bien estructurado para el fortalecimiento de la administración de antibiótico profiláctico como estrategia de mejora en la calidad de atención para prevenir ISQ, esto basado en la información científica actual, la cual nos permite actuar de manera adecuada.

II. Antecedentes

2.1 Epidemiología de la infección del sitio quirúrgico.

La gran mayoría de las infecciones del sitio quirúrgico son adquiridas en el momento de la intervención. Por ello, la epidemiología de estas infecciones está fuertemente asociada con los hechos que acontecen dentro del quirófano. Los microorganismos llegan al campo operatorio desde un reservorio presente en el momento de la intervención pero que normalmente no forma parte del ambiente intrínseco del quirófano. De hecho, la mayoría de los microorganismos que penetran en la herida son transmitidos desde algún área del cuerpo del paciente inmediatamente adyacente a la zona quirúrgica, y sólo en ocasiones desde una zona quirúrgica, y sólo en ocasiones desde una localización distante de la misma (8).

La lucha contra la infección es una de las tareas más antiguas del cirujano. Personajes como Lister, con el descubrimiento de la antisepsia; Billroth, con su pionera descripción de los estreptococos; Halsted, con la introducción de los guantes quirúrgicos y la esterilidad estricta, o Salvador Cardenal, difusor del “histerismo” en España, destacan en la historia de la cirugía aportando su ciencia en dicha lucha (3).

El progresivo control de la infección postoperatoria es uno de los factores que han permitido el desarrollo de la cirugía moderna a lo largo de los últimos ciento cincuenta años. Ha sido en el siglo XIX, las infecciones de herida tenían consecuencias devastadoras. Ignaz Semmelweiss estableció las bases de la asepsia en 1851, recomendando el lavado de manos e instrumental quirúrgico como medida para reducir la sepsis puerperal. La introducción de los principios de la antisepsia por Joseph Lister en 1867 y los coetáneos trabajos de Louis Pasteur sobre la teoría de los gérmenes permitieron un enfoque científico de la infección quirúrgica y redundaron en una enorme disminución de la mortalidad y las complicaciones infecciosas postoperatorias (3).

Debido a que la incidencia de infección del sitio quirúrgico es uno de los indicadores más importantes de la calidad de la atención en cirugía y uno de los factores que más impactan su resultado final, el uso correcto de antibióticos profilácticos constituye un elemento fundamental en cirugía (9). El mejor control de las causas externas de la infección ha otorgado relevancia al manejo de la herida quirúrgica en sí misma, como componente principal en la asistencia y en la educación médica. Los numerosos avances en las prácticas para el control de la infección incluyen mejoras en la ventilación del quirófano, en los métodos de esterilización, en la técnica quirúrgica y en la administración de profilaxis antibiótica. Para reducir aún más el riesgo de infección quirúrgica se deben conjugar varios factores, dependientes tanto del paciente como de la intervención, del personal y del centro hospitalario, siendo la vigilancia de la infección en los hospitales una pieza clave para su control (3).

Los antibióticos son un elemento clave para combatir las enfermedades infecciosas, y desde su aparición han permitido disminuir la morbimortalidad asociada a estas patologías de forma muy significativa (9). Sin embargo, Para la Organización Mundial de la Salud, la resistencia antimicrobiana es un problema global grave, cuya causa primaria es el mal uso de antibióticos y cuyas consecuencias incluyen estancias hospitalarias más prolongadas, lo que incrementa los costos para los sistemas de salud, las familias y la sociedad (10)

La gran mayoría de las infecciones en cirugía están causadas por microorganismos de la flora cutánea, de las mucosas del tracto digestivo y del sistema genitourinario. Así, por ejemplo, las infecciones del espacio quirúrgico están causadas por los gérmenes pertenecientes a la flora del lugar de la intervención o por bacterias exógenas procedentes del personal sanitario o del medio ambiente. El tratamiento antibiótico de las infecciones quirúrgicas debe recaer, sin duda, en el cirujano. Para ello, el cirujano debe conocer los principios de la microbiología clínica como son los patrones actualizados de sensibilidad antimicrobiana, parámetros que explican una gran parte de los

fracasos terapéuticos. Solo la estricta adherencia a estos principios proporcionará a nuestros pacientes la calidad de tratamiento quirúrgico (3).

2.2 Marco teórico

Las Infecciones de Sitio Quirúrgico (ISQ) es la que ocurre dentro de los primeros 30 días del procedimiento quirúrgico, involucra piel y tejido profundo en el sitio de la incisión. Además, presenta uno de los siguientes: secreción purulenta en el sitio de la herida, identificación del microorganismo por cultivo y datos clínicos de inflamación. Se debe señalar que no toda la salida de secreción cerca del sitio quirúrgico es infección ya que puede ser debida a reacción al material quirúrgico. (17)

Las ISQ son complicaciones comunes en hospitales de cuidados agudos ocurren en el 2-5% de los pacientes sometidos a cirugía. Aproximadamente, en los Estados Unidos ocurren de 160,000-300,000 ISQ cada año. Las ISQ son ahora las infecciones asociadas al cuidado de la salud (IACS) más comunes y costosas. Se estima que más del 60% de las ISQs puedan ser prevenidas utilizando las guías basadas en evidencia (17).

La profilaxis prequirúrgica es un aspecto de gran interés, dado el beneficio indiscutible que aporta en la reducción de la incidencia de infección del lecho quirúrgico, por una parte, y por la otra, por la gran variabilidad en su aplicación en la práctica clínica. Los programas estructurados con participación multidisciplinar son los que han demostrado mayor eficacia en la mejora de la profilaxis antibiótica. Estos incluyen la elaboración de guías locales, una adecuada difusión de estas, programas educativos, grupos de trabajo, identificación de los responsables de la revisión y desarrollo, auditorías periódicas y una revisión detallada de la logística que facilita la administración del fármaco y dosis según la indicación adecuada (3).

La profilaxis de antibiótico tiene como misión disminuir la tasa de morbimortalidad asociada a la ISQ en los pacientes que se intervienen por procesos no sépticos. Es una de las estrategias utilizadas para la prevención de la infección, ya que contribuye a disminuir el inóculo bacteriano remanente en el sitio quirúrgico (3). Además, se ha demostrado que la administración de antibióticos en el postoperatorio no reduce el riesgo de infección, y que su administración prolongada se asocia a un mayor riesgo de adquisición de resistencia antibacteriana (5)

Hasta un 50% de los tratamientos administrados en los hospitales son innecesarios o se prescriben de una forma inadecuada. Es bien conocido que la administración inadecuada de los antimicrobianos es un factor de riesgo tanto para el fracaso terapéutico como para la selección de microorganismos multirresistentes. La adecuación del tratamiento contempla múltiples aspectos: elección del fármaco, dosis y vía de administración. La prolongación excesiva de los tratamientos es una de las causas más frecuentes de inadecuación (3).

2.3 Marco conceptual

2.3.1 infección de sitio quirúrgico

En la actualidad debe utilizarse el término infección del sitio quirúrgico, como traducción de “Surgical Site Infection” (SSI), incluido en las definiciones de los Centers for Disease Control (CDC) y la Surgical Infection Society (SIS), de los Estados Unidos. Una ISQ es aquella infección relacionada con el procedimiento operatorio que ocurre en la incisión quirúrgica o cerca de ella durante el periodo de vigilancia. Se establecen dos clasificaciones distintas de procedimientos y estos periodos cambian a 30 días y 90 días en cada uno de ellos (cuadro 1). Las ISQ superficiales son controladas solo durante 30 días para cualquier tipo de cirugía (3).

Por otro lado, las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) se definen como aquellas infecciones sin evidencia de que estuvieran

presentes o incubándose en el periodo de admisión a los cuidados sanitarios, cuyo origen más probable ha sido la actividad asistencial y resultante de una reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o de su toxina. Las infecciones de sitio quirúrgico (ISQ) son un tipo de IAAS que ocurre después de una intervención quirúrgica, en una zona del cuerpo donde se llevó a cabo la operación, implicando a la piel, a los tejidos y órganos o material implantado, revelándose como una combinación de signos y síntomas que muestran la infección (8)

Tabla 1 PERIODO DE VIGILANCIA PARA LAS INFECCIONES DE SITIO QUIRÚRGICO PROFUNDAS.

periodo de vigilancia para las infecciones de sitio quirúrgico profundas.

Periodos de Vigilancia para la infección de sitio quirúrgico profundas o de órgano/espacio. Recomendados en sistema de los Centers for Disease Control (modificación de 2015)

Vigilancia de 30 días	Vigilancia de 90 días
Reparación de aneurisma de aorta	Cirugía de mama
Amputación de extremidad	Herniorrafia
Apendicectomía	Implantación de marcapasos
Cirugía hepato-bilio-pancreática	Cirugía vascular periférica
Colecistectomía	Prótesis de cadera y rodilla
Cirugía de colon y recto	Fusión espinal
Cirugía gástrica	Craneotomía
Cirugía del intestino delgado	Reducción abierta de fractura
Cirugía de cuello, tiroides y paratiroides	
Esplenectomía	
Laparotomía exploradora	
Cirugía de ovario	
Histerectomía abdominal o vaginal	
Cesárea	
Trasplante de riñón, hígado y corazón	
Cirugía torácica	

Las ISQ superficiales son seguidas solo durante 30 días en cualquier tipo de cirugía
Infecciones quirúrgicas. 2nd ed. Cirujanos (5)

2.3.1.1 Definición de infección de sitio quirúrgico (ISQ) de los centers for disease control de los estados unidos (modificación de 2015)

*Infección incisional superficial del sitio quirúrgico:

Infección que afecta la piel y el plano subcutáneo (durante los primeros 30 días) Y al menos uno de los siguientes criterios:

- Descarga de pus por la incisión superficial
- Aislamiento de organismos en un cultivo de fluido o tejido tomado de forma aséptica de la incisión superficial o del subcutáneo.
- Apertura deliberada de la incisión por el cirujano*, excepto si el cultivo de la incisión es negativo,

Y, al menos uno de los siguientes signos o síntomas de infección: dolor espontáneo o dolor a la presión, edema localizado, eritema o calor.

- Diagnóstico de ISQ por el cirujano*.

Hay dos tipos de ISQ superficial:

- Primaria: en la incisión principal de un paciente con varias incisiones.
- Secundaria: en la incisión secundaria de un paciente con varias incisiones.

No se consideran ISQ:

- Una celulitis (rubor, calor, edema) sin otros criterios acompañantes.
- Los abscesos aislados de los puntos (inflamación y supuración mínimas confinadas a los puntos o grapas de sutura).
- La infección localizada del orificio de un drenaje.

*Infección incisional profunda del sitio quirúrgico

Infección que afecta el plano profundo de la incisión, en general fascia y músculo (durante los primeros 30 o 90 días) Y al menos uno de los siguientes criterios:

– Descarga de pus por la incisión profunda pero no desde el órgano o espacio quirúrgico intervenido.

– Dehiscencia espontánea de la incisión profunda o aspiración/apertura deliberada de la incisión por el cirujano*, sin cultivo o con cultivo positivo.

Y, al menos uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre (>38°C), dolor localizado o dolor a la presión.

– Absceso o infección afectando la incisión profunda diagnosticados por exploración, examen histopatológico o estudio radiológico.

Hay dos tipos de ISQ profunda:

– Primaria: en la incisión principal de un paciente con varias incisiones.

– Secundaria: en la incisión secundaria de un paciente con varias incisiones.

*Infección órgano-cavitaria del sitio quirúrgico

Infección más profunda que fascia y músculo, que afecta cualquier espacio intervenido (durante los primeros 30 o 90 días) Y al menos uno de los siguientes criterios:

– Descarga de pus a través de un drenaje colocado en el órgano o espacio.

– Aislamiento de organismos en un cultivo de fluido o tejido tomado de forma aséptica del órgano o espacio.

– Absceso u otra evidencia de infección afectando el órgano o espacio diagnosticado por exploración física o por estudio radiológico o histológico.

Y, al menos uno de los criterios específicos de infección de órgano/espacio. (11)

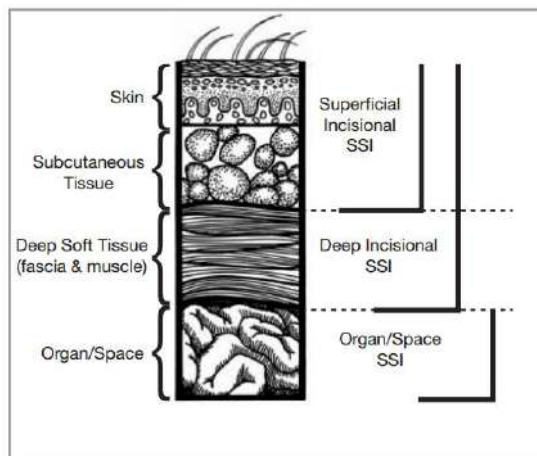


Figura 2 Sección de pared abdominal (3)

2.3.1.2 Riesgo preoperatorio

Tabla 2 Valoración del riesgo preoperatorio

NATIONAL NOSOCOMIAL INFECTION SURVEILLANCE SYSTEM (NNISS).

BAREMO NNIS

1. Paciente ASA III o mayor (1 punto).
2. Intervención clasificada como contaminada o sucia (1 punto).
3. Intervención de duración quirúrgica superior a T horas, donde T depende del tipo de cirugía realizado (según tabla adjunta) (1 punto).

CLAVES

Clasificación ASA del estado físico

- I. Paciente sano.
- II. Enfermedad sistémica leve. No existe limitación funcional.
- III. Enfermedad sistémica grave. Limitación funcional.
- IV. Enfermedad sistémica grave que comporta una amenaza para la vida del paciente.
- V. Paciente moribundo, sin esperanzas de sobrevivir más de 24 horas con o sin intervención.
- VI. Paciente con muerte cerebral, sometido a intervención para donación de órganos

T: punto de corte de la duración de la cirugía

Apendicectomía 1 hora

Cirugía de páncreas, hígado o vía biliar 4 horas

Colecistectomía 2 horas

Cirugía de colon 3 horas

Cirugía gástrica 3 horas

Cirugía de intestino delgado 3 horas

Laparotomía 2 horas

Otras intervenciones del aparato digestivo 3 horas

RIESGO DE INFECCIÓN

0 puntos: 1,5 %

1 punto: 2,9 %

2 puntos: 6,8 %

3 puntos: 13 %

Infecciones quirúrgicas. 2nd ed. Cirujanos (3)

2.3.4 Clasificación de cirugía

Cirugía limpia

Operación en la que no se encuentra inflamación aguda, sin entrada en tractos respiratorio, gastrointestinal, genital, biliar, urinario no contaminado, con sutura primaria y drenadas (si es necesario) con drenaje cerrado, 1-5% de desarrollar ISQ sin profilaxis antibiótica.

Cirugía limpia-contaminada

Operación con entrada controlada en tractos respiratorio, gastrointestinal, genital, biliar, urinario no contaminado, sin contaminación inusual, del 5-15% de desarrollar ISQ sin profilaxis de antibiótico.

Cirugía contaminada

Heridas recientes accidentales. Operación con violación importante de la técnica estéril o vertido importante de contenido gastrointestinal. Hallazgo de inflamación aguda no purulenta o tejido necrótico no purulento, del 15-25% de desarrollar ISQ sin profilaxis antibiótica.

Cirugía sucia o infectada

Heridas traumáticas no recientes con tejido desvitalizado. Hallazgo de infección o víscera perforada, riesgo mayor al 40% sin terapia de antibióticos (11).

Tabla 3 PORCENTAJE DE RIESGO DE ISQ

Porcentaje de riesgo de ISQ. comparación de los índices de ISQ de la clasificación del National Research Council (NRC) con el índice de riesgo NNIS. se observa que el índice NNIS consigue una mayor discriminación del riesgo. (Culver y Cols. am j med 1991)

Índice NNIS						
Clasificación NRC	0	1	2	3	Todos	Ratio máxima NRC*
Limpia	1,0	2,3	5,4		2,1	5,4
Limpia-contaminada	2,1	4,0	9,5		3,3	4,5
Contaminada		3,4	6,8	13,2	6,4	3,9
Sucia		3,1	8,1	12,8	7,1	4,1
Todas	1,5	2,9	6,8	13,0	2,8	
Ratio máxima NNIS*	2,1	1,7	1,8	1,0		

*Ratio de la menor a la mayor tasa de infección en cada tipo de cirugía o índice de riesgo. El más alto ratio máxima de los índices NNIS es 2,1, mientras que el más bajo ratio máxima de los tipos de cirugía NRC es 3,9. Las variaciones en la tasa de infección son más amplias en las categorías NRC, por tanto, el índice NNIS describe con mayor fidelidad el índice de infección de los procedimientos quirúrgicos.

Infecciones quirúrgicas. 2nd ed. Cirujanos (3)

2.3.1.4 Los factores de riesgo de Infección de Sitio Quirúrgico

Lo más importantes son los relacionados con el estado del paciente (comorbilidades, edad avanzada, obesidad y dependencia) y los relacionados con el tratamiento (estancia hospitalaria preoperatoria, complejidad y duración de la cirugía) (3)

Tabla 4 factores de riesgo de infección de sitio quirúrgico endógenos y exógenos

Factores de riesgo de infección del sitio quirúrgico	
Factores endógenos (individuales del paciente)	Evidencia
Edad avanzada	+++
Existencia de comorbilidad	+++
Diabetes mellitus	++
Obesidad	+++
Inmunosupresión	++
Corticosteroides	++
Desnutrición	+
Neoplasia	+
Factores exógenos (generales en todo paciente)	
Estancia preoperatoria	+++
Duración de la intervención	+++
Laparoscopia	+++

Infecciones quirúrgicas. 2nd ed.
Cirujanos(5)

Factores endógenos

Comorbilidad

Las enfermedades crónicas debilitantes pueden ser un factor de riesgo para las ISQ, ya que suelen disminuir las defensas del huésped (8). Se utilizan diversos baremos (Conjunto de normas establecidas convencionalmente para evaluar algo) para definir la comorbilidad de un paciente y su riesgo para sufrir complicaciones postoperatorias. El baremo de la American Society of Anesthesiologists (ASA) forma parte del SENIC y del NNIS ya comentados y tiene un valor predictivo individual de ISQ en varios estudios. Una puntuación ASA > 3 es un factor predictivo independiente de ISQ, con un OR de 3,0 comparado con ASA 1 o 2 (intervalo IC 95 % 2,6-3,2)

Clasificación ASA del estado físico

I. Paciente sano.

II. Enfermedad sistémica leve. No existe limitación funcional.

III. Enfermedad sistémica grave. Limitación funcional.

IV. Enfermedad sistémica grave que comporta una amenaza para la vida del paciente.

V. Paciente moribundo, sin esperanzas de sobrevivir más de 24 horas con o sin intervención.

VI. Paciente con muerte cerebral, sometido a intervención para donación de órganos (3).

Obesidad

Algunos estudios muestran la obesidad como un factor de riesgo muy importante en la ISQ y este riesgo se incrementa en caso de obesidad mórbida y, en general, es debido a la necesidad de incisiones más amplias, peor vascularización del tejido subcutáneo y alteraciones en la acción de antibióticos profilácticos debido al tejido graso (12).

Diabetes

Las personas con diabetes sufren una mayor incidencia de complicaciones postoperatorias y mortalidad postquirúrgica. La complicación postoperatoria más frecuente es la infección de la herida. Niveles de glucemia superiores a 200-230 mg/dl durante la intervención o el postoperatorio inmediato aumentan el riesgo de infección. Esta hiperglucemia favorece las infecciones producidas por hongos y bacterias. Además, la patología diabética (alteraciones vasculares, neuropatía) motivan hipoxia, isquemia, lesiones por presión, etc., que limitan los mecanismos de defensa del organismo. Algunos protocolos recomiendan el uso de infusiones intravenosas continuas de insulina en el preoperatorio (12)

Dependencia y fragilidad

Varios estudios muestran que la fragilidad, medida por el grado de independencia en las actividades diarias, la incontinencia y el ingreso en centro socio sanitario de larga estancia, se asocia a un incremento de riesgo de ISQ.

Edad.

Algunos estudios demuestran que el anciano tiene entre dos y cinco veces más probabilidad de padecer una infección hospitalaria que los jóvenes. Se atribuye a cambios asociados al envejecimiento, así como a la presencia de otras enfermedades concomitantes y estancias hospitalarias prolongadas. Por tanto, la edad avanzada se asocia a un incremento de ISQ (12).

Anergia

La falta de inmunidad celular, determinada por la disminución o ausencia de respuesta a la inyección intradérmica de antígenos, se denomina anergia y se asocia con una susceptibilidad incrementada a la infección ante la cirugía. La anergia preoperatoria se acompaña de un elevado índice de complicaciones sépticas postoperatorias. Se ha descrito también la relación entre las tasas de ISQ y otros parámetros inmunológicos, como la expresión de ciertas clases de antígenos humanos leucocitarios (HLA) o polimorfismos genéticos, por ejemplo, de los receptores de citosinas (3).

Neoplasia

La cirugía oncológica obtiene las tasas más altas de ISQ después del trasplante, pero diversos estudios no hallan una correlación independiente entre neoplasia e infección. La neoplasia puede incrementar el riesgo de complicaciones infecciosas postoperatorias debido a la propia enfermedad, como la alteración del sistema de defensa del paciente y las complicaciones primarias del tumor (ruptura barrera cutáneo-mucosa), pero existen hechos asociados que actúan como factores de confusión, como las complicaciones

sépticas derivadas de la técnica quirúrgica, la presencia de catéteres intravasculares y las secuelas del tratamiento neoadyuvante. (3).

Desnutrición

La desnutrición disminuye la producción de anticuerpos, la respuesta de los linfocitos, los niveles del complemento, así como la función de las células fagocíticas, por tanto, se asocia a mayor susceptibilidad a infecciones (12).

Corticoides e inmunosupresores

Los pacientes tratados con radioterapia, quimioterapia o corticoides antes de la operación pueden presentar una mayor incidencia de ISQ. En un estudio, fueron predictores de ISQ el uso de esteroides (OR 1,39; IC95 % 1,18-1,63) y la radioterapia preoperatoria (OR 1,39+7; IC95 % 1,08-1,74) (3).

Factores exógenos

Los factores de riesgo exógenos son generales a todos los pacientes y son susceptibles de modificación por el cirujano o el entorno sanitario (12)

Estancia hospitalaria preoperatoria prolongada

La estancia preoperatoria hospitalaria resulta un factor de riesgo en varios estudios, con dos ratios para ISQ por cada día de estancia preoperatoria de 1,0 a 2,0, con una media de 1,1. Este aumento de riesgo de infección nosocomial puede ser debido a múltiples factores, como el cambio de la flora normal por la hospitalaria y la mayor exposición a infecciones (8).

Inserción de un implante protésico

La inserción de cualquier tipo de prótesis se asocia con un aumento del riesgo de ISQ. El implante tiene un efecto negativo sobre las defensas del huésped, por lo que se precisa un menor inóculo bacteriano para producir infección sobre un implante que sobre un tejido natural (3).

Duración de la intervención

Numerosos estudios demuestran que el riesgo de ISQ es proporcional a la duración de la cirugía, prácticamente doblándose por cada hora de intervención. Del Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control (SENIC) que, además de ser mejor predictor, identifica como factor independiente de riesgo de ISQ: cirugía > 2 horas (3)

Tabla 5 a sepsis score valora la gravedad de la infección de herida

El asepsis score valora la gravedad de la infección de herida, teniendo en cuenta diversos factores (necesidad de desbridamiento o antibióticos; evisceración; tipo de drenaje; microbiología) y clasificando la infección en cinco categorías (de cicatrización normal a infección grave)

CRITERIOS DE PUNTUACIÓN ASEPSIS						
CRITERIO		Puntos	Puntuación paciente			
Tratamiento adicional						
A	Antibióticos	10				
	Drenaje	5				
	Desbridamiento	10				
S	Drenaje seroso	Ver escala de porcentajes				
E	Eritema	Ver escala de porcentajes				
P	Drenaje purulento	Ver escala de porcentajes				
S	Evisceración (separation of deep tissues)	Ver escala de porcentajes				
I	Aislamiento bacterias (isolate)	10				
S	Estancia >14 días (stay)	5				
Total						
Escala de porcentajes						
Características de la herida	% de la herida afectada					
	0	<20	20-39	40-59	60-79	>80
Exudado seroso	0	1	2	3	4	5
Eritema	0	1	2	3	4	5
Exudado purulento	0	2	4	6	8	10
Evisceración	0	2	4	6	8	10
PUNTUACIÓN TOTAL Y CLASIFICACIÓN SEGÚN ASEPSIS						
Puntos totales	Clasificación de la infección		Puntuación total paciente			

0-10	Cicatrización satisfactoria
11-20	Cicatrización alterada
21-30	Infección leve
31-40	Infección moderada
>40	Infección grave

Infecciones quirúrgicas. 2nd ed. Cirujanos (3)

Drenajes

Los drenajes son usados frecuentemente para remover el exceso de líquido y sangre de las heridas o espacios corporales. Por décadas, ha sido claro que los drenajes no deben exteriorizarse a través de la incisión quirúrgica y que el drenaje aspirativo cerrado es preferible a los drenajes abiertos para prevenir la infección (8).

Urgencia de la intervención

La cirugía llevada a cabo bajo condiciones de urgencia ha sido considerada durante largo tiempo como un factor de riesgo para las ISQ. Sin embargo, los datos de los estudios prospectivos han fracasado a la hora de establecer una relación significativa entre los procedimientos quirúrgicos efectuados en situaciones de urgencia y las tasas de infecciones postoperatorias (8).

2.3.2 Antibiótico profiláctico

Ésta se refiere al uso de antibióticos en ausencia de infección, con el objeto único de reducir su incidencia. Los principios de la administración de la profilaxis de antibiótico quedan sentados hace 40 años (8). El profiláctico intravenoso con cobertura para aerobios y anaerobios consigue una reducción de la ISQ del 75 %. No hay evidencia suficiente para recomendar más de una monodosis preoperatoria, aunque el riesgo de ISQ es discretamente superior con monodosis que con dosis múltiples (abarcando menos de 24 h), sin alcanzar significación estadística (RR 1,30, IC95 % 0,81- 2,10) La tasa de infección de sitio quirúrgico (ISQ) se minimiza si se reduce la carga bacteriana,

si se incrementa la capacidad del huésped para eliminar las bacterias presentes en los tejidos o mediante una combinación de los dos. (3)

La profilaxis antibiótica (PA) tiene como misión disminuir la tasa de morbimortalidad asociada a la Infección de Sitio Quirúrgico en los pacientes que se intervienen por procesos no sépticos. Es una de las estrategias utilizadas para la prevención de la infección, ya que contribuye a disminuir el inóculo bacteriano remanente en el sitio quirúrgico (3).

2.3.2.1.1 1. Principios de antibióticos profilácticos

1. Farmacocinética y farmacodinamia

La farmacocinética estudia los procesos y factores que determinan la cantidad de fármaco presente en el sitio en que debe ejercer su efecto biológico en cada momento, a partir de la aplicación del fármaco sobre el organismo vivo. La curva farmacocinética y la vida media son ejemplos de variables farmacocinéticas. La farmacodinamia estudia las acciones y los efectos de los fármacos en el organismo. Su conocimiento proporciona información importante para predecir la acción terapéutica o toxicidad. Ejemplos farmacodinámicos clásicos incluyen la Concentración Inhibitoria Mínima (CIM), la Concentración Bactericida Mínima (CBM) y la tolerancia. (9)

De acuerdo con estos parámetros, existen dos grandes grupos de agentes antimicrobianos. Los agentes concentración-dependientes (ej. aminoglucósidos y quinolonas) logran su mayor efecto bactericida cuando alcanzan concentraciones mayores a la CIM, es decir, a mayor concentración, mayor actividad bactericida. Por otro lado, en los antibióticos tiempo-dependientes (ej. β -lactámicos, glucopéptidos y macrólidos); su concentración debe superar la CIM durante el 40%-60% del intervalo de administración. Concentraciones muy altas no aumentan la actividad antibacteriana; en el caso de los β -lactámicos, es el tiempo en que permanece el antibiótico por encima de la CIM el parámetro más útil para predecir la eficacia del tratamiento (9).

2. Clases de antimicrobianos, mecanismo de acción, espectro y resistencia

De acuerdo con su origen y composición química, podemos dividir los distintos antibióticos en varias familias. Aunque cada fármaco posee características propias en cuanto a farmacología y espectro de acción antimicrobiana, resulta esquemático agruparlos para tener una visión general respecto a su utilidad clínica. Además, los antibióticos se pueden dividir en bacteriostáticos y bactericidas, según si inhiben el crecimiento bacteriano o si tienen una acción directa en su eliminación. Esto no implica necesariamente que un grupo sea mejor que el otro, pero sí adquieren mayor relevancia en algunas infecciones graves intracerebrales y en el caso de pacientes con endocarditis infecciosa o inmunodeprimidos graves (9).

Existen distintos mecanismos de acción antibiótica, y diferentes mecanismos de resistencia; ésta puede ser relativa (si se logra vencer aumentando la dosis) o absoluta. Los mecanismos de resistencia intrínseca o adquirida y su diseminación van más allá de los objetivos de esta revisión, y han sido descritos en otros artículos (9).

3. Combinación de antibióticos

La combinación de antibióticos se ocupa en tres situaciones clínicas: para lograr sinergia antimicrobiana, para ampliar el espectro antimicrobiano o para prevenir la aparición de resistencia. Ejemplos de sinergia quedan representados por ampicilina con gentamicina para *Streptococcus* grupo viridans o *Listeria monocytogenes* y β -lactámicos con aminoglucósidos para *P. aeruginosa*. Las combinaciones de β -lactámicos con inhibidores o el cotrimoxazol, también representan ejemplos de sinergia disponibles comercialmente (9).

No siempre al combinar dos o más antibióticos se obtiene un efecto sinérgico (cuando la suma de ambos tiene una respuesta mayor que la de cada uno por separado). Otros resultados pueden ser un efecto aditivo

(cuando el resultado es igual a la sumatoria de la respuesta de dos fármacos, sin ser ésta potenciada) o antagónico (cuando la actividad de un antibiótico interfiere con la del otro) (9).

4. Penetración intracelular

Las bacterias intracelulares implicaron un desafío a comienzos de la era antibiótica, ya que, éstas sobrevivían en el interior de la célula y estaban protegidas del efecto bactericida de la mayoría de los antibióticos hasta entonces conocidos. Los fármacos antimicrobianos con capacidad de penetrar al medio intracelular y alcanzar niveles óptimos de acción son los macrólidos, fluoroquinolonas, clindamicina y tetraciclinas, cubriendo a microorganismos como Mycobacterium, Salmonella, Brucella, Legionella, Listeria, Rickettsia y Chlamydia (9).

5. Penetración en la barrera hemato-encefálica, normal e inflamada

La entrada de fármacos al líquido cerebroespinal (LCE) y su paso por la barrera hematoencefálica (BHE) está determinado por factores específicos como el tamaño molecular, lipofilidad y unión a proteínas plasmáticas. Además, la BHE inflamada en contexto de meningitis se vuelve más permeable. Los fármacos que atraviesan la BHE independiente del grado de inflamación son: cloranfenicol, metronidazol, rifampicina, sulfonamidas y trimetoprim-sulfametoxazol. En contexto de inflamación también la atraviesan penicilina/ampicilina, algunas cefalosporinas de tercera generación, carbapenémicos, colistin, linezolid, ciprofloxacino y levofloxacino, entre otros (9).

2.3.2.1 El antibiótico profiláctico está indicado:

- En cirugía limpia-contaminada y contaminada.
- En cirugía limpia según la comorbilidad del paciente, el índice NNIS o si hay implante de prótesis.
- Profilaxis en laparoscopia

En estas circunstancias, en las que las heridas quirúrgicas son menores y la respuesta inmune del paciente está más respetada, el peso de la duración de la cirugía y la comorbilidad dentro de las puntuaciones de riesgo puede variar. La laparoscopia reduce el índice de ISQ hasta el punto de que han sido necesarios cambios en la evaluación de la incidencia de la ISQ y en la PA. La evidencia actual indica que en la colecistectomía de bajo riesgo la PA no disminuye la tasa de ISQ y lo mismo sucede en otros tipos de intervenciones quirúrgicas. Se debe tener en cuenta que la disminución de ISQ con la laparoscopia es, en general, a expensas de la ISQ superficial y profunda, sin efecto sobre la ISQ órgano/espacio que tendría otros factores de riesgo. A partir de 2004, el NNIS incorporó la laparoscopia como nueva variable y constató una reducción de la tasa de ISQ en la cirugía laparoscópica de la vesícula biliar, colon, estómago y apéndice, por lo que se modificó el cálculo del índice NNIS en estos cuatro procedimientos quirúrgicos. Dado que la cirugía laparoscópica tiene menos tasa de ISQ, se han realizado modificaciones en el cálculo del índice NNIS, de modo que en la colecistectomía y cirugía de colon realizadas por laparoscopia se resta 1 punto del resultado final. Ello conlleva la creación de una nueva categoría "M" (menos 1) cuando no existen otros factores de riesgo. (3).

Al ser realizada por técnica laparoscópica se resta 1 ($0 - 1 = -1$) y se categoriza como M. Para la cirugía de colon no se observa diferencia en las tasas de infección entre las categorías M y 0, por lo que se especifica como categoría M,0. Para las apendicectomías e intervenciones gástricas, el uso de la laparoscopia solo tiene valor como determinante de riesgo de infección si el paciente no tiene ningún otro factor, por lo que se ha dividido la categoría 0 en 0-sí (sí laparoscopia) y 0-no (no laparoscopia). Ello significa que en una peritonitis apendicular (1 punto por cirugía sucia) de duración inferior a 1 hora (0 puntos), en paciente ASA 1 (0 puntos), el resultado final es 1, se utilice o no la técnica laparoscópica. (3)

2.3.2.2 Antibiótico profiláctico ideal

En profilaxis, el antibiótico debe cubrir la mayoría de los gérmenes habitualmente presentes en el terreno operatorio, pero no es necesario que erradique todos los organismos potenciales para ser efectivo. El fármaco ideal debería tener un alto grado de actividad bactericida, una vida media larga, alta difusión tisular, mínimos efectos secundarios y buena relación coste-beneficio. (3)

En la mayoría de las situaciones, existe consenso en recomendar para profilaxis las cefalosporinas de primera (cefazolina, cefalotina) o de segunda generación (cefuroxima, cefonicid, cefoxitina). En cirugía de colon o ginecológica se aconseja una cefazolina con capacidad anaerobicida (cefoxitina, cefminox), amoxicilina-clavulánico, aminoglucósidos (gentamicina, tobramicina) o metronidazol (11). (ver anexo 3)

Tabla 6 FLORA CONTAMINANTE Y ANTIBIÓTICOS RECOMENDADOS PARA LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA GENERAL.

FLORA CONTAMINANTE Y ANTIBIÓTICOS RECOMENDADOS PARA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA GENERAL

Flora para cubrir	Primera elección	Alergia a β -lactámicos	MRSA
Cocos gram-positivos	Cefalosporinas 1 ^a o 2 ^a	Cefalosporinas 1 ^a o 2 ^a	Vancomicina Teicoplanina
	Amoxicilina clavulánico	Clindamicina Vancomicina	Linezolid Daptomicina
Bacilos gram-negativos	Amoxicilina clavulánico	Aminoglucósidos Cefalosporinas 2 ^a	

	Aminoglucósidos	
	Cefalosporinas 2ª	
Anaerobios	Metronidazol	Metronidazol

Uso de cefalosporinas de tercera generación

Podría considerarse que se pueden evitar las complicaciones infecciosas ampliando el espectro antibacteriano de la PA. El uso de antibióticos de espectro excesivo, como cefalosporinas de 3ª y 4ª generación o carbapenems de segunda línea (meropenem, imipenem), además de incrementar el coste de la PA, puede ser una de las causas de alteración del nicho ecológico y selección de cepas resistentes. Se ha observado que el uso indiscriminado de cefalosporinas de 3ª generación en profilaxis se relaciona con diarrea asociada a antibióticos por *C. difficile* con aumento de MRSA y enterobacterias con betalactamasas de espectro extendido (BLEES) (3).

Afortunadamente, la implantación de programas de control de uso de antibióticos y reducción del uso de cefalosporinas de 3ª generación en PA se asocia a una disminución en la incidencia de ISQ por gérmenes multirresistentes. Es preciso que los servicios de microbiología y cirugía trabajen de forma conjunta documentando la etiología de las complicaciones infecciosas, los cambios de los patrones locales de sensibilidad y difundiendo periódicamente los resultados (3).

2.3.2.3 Dosificación de antibiótico profiláctico

En profilaxis deben utilizarse dosis plenas y terapéuticas de antibióticos. El cálculo de dosis según el peso real es válido en sujetos con peso normal. Con la administración de profilaxis antibiótica en monodosis se tenderá siempre a infundir la dosis máxima del fármaco (3).

La recomendación para cefazolina es utilizar el peso real (PR) y administrar 2 g i.v. para los pacientes de > 60 kg. Para los aminoglucósidos la

dosis se calcula utilizando el peso ajustado (PAJ). El peso ajustado se puede definir como un valor intermedio entre el PR y el ideal (PI), que considera que el exceso de peso de un paciente obeso no se debe únicamente al tejido lipófilo. Se utiliza con frecuencia para calcular las dosis para los enfermos con obesidad leve o moderada, especialmente las de los fármacos para los cuales disponemos de estudios que nos indican cuál es la fórmula de PI que da resultados más adecuados (por ejemplo, aminoglucósidos) (3).

No obstante, hay controversia sobre si en profilaxis hay que administrar la dosis de gentamicina usada para tratamiento (1,5 mg/kg) o dosis más altas (3 o 5 mg/kg) y las evidencias provienen de estudios individuales y opiniones de consenso. La guía americana de la IDSA/SIS/SHEA y la canadiense recomiendan que se administre en monodosis de 5 mg/kg, de forma que cubra 24 horas de profilaxis y las intervenciones muy prolongadas. La guía española de Mensa y cols. recomiendan una dosis de 3 mg/kg. La dosis de vancomicina debe basarse en el PR, a 15 mg/kg, redondeada a los 250 mg más próximos y con un máximo de 2 g por dosis (3).

DESCRIPTORES DE PESO Y MEDIDA CORPORAL	
Índice de masa corporal (IMC)	$IMC = PT \text{ (kg)} / \text{altura (m)}^2$
Peso ideal (PI)	Hombres: $PI \text{ (kg)} = 50 + 0,9 \times [\text{altura (cm)} - 152]$ Mujeres: $PI \text{ (kg)} = 45,5 + 0,9 \times [\text{altura (cm)} - 152]$
Peso ajustado (PA)	$PA = F \times (PT - PI) + PI$
Peso magro (PM)	Hombres: $PM \text{ (kg)} = 1,10 \times PT - 0,0128 \times IMC \times PT$ Mujeres: $PM \text{ (kg)} = 1,07 \times PT - 0,0148 \times IMC \times PT$
<i>PT: peso total o real. PI: peso ideal. PA: peso ajustado. El PA añade al PI una fracción de la diferencia entre el PT y el PI, y le aplica un factor de corrección (F) que representa el porcentaje del exceso de peso en que se estima que se distribuye el fármaco y que varía según el fármaco (normalmente entre 0,25 y 0,4).</i>	

Figura 3 dosis de antibiótico profiláctico

2.3.2.4 Momento de administración de la profilaxis

La profilaxis antibiótica debe administrarse dentro de los 60 minutos antes del inicio de la intervención quirúrgica. Algunos antibióticos, como las

quinolonas y la vancomicina requieren prolongar su infusión durante una o dos horas. El objetivo de la profilaxis antibiótica en cirugía es mantener una concentración sérica alta durante toda la intervención de un antibiótico activo frente a la mayoría de los microorganismos contaminantes (3).

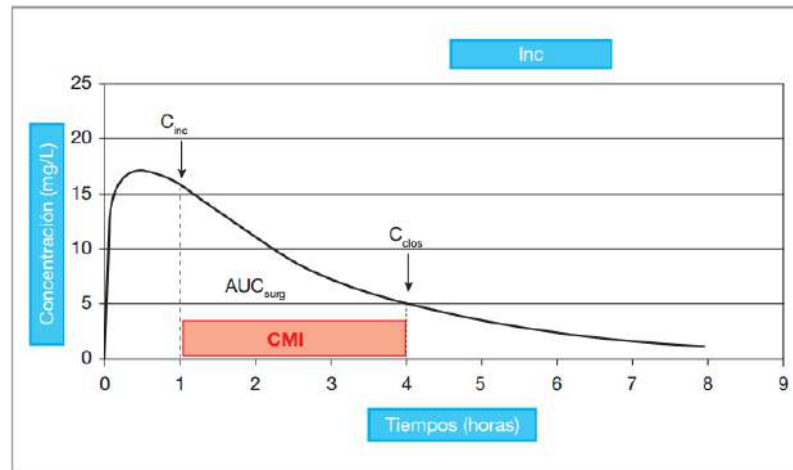


Figura 4 concentración de antibiótico profiláctico. Inc: inicio de intervención; C clos: cierre de herida; AUC: área bajo la curva de la cirugía; CMI: concentración mínima inhibitoria

2.3.2.5 Duración de antibiótico profiláctico

La profilaxis no debe prolongarse más allá de las 24 horas (incluso si se deja un drenaje o un implante). El error más frecuente del uso de PA es su excesiva duración. La extensión de la PA incrementa la toxicidad farmacológica, los costes, el riesgo de resistencias bacterianas e incluso en varios estudios aumenta la tasa de infección postoperatoria (4).

Es tan importante obtener niveles terapéuticos de antibióticos al inicio de la intervención como que estos se mantengan hasta el final de esta. Está indicada la repetición de la dosis cuando la intervención se prolonga más de dos veces la vida media del fármaco, es decir, si un antibiótico tiene una vida

media de una hora, se administrará una segunda dosis a partir de las 2-3 horas de intervención (3).

2.3.2.6 Complicación de antibiótico

La diarrea asociada a antibióticos (DAA) se describe como aquella diarrea que ocurre tras la administración de antibióticos. Generalmente se refiere a una diarrea benigna, autolimitada tras el uso de antimicrobianos y se considera clínicamente relevante si hay más de tres deposiciones sueltas o acuosas por día. La administración de antibióticos generalmente precede a los síntomas de la DAA alrededor de 1 semana, pero puede ser la causa de la diarrea hasta 2 o 3 meses después del tratamiento antibiótico (3).

En alrededor de dos tercios de los casos la etiología es desconocida y entre el 5-39 % de los casos están causados por *Clostridium difficile*. La incidencia de la DAA es del 5-35 % de los pacientes con antibioticoterapia (3).

2.3.3 Conceptos generales de variables

2.3.3.1 Sexo: las diferencias entre hombres y mujeres dadas por su condición biológica y fisiológica. Estas diferencias tienen que ver principalmente con características cromosómicas, hormonales, genitales y reproductivas, además de las llamadas características sexuales secundarias definidas a partir de la pubertad (13). Se trata de una variable cualitativa

2.3.3.2 Edad: Lapso que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia. || Cada uno de los periodos evolutivos en que, por tener ciertas características comunes, se divide la vida humana: infancia, juventud, edad adulta y vejez. (14) Se trata de una variable cuantitativa, ordinal.

2.3.3.3 Peso corporal: Parámetro cuantitativo imprescindible para la valoración del crecimiento, el desarrollo y el estado nutricional del individuo (15). variable cuantitativa

2.3.3.4 Talla: Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza (16). variable cuantitativa continúa.

2.3.3.5 Índice de masa corporal: El Índice de Masa Corporal es un sencillo índice sobre la relación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso ~~insuficiente, el peso~~ excesivo y la obesidad en los adultos (17). Se calcula: $IMC = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{altura (m)} \times \text{altura (m)}}$

$$\text{altura (m)} \times \text{altura (m)}$$

2.3.3.6 Diabetes: Enfermedad por la que el cuerpo no controla la cantidad de glucosa (un tipo de azúcar) en la sangre y los riñones elaboran una gran cantidad de orina. La enfermedad se presenta cuando el cuerpo no produce suficiente insulina o no la consume de la forma en que debiera hacerlo. (18)

2.3.3.7 Antecedente de enfermedad: Registro con información sobre la salud de una persona. Recopilación de la información sobre la salud de una persona lo cual permite manejar y darle seguimiento a su propia información. Evaluación del estado físico por la clasificación ASA (5).

2.3.3.8 Especialidad quirúrgica: Un saber, saber hacer y saber ser. Es ciencia, arte, técnica ética y humanidad. Del tronco común de la cirugía han surgido las especialidades y áreas de capacitación específicas. cirugía general, cirugía de tórax, cirugía vascular, cirugía oncológica, cirugía pediátrica, neurocirugía, cirugía ortopédica. sub. especialidades, otorrinolaringología, oftalmología, urología, ginecología y obstetricia, cirugía plástica y reconstructiva. (19)

2.4 Marco contextual

La OMS u otras organizaciones internacionales que recopilan datos sobre salud global y aunque las tasas de infección de sitio quirúrgico (ISQ) varían entre países y regiones geográficas, representan un problema importante, con una significativamente mayor carga en los países en

desarrollo. Si las tasas de ISQ son servir como indicador de calidad y comparación punto de referencia para centros de salud, países y el público, deben determinarse de manera confiable forma que produce tasas de infección robustas para garantizar comparaciones válidas (20).

Recientemente, la OMS realizó una actualización de la revisión sistemática de la literatura de 1995 a 2015 con un enfoque especial en ISQ. Un total de 231 artículos en inglés, francés, alemán, español y portugués. se incluyeron. La tasa de ISQ agrupada fue de 11.2 por 100 pacientes quirúrgicos (20). Millones de procedimientos quirúrgicos se realizan al año en el mundo en personas sanas o con diversas comorbilidades. Actualmente existen diversos recursos médicos, científicos, técnicas y procesos para que el acto quirúrgico sea seguro. La infección del sitio quirúrgico es una entidad prevenible y una prioridad de la OMS. (11).

El Hospital de Seguridad Social en estudio, nació en 1964 llevando a la fecha 56 años de trascendencia, para el año 2018 atiende aproximadamente en la delegación Querétaro 1,234,650 derechohabientes, según Área de Información Médica y Archivo Clínico (ARIMAC). Ofrece atención de segundo nivel cuenta con 11 salas quirúrgicas donde se llevan a cabo cirugías de diferentes especialidades, como son, Pediatría, Neurocirugía, Cirugía Oncológica, Plástica reconstructiva, Traumatología y ortopedia, Cirugía general, Urología, Ginecología y Obstetricia, Angiología, Otorrinolaringología, Oftalmología, estas principalmente.

En el año 2018 se llevaron a cabo aproximadamente 15,568 intervenciones quirúrgicas de las diferentes especialidades, en el mismo se observaron 140 casos de infección de sitio quirúrgico. Se revisarán los datos de administración de antibiótico profiláctico en el expediente clínico de los sujetos con dicha característica. Entonces se da a conocer si ha tenido relevancia la práctica clínica en la administración de antibiótico profiláctico para que no se desarrolle la infección de sitio quirúrgico. Se pretende identificar si existe responsabilidad del cumplimiento de los protocolos para dicha prevención en colaboración con el resto del equipo del área quirúrgica.

La relevancia del uso de antibióticos en profilaxis es máxima. En primer lugar, porque los antimicrobianos son fármacos agresivos que causan efectos adversos y emergencia de patógenos multirresistentes. En segundo lugar, porque el empleo incorrecto de los antibióticos profilácticos (indicación inadecuada, mala dosificación, administración prolongada) tiene un efecto inverso al que se pretende lograr y aumenta la morbimortalidad relacionada con la infección (3)

III. Hipótesis

3.1 Hipotesis de trabajo

Ha= La administración de antibiótico como profilaxis disminuye la prevalencia de infección de sitio quirúrgico en pacientes posoperados

Ho=La prevalencia de infección de sitio quirúrgico no se reduce con la administración de antibiótico como profilaxis en pacientes posoperados

a. Hipótesis estadística

Ha=La prevalencia de infección de sitio quirúrgico con administración de antibiótico profiláctico es mayor que el 15%.

Ho=La prevalencia de infección de sitio quirúrgico con administración de antibiótico profiláctico es igual o menor que 15%.

Esta última se basa en estudio de red hospitalaria de vigilancia epidemiológica (7).

La zona de rechazo de la hipótesis nula se dirige a la derecha de la curva.

IV. Objetivos

4.1 General

Determinar la relación entre la administración de antibiótico profiláctico y la infección de sitio quirúrgico en pacientes de Hospital de Seguridad Social del estado de Querétaro en 2018.

4.2 Específicos

Identificar perfil epidemiológico del sujeto que presenta ISQ

Identificar que antibiótico se utilizó de acuerdo con la especialidad quirúrgica en pacientes

Identificar el apego a la guía de práctica clínica para la prevención y diagnóstico de infección de sitio quirúrgico que proporciona la institución.

V. Metodología

5.1 Tipo de estudio

Las características más importantes de la arquitectura de un estudio se pueden clasificar según cuatro ejes principales:

- Finalidad del estudio: analítica o descriptiva.
- Secuencia temporal: transversal o longitudinal.
- Control de la asignación de los factores de estudio: experimental u observacional.
- Inicio del estudio en relación con la cronología de los hechos: prospectivo o retrospectivo (21)

De enfoque cuantitativo ya que se especifica la naturaleza de las intervenciones y de las comparaciones por realizar, los métodos que se pretende utilizar para controlar las variables externas; es descriptivo observacional, se limita a la descripción de la frecuencia en que ocurre la infección de sitio quirúrgico y correlacional, ya que, asocian variables mediante un patrón predecible para este grupo con la administración de antibiótico profiláctico.

5.1.1 Diseño de estudio

Por diseño de un estudio se entienden los procedimientos, métodos y técnicas mediante los cuales los investigadores seleccionan a los pacientes, recogen datos, los analizan e interpretan los resultados (21).

Estudio epidemiológico que estudia grupos de sujetos con infección de sitio quirúrgico y los factores de riesgo que causan esta frecuencia o prevalencia en este caso el enfoque es la relación con la administración de antibiótico profiláctico. De acuerdo con la asignación de la exposición de estos casos ocurre sin participación y de acuerdo con las variables que están fuera de control, solo es observacional en expediente clínico, y de acuerdo con el

número de mediciones que se debe realizar en cada sujeto de estudio para medir la ocurrencia del evento es transversal, ya que, es una sola determinación y se evalúa de manera concurrente la exposición y el evento de interés; existe razón de momios. Para ratificar la importancia de esta actividad.

5.1.2 Delimitación espaciotemporal

El estudio se llevará a cabo en hospital de seguridad social del estado de Querétaro, de acuerdo con el criterio de temporalidad en la ocurrencia del evento se utilizará el estudio retrospectivo del estudio de encuesta de la revisión del expediente clínico de los 140 casos en los que existió infección de sitio quirúrgico del 1° enero al 31 de diciembre en el año 2018 es retrospectivo. En cuanto se tenga aprobación de dicho protocolo. Se pretende iniciar con dicha recolección en junio 2020.

5.2 Población y muestra

La población finita es el conjunto de individuos con una serie de características específicas en este caso está constituida por 140 casos de infección en sitio quirúrgico en 2018 en hospital de seguridad social

La muestra que es un subgrupo de la población en la cual se recolectan los datos y debe ser representativo de esta; podrá ser en este caso el total de casos de infección de sitio quirúrgico y observar la cantidad de sujetos en los que llevo a cabo la administración de antibiótico de 30 a 60 minutos antes de intervención quirúrgica en 2018 de hospital seguridad social del estado de Querétaro.

5.2.1 Muestra estadística

Se realizó la ecuación para determinar la muestra significativa de hipótesis de proporción ya que observara directamente la prevalencia dando como resultado 70 casos, sin embargo, se considera tomar el total de casos de infección de sitio quirúrgico en hospital de seguridad social de Querétaro

en el año 2018, porque se considera el área de exclusión de casos. El motivo se sustenta en que a través de la observación que se ha tenido al momento es reducido el número de sujetos que se les administra antibiótico profiláctico en el área de quirófano.

Cálculo de muestra

Formula de proporción:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 pqN}{(N-1)d^2 + Z_{\alpha}^2 pq}$$

$$n = \frac{(1.64)^2 (0.15) (0.85) (140)}{(140-1) (0.05)^2 + (1.64)^2 (0.15) (0.85)}$$

$$n = \frac{(2.6896) (0.1275) (140)}{(139) (0.0025) + (2.6896) (0.1275)}$$

$$n = \frac{48.00936}{0.690424} = 69.53$$

$$0.690424$$

$$n = 70$$

Z= nivel de confianza (1.64/95%)

p= es la probabilidad de ocurrencia del evento (0.15)

q= es la probabilidad de no ocurrencia del evento (0.85)

E= es el error estimado (0.5)

N= es la población de donde se extraerá la muestra (140)

n=es el tamaño de la muestra

5.2.2 Muestreo

Es el método de seleccionar la muestra a partir de la población y su finalidad es tomar una muestra suficientemente representativa para no tener la necesidad de estudiar la totalidad de la población. Se lleva a cabo el muestreo no probabilístico, se refiere al proceso mediante el cual los elementos se eligen mediante técnicas no aleatorias, es decir, no todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser elegidos. Así pues, se utilizará el diseño de muestreo por conveniencia en este proceso se seleccionarán los sujetos que desarrollaron infección de sitio quirúrgico y por conveniencia se estudiarán todos los casos para observar en cuantos sujetos se administró antibiótico profiláctico.

5.2.3 Criterio de selección

Tabla 7 criterios de selección

Inclusión	Exclusión	Eliminación
<ul style="list-style-type: none">• Pacientes posoperados que se les administro antibiótico de 30 a 60 minutos antes de intervención quirúrgica.• Pacientes posoperados que presento infección de sitio quirúrgico nosocomial de enero 2018 a diciembre del mismo año	<ul style="list-style-type: none">• Pacientes posoperados que egresan por cirugía ambulatoria• Pacientes posoperados con terapia de antibióticos 24hrs previo a cirugía.• Pacientes posoperados que presentan infección de sitio quirúrgico en su domicilio	<ul style="list-style-type: none">• Registro incompleto de profilaxis en lista de verificación modelo de intervención de prevención de infección de sitio quirúrgico.

5.3 Recolección de datos

Se realizó la solicitud de autorización para la realización de trabajos observacionales de investigación clínica en hospital de seguridad social, la cual se entregará a las autoridades anexando esta petición ya firmada y sellada para iniciar la búsqueda de la relación que existe entre la administración de antibiótico profiláctico y la infección de sitio quirúrgico de los expedientes clínicos del año 2018.

5.3.1 Procedimiento

Se lleva a cabo un protocolo para estudiar la relación de la administración de antibiótico profiláctico y la infección de sitio quirúrgico y se envía a revisión por autoridades pertinentes el día 26 de marzo de 2020, mientras se espera el resultado se entregara el cuestionario realizado a tres expertos del tema para que se valide como instrumento (ver anexo 4) y se entregara la solicitud de autorización para que se otorgue el permiso de trabajar con los expedientes de la institución de estudio (ver anexo 3) el cual tiene como objetivo analizar el uso antibiótico profiláctico según las recomendaciones en el tipo de intervención quirúrgica y la presencia de infecciones de sitio quirúrgico en relación a esta.

Al obtener la aprobación de la institución académica, los expertos y el hospital, Se realizará la revisión del expediente clínico a detalle, de los casos de sujetos sometidos a tratamiento quirúrgico hospitalizados que presentaron infección de sitio quirúrgico en dicho caso estos son 140 y se tomaran en cuenta los casos en los que existió la administración de antibiótico de 30 a 60 minutos antes de la intervención quirúrgica por la observación actual se sabe que no siempre se lleva a cabo dicho principio para la prevención de infección de sitio quirúrgico este hecho es evaluado durante el año 2020, periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre del

2018, recolectando y organizando los datos relevantes de las variables ya señaladas para el estudio en el cuestionario ya aprobado.

Descartando expedientes de pacientes que fueron dados de alta por cirugía ambulatoria, los que tienen terapia de antibióticos previa a cirugía, los que presentaron infección en su domicilio y en los que el registro este incompleto. Se analizarán los datos obtenidos en base SPSS donde se realizan tablas y graficas de acuerdo con el tipo de variables cuantitativas o cualitativas. Informe final al área de coordinación.

5.3.2 Instrumento

Se llevó a cabo un cuestionario que reúne el enfoque de estudio con los datos precisos, encargado de medir la relación de profilaxis antibiótica y la infección de sitio quirúrgico, en pacientes posoperados en el año 2018 que presentaron está en hospital de seguridad social en el estado de Querétaro.

Mide:

- Cantidad de pacientes posoperados en el año 2018 con infección de sitio quirúrgico
- Cantidad de pacientes posoperados que recibieron profilaxis antibiótica en el año 2018.

Se mide basados en:

Cuestionario registro de infección de sitio quirúrgico y profilaxis de antibiótico los rubros se tomaron de la consideración de guías de práctica clínica en una de ellas se refiere, que el primer intento para establecer una predicción de riesgo de ISQ fue la clasificación del National Research Council. A esta clasificación la siguió el índice del Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control (SENIC) que, además de ser mejor predictor de ISQ, El índice de riesgo SENIC identifica cuatro factores independientes de riesgo de

ISQ: cirugía > 2 horas, cirugía contaminada o sucia, cirugía abdominal y ASA. Presentaron una modificación del SENIC a partir de los datos obtenidos del National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS). El índice NNIS es el más empleado en la actualidad para calcular la tasa previsible de ISQ, es específico para cada intervención y las clasifica combinando los siguientes factores:

- Clasificación de la intervención: contaminada o sucia (1 punto).
- Clasificación del estado preoperatorio: ASA \geq 3 (1 punto).
- Duración de la intervención > T horas (donde T depende del tipo de cirugía realizado) (1 punto) (3). Detallado en el marco conceptual.

Estos utilizados al momento para evaluar el riesgo de ISQ, antibióticos más usados en la profilaxis (ver anexo 3) además, de datos considerados necesarios para determinar la relación que se buscan, a este se le realizó prueba de validación (22) en primera instancia por la observación de 3 expertos cirujanos generales quienes se encuentran estrechamente relacionados con tema en cuestión, llevaré a cabo la revisión de expedientes clínicos y la obtención de datos obtenidos (ver anexo 5). (23)

Se llevó a cabo la revisión de este cuestionario por 3 expertos del tema y dieron la validación necesaria para que se pueda utilizar como instrumento de medición, mediante la observación de expediente clínico de los casos en los que se diagnosticó la infección de sitio quirúrgico y la administración dosis de antibiótico profiláctico. (anexo 4).

El resultado que se pretende encontrar se evaluara a través del cuestionario que cuenta con 9 preguntas con variables, de antecedentes, de salud y sociodemográficas, y variables de asociación con 7 preguntas de opción múltiple de 37 posibles respuestas entre ellas relacionadas a la ISQ y la profilaxis antibiótica buscando la asociación de los pacientes con antecedente de infección que fueron intervenidos quirúrgicamente de las diferentes especialidades en el año 2018 entre los que recibieron profilaxis

antibiótica para identificar si su utilización se lleva a cabo adecuadamente para la prevención de esta afección que representa un problema de salud importante. Se planea iniciar con su llenado de junio a agosto 2020.

Los datos obtenidos se analizarán y capturarán creando tablas y graficas en software de Windows SPSS 20. Se planea se lleve a cabo en agosto y septiembre 2020.

Pilotaje

La prueba de pilotaje se llevará a cabo en hospital de seguridad social del estado de Querétaro, recolectando los datos en cuestionario “registro de infección de sitio quirúrgico y profilaxis de antibiótico” de 14 expedientes que representan el 10% de la población en estudio, en este caso de pacientes que desarrollaron infección de sitio quirúrgico, se pretende llevar a cabo esta en el mes de mayo 2020.

5.4 Plan de análisis de los datos

Al analizar los datos obtenidos se establecen categorías, al ordenar y resumir el resultado encontrado de las variables estudiadas en este caso los sujetos que se encontraron con infección de sitio quirúrgico y la administración o no de antibiótico profiláctico, en esta etapa del proceso se tiende a racionalizar la información que se colecto a fin de explicar e interpretar las relaciones anteriormente estructuradas.

La estadística descriptiva que se llevara a cabo es de acuerdo con las variables sociodemográficas y de diagnóstico, midiendo las variables cualitativas (estadística no paramétrica) por escala de medición nominal u ordinal (se pretende aplicar estadística descriptiva como conteo, moda, frecuencia; tendencia central como mediana) y las variables cuantitativas (estadística paramétrica) por escala de medición continua o discreta(puede aplicar estadística de proporción y desviación estándar) , se realizará la

graficación y tablas estadísticas permiten aplicar técnicas de análisis complejas facilitando este proceso de barras o sectores en paquete estadístico SPSS. Para comparar la hipótesis se solicitará apoyo para aplicar la prueba adecuada quedando la información de manera clara y simple utilizando lógica tanto inductiva como deductiva.

De acuerdo con las variables del estudio que son de distribución libre por estadística no paramétrica, se considera utilizar la prueba de Wilcoxon para una población (ordinal, discreta y continua) y la prueba Chi-cuadrado (nominal) que postula una distribución de probabilidad totalmente especificada como el modelo matemático de la población que ha generado la muestra. El nivel de confianza será del 95% (24).

5.5 Definición y operacionalización de variables

Tabla 8 definición y operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Fuente de información
Sexo	Las diferencias entre hombres y mujeres dadas por su condición biológica y fisiológica (9).	Sexo del sujeto de estudio	H-Hombre M-Mujer	0-Hombre 1-Mujer	Cualitativa Nominal	Expediente clínico
Edad	Lapso que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia. Cada uno de los periodos evolutivos en que, por tener ciertas características comunes, se divide la vida humana: infancia, juventud, edad adulta y vejez (10).	Años vividos del sujeto de estudio	Años	0-Menor a un año 1- De 1 año a 15 2-De 16 a 30 años 3-De 31 a 45 años 4-De 46 a 60 años 5- Mayor a 61	Cuantitativa ordinal	Expediente clínico
Peso	Parámetro cuantitativo imprescindible para la valoración del crecimiento, el desarrollo y el estado nutricional del individuo (11)	Peso en kilogramos del sujeto de estudio			Cuantitativa continua	Expediente clínico
Talla	Estatura de una persona, medida desde la planta del	Altura en metros del			Cuantitativa continua	Expediente clínico

	pie hasta el vértice de la cabeza (12)	sujeto de estudio					
Índice de Masa Corporal (IMC)	Medida que relaciona el peso del cuerpo con la altura (13).	Relación Kg/m ² del sujeto de estudio	IMC	Clasificación	0-bajo peso 1-Peso normal 2-Sobrepeso 3-Obesidad leve 4-Obesidad moderada 5-Obesidad mórbida	Cualitativa Ordinal	Expediente clínico
			Menor a 18.49	Peso Bajo			
			18.50 a 24.99	Peso normal			
			25 a 29.99	Sobrepeso			
			30 a 34.99	Obesidad leve			
			35 a 39.99	Obesidad moderada			
			Mayor a 40	Obesidad mórbida			
			Diabetes	Enfermedad por la que el cuerpo no controla la cantidad de glucosa (un tipo de azúcar) en la sangre y los riñones elaboran una gran cantidad de orina. La enfermedad se presenta cuando el cuerpo no produce suficiente insulina o no la consume de la forma en que debiera hacerlo (14)			

Especialidad quirúrgica	Es ciencia, arte, técnica ética y humanidad. Del tronco común de la cirugía han surgido las especialidades y áreas de capacitación específicas (15).	Tipo de intervención del sujeto de estudio	Cirugía General, Cirugía De Tórax, Cirugía Vascul ar, Cirugía Oncológica, Cirugía Pediátrica Neurocirugía, Cirugía Ortopédica. Sub. Especialidades, Otorrinolaringología, Oftalmología, Urología, Ginecología Y Obstetricia, Cirugía Plástica Y Reconstructiva	1-Cirugía General, 2-Cirugía De Tórax, 3- Cirugía Vascul ar, 4- Cirugía Oncológica, 5-Cirugía Pediátrica 6-Neurocirugía, 7- Cirugía Ortopédica. Sub. Especialidades, 8- Otorrinolaringología, 9-Oftalmología, 10-Urología, 11-Ginecología Y Obstetricia, 12- Cirugía Plástica Y Reconstructiva	Cualitativa nominal	Expediente clínico
Duración de cirugía	El riesgo de ISQ es proporcional a la duración de la cirugía, prácticamente doblándose por cada hora de intervención. Del Study on the Efficacy of Nosocomial	Tiempo en minutos transcurridos desde el inicio al final de la		0-Menos de 60 minutos 1-De 60 a 120 minutos 2-De 120 a 240 minutos	Cuantitativa discreta	Expediente clínico

	Infection Control (SENIC) que, además de ser mejor predictor, identifica como factor independiente de riesgo de ISQ: cirugía > 2 horas (3)	intervención quirúrgica del sujeto de estudio.		3-Mas de 240 minutos		
Antecedentes de enfermedad	Registro con información sobre la salud de una persona. Puntaje de Asociación Americana de Anestesiólogos (ASA) Estado físico (5)	Enfermedades crónicas o descontroladas del sujeto de estudio	<p>I. Paciente normalmente sano.</p> <p>II. Paciente con una enfermedad sistémica leve.</p> <p>III. Paciente con una enfermedad sistémica severa que limita su actividad, pero no es incapacitante.</p> <p>IV. Paciente con enfermedad sistémica incapacitante que constantemente pone en peligro su vida.</p> <p>V. Paciente moribundo que no se espera que sobreviva 24 horas con cirugía o sin ella.</p>	<p>0-I. Paciente normalmente sano.</p> <p>1-II. Paciente con una enfermedad sistémica leve.</p> <p>2-III. Paciente con una enfermedad sistémica severa que limita su actividad, pero no es incapacitante.</p> <p>3-IV. Paciente con enfermedad sistémica incapacitante que constantemente pone en peligro su vida.</p> <p>4-V. Paciente moribundo que no se espera que sobreviva 24</p>	Cualitativa ordinal	Expediente clínico

				horas con cirugía o sin ella.		
Profilaxis antibiótica	Se define como un curso breve de agentes antimicrobianos que se inicia antes de comenzar el acto quirúrgico a fin de reducir la contaminación microbiana (5).	Administración de antibiótico de 30 a 60 min antes de la incisión quirúrgica al sujeto de estudio		0-Si 1-No	Cualitativa Nominal	Expediente clínico
Antibiótico administrado	El fármaco ideal debería tener un alto grado de actividad bactericida, una vida media larga, alta difusión tisular, mínimos efectos secundarios y buena relación coste-beneficio (5).	Antibiótico que se administró como dosis profiláctica en sujeto de estudio	Cefalotina Ceftriaxona Cefotaxima Ciprofloxacino Amoxicilina- ácido Clavulánico Vancomicina Clindamicina Amikacina Metronidazol Otro Ninguno	0-Cefalotina 1-Ceftriaxona 2-Cefotaxima 3-Ciprofloxacino 4-Amoxicilina- ácido Clavulánico 5-Vancomicina 6-Clindamicina 7-Amikacina 8-Metronidazol 9-Otro 10- Ninguno	Cualitativo nominal	Expediente clínico
Dosis de antibiótico profiláctico	En profilaxis deben utilizarse dosis plenas y terapéuticas de antibióticos. El cálculo de dosis según el peso real es válido en sujetos con peso normal (5).	Dosis administrada de antibiótico profiláctico en miligramos	Dosis de antibiótico profiláctico adecuada en relación con el peso corporal	0-Si 1-No	Cualitativa Nominal	Expediente clínico

		en relación con el peso corporal				
Infección de sitio quirúrgico	<p>Es una afección que ocurre después de la cirugía en la parte del cuerpo donde se realizó la operación según 3 criterios.</p> <p>1- Infección superficial de la incisión: Se produce en los 30 días siguientes a la intervención. Afecta sólo piel y tejido celular subcutáneo en el lugar de la incisión.</p> <p>2. Infección profunda de la incisión: Se produce en los 30 días siguientes a la intervención si no se ha colocado ningún implante o prótesis, o dentro del primer año si se había colocado alguno.</p> <p>La infección está relacionada con el procedimiento quirúrgico y afectación de los tejidos blandos profundos de la incisión (fascia y paredes musculares).</p> <p>3. Infección de órgano o espacio. Involucra cualquier parte de la anatomía (ej.:</p>	Tipo de infección que presento el sujeto de estudio	<p>Infección superficial de la incisión.</p> <p>Infección profunda de la incisión</p> <p>Infección de órgano o espacio.</p>	<p>0- Infección superficial de la incisión</p> <p>1. Infección profunda de la incisión</p> <p>2. Infección de órgano o espacio.</p>	Cualitativa ordinal	Expediente clínico

	<p>órganos o espacios) diferentes a la incisión, abiertos o manipulados durante el procedimiento quirúrgico. La infección se produce dentro de los 30 días siguientes después del proceso quirúrgico si no se ha dejado ningún implante o en el plazo de un año si se ha dejado algún implante y la infección parece estar relacionada con el proceso quirúrgico e involucra cualquier parte de la anatomía distinta a la incisión, y que haya sido abierta o manipulada durante el proceso quirúrgico (5).</p>					
Clasificación de herida	<p>Cirugía limpia Operación en la que no se encuentra inflamación aguda, sin entrada en tractos respiratorio, gastrointestinal, genital, biliar, urinario no contaminado, con sutura primaria y drenadas (si es necesario) con drenaje cerrado.</p>	Tipo de herida quirúrgica de acuerdo con la intervención quirúrgica del sujeto de estudio	<p>1. Herida limpia 2. Herida limpia/contaminada 3. Herida contaminada 4. Herida sucia</p>	<p>0-Herida limpia 1-Herida limpia/contaminada 2-Herida contaminada 3-Herida sucia</p>	Cualitativa ordinal	Expediente clínico

	<p>Cirugía limpia-contaminada Operación con entrada controlada en tractos respiratorio, gastrointestinal, genital, biliar, urinario no contaminado, sin contaminación inusual.</p> <p>Cirugía contaminada Heridas recientes accidentales. Operación con violación importante de la técnica estéril o vertido importante de contenido gastrointestinal. Hallazgo de inflamación aguda no purulenta o tejido necrótico no purulento.</p> <p>Cirugía sucia o infectada Heridas traumáticas no recientes con tejido desvitalizado. Hallazgo de infección o víscera perforada (5).</p> <p>.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

5.6 Consideraciones éticas

La investigación clínica tiene como propósito mejorar los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y preventivos, así como la comprensión de la etiología y fisiopatología de las enfermedades que afectan al ser humano. Por lo tanto, una de sus características principales es que tiene como sujetos de investigación al mismo ser humano. (19)

Como resultado de los juicios a los cuales fueron sometidos los pseudo médicos/científicos Nazis, por las atrocidades que cometieron en la segunda guerra mundial, es que se redactó el código de Núremberg antecesor del código de Helsinki en el cual se establece las pautas éticas para llevar a cabo investigación con seres humano. La Declaración de Helsinki fue creada por la Asociación Médica Mundial (AMM) durante la 18ª Asamblea Médica Mundial en 1964, convirtiéndose en uno de los documentos de excelencia en materia de protección y regulación ética de la investigación en seres humanos. Debido a los cambios que se han ido presentando en esta materia, la Declaración de Helsinki ha sido objeto de varias enmiendas y aclaraciones, la última en Japón en 2004, quedando así la versión que actualmente se utiliza (19).

La Declaración de Helsinki es uno de los marcos de referencia más utilizados y aceptados a nivel global, ya que las Asociación Mundial Médica como sus diferentes miembros se han concentrado en promover sus disposiciones, en los que resalta la presencia de los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, justicia y no maleficencia (19). La investigación se basa en “la salud de mi paciente será mi empeño principal”, ya que, la investigación médica combinada con asistencia profesional primero en el tratamiento de una persona enferma el médico debe tener la libertad de utilizar un nuevo procedimiento diagnóstico o tratamiento, si a juicio de este ofrece una esperanza de salvar la vida, reestablecer la salud o aliviar el sufrimiento. En este caso se observará si se basaron en la guía de práctica clínica para

asegurar la reducción de infección de sitio quirúrgico mediante la profilaxis antibiótica.

El informe Belmont fue creado por el Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos titulado "Principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación", el respeto a la persona, beneficencia y justicia. (22)

La Bioética comprende los problemas relacionados con valores, conductas y principios que surgen en todas las profesiones que atañen a las ciencias de la vida y en lo que respecta a las ciencias de la salud, son fundamentales sus postulados en la labor asistencial, docente e investigativa, de manera que es importantísimo tener en cuenta su aplicación en las investigaciones biomédicas (25).

Las características de bioética son:

No sigue una corriente filosófica ni religiosa en particular, es más bien universal. Los problemas están analizados desde diferentes perspectivas.

Su argumentación se basa tomando en cuenta la racionalidad.

Esta más bien ordenada a prevenir el mal que a promover el bien.

Su actitud es la de defender a la humanidad de los antivalores.

En 1947 en el código de Núremberg se basa la nueva era de la bioética en cuanto a la investigación, en la relación investigador sujeto de investigación

Dice que el experimento debe ser ejecutado de manera que evite todo sufrimiento físico, mental y daño innecesario.

Dice que el experimento debe ser útil para el bien de la sociedad, irremplazable por otros medios de estudio y de la naturaleza que excluya el azar.

Por ello puedo decir que no precisamente se habla de experimento sino tomar la información del acontecimiento que ya ocurrió en este caso la infección de sitio quirúrgico y observar si influyó en esta la administración de antibiótico profiláctico y si este se basó en las recomendaciones establecidas.

La legislación en investigación tiene origen en artículo tercero constitucional que establece como garantía individual el derecho a recibir

educación, dicho artículo menciona que el estado apoyara la investigación científica y tecnológica, en donde las universidades y demás instituciones de educación superior realizaran sus fines de educar investigar y difundir la cultura, respetando la catedra e investigación (20).

La Ley General De Salud señala acertadamente los lineamientos que deben seguirse en una investigación hecha en una institución de salud, los artículos de dicha ley se basan, fundamentalmente en los tratados de Helsinki (1964) y Tokio (1975) (20).

Se apega al artículo investigación para la Salud 17 de la Ley General de Salud en Materia de Investigación (26).

Que menciona que la investigación sin riesgo, son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación retrospectivo, y en aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación.

El presente estudio analizara casos de administración de antibiótico profiláctico y su relación con infección de sitio quirúrgico, datos que se obtendrán del expediente clínico por lo que no representa riesgo para la salud del sujeto de estudio al contrario nos ayudará a que se tomen en cuenta siempre los principios de prevención de infección de sitio quirúrgico y trabajar en coordinación. sin embargo, se salvaguardarán los datos obtenidos manteniendo la privacidad y confidencialidad de los sujetos involucrados en este.

Se anexa el documento que se entregara al departamento de investigación del hospital de segundo nivel de atención solicitando autorización para obtener datos de su población en expediente clínico. (Ver anexo 4)

ARTICULO 100.- Las finalidades principales de las comisiones que se constituyan en las instituciones de salud serán las siguientes:

Proporcionar asesoría a los titulares o responsables de la institución, que apoye la decisión sobre la autorización para el desarrollo de investigadores;

Auxiliar a los investigadores para la realización óptima de sus estudios, y

Vigilar la aplicación de este Reglamento y demás disposiciones aplicables. (26)

Se espera la aprobación del comité y con ello las recomendaciones pertinentes para la realización de este estudio.

Y de la Norma Técnica 313 Para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las Instituciones de salud artículo 12, 13 y 14. (27)

VI. Administración del proyecto

6.1 Recursos

Los recursos principales para llevar a cabo la investigación se dan a conocer las personas que influyen para que se lleve a cabo este estudio, pues son la guía y la fuente principal.

Tabla 9 Recursos principales

No.	Nombre del investigador	Puesto en equipo de investigación
1	Dr. Víctor Manuel López Morales	Director de proyecto
2	M.C Ana Laura Quintero Crispín	Docente desarrollo de proyecto II
3	Expedientes clínicos de los sujetos con infección de sitio quirúrgico en 2018	Fuente de información
4	L. E Mónica Martínez González	Elaboradora del protocolo

6.2 Presupuesto

6.2.1 Se da a conocer el recurso humano necesario para la llevar a cabo este estudio como es asesor de estadística y técnico en informática en la tabla 10, que se muestra a continuación:

Tabla 10 recurso humano

RECURSO HUMANO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
ASESOR ESTADISTICA	8 HRS	\$500	\$4000
TECNICO DE INFORMATICA	8HRS	\$150	\$1200
		SUBTOTAL	\$5,200

6.2.2 Se da a conocer el recurso material necesario para el estudio como es material didáctico para elaborar los cuestionarios, ver la tabla 11 que se presenta a continuación:

Tabla 11 recurso material

RECURSO MATERIAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
HOJAS BLANCAS	2 PAQ. C/500	100	200
BOLIGRAFOS	1 CAJA	60	60
TONER	1PIEZA	2000	2000
		SUBTOTAL	\$2,260

6.2.3 Recurso tecnológico, se da a conocer el equipo necesario para llevar a cabo el análisis de este estudio como la recolección de datos y la interpretación de estos en la siguiente tabla

Tabla 12 recurso tecnológico

EQUIPO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
IMPRESORA	1 PIEZA	4000	4000
COMPUTADORA	1 PIEZA	8000	8000
SERVICIO DE INTERNET	MENSUAL	400	4800
Subtotal			\$ 16, 800

6.2.4 Viáticos y otros gastos necesarios para la elaboración de este estudio pensando en el tiempo y el complemento de este, se muestran en la siguiente tabla

Tabla 13 viáticos y otros

Viáticos y otros

VIATICOS PARA EL TRANSPORTE	\$ 6,000
VIATICOS PARA ALIMENTOS	\$ 6,000
GASTOS DE TESIS	\$ 2,000
Subtotal	\$ 14, 000

RECURSOS	REQUERIMIENTO
RECURSO HUMANO	\$5,200
RECURSO MATERIAL	\$2,260
EQUIPO	\$16,800
VIATICOS Y OTROS	\$14,000
TOTAL	\$38,260

VII. Recomendaciones

7.1 Generalidades

- ¿Qué debe hacerse? Emplear estrategias para el desarrollo de actividades que apoyen la reducción de ISQ, hablando de la administración de antibiótico profiláctico y de acuerdo con lo observado en hospital de seguridad social del estado de Querétaro, se propone llevar a cabo las acciones plasmadas en las GPC acerca de cómo prevenir las ISQ con esta medida, valorando el tiempo, dosis y tipo de cirugía; en ellas se encuentra la información actualizada y de relevancia científica. Previo a ello hacer una prueba diagnóstica (anexo 6), para conocer si el personal involucrado se encuentra familiarizado en este tema. Como lo menciona el área de mejora 1 y 2.

El riesgo de desarrollar la infección de sitio quirúrgico según el Baremo de la NNIS indica que de acuerdo con la clasificación ASA III o mayor, si la intervención quirúrgica es clasificada como contaminada o sucia y si la intervención de duración quirúrgica es prolongada después de una hora principalmente en el aparato digestivo, el cual arroja un porcentaje del riesgo de desarrollar la infección.

∞El antibiótico profiláctico que recomienda la guía de práctica clínica del hospital de seguridad social, es la cefalotina, cefalosporina de primera generación y cuando no se tiene alergia a este es la de mayor elección en las diferentes especialidades, su absorción es de vida media 0.5 a 1 hora, aunque puede alargarse en pacientes con insuficiencia renal hasta 5 a 18 horas, la distribución es de entre 65 a 80% se une a proteínas. Se distribuye bien en tejidos, incluyendo hueso, secreciones bronquiales, sistema reproductor; líquidos cefalo-rraquídeos, peritoneal y sinovial, así como en las articulaciones, la pleura y el ojo. El riñón elimina entre 50 y 70% del medicamento administrado.

farmacodinamia: Produce inhibición de la síntesis de la pared celular en las bacterias, dando como resultado una serie de alteraciones que modifican la

permeabilidad, inhibición de la síntesis de proteínas y liberación de autolisinas. Afecta el paso final en la formación de la pared celular (28).

Con la administración del antibiótico como dosis profiláctica si es adecuada es seguro solo utilizar esta y no prolongar el uso de antibiótico terapéutico evitando la multiresistencia o efectos no deseados. Es importante dar un seguimiento en tiempo transoperatorio a la profilaxis ya que, si la intervención dura más de 2 horas es necesaria una segunda dosis de profilaxis, y si esta lo amerita se prolonga no más de 24 horas, de acuerdo con los factores que influyen en la cirugía y de la decisión del cirujano.

∞Las Guías de Práctica Clínica recomiendan administrar profilaxis antibiótica de acuerdo con las normas y directrices basadas en la evidencia reciente publicada (Society for Healthcare Epidemiology of America), estableciendo una farmacocinética y concentración bactericida adecuada en suero y tejidos por vía intravenosa (Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, National Institute of Health and Clinical Excellence), entre los 30-60 min (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad) o dentro de los 60 min (Canadian Patient Safety Institute, National Health Service Scotland) previos a la incisión. La Organización Mundial de la Salud recomienda que la profilaxis antibiótica debe administrarse cuando esté indicado previamente a la incisión quirúrgica y variará según el tipo de cirugía, siendo administrada dentro de los 120 min antes de la incisión y teniendo en cuenta la vida media del antibiótico. Recomienda no prolongar la profilaxis antibiótica después de la finalización de la operación (29).

- ¿Quién lo hará? Todo el equipo quirúrgico es responsable de asegurarse si es necesaria, la administración de antibiótico profiláctico. En fase preoperatoria, la administración de medicamentos es una función importante de enfermería, previa indicación médica del cirujano tratante, quien valora si la cirugía será limpia-contaminada o contaminada o con factores especiales que ameriten la profilaxis. Sin embargo, cada equipo debe de mantenerse

actualizado e informado de lo que las GPC sugieren y se propone que esta acción sea evaluada periódicamente. Como lo muestra el área de mejora 3, 4 y 5.

∞El antibiótico debe ser administrado en el quirófano por una persona designada que también debe asegurarse de que se repita si la intervención es prolongada. El uso de una lista de verificación para la evaluación preoperatoria garantiza que el antibiótico se administre correctamente en el quirófano (30). Esto favorecerá la mejora en la calidad y efectividad de la atención médica contribuyendo, de esta manera, al bienestar de las personas y de las comunidades, el cual constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud (11).

En la Directriz clínica de profilaxis antimicrobiana quirúrgica del gobierno del sur de Australia

Las enfermeras son responsables de:

- > Ser consciente de la existencia de pautas de profilaxis quirúrgica para una variedad de especialidades y puede ayudar a los prescriptores a acceder a las pautas electrónicas.
- > Donde esté dentro de su alcance de práctica, garantizando una administración segura y oportuna de antimicrobianos recetados utilizados en la profilaxis quirúrgica.
- > Cuando esté dentro de su alcance de práctica, participación en la provisión de evidencia de monitoreo uso de antimicrobianos en relación con la profilaxis quirúrgica mediante procesos de auditoría.
- > Ayudar a los pacientes y cuidadores a obtener información y comprensión de sus antimicrobianos terapia (31).

- ¿Dónde se hará? Se propone llevar a cabo en hospital de seguridad social, el cual cuenta con su propia GPC para la prevención y tratamiento de infección de sitio quirúrgico. Sería importante que esta sea sujeta a constante control para asegurarse de que se lleve a cabo tan importante prevención. Como lo muestra el área de mejora 6 y 7.

Un ejemplo de estrategias de calidad es el siguiente:

∞En la Directriz clínica de profilaxis antimicrobiana quirúrgica del gobierno del sur de Australia

Se basan en:

Estándares nacionales de servicios de salud de calidad y seguridad

Estándar 3 - Prevención y control de infecciones asociadas a la atención médica

> Criterio 3.14 - Desarrollar, implementar y revisar periódicamente la efectividad del sistema de administración de antimicrobianos.

Estándar 4 - Seguridad de los medicamentos

> Criterio 4.1 - Desarrollar e implementar arreglos de gobernanza y organización, políticas, procedimientos y / o protocolos para la seguridad de los medicamentos, que sean consistentes con las directrices jurisdiccionales (31).

- ¿Por qué debe hacerse? Se propone llevarse a cabo en el instituto de seguridad social por el bienestar del sujeto que ingresa a un quirófano para mantenimiento de la salud, que corre el riesgo de adquirir una infección de sitio quirúrgico, padecimiento que claramente puede ser evitable, al llevar a cabo las recomendaciones pertinentes y con la adecuada supervisión. Como se menciona en área de mejora 8

∞Una de las medidas preventivas de mayor impacto en cuanto a infecciones quirúrgicas es la profilaxis antimicrobiana peroperatoria (PAP). Ésta se refiere al uso de antibióticos en ausencia de infección, con el objeto único de reducir su incidencia. Los principios de la administración de la PAP quedaron sentados hace 40 años; sin embargo, hoy en día aún es frecuente encontrar errores en su prescripción, que con frecuencia se han asociado con problemas operacionales internos de los hospitales (32).

∞Entre los principales factores de la resistencia a los antimicrobianos se encuentra el uso indebido y excesivo de antimicrobianos. Los antibióticos son cada vez más ineficaces, a medida que la farmacorresistencia se propaga por todo el mundo, lo que conduce a más infecciones difíciles de tratar y al aumento de la mortalidad. Sin herramientas eficaces para la prevención y el tratamiento adecuado de las infecciones farmacorresistentes y la mejora del acceso a antimicrobianos nuevos y existentes de calidad asegurada, aumentará el número de personas para quienes el tratamiento está fallando o que morirán a causa de la infección (33).

- ¿A quién beneficiara? Beneficia principalmente al sujeto que ingresa a una sala quirúrgica del hospital de seguridad social para ser intervenido, también beneficia al personal médico que interviene, porque no se preocuparía de una infección de sitio quirúrgico y por ende no es un factor que influya a la complicación, y por último a la institución la cual no sustentara un costo extra por la estancia prolongada y el tratamiento que sería innecesario de prevenirlo. Como se muestra el área de mejora 9

∞La finalidad de la profilaxis antibiótica en cirugía es prevenir la posible aparición de infección a nivel del sitio quirúrgico, mediante concentraciones antibióticas en sangre que eviten la proliferación y diseminación bacteriana a partir de la puerta de entrada que representa la herida quirúrgica. Una profilaxis antibiótica adecuada, si bien es uno de los pilares para la prevención de infecciones de sitio

quirúrgico, es un complemento para evitar las infecciones vinculadas a la cirugía. Las medidas efectivas básicas y estratégicas para control de la infección quirúrgica deben gestionarse, vigilarse y revisarse de forma periódica (34).

7.2 Propuesta de solución

“La institución de seguridad social fortalece y da prioridad a la administración de antibiótico profiláctico para prevenir infecciones de sitio quirúrgico”

Ante la problemática detectada se diseña una propuesta de solución mediante la elaboración de un plan de mejora continua, que es un instrumento que implica una planificación orientada al aumento de la calidad de los procesos en este caso, para la implementación de esta actividad representando calidad en el servicio de esta crítica y compleja práctica, como es el hecho de la intervención quirúrgica, representando siempre un riesgo para el paciente. En hospital de seguridad social se practicaron aproximadamente 15,568 cirugías en 2018, mismo año en el que se reportaron 140 casos de sujetos que presentaron ISQ dentro del hospital, sin registro del reingreso por ISQ.

Se consideran dos aspectos importantes para esta:

- 1- Contar con un equipo de salud con los conocimientos necesarios y relevantes que permiten proporcionar atención segura en el momento de intervenir al paciente quirúrgicamente.
- 2- Al porcentaje de pacientes que se les administro profilaxis de antibiótico de acuerdo con las guías tendrán menos probabilidad de desarrollar infección de sitio quirúrgico ya que es un principio para la prevención evitando la presencia de estas.

7.2.1 Objetivos de propuesta de solución

Desarrollar iniciativa para fortalecer capacidades de adaptación e innovación del Instituto y su personal, orientados a una mejora de la calidad para

la integración de las guías para la prevención de infección de sitio quirúrgico (matriz FODA).

Evaluar el conocimiento de las guías existentes, si se conoce el efecto positivo de proporcionar antibiótico profiláctico para la prevención de infección de sitio quirúrgica y si se identifica el efecto negativo de llevar a cabo inadecuadamente esta acción.

Optimizar el uso de información disponible en Guías de Práctica Clínica para la toma de decisiones respecto a la calidad en la atención para reducir riesgos en el paciente, consolidando y tomando en cuenta los puntos fuertes detectados en estas y la corrección de los puntos débiles mediante las acciones estratégicas adecuadas.

Promover la evaluación institucional de calidad en este ámbito de la asistencia preoperatoria; contribuyendo así, a la potenciación de una cultura de calidad, y la excelencia en atención.

Tabla 14 MATRIZ FODA

Matriz FODA		Fortalezas	Debilidades
Administración de antibiótico profiláctico preoperatorio (en tipo, dosis y tiempo) de acuerdo con la Guía de Práctica Clínica de prevención y diagnóstico de Infección de Sitio Quirúrgico 2018 que proporciona la institución.		F1 Equipos quirúrgicos completos F2 Guías de práctica clínica para prevención y diagnóstico de infección de sitio quirúrgico F3 Acceso a antibióticos recomendados para profilaxis preoperatoria F4 Posibilidad de adecuar el momento ideal para administración de antibiótico profiláctico en caso de ser necesario	D1 No trabajo en equipo en el momento de administración de antibiótico profiláctico D2 Desconocimiento de Guías de práctica clínica para la prevención y diagnóstico de infección de sitio quirúrgico y los Programas de Optimización del uso de Antimicrobianos D3 Falta de capacitación por parte de enfermería, de formar puntos de iniciativa.
		Estrategias	
	O1 Apoyo en el equipo quirúrgico. O2 Apoyo de jefatura para	FO F1, F2-O1 Tener comunicación con el equipo para dar opinión o recordar en su caso la administración de antibiótico	FA F2-A1 Basarnos en la guía de Práctica Clínica para supervisar que se lleve a cabo la

Oportunidades	<p>distribución de información de guía de práctica clínica para la prevención y diagnóstico de infección de sitio quirúrgico de la institución.</p> <p>O3 Gestionar el abasto de los antibióticos que recomienda la guía de práctica clínica de la institución.</p>	<p>profiláctico de acuerdo con las guías de práctica clínica.</p> <p>F2, F3-O3 Adecuar la solicitud de antibióticos al abasto suficiente para la profilaxis de antibiótico preoperatorio según la guía.</p> <p>F4-O1 Al tener apoyo del equipo quirúrgico se puede adecuar un momento para la preparación y administración de antibiótico profiláctico.</p>	<p>administración de antibiótico profiláctico de acuerdo con ella para mejorar la práctica dando importancia a esta.</p> <p>F1, F2, F4-A2 Proporcionar la información en tríptico a cada equipo quirúrgico y en personal de enfermería de ser posible dar capacitación adecuada de la importancia de apearnos a la guía dando momento en tiempo ideal para la administración de antibiótico profiláctico y formar parte de importante acción de manera propositiva.</p>
Amenazas	A1 falta de control de calidad en este caso supervisión de llevar a cabo la administración de antibiótico profiláctico	<p>DO</p> <p>D1-O1 Si existe la comunicación y apoyo adecuado entre el equipo se puede implantar la administración de antibiótico profiláctico como actividad de rutina.</p>	<p>DA</p> <p>D2, D3-A1 Invitar a las autoridades que se involucren con el cuidado del paciente, supervisando el apego a la guía de práctica clínica y los Programas de Optimización</p>

	<p>A2 Complicación al proporcionar información directa de la implementación de guía de práctica clínica</p>	<p>D2, D3-O2 Solicitar autorización de jefatura para recordar o dar a conocer las Guías de Práctica Clínica para la prevención y diagnóstico de infección de sitio quirúrgico y Programas de Optimización del uso de Antimicrobianos al personal que asiste en área de quirófano. Y hacer énfasis en personal de enfermería tanto enfermera quirúrgica y circulante para que tomen iniciativa.</p>	<p>del uso de Antimicrobianos, para cumplir con su objetivo ante todo el personal involucrado.</p> <p>D3-A2 Llevar a cabo la evaluación inicial para observar el apego a los principios de la administración de antibiótico profiláctico. Llevar a cabo la complementación y observar si fue efectiva esta forma de implementación o es necesario emplear otra estrategia.</p>
--	---	--	--

7.2.2 Áreas de mejora

Se lleva acabo el abordaje de las pautas que se observan con debilidad en la institución de seguridad social de acuerdo con los parámetros para la seguridad del paciente. Es decir, que no funcionan en forma efectiva. Representan puntos débiles de la gestión, que si no son reforzados pueden convertirse en problemas de salud como es la presencia de infección de sitio quirúrgico y pueda lograr sus objetivos en preservar el bienestar del paciente ; por tanto, constituyen un reto importante para lograr la excelencia se deciden acciones de mejora mencionando la actuación concreta, que permite superar las debilidades detectadas en un área de mejora continua, para que la contribución pueda ser efectiva en el desempeño de cada uno de los colaboradores que intervienen en el acto quirúrgico.

Tabla 15 ÁREA DE MEJORA NO 1

Área de mejora no.1: Llevar a cabo la evaluación inicial en el Instituto de seguridad social para observar el apego a los principios de la administración de antibiótico profiláctico. Posteriormente la complementación y observar si fue efectiva esta forma de implementación o es necesario emplear otra estrategia.	
Descripción del problema:	Se considera que la ocurrencia de infección de sitio quirúrgico no es por falta de guías para la prevención de estas, si no, a la falta de apego de estas.
Causas que provocan el problema:	Falta de apego
Objetivos por conseguir:	Evaluar el grado de conocimiento acerca de la prevención de infección de sitio quirúrgico a través del principio de antibiótico profiláctico
Acciones de mejora:	1.- Se evaluará al personal acerca del grado de conocimiento de la guía de práctica clínica 2.-Se tomará en cuenta la perspectiva de cada uno para solucionar la falta de apego
Beneficios esperados:	Se espera observar si es por falta de conocimiento o que es lo que influye para no realizar la administración

	de antibiótico profiláctico según la guía de práctica clínica.
--	--

Tabla 16 ÁREA DE MEJORA NO. 2

<p>Área de mejora no.2: Proporcionar la información en tríptico a cada equipo quirúrgico y en personal de enfermería de ser posible dar capacitación adecuada de la importancia de apegarnos a la guía dando momento en tiempo ideal para la administración de antibiótico profiláctico y formar parte de importante acción de manera propositiva.</p>	
<p>Descripción del problema:</p>	<p>La tasa de infección de sitio quirúrgico se minimiza si se reduce la carga bacteriana. En profilaxis, el antibiótico debe cubrir la mayoría de los gérmenes habitualmente presentes en el terreno operatorio, pero no es necesario que erradique todos los organismos potenciales para ser efectivo. El fármaco ideal debería tener un alto grado de actividad bactericida, una vida media larga, alta difusión tisular, mínimos efectos secundarios y buena relación coste-beneficio. A igual eficacia, se debe escoger el espectro más limitado y el coste más económico.</p>
<p>Causas que provocan el problema:</p>	<p>Falta de capacitación acerca del tema</p>
<p>Objetivos por conseguir:</p>	<p>Actualización del fundamento de llevar a cabo la profilaxis de antibiótico</p>
<p>Acciones de mejora:</p>	<p>1.-Implementacion de material informativo 2.-Dar relevancia a la administración de antibiótico profiláctico.</p>
<p>Beneficios esperados:</p>	<p>Se espera tener respuesta favorable en la reducción de infección de sitio quirúrgico.</p>

Tabla 17 Área de mejora No 3

Área de mejora no.3: Tener comunicación con el equipo quirúrgico para dar opinión o recordar en su caso la administración de antibiótico profiláctico de acuerdo con las guías de práctica clínica	
Descripción del problema:	Como se menciona en la guía de infección de sitio quirúrgico de España la obligación de indicar la profilaxis de antibiótico es del cirujano que conoce los posibles microorganismos que propiciarían el desarrollo de una infección de sitio quirúrgico, sin embargo, al trabajar en equipo se puede hacer partícipe de la administración de antibiótico profiláctico.
Causas que provocan el problema:	Falta de comunicación para llevar a cabo esta acción
Objetivos por conseguir:	Comunicación efectiva para el apego a la guía de práctica clínica que proporciona la institución
Acciones de mejora:	1.-Conocer la guía de práctica clínica 2.-Adquirir la iniciativa al conocer el proceso
Beneficios esperados:	Se espera que al tener comunicación entre el equipo quirúrgico cada paciente preoperatorio obtenga todas las medidas de prevención en este caso la administración de antibiótico profiláctico de ser necesario.

Tabla 18 Área de mejora No 4

Área de mejora no.4: Al tener apoyo del equipo quirúrgico se puede adecuar un momento para la preparación y administración de antibiótico profiláctico	
Descripción del problema:	La profilaxis de antibiótico se administra de 30 a 60 minutos antes de la incisión quirúrgica, como única dosis o que no exceda las 24 horas, principalmente en cirugía limpia-contaminada o contaminada.
Causas que provocan el problema:	No existe la coordinación que influya en la actividad
Objetivos por conseguir:	Adecuar un momento para la administración de antibiótico profiláctico de ser necesario

Acciones de mejora:	<p>1.-Conocer por que es importante la administración de dosis de antibiótico profiláctico</p> <p>2.-Mantener comunicación con el equipo quirúrgico en apego a este principio.</p> <p>3.-Implementar acciones que permitan garantizar la administración de antibiótico profiláctico (preguntar al cirujano, previo al ingreso del paciente, si será necesaria la administración de antibiótico profiláctico para tenerlo listo en tiempo y forma)</p>
Beneficios esperados:	Se espera contar con el apoyo de todo el equipo quirúrgico para adecuar la administración de antibiótico profiláctico al ingreso del paciente a sala.

Tabla 19 Área de mejora No. 5

<p>Área de mejora no.5: Solicitar autorización de jefatura para recordar o dar a conocer las Guías de Práctica Clínica para la prevención y diagnóstico de infección de sitio quirúrgico y Programas de Optimización del uso de Antimicrobianos al personal que asiste en área de quirófano. Y hacer énfasis en personal de enfermería tanto enfermera quirúrgica y circulante para que tomen iniciativa</p>	
Descripción del problema:	La adecuada profilaxis de antibiótico es beneficio indiscutible que aporta en la reducción de la incidencia de infección del sitio quirúrgico
Causas que provocan el problema:	Falta de capacitación y empoderamiento
Objetivos por conseguir:	Desarrollar iniciativa del equipo quirúrgico
Acciones de mejora:	<p>1.-Actualizacion continua</p> <p>2.-Que sea participe activa el personal de enfermería en la fundamentación de la profilaxis.</p>
Beneficios esperados:	Se espera obtener una respuesta favorable del personal de enfermería para cumplir con el cuidado preventivo

Tabla 20 Área de mejora No 6

<p>Área de mejora no.6: En el instituto de seguridad social, adecuar la solicitud de antibióticos al abasto suficiente para la profilaxis de antibiótico preoperatorio según la guía de práctica clínica</p>	
<p>Descripción del problema:</p>	<p>El instituto cuenta con los medicamentos que utiliza para la profilaxis de antibiótico, sin embargo, se busca el apego a la guía de práctica clínica, pues el surtimiento se hace en base a los más utilizados, no a los que marca la guía.</p>
<p>Causas que provocan el problema:</p>	<p>Se utilizan antibióticos que no son de primera elección según la guía de Práctica Clínica para la prevención y diagnóstico de infección de sitio quirúrgico</p>
<p>Objetivos por conseguir:</p>	<p>Apego a la guía de práctica clínica para la prevención y diagnóstico de infección de sitio quirúrgico para la solicitud de los antibióticos adecuados.</p>
<p>Acciones de mejora:</p>	<p>1.-Solicitar el apoyo de jefe de piso para que se surtan los antibióticos que marca la guía 2.-Proporcionar los antibióticos que sugiere la guía</p>
<p>Beneficios esperados:</p>	<p>Se espera que al tener suficiente abastecimiento de antibióticos que sugiere la guía de práctica clínica sean estos los que se proporcionan y por tanto su administración.</p>

Tabla 21 Área de mejora No. 7

<p>Área de mejora no.7: Basarnos en la guía de Práctica Clínica que marca el instituto de seguridad social para supervisar que se lleve a cabo la administración de antibiótico profiláctico de acuerdo con ella para mejorar la práctica dando importancia a esta.</p>	
<p>Descripción del problema:</p>	<p>Del contenido de la guía de práctica clínica que proporciona información actualizada para que las instituciones y el equipo multidisciplinario de salud que participa en los eventos quirúrgicos cuente con las herramientas necesarias para el manejo asertivo de la complicación de infección de sitio quirúrgico en forma estandarizada.</p>

Causas que provocan el problema:	No apego a lo que recomienda la guía de práctica clínica acerca de la profilaxis de antibiótico, en cuanto a medicamento, tiempo y dosis, que proporciona la institución.
Objetivos por conseguir:	Ratificar el uso y apego a la guía de práctica clínica
Acciones de mejora:	1.-Proporcionar la guía de práctica clínica 2.-Surtir a las salas quirúrgicas los antibióticos que señala la guía
Beneficios esperados:	Se espera que al basarse a los principios que marca la guía se reduzca la prevalencia de infección de sitio quirúrgico

Tabla 22 Área de mejora No. 8

Área de mejora no.8: Involucrar al personal a cargo del cuidado del paciente e Invitar a las autoridades a dar la importancia a la prevención, supervisando el apego a la guía de práctica clínica y los Programas de Optimización del uso de Antimicrobianos, para cumplir con su objetivo.	
Descripción del problema:	Para mejorar el desarrollo de una estrategia o plan de mejora es necesario incluir la elaboración de guías locales, una adecuada difusión de estas, programas educativos, grupos de trabajo, identificación de los responsables de la revisión y desarrollo, auditorías periódicas y una revisión detallada de la logística que facilita la administración del fármaco y dosis según la indicación adecuada
Causas que provocan el problema:	Falta de supervisión de este principio
Objetivos por conseguir:	Evaluación para la mejora continua
Acciones de mejora:	1.-Que todo el equipo quirúrgico trabaje por el bienestar del paciente mediante el apego a las GPC 2.Fundamentar la importancia de implementar la supervisión 3.-Observar que se lleve a cabo la administración de antibiótico profiláctico de ser necesario.
Beneficios esperados:	Se espera que la autoridad y el equipo quirúrgico e involucre día a día con la implementación de estrategias que apoyen a la seguridad del paciente.

Tabla 23 Área de mejora No. 9

<p>Área de mejora no.9: La prioridad es la seguridad del paciente, entonces, si existe la comunicación y apoyo adecuado entre el equipo se puede implementar la administración de antibiótico profiláctico si es necesario como actividad de rutina.</p>	
<p>Descripción del problema:</p>	<p>Los antibióticos son fármacos especiales. Hasta un 50% de los tratamientos administrados en los hospitales son innecesarios o se prescriben de una forma inadecuada. Es bien conocido que la administración inadecuada de los antimicrobianos es un factor de riesgo tanto para el fracaso terapéutico como para la selección de microorganismos multirresistentes. La prolongación excesiva de los tratamientos es una de las causas más frecuentes de inadecuación</p>
<p>Causas que provocan el problema:</p>	<p>Falta de comunicación para ampliar el propósito de la administración de antibiótico profiláctico</p>
<p>Objetivos por conseguir:</p>	<p>Propiciar la dosis de antibiótico profiláctico de ser necesaria como rutina del servicio</p>
<p>Acciones de mejora:</p>	<p>1.-Solidarización con el paciente 2.-Economizar al reducir las dosis terapéuticas y en su lugar dar la dosis profiláctica</p>
<p>Beneficios esperados:</p>	<p>Se espera dar atención de calidad con la adecuada administración de antibiótico profiláctico de ser necesario estandarizarlo para reducir la ISQ.</p>

7.2.3 Propuesta y planificación del plan

Tabla 24 PROPUESTA Y PLANIFICACIÓN DEL PLAN

No.	Acciones	Dificultad	Plazo	Impacto	Priorización
1	Informar del riesgo de infección de sitio quirúrgico	Moderada	Corto	Bastante	Bastante
2	Evaluación inicial del conocimiento de guía de Práctica Clínica para la prevención y diagnóstico de infección de sitio quirúrgico	Moderada	Corto	Bastante	Bastante
3	Capacitación directa o indirecta para recordar la importancia del apego a los principios de prevención plasmados en la guía	Moderada	Corto	Bastante	Bastante
4	Énfasis en capacitación para adquirir la iniciativa del personal de enfermería para cerciorarse de que la administración de profilaxis de antibiótico se lleve a cabo de ser necesario.	Moderada	Corto	Bastante	Bastante
5	Solicitar el apoyo de jefe de piso para que se cuente con los antibióticos para profilaxis preoperatoria que se apegue a la guía.	Leve	Corto	Bastante	Bastante
6	Solicitar apoyo de jefe de piso para que se lleve a cabo la supervisión de la administración de antibiótico profiláctico en caso de ser necesario.	Moderada	Medio	Bastante	Bastante
7	Realizar la observación si tuvo efecto positivo la estrategia implementada.	Moderada	Medio	Bastante	Bastante
8	Evaluación final de la estrategia empleada	Leve	Medio	Bastante	Bastante

Tabla 25 Herramientas para analizar soluciones

7.2.4 Herramientas para analizar soluciones					
Complicación	Reingeniería de procesos	Coaching	Trabajo en equipo	Inteligencia emocional	5's
Análisis del problema	Desarrollo de un diagnóstico de la situación en la que se encuentra actualmente (35)	Se orienta a ayudar a las personas a profundizar en su autoconocimiento y asumir la responsabilidad para llevar a la práctica acciones (36)	Grupo que debe trabajar en aras de conseguir un objetivo común. (37) Los responsables necesitan sentarse arriba de las dificultades, y ser los facilitadores. En la práctica, muchos suelen ser “complicadores” de las cosas. Este cambio de actitud es decisivo.	Las aptitudes sociales son una de las habilidades de la inteligencia emocional más importantes, ya que permiten convencer, dirigir, mediar entre disputas y en general trabajar mejor en equipo. (38)	Estandarizar: Señalar anomalías (39)
Mejorar la comunicación	Un equipo de alto rendimiento cuida de no	El objetivo del coaching de equipos	La comunicación entre dirección, cargos	Dentro de la motivación podemos	Mantener la disciplina:

	excluir a nadie que pueda aportar algo al proyecto o proceso bajo su responsabilidad, en todas las etapas del proceso administrativo o productivo.	consiste en posibilitar una experiencia profunda de aprendizaje orientada a aumentar la capacidad y el rendimiento colectivo de un grupo o equipo a través de la aplicación y metodologías del coaching, como: Exploración proactiva de oportunidades de mejora.	intermedios y empleados es absolutamente básica. Otro problema organizacional frecuente es considerar que el pedir opiniones sobre temas cruciales está mal visto, porque algunos pueden pensar que pierden poder o que mostrarán su desconocimiento. Nada más alejado: esta actitud de apertura para entender y aprender refuerza el espíritu del líder, y se transmite capilarmente a toda la empresa.	distinguir cuatro tendencias emocionales: el impulso de logro (esfuerzo por mejorar o alcanzar la excelencia), el compromiso con las metas, la iniciativa (capacidad de reaccionar ante las oportunidades) y el optimismo (persistencia a pesar de los obstáculos).	seguir mejorando
Apego a la estandarización	Cuestionar los paradigmas existentes, verificando su correspondencia y utilidad para el presente y futuro de	Analizar su modo de funcionamiento, desmontar barreras y superar debilidades.	es muy importante que esta monitorización se haga de forma natural y con un enfoque al grupo	Hay que ser conscientes de que lo que nos provoca malestar o ansiedad	Estandarizar: Señalizar anomalías

	la corporación. - Hacer uso de la tecnología de la manera más creativa y eficaz, evitando de tal forma la sobreinversión de recursos. - Adoptar un enfoque en procesos en contraposición a los enfoques funcionales.		de trabajo, sin echar las culpas de los malos resultados a un profesional en concreto.	no son los eventos si no como vinculamos las emociones a estos.	
Capacitación	Concientizar a todos los niveles de la empresa acerca de la necesidad de recrear y reconfigurar los procesos y sistemas, para recuperar, conservar, obtener y/o ampliar las ventajas	Perfeccionar los procesos de toma de decisiones y aumentar el potencial creativo.	Plantearse grandes metas es estratégico como parte de guiar y conducir equipos. Siempre es mejor tener un sueño grande, y bajarlo a pequeños pasos consecutivos para conquistarlos. De paso, enseñar a cada persona cómo puede lograr en su vida lo que se propone aplicando el mismo método.	En un sentido muy real tenemos dos mentes, una que piensa y otra que siente.	Mantener la disciplina: seguir mejorando
Supervisión continua	Generar el cambio desde el liderazgo y la motivación,	Evaluar el impacto del proceso del	Una de las etapas más importantes de todas las	El mejor índice de carácter de una	Mantener la disciplina:

	de manera tal que éstas acompañen tanto los cambios del entorno como la nueva forma de enfocar los procesos.	Coaching de equipos en la mejoría del rendimiento y de los resultados del equipo	estrategias es analizar y medir los resultados que se van obteniendo con el fin de tomar las medidas correctoras necesarias. la medición de resultados es esencial para saber dónde están parados. Además, permite cuantificar incluso lo intangible llevándolo a parámetros claros para saber cómo orientar las inversiones de desarrollo de los equipos.	persona es la forma en trata a las personas que no le pueden hacer ningún bien, y la forma en que trata a la gente que no puede defenderse	seguir mejorando
Fomentar la iniciativa	Fomentar y lograr la participación plena y activa de la totalidad del personal para eliminar la resistencia al cambio y acelerar el proceso de aplicación de las modificaciones. Las organizaciones que	Desarrollar creencias positivas y un sentido de autoeficacia colectiva. Motivación para afrontar y gestionar	En todo equipo hay personas que brillan con luz propia. Son los agentes de cambio que no necesitan de un título en su tarjeta personal para mantenerse motivados. Trabaja con	No olvidemos que las pequeñas emociones son los grandes capitanes de nuestras vidas y las obedecemos sin darnos cuenta.	Mantener la disciplina: seguir mejorando

	<p>empresen los programas de reingeniería deben abrir espacios destinados a la participación, lo cual constituye en requisito esencial para los mismos.</p>	<p>los cambios y la incertidumbre</p>	<p>ellos en forma especial; conduce esa energía constructiva y anímalos a proyectarla hacia el resto. Piensa en estas personas en términos de presente y de futuro para formar el cuadro de líderes que pueden surgir desde dentro, y así, generar un círculo virtuoso interno que dará aún más fuerza</p>	<p>La persona inteligente emocionalmente tiene habilidades en cuatro áreas: identificar emociones, usar emociones, atender emociones y regular emoción.</p>	
--	---	---------------------------------------	--	---	--

7.2.5 Implementación y seguimiento.

Tabla 26 Plan de mejoras

Plan de mejoras								
N.	Acciones	Tareas	Responsable de tarea	Tiempo de inicio y final	Recursos necesarios	Financiación	Indicador de seguimiento	Responsable de seguimiento
1	Informar del riesgo de infección de sitio quirúrgico	*Gestionar a las autoridades pertinentes para colaborar con la actualización.	Enfermera coordinadora de plan de mejora	Dos meses	Diapositivas Folletos	Interna y externa	Evaluación inicial	Jefe de piso
2	Evaluación inicial del conocimiento de guía de Práctica Clínica para la prevención y diagnóstico de infección de sitio quirúrgico	*Conocer si el personal de quirófano está enterado de la existencia de guía de práctica clínica para la prevención y diagnóstico de infección de sitio quirúrgico. *Conocer porque no se llevan a cabo las	Enfermera coordinadora del plan de mejora	Dos meses	Encuesta	Interna y externa	Encuesta diseñada	Jefe de piso

		recomendaciones para la administración de profilaxis de antibiótico						
3	Capacitación directa o indirecta para recordar la importancia del apego a los principios de prevención plasmados en la guía	*Comunicar la importancia de administrar antibiótico profiláctico para reducir infección de sitio quirúrgico. *Dar al personal la preparación teórica que se requiere para desempeñar la profilaxis adecuada. *Uso de métodos informativos, charla o folletos.	Enfermera coordinadora del plan de mejora Equipos quirúrgicos	Dos meses	Folletos Platicas informativas	Interno y externo	Documentar para llevar un orden	Jefe de piso
4	Énfasis en capacitación para adquirir la iniciativa del personal de enfermería para cerciorarse de que la	*Lograr que el personal se adapte con lo que la guía recomienda para la profilaxis de antibiótico y así se produzcan efectos positivos en corto y mediano plazo.	Enfermera coordinadora del plan de mejora. Equipos quirúrgicos	Dos meses	Charla comunicativa Entrega de información	Interna	Planificación para motivación	Jefe de piso

	administración de profilaxis de antibiótico se lleve a cabo de ser necesario.	*Brindar la información que se necesita para la seguridad del paciente						
5	Solicitar el apoyo de jefe de piso para que se cuente con los antibióticos para profilaxis preoperatoria que se apegue a la guía.	*Comunicación con el jefe para transmitir los valores y objetivos del presente plan de mejora. *Pedir autorización para implementar estrategias de acción con el fin de fortalecer la implementación de la guía de práctica clínica	Enfermera coordinadora del plan de mejora	Dos meses	Formato correspondiente para la solicitud	Externa	Documentar	Jefatura de enfermería
6	Solicitar apoyo de jefe de piso para que se lleve a cabo la supervisión de la administración de antibiótico	*Comunicación con los jefes del área de quirófano para la realización de supervisión efectiva *Dar valor a los miembros del equipo y la ayuda necesaria	Enfermera coordinadora del plan de mejora	Tres meses	Formato correspondiente para la autorización.	Interno	Revisión de expedientes	Jefe de piso

	profiláctico en caso de ser necesario.	para complementar el cuidado del paciente						
7	Realizar la observación si tuvo efecto positivo la estrategia implementada.	*Reconocer si existe fortalecimiento de la práctica en la administración de antibiótico profiláctico como lo marca la guía de práctica clínica	Enfermera coordinadora del plan de mejora	Tres meses	Papelería para observación	Interno	Revisión de expedientes	Enfermera coordinadora del plan de mejora
8	Evaluación final de la estrategia empleada	*Valorar la labor de cada miembro del equipo quirúrgico en la implementación de la administración de antibiótico profiláctico *Evaluación del contexto en la adquisición de habilidades y actitudes necesarios para la implementación de las recomendaciones. Si existen fallas buscar	Enfermera coordinadora del plan de mejora	Dos meses	Papelería para formato de evaluación	Interno y externo	Evaluación final	Enfermera coordinadora del plan de mejora

		nuevas estrategias de implementación.						
--	--	---------------------------------------	--	--	--	--	--	--

7.2.6 Evaluación

La evaluación es un proceso general, que se describe como la diferencia entre las expectativas y percepciones que se obtienen al finalizar la implementación de una mejora. Mediante la aplicación de esta, se puede realizar un diagnóstico del proceso implementado, pero también facilita determinar las causas fundamentales que provocan los problemas encontrados y provee a la institución de algunas estrategias que contribuyen a la eliminación de esos problemas. Posterior a la evaluación se lleva a cabo el análisis y rediseño de los procesos institucionales siendo una herramienta de mejora continua, que se aplica a través del establecimiento de objetivos para medir el funcionamiento de los procesos.

Ventajas

- ✓ Se evaluará el conocimiento del tema
- ✓ Podremos identificar la necesidad de capacitación para llevar a cabo el proceso de administración de antibiótico profiláctico
- ✓ Se unirán esfuerzos de colaboración en el equipo quirúrgico
- ✓ Se utilizarán herramientas de trabajo como lo es el apego a la guía de práctica clínica para la prevención de infección de sitio quirúrgico
- ✓ Se reforzará la autoconfianza de cada uno de los miembros del equipo quirúrgico, generando cambios positivos.

Desventajas

- Puede convertirse en un proceso largo y tedioso
- Requiere de inversión de tiempo, espacio
- Podemos encontrar falta de interés del personal
- Podemos encontrar falta de interés de parte de jefatura

Se elabora herramienta para la evaluación inicial "Reconocer para apoyar" (cuestionario de identificación) identificando cual es el origen del problema en relación al equipo quirúrgico acerca de la importancia de la administración de

antibiótico profiláctico de manera adecuada para preservar la seguridad del paciente, reduciendo la presencia de infección de sitio quirúrgico, la cual, se someterá a confiabilidad y validez por pilotaje y posterior se someterá a análisis en paquete estadístico SPSS. Esperamos que la continencia pase para iniciar con la implantación de este plan de mejora el que se trata de un conjunto de acciones planeadas, organizadas, integradas y sistematizadas que se implementan para producir cambios en los resultados de su gestión, en respuesta a las áreas de mejora identificadas en el proceso de autoevaluación. se elabora una herramienta para evaluar el plan de mejora que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 27 VALIDACIÓN DE PLAN DE MEJORA

Cuadro de definiciones operacionales del plan de mejora	
Concepto	Definición
Categoría	Indicador o aspecto que se atenderá dentro de una problemática específica
Problema	Conjunto de indicadores que afectan la práctica educativa
Objetivo	Es el fin último al que se dirige un conjunto de acciones
Meta	Parámetro que permite evaluar los avances logrados en el cumplimiento del objetivo a alcanzar, muestra un resultado concreto esperado al término de la implementación de las acciones; por medio de evidencias se puede identificar el cumplimiento de la meta y ésta debe ser concreta, alcanzable y medible
Acciones	Actividades por desarrollar a través de las cuales se pretende alcanzar la meta; deben contribuir a solucionar la problemática desde diversos ángulos. Por ello, todas las acciones propuestas para alcanzar una meta deben ser mutuamente excluyentes
Seguimiento	Momento en que el personal directivo corrobora el cumplimiento de las actividades
Responsables	Personas que ejecutan la acción
Recursos	Materiales empleados durante el desarrollo de la acción
Costos	Monto total requerido para las acciones
Evidencia	Prueba precisa de que se llevó a cabo la actividad planeada
Tiempo	Tiempo en el que se lleva a cabo la acción

Criterio	Escala de evaluación				
	Muy bueno (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Insuficiente (1)	Puntaje obtenido
Categoría (puntaje máximo 4)	Las ocho o nueve categorías mantienen relación con el problema, el objetivo y la meta a lograr.	Seis o siete categorías mantienen relación con el problema, el objetivo y la meta a desarrollar.	Cuatro o cinco categorías mantienen relación con el problema, el objetivo y la meta a desarrollar.	De una a tres categorías mantienen relación con el problema, el objetivo y la meta a desarrollar.	
Problema (puntaje máximo 4)	Los ocho o nueve problemas son claros y permiten identificar los elementos que afectan a la practica	Seis o siete problemas son claros y permiten identificar los elementos que afectan a la practica	Cuatro o cinco problemas son claros y permiten identificar los elementos que afectan a la practica	De una a tres problemas son claros y permiten identificar los elementos que afectan a la practica	
Objetivos (puntaje máximo 4)	Los objetivos atienden el problema	Solo tres objetivos atienden una parte del problema	Solo dos objetivos atienden una parte del problema	Solo uno de los objetivos atiende una parte del problema	
Meta (puntaje máximo 8)	Las ocho o nueve metas son coherentes con los objetivos y los problemas planteados	Las seis o siete metas son coherentes con los objetivos y los problemas planteados	Las cuatro o cinco metas son coherentes con los objetivos y los problemas planteados	De una a tres metas son coherentes con los objetivos y los problemas planteados	
	Las metas son concretas, alcanzables y medibles	Solo seis o siete metas son alcanzables y medibles	Solo cuatro o cinco metas es alcanzable y medible	De una a tres metas es alcanzable y medible	
Acciones (puntaje máximo 8)	Todas las acciones son pertinentes para las metas planteadas	Mas de la mitad de las acciones son pertinentes para las metas planeadas	Menos de la mitad de las acciones son pertinentes para las metas planteadas	Las acciones no son pertinentes para las metas planeadas	

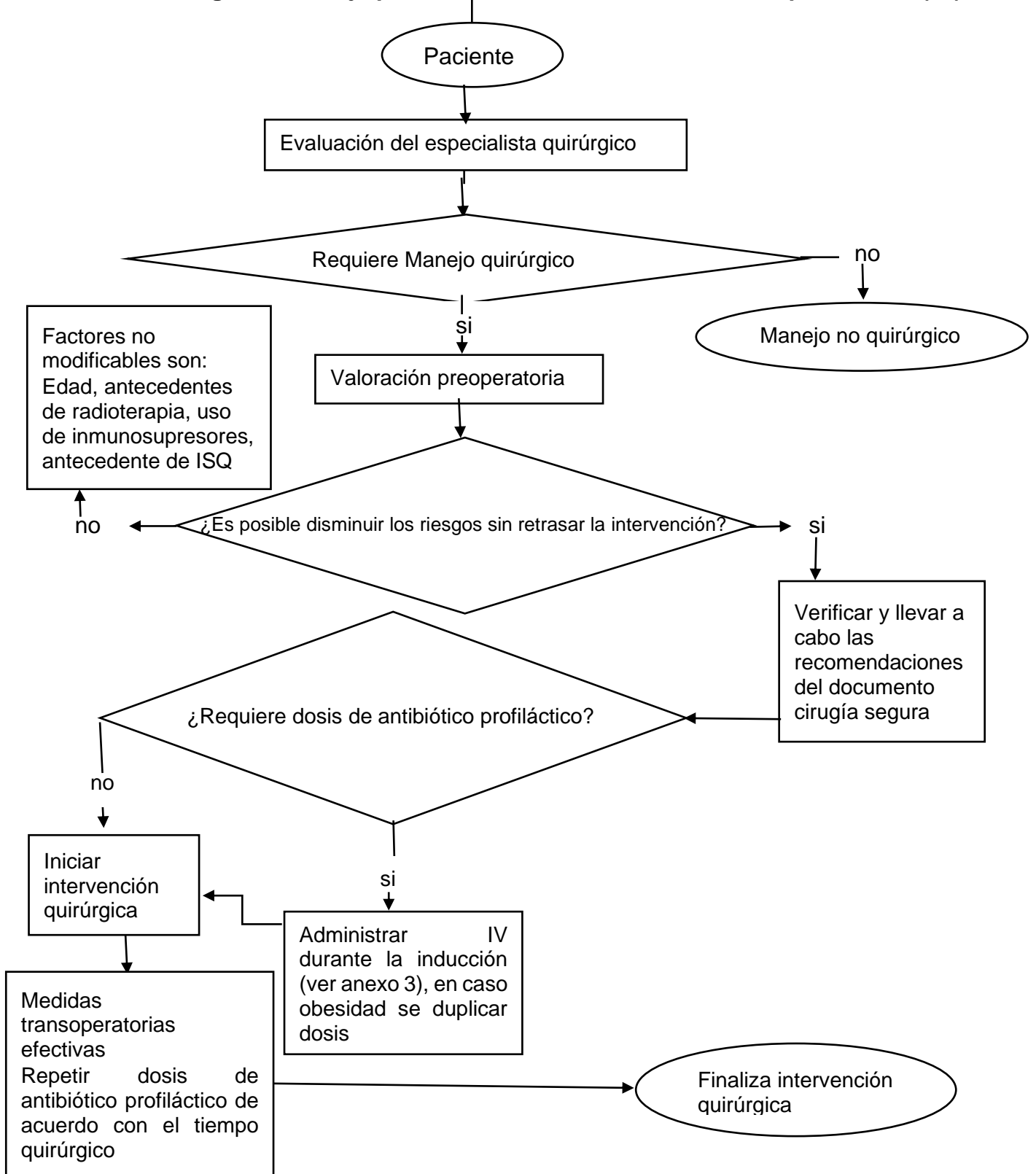
	Todos los elementos que integran las acciones (seguimiento, responsables, recursos, tiempo, costos, evaluación, entre otros), son pertinentes para las acciones planteadas	Mas de la mitad de los elementos que integran las acciones (seguimiento, responsables, recursos, tiempo, costos, evaluación, entre otros), son pertinentes para las acciones planteadas	Menos de la mitad de los elementos que integran las acciones (seguimiento, responsables, recursos, tiempo, costos, evaluación, entre otros), son pertinentes para las acciones planteadas	los elementos que integran las acciones (seguimiento, responsables, recursos, tiempo, costos, evaluación, entre otros), no son pertinentes para las acciones planteadas	
				Total	
Valoración del desempeño	Muy bueno puntaje obtenido 24-28				
	Bueno puntaje obtenido 17-23				
	Regular puntaje obtenido 8-16				
	Insuficiente puntaje obtenido 7 puntos o menos				

Se elabora herramienta de evaluación para dar seguimiento a los avances de plan de mejora, que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 28 SEGUIMIENTO PLAN DE MEJORA

SEGUIMIENTO AVANCES DEL PLAN DE MEJORA								
Responsable de plan:						Fecha		
Revisa:						Fecha		
Aprueba:						Fecha		
Administración de antibiótico profiláctico	Responsable	Estado de realización					Resultado final	Observación
		0%	25%	50%	75%	100%		
Sala 1								
Sala 2								
Sala 3								
Sala 4								
Sala 5								
Sala 6								
Sala 7								
Sala 8								
Sala 9								
Sala 10								
Sala 11								
0%-Sin administración de antibiótico profiláctico 25%-Tipo de cirugía 50%-Antibiótico recomendado por GPC 75%-Dosis de antibiótico recomendado por GPC 100%-Tiempo de administración de antibiótico profiláctico según GPC								

7.3 Diagrama de flujo para la administración de antibiótico profiláctico (11)



VIII. **Conclusión:**

Debido al complejo panorama que la pandemia ha manifestado, no fue posible llevar a cabo tan importante estudio de investigación y por lo tanto, responder a la pregunta planteada determinar la relación que tiene la administración de antibiótico profiláctico y desarrollar una infección de sitio quirúrgico, ni la relación en la identificación de los objetivos, por ello, de acuerdo a la literatura revisada en este ejercicio se llevaron a cabo propuestas y estrategias que permitan puntualizar la importancia del diagnóstico y el análisis en la administración de antibiótico profiláctico en hospital de seguridad social del estado de Querétaro, que nos permitirá tener una guía para evitar entidad prevenible.

A pesar de las múltiples evidencias científicas de los factores de riesgo para la aparición de las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes intervenidos quirúrgicamente, es necesario el conocimiento de los avances del uso de antibiótico profiláctico adecuado en tipo, dosis, tiempo, duración, etc. al utilizarlo de forma errónea puede ocasionar un problema de salud pública ya descrito, además de ser perjudicial al usuario, sin dejar de mencionar la mortalidad asociada a las infecciones de sitio quirúrgico.

No es posible identificar la relación entre los pacientes que desarrollaron infección de sitio quirúrgico y si en estos se administró el antibiótico profiláctico, como se pretendía en este estudio. En cambio, esta acción, que, si no es la única para desarrollar la Infección de sitio quirúrgico, si es una de las primordiales, formado parte de las actividades que favorecen extrínsecamente para no desarrollar que hay influencia intrínseca importante así como se encontró en la literatura del perfil epidemiológico del sujeto que presenta infección de sitio quirúrgico aumenta con la diabetes, inmunosupresión, obesidad, adultos mayores, necesidad de transfusión, etc. y no es la excepción para que se promueva y se revise en hospital de seguridad social del estado de Querétaro.

Cada usuario acude a una unidad hospitalaria para recuperar su salud, hecho que debe mantenerse al prevenir cualquier factor externo que predisponga un riesgo para ella. Como se menciona en este documento una sola dosis adecuada de antibiótico profiláctico es suficiente para evitar el desarrollo de una complicación como lo es la infección de sitio quirúrgico

También es de suma importancia la vigilancia posoperatoria, para tener en óptimas condiciones la herida quirúrgica, debe permanecer, limpia, seca y cubierta. Observar que se mantenga en intervalos de adecuada cicatrización, y en caso de presencia de datos de infección solicitar el cultivo de herida pertinente para proporcionar un tratamiento oportuno y adecuado que permita que el paciente tenga más oportunidad de reducir al máximo las complicaciones futuras. Asegurando reducir la morbimortalidad, los costos hospitalarios que representan para la institución por la ampliación de la estancia en la unidad y el tratamiento, reducir la aparición de adquirir multirresistencia a la terapia antibiótica que ocasiona el inadecuado manejo de estos,

En base al artículo 4° constitucional, toda persona tiene derecho a la protección de la salud; para salvaguardar este derecho debemos actualizarnos y utilizar los recursos que la institución nos proporciona hablando en este caso de la guía de práctica clínica para la prevención y tratamiento de las infecciones de sitio quirúrgico. Para que el usuario goce de integridad física, psicológica y social después de ser intervenido quirúrgicamente, hecho que lo mantiene vulnerable al romper su barrera de seguridad como lo es la herida quirúrgica.

Este trabajo pretende abordar la calidad del cuidado que se basa en el esfuerzo por hacer cada día mejor el trabajo en el que influye la actitud positiva de cada uno de los colaboradores del equipo quirúrgico, únicamente tendrá efectos duraderos en el tiempo que se supervise continuamente por las autoridades del área en este caso doctor jefe de cirugía, doctor jefe de anestesiología y L.E jefe de piso del instituto, creando un entorno de trabajo en la cultura de la colaboración. No perdiendo la vista de que el objetivo principal de esta colaboración es la seguridad del paciente, ya que, al

administrar antibiótico profiláctico de manera adecuada según las guías de práctica clínica para la prevención y diagnóstico de infección de sitio quirúrgico lo recomiendan, por la extensa información del beneficio que aportan; como estudios lo mencionan, no es por falta de guías por la que no se realizan las recordaciones, si no, por la falta de apego a ellas.

La calidad de las personas, es decir su formación y valores, su capacitación y el propio espíritu de responsabilidad y colaboración son en gran medida la ayuda que percibe la calidad del servicio que se proporciona. Actualmente si mantenemos la mente abierta a la implementación de procesos nuevos o necesarios los proveedores de servicios de salud darán la atención que el paciente necesita para recuperar su salud y la interacción a su vivir diario. Trabajaremos y nos esforzaremos por conseguir la acreditación de calidad propia e institucional manteniéndonos a la vanguardia de lo novedoso para el cuidado y seguridad del paciente, hecho que siendo muy positivo e importante no es suficiente.

La acreditación en calidad debe de coincidir con la recuperación del paciente y el bienestar de sus familias de la atención que reciben. Así mismo, estamos obligados a establecer y apegarse a la guía de Práctica Clínica para la prevención y diagnóstico de las infecciones de sitio quirúrgico y la administración de antibiótico profiláctico y posteriormente regular estos estándares que permiten la calidad de atención en el servicio de quirófano. En este importante proyecto de calidad estamos trabajando actualmente. Confío que próximamente pueda presentarle un modelo con resultados probados.

IX. Bibliografía

1. Medico CNDA. CONAMED-OPS. [Online].; 2018 [cited 2020 Febrero 18]. Available from:
http://www.conamed.gob.mx/boletin/pdf/boletin17/frecuencia_infecciones.pdf.
2. Peñuelas Epalza ME, castro Silvera LM, Paola USA, Lucia DDO. Factores de riesgo para la infeccion del sitio quirurgico posapendicectomia. salud Uninorte. 2018 enero-abril; 34(1).
3. Badía Perez Jose Ma GGX. Infecciones quirurgicas. 2nd ed. Cirujanos GcdIAEd, editor. España: Arán; 2016.
4. Silvana M, Vasconez Correa Elida RRYGMJA. Manejo de sitio quirurgico como riesgo de infeccion de heridas en pacientes hospitalizados. Ciencias de la salud. 2019 octubre; 1(1).
5. Palacios Saucedo GdC ea. Evaluacion del uso de antibioticos e impacto de una intervencion dirigida a modificar la conducta prescriptiva en profilaxis quirurgica en 6 hospitales del area metropolitana de Monterrey. Cirugia y Cirujanos. 2016 octubre; 1(1).
6. Orozco H. un vistazo a la nueva "Guia global para prevencion de infecciones de sitio quirurgico". Prevencion de Infecciones. 2017 Enero; 38(1): p. 1-9.
7. MD ACF, Jason C. Pradareli MD M. Preventing Surgical Site Infections. JAMA. 2020 Febrero; i.
8. Mercedes Silvana Masconez Correa ea. Manejo de sitio quirúrgico como riesgo de infección de heridas en pacientes hospitalizados. Polo del conocimiento. 2019 Octubre; 4(10).
9. Andrés Alvo ea. Conceptos básicos para el uso racional de antibióticos en otorrinolaringología. Otorrinolaringología, Cir Cabeza cuello. 2016 octubre; 1(76;136-147).

- 10 Palacios Saucedo Ghc ea. Evaluación del uso de antibióticos e impacto de una intervención dirigida a modificar la conducta prescriptiva en profilaxis quirúrgica en 6 hospitales del área metropolitana de Monterrey. Cirugia y cirujanos. 2016 Octubre; 033(10).
- 11 Reservados" IMdSS". Guía de practica clinica Prevención y diagnóstico de la Infección del sitio quirúrgico. primera ed. Editor General CTdECCdUMdAE, editor. Mexico: Publicado por Instituto Mexicano del Seguro Social; 2018.
- 12 Rael Ruiz Sergio LPMV. Factores de riesgo que contribuyen a la infeccion de sitio quirurgico. Metas Enfermeria. 2016 Julio-Agosto; 19(6).
- 13 estado Gd. Sexo vs género: ¿Por qué es importante conocer las diferencias? [Online].; 2016 [cited 2019 10 18. Available from: <https://www.gob.mx/conavim/articulos/sexo-vs-genero-por-que-es-importante-conocer-las-diferencias?idiom=es>.
- 14 medico D. Diccionario medico. [Online].; 2018 [cited 2020 01 15. Available from: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/edad>.
- 15 medico D. Diccionario medico. [Online].; 2017 [cited 2020 Febrero 10. Available from: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/peso-corporal>.
- 16 medico D. Diccionario medico. [Online].; 2017 [cited 2020 Febrero 10. Available from: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/talla>.
- 17 Greenfacts G. Índice de masa corporal (IMC). [Online].; 2020 [cited 2020 Febrero 10. Available from: <https://www.greenfacts.org/es/glosario/ghi/indice-de-masa-corporal.htm>.
- 18 UU. INdCdIIINdISdE. Diccionario del cancer. [Online].; 2017 [cited 2020 Febrero 10. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/diabetes-mellitus>.
- 19 Juan Viñas Salas XGAyCPF. Investigación en especialidades quirúrgicas. Facultad de medicina. [Online].; 2015 [cited 2020 Febrero 10. Available

- from: <https://docplayer.es/11341998-Investigacion-en-especialidades-quirurgicas.html>.
- 20 Organization WH. GLOBAL GUIDELINES FOR THE PREVENTION OF SURGICAL SITE INFECTION. primera ed. Organization WH, editor. Geneva, Switzerland: WHO Library Cataloguing-in-Publication Dat; 2016.
 - 21 Ma APJ. Métodos de investigación clínica epidemiológica 4ta , editor.: Elsevier; 2013.
 - 22 Jaime Escobar AC. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. Avances en medición. 2008; 6(27-36).
 - 23 Rodríguez-Jaume M. Técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa en criminología. [Online].; 2018 [cited 2020 Febrero 10. Available from: <https://www.doccity.com/es/resumen-temario-tecnicas-cualitativas-y-cuantitativas/3817121/>.
 - 24 Enrique VR. El protocolo de investigación en las ciencias de la salud. 2nd ed. Medicos , editor. México: Trillas; 2018.
 - 25 Abreu MJM, Hernandez MCL, Llanes DEL. La ética, la bioética y la investigación científica en salud. Universidad de ciencias medicas de Matanzas, Cuba. [Online].; 2015 [cited 2020 02 10. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v37n4/rme010415.pdf>.
 - 26 Salud LG. Ley General de SALud en materia de investigación para la salud. [Online].; 2019 [cited 2020 Enero 18. Available from: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>.
 - 27 cuantitativa UdG>Mdi. Resumen Artículo: Norma Técnica Número 313. [Online].; 2016 [cited 2020 Febrero 10. Available from: <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-de-guadalajara/metodos-de-investigacion-cuantitativa/resumen/resumen-articulo-norma-tecnica-numero-313/683767/view>.
 - 28 facmed. catalogo de medicamentos. [Online].; 2015 [cited 2021 01 05. Available from: http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/39.HTM.

- 29 Gomez Romero J, Fernandez Prada M, Navarro Gracia F. Prevención de la infección de sitio quirúrgico; análisis y revisión narrativa de las guías de práctica clínica. Cirugía Española elsevier. 2017 septiembre .
- 30 Claude Roy M. Guía para el control de infecciones asociadas a la atención en salud el quirófano. International Society for Infectious Diseases. 2018 Febrero.
- 31 Australia GoS. Surgical Antimicrobial Prophylaxis Clinical Guideline. Government of South Australia. 2017 Noviembre ; 1-A2(CG269).
- 32 Vásconez Correa MS, Reyes Rueda Y, Garcia Maldonado. Manejo de sitio quirúrgico como riesgo de infección de heridas en pacientes hospitalizados. Polo del conocimiento Ciencias de la salud. 2019 Octubre; 4(10).
- 33 Salud OMD. Resistencia a los antimicrobianos. [Online].; 2020 [cited 2021 enero 2. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>.
- 34 Clara L, Angeleri P, Blugerman G, Biondi H, Carbone E, Chattas A, et al. Guía de profilaxis antibiótica quirúrgica. S.A.D.I. Editorial Océano Argentina S.A Océano Medicina. 2017.
- 35 Ospina Duque R. LA REINGENIERÍA DE PROCESOS: UNA HERRAMIENTA GERENCIAL PARA LA INNOVACIÓN Y. In Ospina Duque R. Cuadernos Latinoamericanos de Administración, vol. II, núm. 2,. Bogotá, Colombia: universidad El Bosque; 2006. p. pp. 91-99.
- 36 cegos Cb. Coaching by cegos. [Online].; 2020. Available from: <https://www.cegos.es/soluciones/escuela-de-coaching/soluciones-de-coaching-para-personas-equipos-y-organizaciones>.
- 37 Eden M. My Eden. [Online].; 2020. Available from: <https://www.aguaeden.es/blog/como-motivar-un-equipo-de-trabajo-claves-y-estrategias>.
- 38 CEPYMENEWS. CEPYME NEWS. [Online].; 2017. Available from: <https://cepymenews.es/las-habilidades-clave-de-la-inteligencia-emocional/>.

- 39 solutions L. Lean Solutions. [Online].; 2020. Available from:
<https://leansolutions.co/conceptos-lean/lean-manufacturing/5s-metodologia/>.
- 40 Ma BPJ. infecciones quirurgicas 2da edicion. Arán. 2016.
- 41 Carvalho RLRd, Campos CC, Franco LMdC, Rocha ADM, Ercole FF. Incidencia y factores de riesgo para infección de sitio quirúrgico. Rev. Latino-Americana Enfermagem. 2017 Octubre ; 25(2).
- 42 Mexico Gd. informe Belmont. [Online].; 2017 [cited 2020 02 20. Available from:
https://www.incmnsz.mx/descargas/investigacion/informe_belmont.pdf.
- 43 CNDA m. [Online].
- 44 CONAMED. CONAMED. [Online].; 2020. Available from:
<http://www.conamed.gob.mx>.
- 45 salud omdl. Guidelines for the prevention of surgical site infection Geneva, Switzerland: WHO library cataloguing-in publication; 2016.
- 46 Elida sMVC. Manejo de sitio quirurgico como riesgo de infeccion de heridas en pacientes hospitalizados. Ciencias de la salud. 2019.

X. Anexos

Anexo 1 Reporte de cirugías 2018

Tabla 29 anexo 1 epidemiología 2018

Año 2018	Grado de contaminación	Cirugías	Infección de sitio quirúrgico
Enero	Limpia	213	2
	Limpia con implante	147	0
	Limpia contaminada	1163	5
	Contaminada	134	6
	Sucia	0	0
Subtotal		1657	13
Febrero	Limpia	826	3
	Limpia con implante	254	0
	Limpia contaminada	252	5
	Contaminada	97	0
	Sucia	0	0
Subtotal		1429	8
Marzo	Limpia	336	1
	Limpia con implante	203	1
	Limpia contaminada	946	1
	Contaminada	152	0
	Sucia	0	0
Subtotal		1637	3
Abril	Limpia	362	7
	Limpia con implante	288	1

	Limpia contaminada	1078	13
	Contaminada	71	1
	Sucia	0	0
Subtotal		1799	22
Mayo	Limpia	174	1
	Limpia con implante	143	0
	Limpia contaminada	359	9
	Contaminada	87	1
	Sucia	0	0
Subtotal		763	11
Junio	Limpia	190	0
	Limpia con implante	183	0
	Limpia contaminada	466	12
	Contaminada	80	3
	Sucia	0	0
Subtotal		919	15
Julio	Limpia	288	2
	Limpia con implante	378	0
	Limpia contaminada	468	2
	Contaminada	67	2
	Sucia	14	1
Subtotal		962	7
Agosto	Limpia	406	3
	Limpia con implante	287	0

	Limpia contaminada	407	7
	Contaminada	40	4
	Sucia	14	0
Subtotal		1154	14
Septiembre	Limpia	688	4
	Limpia con implante	295	5
	Limpia contaminada	459	6
	Contaminada	48	3
	Sucia	18	1
Subtotal		1508	19
Octubre	Limpia	636	2
	Limpia con implante	264	2
	Limpia contaminada	406	3
	Contaminada	49	4
	Sucia	22	1
Subtotal		1377	12
Noviembre	Limpia	444	3
	Limpia con implante	196	0
	Limpia contaminada	297	4
	Contaminada	34	1
	Sucia	14	0
Subtotal		985	8
Diciembre	Limpia	411	2
	Limpia con implante	222	1

	Limpia contaminada	453	2
	Contaminada	29	3
	Sucia	10	0
Subtotal		1125	8
Subtotal	Limpia	4974	30
	Limpia con implante	2860	10
	Limpia contaminada	6754	69
	Contaminada	888	28
	Sucia	92	3
Total		15,568	140

Datos proporcionados de área de epidemiología dirección de prestaciones médicas, unidad de salud pública y unidad de atención medica

Anexo 2 Instrumento de recolección de datos

Tabla 30 instrumento

Cuestionario registro de infección de sitio quirúrgico y profilaxis de antibiótico.

I. Llena los siguientes espacios, según marqué el expediente clínico.

Folio: _____ Fecha _____

I. Edad: _____ Sexo: _____ Peso: _____ Talla: _____

IMC: _____ Diabetes: _____ Antecedente de enfermedad crónica:

Especialidad: _____ Duración de cirugía _____

II. Instrucciones de llenado: marca con una “x” el ovalo o recuadro vacío de acuerdo con los datos que se reporta en el expediente clínico.

1.-BAREMO NNIS

1. Paciente ASA III o mayor (1 punto).

2. Intervención clasificada como contaminada o sucia (1 punto).

3. Intervención de duración quirúrgica superior a T horas, donde T depende del tipo de cirugía realizado (según tabla adjunta) (1 punto).

CLAVES

1-Clasificación ASA del estado físico

- I. Paciente sano.
- II. Enfermedad sistémica leve. No existe limitación funcional.
-

III. Enfermedad sistémica grave. Limitación funcional.

IV. Enfermedad sistémica grave que comporta una amenaza para la vida del paciente.

V. Paciente moribundo, sin esperanzas de sobrevivir más de 24 horas con o sin intervención.

VI. Paciente con muerte cerebral, sometido a intervención para donación de órganos

1- Cirugia limpia

2- Cirugia limpia-contaminada

3- Cirugia contaminada

4- Cirugia sucia

T: punto de corte de la duración de la cirugía

Apendicectomía 1 hora

Cirugía de páncreas, hígado o vía biliar 4 horas

Colectomía 2 horas

Cirugía de colon 3 horas

Cirugía gástrica 3 horas

Cirugía de intestino delgado 3 horas

Laparotomía 2 horas

Otras intervenciones del aparato digestivo 3 horas

RIESGO DE INFECCIÓN: marcar la puntuación

0 puntos: 1,5 %

- 1 punto: 2,9 %
- 2 puntos: 6,8 %
- 3 puntos: 13 %

	Si	No
I. Profilaxis de antibiótico de 30 a 60 minutos en intervención quirúrgica		
1.1 Antibiótico utilizado como profilaxis	Marca con una "X" el antibiótico utilizado	Dosis
0-Cefalotina		
1-Ceftriaxona		
2-Cefotaxima		
3-Ciprofloxacino		
4-Amoxicilina-ácido Clavulánico		
5-Vancomicina		
6-Clindamicina		

7-Amikacina			
8-Metronidazol			
9-Otro			
10-Ninguno			
	ISQ superficial	ISQ Profunda	ISQ de órgano o espacio
Criterio de infección	0	1	2

Anexo 3 Antibiótico profiláctico GPC

Tabla 31 recomendación de profilaxis

Recomendaciones para profilaxis antimicrobiana quirúrgica (GPC Prevención y diagnóstico de la Infección del sitio quirúrgico IMSS)

Tipo de procedimiento	Agente	Antibiótico
	Recomendado	recomendado en paciente alérgico a beta lactá mico
Cardíaca	Cefalotina,	Clindamicina,
Bypass coronario cardiacos (Ej. marcapaso)	Cefuroxima	Vancomicina
Dispositivos de asistencia ventricular		
Torácica	Cefalotina,	Clindamicina,
Procedimientos no cardiacos, incluida lobectomía	Amoxicilina- ácido Clavulánico	Vancomicina
Neumonectomía, resección pulmonar y toracotomía		
Toracoscopia		
Gastroduodenal	Cefalotina	Clindamicina o vancomicina
Procedimientos que implican entrar a		+

lumen aminoglucósido
Del tracto gastrointestinal o
(Bariátrica, fluoroquinolona
Pancreatoduodenectomía
Procedimientos que no
implican la
entrada al lumen del tracto
gastrointestinal (antirreflujo,
vagotomía altamente
selectiva) para
pacientes de alto riesgo

Tracto Biliar	Cefalotina,	Clindamicina o
Procedimiento abierto	Ceftriaxona,	vancomicina
Laparoscopía	Amoxicilinaclavulanato	+
Electiva, bajo riesgo		Aminoglucósido
Electiva, alto riesgo	Ninguno	Fluoroquinolonas
	Cefalotina,	Metronidazol +
	Ceftriaxona,	aminoglucósido
	Amoxicilinaclavulanato	o
		fluoroquinolonas

		Ninguno
		Clindamicina o vancomicina
		+
		Aminoglucósidos
		o
		Fluoroquinolonas
		Metronidazol + aminoglucósido
		fluoroquinolonas

Apendicectomía (apendicitis no complicada)

Cefalotina +
Metronidazol

Clindamicina + aminoglucósido
o
Fluoroquinolonas
o
Metronidazol + Aminoglucósido
o

fluoroquinolonas

Intestino delgado	Cefalotina	Clindamicina +
Sin obstrucción	Cefalotina +	aminoglucósido
Con obstrucción	Metronidazol	o
		Fluoroquinolonas
		Metronidazol +
		aminoglucósido
		o
		Fluoroquinolonas
Hernioplastia	Cefalotina	Clindamicina o
		Vancomicina
Colorrectal	Cefalotina+	Clindamicina +
	metronidazol,	aminoglucósido
	amoxicilina	o
	clavulánico	Fluoroquinolonas
	Ceftriaxona +	
	metronidazol	Metronidazol +
	Ertapenem	aminoglucósido
		o

		Fluoroquinolonas
Cabeza y cuello	Ninguno	Ninguno
Limpia	Cefalotina,	Clindamicina
Limpia con colocación de prótesis	cefuroxima	Clindamicina
(se excluye tubos de ventilación)	Cefalotina + metronidazol o cefuroxima +	Clindamicina
Cirugía oncológica limpia contaminada	metronidazol Amoxicilina	
Otros procedimientos limpios	clavulánico	
Contaminados con excepción de amigdalectomía y procedimiento endoscópico de senos paranasales	Cefalotina + metronidazol o cefuroxima + metronidazol Amoxicilina Clavulánico	
Neurocirugía	Cefalotina	Clindamicina,
Craneotomía electiva y colocación válvula derivación		Vancomicina
Implantes de bombas intratecales		
Cesárea	Cefalotina	Clindamicina +

		Aminoglucósido
Histerectomía (vaginal o Abdominal)	Cefalotina, amoxicilina- ácido clavulánico	Clindamicina o vancomicina + aminoglucósido o Fluoroquinolonas Metronidazol + aminoglucósido o Fluoroquinolonas
Oftalmología	Neomicina polimixina tópica o fluoroquinolonas tópicas de cuarta generación (gatifloxacino o moxifloxacino) 1 gotas cada 5- 15 minutos	Ninguno

por 5
 dosis
 Cefazolina 100 mgs
 por inyección
 subconjuntival o
 cefuroxima 1 mg al
 final del
 procedimiento es
 opcional

Ortopedia	Ninguno	Ninguno
Cirugía limpia que implica mano, rodilla o que no implique el implante protésico	Cefalotina Cefalotina Cefalotina Cefalotina	Clindamicina o vancomicina Clindamicina o vancomicina
Procedimientos de columna con o sin Instrumentación		Clindamicina o vancomicina
Reparación fractura de cadera		Clindamicina o vancomicina
Implante de dispositivos de fijación		Clindamicina o vancomicina

interna (clavos, tornillos o placas)		
Reemplazo total articular		
Urología	Fluoroquinolonas	Aminoglucósido b
Instrumentación de vía urinaria baja con riesgo de infección (incluida biopsia prostática transrectal)	Trimetoprim-sulfametoxazol, cefalotina	con o sin clindamicina Clindamicina o vancomicina
Limpia sin entrar al tracto urinario	Cefalotina (1 dosis de aminoglucósido puede recomendarse	a Clindamicina ±
Implante de prótesis	con material de prótesis (prótesis de pene)	Aminoglucósido Vancomicina
Limpia con entrada al tracto urinario	Cefalotina ±	±
Limpia contaminada	Aminoglucósido	Aminoglucósido b
	Amoxicilina clavulánica	Fluoroquinolona
	Cefalotina (1 dosis de aminoglucósido puede recomendarse	Aminoglucósido b con o
	con material de prótesis (prótesis de pene)	sin Clindamicina Fluoroquinolona

	Cefalotina + Metronidazol	Aminoglucósido + metronidazol o clindamicina
Vascular	Cefalotina	Clindamicina o
Trasplante de pulmón	Cefalotina	vancomicina
Trasplante cardiaco		
Trasplante corazón- pulmón		Clindamicina o Vancomicina
Trasplante hepático	Piperacilina tazobactam, cefotaxima + ampicilina	Clindamicina o vancomicina + Aminoglucósido o Fluoroquinolona
Trasplante de páncreas, páncreas- riñón	Cefalotina, fluconazol (para pacientes de alto riesgo de infección por hongos como ejemplo aquellos con drenaje enteral del	Clindamicina o vancomicina + Aminoglucósido o Fluoroquinolona

	páncreas)	Clindamicina o
	Cefalotina	vancomicina
		+ Aminoglucósido
		o
		Fluoroquinolona
Cirugía Plástica	Cefalotina,	Clindamicina o
Limpia con factores de riesgo o limpia contaminada	Amoxicilina clavulánico	vancomicina

Anexo 4 Solicitud autorización

Tabla 32 formato de autorización

Solicitud de autorización para la realización de trabajos observacionales de investigación clínica en hospital de segundo nivel

1. Investigador principal.

Nombre y apellidos: Martínez González Monica	
Categoría: Enfermera General	
Servicio: Quirófano	Teléfonos de contacto:4422825470
Correo electrónico: <i>monicamg1290@hotmail.com</i>	

2. Título del estudio:

Administración de antibiótico profiláctico y su relación con infección de sitio quirúrgico en pacientes de hospital de seguridad social de Querétaro en 2018.

3. Se solicita la autorización del acceso a historias del archivo del Hospital para la realización del proyecto anteriormente citado, y se compromete al cumplimiento de la normativa aplicable al mismo, con objetivo de encontrar la relación con infección de sitio quirúrgico y la profilaxis de antibiótico para obtener título en posgrado.

4. Aun no se dispone de financiación externa para el proyecto.

5. Documentación que se adjunta:

- Copia del anteproyecto de investigación.

Agradezco su atención, esperando encontrar respuesta favorable a la petición que permita el desarrollo de esta investigación

Fecha:

Firma

Anexo 5 Juicio de expertos
Tabla 33 revisión de expertos



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

POSGRADO EN ENFERMERÍA QUIRÚGICA
Juicio de Expertos



Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el “Cuestionario de registro de infección de sitio quirúrgico y profilaxis de antibiótico” que se utilizara como instrumento de recolección de datos. Que hace parte de la investigación “Administración de antibiótico profiláctico y su relación con infección de sitio quirúrgico en pacientes de hospital de seguridad social de Querétaro en 2018”.

La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la medicina como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

Nombre (s) y apellidos del juez: _____

Formación académica _____

Áreas de experiencia profesional _____

Tiempo _____ cargo actual _____

Institución _____

Objetivo de la investigación: Determinar la relación entre la administración de antibiótico profiláctico y la infección de sitio quirúrgico en pacientes de Hospital de Seguridad Social del estado de Querétaro en 2018.

Objetivo del juicio de expertos: proporcionar validez al instrumento de recolección de datos

Objetivo de la prueba: analizar la asociación y valorar la toma de intervenciones necesarias para mejorar la seguridad del paciente

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda

Categoría	Calificación	Indicador
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta	1 no cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1 No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1 No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1 No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

	Dimensión	Ítem	Suficiencia	Coherencia	Relevancia	Claridad	Total	observación
1	Folio	Numero de referencia						
2	Fecha	Fecha de cirugía						
3	Edad	Años vividos del sujeto de estudio						
4	Sexo	Sexo del sujeto de estudio						
5	Peso	Peso en kilogramos del sujeto de estudio						

6	Talla	Altura en metros del sujeto de estudio					
7	IMC	Relación Kg/m ² del sujeto de estudio					
8	Diabetes	Conocer si padece el sujeto de estudio diabetes mellitus					
9	Antecedentes de enfermedad crónica	Enfermedades crónicas o descontroladas del sujeto de estudio					

1 0	Especialidad	Tipo de intervención del sujeto de estudio					
1 1	Duración de cirugía	Tiempo en minutos transcurridos desde el inicio al final de la intervención quirúrgica del sujeto de estudio.					
1 a	Clasificación ASA del estado físico	Paciente ASA III o mayor (1 punto).					

1 b	Clasificación de intervención quirúrgica	Intervención clasificada como contaminada o sucia (1 punto).					
1 c	T: punto de corte de la duración de la cirugía	Intervención de duración quirúrgica superior a T horas, donde T depende del tipo de cirugía realizado (según tabla adjunta) (1 punto).					
<p>El punto 1a,1b,1c. forman parte del Baremo que se utiliza para saber la probabilidad que tiene el sujeto de presentar infección de sitio quirúrgico, quedando el porcentaje de probabilidad de la siguiente manera:</p> <p>0 puntos: 1,5 %</p>							

1 punto: 2,9 %

2 puntos: 6,8 %

3 puntos: 13 %

2 a	Profilaxis antibiótica	Profilaxis de antibiótico de 30 a 60 minutos en intervención quirúrgica						
2 b	Antibiótico utilizado como profilaxis	Dosis de antibiótico profiláctico adecuado en relación con el peso corporal						
3 a	Criterio de infección de sitio quirúrgico (ISQ)	ISQ superficial ISQ profunda ISQ órgano o espacio						

Con estos rubros se pretende conocer los aspectos relevantes para desarrollar infección de sitio quirúrgico haciendo énfasis en la asociación con la profilaxis antibiótica. Datos que se buscaran en los expedientes de pacientes intervenidos quirúrgicamente en año 2018 de hospital de seguridad social del estado de Querétaro.

¿Hay alguna dimensión que hace parte del constructo y no fue evaluada? ¿Cuál?

-Se evalúa el anexo 2 en este apartado



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

POSGRADO EN ENFERMERÍA QUIRÚGICA



Juicio de Expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el "Cuestionario de registro de infección de sitio quirúrgico y profilaxis de antibiótico" que se utilizara como instrumento de recolección de datos. Que hace parte de la investigación "Administración de antibiótico profiláctico y su relación con infección de sitio quirúrgico en pacientes de hospital de seguridad social de Querétaro en 2018".

La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la medicina como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

Nombre (s) y apellidos del juez: Jorge Moses Zayas García

Formación académica Posgrado

Áreas de experiencia profesional Cirujía General

Tiempo 3 años cargo actual Cirujía General

Institución Instituto Mexicano del Seguro Social

Objetivo de la investigación: Determinar la relación entre la administración de antibiótico profiláctico y la infección de sitio quirúrgico en pacientes de Hospital de Seguridad Social del estado de Querétaro en 2018.

Objetivo del juicio de expertos: proporcionar validez al instrumento de recolección de datos

Objetivo de la prueba: analizar la asociación y valorar la toma de intervenciones necesarias para mejorar la seguridad del paciente

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

	Dimensión	Ítem	Suficiencia	Coherencia	Relevancia	Claridad	Total	Observaciones
1	Folio	Numero de referencia	2	1	1	1	5	
2	Fecha	Fecha de cirugía	1	1	3	2	7	
3	Edad	Años vividos del sujeto de estudio	4	4	4	4	16	
4	Sexo	Sexo del sujeto de estudio	2	2	3	4	11	
5	Peso	Peso en kilogramos del sujeto de estudio	4	4	4	4	16	
6	Talla	Altura en metros del sujeto de estudio	1	1	2	2	6	
7	IMC	Relación Kg/m2 del sujeto de estudio	4	4	4	4	16	
8	Diabetes	Conocer si padece el sujeto de estudio diabetes mellitus	4	4	4	4	16	
9	Antecedentes de enfermedad crónica	Enfermedades crónicas o descontroladas del sujeto de estudio	4	4	4	4	16	

10	Especialidad	Tipo de intervención del sujeto de estudio	3	3	4	4	14	
11	Duración de cirugía	Tiempo en minutos transcurridos desde el inicio al final de la intervención quirúrgica del sujeto de estudio.	4	4	4	4	16	
1ª	Clasificación ASA del estado físico	Paciente ASA III o mayor (1 punto).	4	4	4	4	16	
1b	Clasificación de intervención quirúrgica	Intervención clasificada como contaminada o sucia (1 punto).	4	4	4	4	16	
1c	T: punto de corte de la duración de la cirugía	Intervención de duración quirúrgica superior a T horas, donde T depende del tipo de cirugía realizado (según tabla adjunta) (1 punto).	4	4	4	4	16	

El punto 1a,1b,1c. forman parte del Baremo que se utiliza para saber la probabilidad que tiene el sujeto de presentar infección de sitio quirúrgico, quedando el porcentaje de probabilidad de la siguiente manera:

0 puntos: 1,5 %

1 punto: 2,9 %

2 puntos: 6,8 %							
3 puntos: 13 %							
2a	Profilaxis antibiótica	Profilaxis de antibiótico de 30 a 60 minutos en intervención quirúrgica	4	4	4	4	16
2b	Antibiótico utilizado como profilaxis	De una lista de antibióticos se marca con una "X" el antibiótico utilizado y la dosis empleada	4	4	4	4	16
3a	Criterio de infección de sitio quirúrgico (ISQ)	ISQ superficial ISQ profunda ISQ órgano o espacio	4	4	4	4	16
Con estos rubros se pretende conocer los aspectos relevantes para desarrollar infección de sitio quirúrgico haciendo énfasis en la asociación con la profilaxis antibiótica. Datos que se buscaran en los expedientes de pacientes intervenidos quirúrgicamente en año 2018 de hospital de seguridad social del estado de Querétaro.							

¿Hay alguna dimensión que hace parte del constructo y no fue evaluada?

¿Cuál? _____



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE ENFERMERÍA
POSGRADO EN ENFERMERÍA QUIRÚGICA



Juicio de Expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el "Cuestionario de registro de infección de sitio quirúrgico y profilaxis de antibiótico" que se utilizara como instrumento de recolección de datos. Que hace parte de la investigación "Administración de antibiótico profiláctico y su relación con infección de sitio quirúrgico en pacientes de hospital de seguridad social de Querétaro en 2018".

La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la medicina como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

Nombre (s) y apellidos del juez: MIGUEL BARRAGÁN JASSO
Formación académica Medico Cirujano General
Áreas de experiencia profesional QUIRÓFANOS
Tiempo _____ cargo actual Medico Adscrito al servicio de Cirugía.
Institución IMSS

Objetivo de la investigación: Determinar la relación entre la administración de antibiótico profiláctico y la infección de sitio quirúrgico en pacientes de Hospital de Seguridad Social del estado de Querétaro en 2018.

Objetivo del juicio de expertos: proporcionar validez al instrumento de recolección de datos

Objetivo de la prueba: analizar la asociación y valorar la toma de intervenciones necesarias para mejorar la seguridad del paciente

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

	Dimensión	Ítem	Suficiencia	Coherencia	Relevancia	Claridad	Total	Observaciones
1	Folio	Numero de referencia	4	4	4	4		
2	Fecha	Fecha de cirugía	4	4	4	4		
3	Edad	Años vividos del sujeto de estudio	4	4	4	4		
4	Sexo	Sexo del sujeto de estudio	4	4	4	4		
5	Peso	Peso en kilogramos del sujeto de estudio	4	4	4	4		
6	Talla	Altura en metros del sujeto de estudio	4	4	4	4		
7	IMC	Relación Kg/m ² del sujeto de estudio	4	4	4	4		
8	Diabetes	Conocer si padece el sujeto de estudio diabetes mellitus	4	4	4	4		
9	Antecedentes de enfermedad crónica	Enfermedades crónicas o descontroladas del sujeto de estudio	4	4	4	4		

10	Especialidad	Tipo de intervención del sujeto de estudio	3	3	3	3		
11	Duración de cirugía	Tiempo en minutos transcurridos desde el inicio al final de la intervención quirúrgica del sujeto de estudio.	4	4	4	4		
1 ^a	Clasificación ASA del estado físico	Paciente ASA III o mayor (1 punto).	3	3	3	3		
1 ^b	Clasificación de intervención quirúrgica	Intervención clasificada como contaminada o sucia (1 punto).	4	4	4	4		
1 ^c	T: punto de corte de la duración de la cirugía	Intervención de duración quirúrgica superior a T horas, donde T depende del tipo de cirugía realizado (según tabla adjunta) (1 punto).	4	4	4	4		

El punto 1a,1b,1c. forman parte del Baremo que se utiliza para saber la probabilidad que tiene el sujeto de presentar infección de sitio quirúrgico, quedando el porcentaje de probabilidad de la siguiente manera:

0 puntos: 1,5 %

1 punto: 2,9 %

2 puntos: 6,8 %

3 puntos: 13 %

2a	Profilaxis antibiótica	Profilaxis de antibiótico de 30 a 60 minutos en intervención quirúrgica	3	3	3	3		
2b	Antibiótico utilizado como profilaxis	De una lista de antibióticos se marca con una "X" el antibiótico utilizado y la dosis empleada	4	4	4	4		
3a	Criterio de infección de sitio quirúrgico (ISQ)	ISQ superficial ISQ profunda ISQ órgano o espacio	4	4	4	4		

Con estos rubros se pretende conocer los aspectos relevantes para desarrollar infección de sitio quirúrgico haciendo énfasis en la asociación con la profilaxis antibiótica. Datos que se buscarán en los expedientes de pacientes intervenidos quirúrgicamente en año 2018 de hospital de seguridad social del estado de Querétaro.

¿Hay alguna dimensión que hace parte del constructo y no fue evaluada?

¿Cuál?



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

POSGRADO EN ENFERMERÍA QUIRÚGICA



Juicio de Expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el "Cuestionario de registro de infección de sitio quirúrgico y profilaxis de antibiótico" que se utilizara como instrumento de recolección de datos. Que hace parte de la investigación "Administración de antibiótico profiláctico y su relación con infección de sitio quirúrgico en pacientes de hospital de seguridad social de Querétaro en 2018".

La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la medicina como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

Nombre (s) y apellidos del juez: ISRAEL DIAZ CARRILLO
Formación académica ESPECIALISTA EN CIRUGIA GERAL
Áreas de experiencia profesional CIRUGIAS
Tiempo 17 años cargo actual _____
Institución IMSS, UAQ

Objetivo de la investigación: Determinar la relación entre la administración de antibiótico profiláctico y la infección de sitio quirúrgico en pacientes de Hospital de Seguridad Social del estado de Querétaro en 2018.

Objetivo del juicio de expertos: proporcionar validez al instrumento de recolección de datos

Objetivo de la prueba: analizar la asociación y valorar la toma de intervenciones necesarias para mejorar la seguridad del paciente

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

	Dimensión	Ítem	Suficiencia	Coherencia	Relevancia	Claridad	Total	Observaciones
1	Folio	Numero de referencia	4	4	4	4		
2	Fecha	Fecha de cirugía	4	4	4	4		
3	Edad	Años vividos del sujeto de estudio	4	4	4	4		
4	Sexo	Sexo del sujeto de estudio	4	4	4	4		
5	Peso	Peso en kilogramos del sujeto de estudio	4	4	4	4		
6	Talla	Altura en metros del sujeto de estudio	4	4	3	4		

7	II	10	Especialidad	Tipo de intervención del sujeto de estudio	4	4	4	4	16		
8		D	11	Duración de cirugía	Tiempo en minutos transcurridos desde el inicio al final de la intervención quirúrgica del sujeto de estudio.	4	4	4	4	16	
9			A de cr	1ª	Clasificación ASA del estado físico	Paciente ASA III o mayor (1 punto).	4	4	4	4	16

10	Especialidad	Tipo de intervención del sujeto de estudio	4	4	4	4		
11		Tiempo en minutos transcurridos desde el inicio al final de la						

2 puntos: 6,8 %

3 puntos: 13 %

2a	Profilaxis antibiótica	Profilaxis de antibiótico de 30 a 60 minutos en intervención quirúrgica	4	4	4	4		
2b	Antibiótico utilizado como profilaxis	De una lista de antibióticos se marca con una "X" el antibiótico utilizado y la dosis empleada	4	4	4	4		
3a	Criterio de infección de sitio quirúrgico (ISQ)	ISQ superficial ISQ profunda ISQ órgano o espacio	4	4	4	4		

Con estos rubros se pretende conocer los aspectos relevantes para desarrollar infección de sitio quirúrgico haciendo énfasis en la asociación con la profilaxis antibiótica. Datos que se buscarán en los expedientes de pacientes intervenidos quirúrgicamente en año 2018 de hospital de seguridad social del estado de Querétaro.

¿Hay alguna dimensión que hace parte del constructo y no fue evaluada?

¿Cuál? _____

2 puntos: 6,8 %

3 puntos: 13 %

2a	Profilaxis antibiótica	Profilaxis de antibiótico de 30 a 60 minutos en intervención quirúrgica	4	4	4	4	16	
2b	Antibiótico utilizado como profilaxis	De una lista de antibióticos se marca con una "X" el antibiótico utilizado y la dosis empleada	4	4	4	4	16	
3a	Criterio de infección de sitio quirúrgico (ISQ)	ISQ superficial ISQ profunda ISQ órgano o espacio	4	4	4	4	16	

Con estos rubros se pretende conocer los aspectos relevantes para desarrollar infección de sitio quirúrgico haciendo énfasis en la asociación con la profilaxis antibiótica. Datos que se buscarán en los expedientes de pacientes intervenidos quirúrgicamente en año 2018 de hospital de seguridad social del estado de Querétaro.

¿Hay alguna dimensión que hace parte del constructo y no fue evaluada?

¿Cuál? _____

Anexo 6 Cuestionario de propuesta de solución

Cuestionario de identificación

Reconocer para apoyar

Estimado Participante:

El presente cuestionario está dirigido todo el profesional del equipo quirúrgico que laboran en el instituto, como parte de un plan de mejora de fortalecimiento para prevenir infecciones de sitio quirúrgico. La encuesta será anónima y tendrá carácter confidencial, por lo cual solicitamos responder a todas las preguntas en forma veraz y sincera siendo su colaboración sumamente importante. Agradecemos su gentil colaboración.

Datos Generales:

Edad _____ Tiempo de Servicio en área
Quirúrgica_____

Turno en el que labora_____

INSTRUCCIONES

I. Marque con un (x) las respuestas que considere correcto. Llene los espacios en blanco. Conteste todas las preguntas

1. ¿En la institución se presentan infecciones de sitio quirúrgico?

Si

No

2. ¿En la institución se emplean medidas para prevenir infección de sitio quirúrgico?

Si

No

3. ¿La institución cuenta con una guía de práctica clínica para prevenir y diagnosticar infecciones de sitio quirúrgico?

Si

No

4. ¿La administración de antibiótico profiláctico se lleva a cabo de acuerdo con alguna recomendación o guía?

Si

No

5. ¿Consideras que se llevan a cabo recomendaciones de los programas de optimización de uso de antimicrobianos (PROA)?

Si

No

II. Lee cuidadosamente cada rubro y selecciona con una “x” el apartado que más se apegue a tu criterio.

	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Pocas veces	Nunca	Puntos
1. Tiene facilidad de comunicación con el equipo quirúrgico						
2. Observa que el equipo quirúrgico se preocupa por el bienestar del paciente						
3. El instituto cuenta con lo necesario para mantener la seguridad del paciente.						
4. Se lleva a cabo la administración de antibiótico profiláctico de 30 a 60 minutos antes de la incisión quirúrgica						
5. La administración de antibiótico profiláctico es supervisada por algún jefe						
6. Ha recibido alguna capacitación en relación de medidas para prevenir infección de sitio quirúrgico						
7. Considera que es esencial la capacitación acerca del uso de antibióticos en su área de trabajo.						

8.El equipo con el que trabaja le transmite confianza y seguridad para indicar u opinar acerca del tratamiento antimicrobiano del paciente según las recomendaciones.						
9.Si el cirujano olvida indicar la administración de antibiótico profiláctico, usted interviene.						
10.considera que una inadecuada administración de antibiótico profiláctico perjudica la salud del paciente.						

III. Lee cuidadosamente y selecciona una de las cuatro opciones de posibles respuestas con una “x”

1.la administración de antibiótico profiláctico esta recomendado principalmente cuando es:

- a) cirugía limpia o cirugía limpia contaminada
- b) cirugía limpia de alto riesgo, cirugía limpia-contaminada o cirugía contaminada
- c) cirugía limpia de alto riesgo, cirugía contaminada o cirugía sucia
- d) cirugía limpia o cirugía sucia

2. Como se clasifican las cirugías contaminadas:

- a) Heridas traumáticas antiguas con presencia de tejido desvitalizado, presencia clínica de infección o perforación de víscera.
- b) Herida quirúrgica no infectada, no involucra mucosas. Resultado de procedimientos programados, cerrados por primera intención y puede tener un drenaje cerrado.
- c) Heridas quirúrgicas en mucosas, bajo condiciones controladas y una contaminación menor.
- d) Heridas por accidentes recientes, heridas quirúrgicas con pérdida de la técnica estéril o derrame del contenido gastrointestinal o de contenido inflamatorio no purulento

3. Son características de la administración de antibiótico profiláctico:

a) se administra para acelerar la resistencia antimicrobiana, no se debe administrar de 30 a 60 minutos antes de entrar a sala quirúrgica, es indispensable para evitar infección de sitio quirúrgico.

b) se administra solo como bacteriostático, son multidosis, el objetivo es mantener una concentración sérica alta durante la cirugía, es indicado por el cirujano.

c) No se administra solo como bactericida, una dosis plena no es suficiente para prevenir la infección de sitio quirúrgico, la extensión de la profilaxis de antibiótico no incrementa la toxicidad farmacológica, los costos y los riesgos de resistencia bacteriana.

d) se basa en la administración de antibiótico antes de que se produzca una infección, el objetivo es mantener una concentración sérica alta durante la cirugía, su eficacia radica en protocolización rigurosa, una dosis plena es suficiente para prevenir la infección de sitio quirúrgico, la extensión de la profilaxis de antibiótico incrementa la toxicidad farmacológica, los costos y los riesgos de resistencia bacteriana.

4. Cuál es la clasificación de infección de sitio quirúrgico

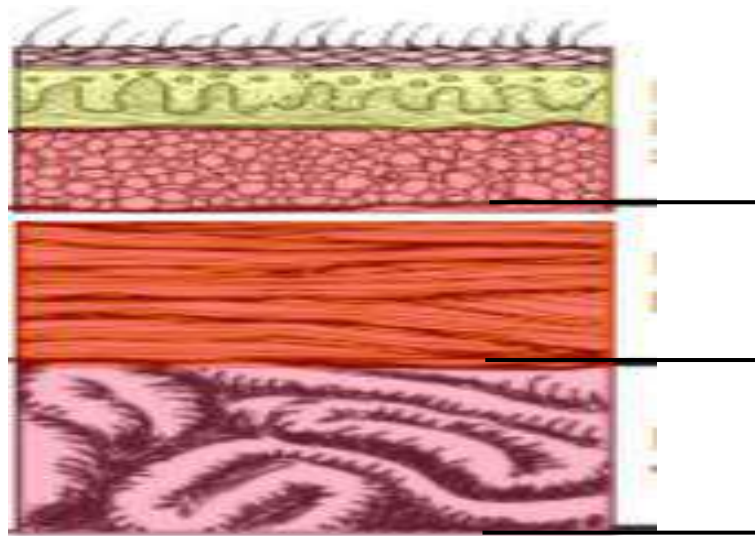
a) infección de sitio quirúrgico de piel, infección de sitio quirúrgico de tejido subcutáneo, infección de sitio quirúrgico muscular.

b) infección de sitio quirúrgico de incisión superficial, infección de sitio quirúrgico de incisión profunda, infección de sitio quirúrgico de órgano /cavidad

c) infección de sitio quirúrgico de piel, infección de sitio quirúrgico muscular, infección de sitio quirúrgico de nervios.

d) ninguna de las anteriores

5. En la siguiente sección abdominal localiza y determina la clasificación infección de sitio quirúrgico por localización anatómica



Anexo 7 Registro proyecto de investigación



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE ENFERMERÍA
DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN



FORMATO PARA EL CONTROL INTERNO DE REGISTRO DE INVESTIGACIÓN

FEN-INV-DIP-09

Registro: 008EEQ/FEN-INV-DIP-09
Centro Universitario, 26 de Junio de 2020

C. Monica Martínez González

Presente

Por medio de este conducto me permito informarles que su protocolo de investigación ha quedado debidamente registrado a lo siguiente:

Título	Administración de antibiótico profiláctico y su relación con infección de sitio quirúrgico en pacinetes de hospital de seguridad social de Querétaro en 2018
Responsable del proyecto	L. E. Monica Martínez Gonzalez
Director de tesis	Dr. Victor Manuel López Morales
No. De registro	008EEQ/FEN-INV-DIP-09

Hago propicia la ocasión, para enviarles un cordial saludo

"Cultivando el cuidado, el movimiento y la rehabilitación del Ser"

Atentamente

M. en N.C. Balkis de Guadalupe López Hurtado
Coordinadora del Área de Investigación FEN

C.c.p. Expediente del alumno.

COORDINACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y JEFATURA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Anexo 8 Registro del comité de Bioética



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE ENFERMERÍA

Santiago de Querétaro, Qro. 24 de agosto de 2020.

ASUNTO: DICTAMEN

LIC. MARTÍNEZ GONZÁLEZ MÓNICA
PRESENTE

Sirva la presente para saludarle al tiempo que hacemos de su conocimiento que, derivado del proceso de evaluación ética, bioética del proyecto de investigación titulado: **Administración de antibiótico profiláctico y su relación con infección de sitio quirúrgico en pacientes de hospital de seguridad social de Querétaro en 2018, 008EEQ/FEN-INV-DIP-09.**

El H. Comité de Bioética de la FEN-UAQ tiene a bien otorgarle el DICTAMEN: **APROBADO**, en virtud de lo siguiente:

1. Cumple con todos los elementos solicitados para la evaluación ética y bioética.
2. Cumple y respeta los lineamientos éticos y bioéticos nacionales e internacionales establecidos para el trabajo con animales y/o individuos.
3. Respeta los principios éticos y bioéticos, asimismo respeta la dignidad de las personas involucradas.

Por lo anterior, usted (es) podrá (n) continuar con su trabajo de investigación.

Atentamente


COMITÉ DE BIOÉTICA
DRA. EN I.E. MARÍA ANTONIETA MENDOZA AYALA
PRESIDENTE