



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

**FACTORES CLÍNICOS Y QUIRÚRGICOS ASOCIADOS A INFECCIÓN DE
SITIO OPERATORIO POST CESÁREA-HOSPITAL SANTA ROSA DE PIURA.
2020**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO CIRUJANO

AUTORA:

Concha Jaimes Jackeline Marleny (ORCID: 0000-0001-8253-3131)

ASESOR:

Dr. Bazan Palomino Edgar Ricardo (ORCID: 0000-0002-7973-2014)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SALUD MATERNA

**Piura- Perú
2021.**

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mi padre, a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí.

A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones.

A mis hermanas, son lo mejor que la vida me ha dado, sin duda mi mejor ejemplo de amor y trabajo duro, gracias por apoyarme siempre.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

Por el esfuerzo, dedicación, paciencia, por su confianza y por todo lo que me han dado a lo largo de mi carrera y de mi vida, este proyecto va dedicado a mis padres.

Y a todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano.

JURADO

Dr. Bazan Palomino Edgar Ricardo

Presidente del Jurado

Dra. Chully Vite Lizeth N.

Secretario del Jurado

Dra. Farfán Valdez Katty

Vocal del Jurado

INDICE

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página del Jurado.....	iv
Índice.....	v
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1 Realidad problemática.....	9
1.2 Trabajos previos.....	11
1.3 Teorías relacionadas al tema.....	15
1.4. Formulación del problema.....	20
1.5 Justificación.....	20
1.6 Objetivos.....	20
II.MÉTODOS	22
2.1 Diseño de estudio de investigación.....	22
2.2 Población y muestra.....	22
2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	23
2.4 Métodos de análisis.....	23.
2.5 Aspectos éticos.....	23

III.RESULTADOS	24
IV. Discusión.....	26
V. Conclusiones.....	31
VI. Recomendaciones.....	32
VII. Referencias bibliográficas	

RESUMEN

Objetivo: Describir los factores clínicos y quirúrgicos relacionados a ISO pos cesárea en Hospital Santa Rosa Piura. 2020.

Métodos: Estudio no experimental, observacional, transversal - descriptivo y retrospectivo.

Resultados: El trabajo de investigación se realizó con la totalidad de ISO (infección de sitio operatorio) de los casos presentados durante el año 2020 en el Hospital Santa Rosa de Piura encontramos que tuvieron control prenatal más de 4 atenciones en el 63% y no presentaron control prenatal en el 38% para el caso de la edad materna principalmente primero las mujeres de más de 30 años en el 65% de los casos y por otro lado fueron multíparas en el 70% de los casos estudiados asimismo las infecciones del sitio operatorio se da en pacientes con más de 37 semanas gestacionales y presentaron casos de obesidad en el 40% por otro lado se asoció anemia en el 48% hubo antecedentes cesárea en el 70% de los casos y la indicación de la cesárea fue no iterativa en el 65% siendo el tipo de cesárea de emergencia en el 78% de los casos con un tiempo operatorio menor de 60 minutos en el 88%.

Conclusiones: Dentro de los factores clínicos y quirúrgicos asociados a infección operatoria por cesárea en el hospital encontramos que se da principalmente con controles prenatales completos con una edad materna mayor de 30 son multíparas con edades gestacionales por encima de los 37 semanas no son obesas no presentan anemia tienen antecedentes de cesárea previa y la indicación de cesárea no iterativa con tipo de cesárea de emergencia y con tiempo operatorios cortos.

Palabra clave:

Infección de sitio operatorio, Factores clínicos y Factores quirúrgicos

ABSTRAC

Objective: Describe the clinical and surgical factors related to post-caesarean ISO in Hospital Santa Rosa Piura. 2020.

Methods: Non-experimental, observational, cross-sectional - descriptive and retrospective study.

Results: The research work was carried out with the totality of ISO (infection of the surgical site) of the cases presented during the year 2020 in the Hospital Santa Rosa de Piura, we found that more than 4 visits had prenatal control in 63% and did not present prenatal control in 38% for the case of maternal age, mainly women over 30 years of age in 65% of the cases and on the other hand, they were multiparous in 70% of the cases studied. patients with more than 37 gestational weeks and presented obesity cases in 40%, on the other hand, anemia was associated in 48%, there was a history of cesarean section in 70% of cases and the indication for cesarean section was non-iterative in 65% being the type of emergency cesarean section in 78% of cases with an operative time of less than 60 minutes in 88%.

Conclusions: Among the clinical and surgical factors associated with operative infection by caesarean section in the hospital, we find that it occurs mainly with complete prenatal controls with a maternal age greater than 30 are multiparous with gestational ages above 37 weeks are not obese do not present anemia have History of previous cesarean section and indication of non-iterative cesarean section with emergency type of cesarean section and with short operative times.

Keyword Surgical : site infection, clinical factors and surgical factors

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Como todos sabemos la infección del sitio quirúrgico aumenta el tiempo de hospitalización en todo paciente, debido a que aumenta el riesgo de mortalidad y gasto en salud como resultado de esta. (1)

Actualmente en el manejo clínico y quirúrgico ha avanzado resultado alentador atender patologías infecciosas aun así, la tasa de mortalidad aumenta motivo de la sepsis abdominal. (2)

Por lo tanto los pacientes sometidos quirúrgicamente su probidad de infección existe y se debe a la relación de distintas causas siendo la más común de las infecciones en el hospital es la infección en sitio o zona quirúrgica, es decir manifestar infección en la zona donde se le realizo una cirugía, siendo una complicación post-cirugía llamada también enfermedad intrahospitalaria o adquirida en el hospital, por lo que al paciente le toma aumento en estadía en hospital y genera gastos tanto hospitalarios como económicos para el paciente por ello se debe realizar un esfuerzo en conjunto del personal salud para prevenir y reducir el número de infecciones posquirúrgica en sitio quirúrgico. (3)

En el mundo se conocen 2 técnicas quirúrgicas de abdomen en la actualidad siendo la cirugía convencional o abierta donde se hace una incisión de acuerdo al procedimiento y órgano en cuestión; y cirugía laparoscópica es la técnica tecnológica más actual caracterizándose por una mínima invasión siendo menos dolorosa, higiénica o más limpia, permite una más rápida recuperación reduciendo el riesgo a complicaciones post cirugía. (4)

En U.S.A. según la CDC el 2.7% de cirugías aproximadamente se complican con infección en sitio operado haciendo que 486,000 requieran atención sanitaria al año. (5) Según CDC lo clasifica en infección de sitio operatorio superficial, infección profunda e infección espacio u órgano.(6)

Según la OMS, la infección en el sitio operado es una patología muy común que aumenta el riesgo de morir de millones de vidas al año y está asociado a resistencia bacteriana. (7) Refiere que en países de ingresos económicos medianos y bajos es la primera causa para necesitar asistencia sanitaria debido a que el 11% de pacientes sometidos a una cirugía presenta infección en sitio operado; en comparación con Europa y Estados Unidos es la 2da causa para necesitar asistencia médica hospitalaria. (8)

En Latinoamérica según estudios refieren que 0.3-22.9% de infección en sitio post-apendicetomía. (9)

En Brasil, según estudios refieren una incidencia de 1.4%-38.8% de infección de sitio operatorio en cirugías generales y específicas. (10)

Según el CDC de Perú en el 2016 refiere que la incidencia 1,23% de infección en sitio operado a nivel nacional se presenta según el nivel de atención: 1.34% en establecimientos III-1 y 1.38% en establecimientos III-2. (11)

Según ENDES-Perú en el 2016, la causa más frecuente de infección en sitio operado son las cesáreas con una incidencia 22.9%-31.6% durante los años 2011-2016, maximizando el riesgo a complicaciones. (12)

Según CDC-Perú en el 2020, refieren que el 32% de infecciones intrahospitalarias es por infección en sitio operado, de los cuales continúa siendo la causa más frecuente cesáreas presentando 720 casos siendo en emergencia 564 (78%) y cesárea programada 153(21%), seguido de colecistectomía abierta, colecistectomía laparoscópica, hernioplastia inguinal, histerectomía entre otros. (13)

Los factores de riesgo relacionados a la operación son la estadía mayor pre-post operatoria en el hospital, transfusión sanguínea, medicación con antimicrobianos sin fundamento, cirugía de emergencia, tiempo de la cirugía prolongada, técnica abierta de la cirugía. (14)

Los factores de riesgo asociados al paciente como obesidad, comorbilidades, clasificación ASA III y IV, la edad mayor. (15)

La infección en el sitio operado aumenta 5 veces riesgo a fallecer en comparación a uno que no manifiesta infección por lo que es un problema de salud debido a que incrementa los costos, tiempo en hospitalización, días de incapacidad laboral, en el uso de antibióticos; que se consideran como un marcador en la calidad de atención en los establecimientos de salud. (16)

1.2. Trabajos previos

Antecedentes Internacionales

Carvalho, en Brasil en el año 2017, en el hospital general de gran porte de Belo Horizonte se realizó un estudio corte titulado “Incidencia y factores de riesgo para infección de sitio quirúrgico en cirugías generales”. (17) Se evaluó 16882 pacientes sometidos a cirugía general durante 2008- 2011 se concluyó que la incidencia fue de 3.4% de infección en sitio operatorio, siendo los factores de riesgo relacionados son tiempo \geq 24 horas preoperatorio hospitalizado, duración en horas de la cirugía, contaminación de la herida de acuerdo a la cirugía, clasificación ASA clasificado II, III y IV/V. siendo la etiologías identificadas Escherichia coli y Staphylococcus aureus, siendo importante la identificación la incidencia y factores para manifestar infección en sitio operatorio para que así se minimicen complicaciones el personal de salud. (17)

Bastidas, Colombia en el 2019, en el hospital público realizo un estudio analítico corte titulado “Prevalencia de los factores de riesgo para infección del sitio operatorio por laparoscopia versus laparotomía”. (18) se concluyó que prevalece 2.8 % presentaron infección en sitio operado, las personas que presentaron más riesgo a infección del sitio operatorio fueron sometidos a laparotomía en comparación menos riesgo los que fueron sometidos a cirugía laparoscópica, los factores de riesgo relacionados fueron presentar diabetes, hipertensión, la etiología más frecuente fue Escherichia coli, siendo la infección en sitio operatorio superficial la más contaminada, y 2do lugar infección en sitio operatorio en espacio-órgano, además los pacientes no cuenta con historia clínica completa comparando los resultados a nivel mundial son idénticos. (18)

Villatoro, honduras en el 2020, Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas se realizó un estudio analítico de casos y controles titulado “Factores de riesgo asociados a infecciones de herida quirúrgica en pacientes sometidos a cirugía abdominal”. (19) Se evaluaron 16 casos con infección sitio operatorio y 48 casos que no presentaron infección concluyendo que los factores de riesgo relacionados a infección del sitio operado son: > 2 días de hospitalización con OR: 7.9, comorbilidades con OR: 1.9, Diabetes con OR: 6.7, Hipertensión con OR: 1.2, apéndice perforado 34.38%, > 1 hora tiempo de la cirugía. Se reconocieron como factores protectores el uso de antibiótico como profilaxis con OR: 0.1 y tiempo < 24 horas preoperatorio ayudando a prevenir o disminuir riesgo de infección en sitio operatorio. (19)

Yunga, Cuenca, Ecuador en el 2020, en el Hospital José Carrasco Arteaga se realizó un estudio analítico titulado “Prevalencia de infección de sitio quirúrgico y factores asociados”. (20) se evaluaron 233 historias clínica concluyendo que el 16,30% manifestó infección en el sitio operatorio siendo los factores de riesgo a los que se relacionó: >120 minutos de la cirugía, estancia >24 horas preoperatoria, clasificación ASA III y IV, uso de drenes, herida contaminada y sucia, ingreso a UCI, técnica quirúrgica abierta o convencional, profilaxis antibiótica antes de la cirugía, pero no se asoció estadísticamente a factores de riesgo como diabetes, obesidad o sobrepeso, >65 años y que recibieron transfusiones sanguíneas. (20)

Zhonio, Ecuador en el 2019, en los Hospitales: Homero Castanier Crespo y Vicente Corral Moscoso se realizó un estudio analítico titulado “Factores asociados a las infecciones en el sitio quirúrgico”. (21) se evaluaron 384 personas sometidos a cirugía abdominal con técnica abierta y laparoscópica, concluyendo el 6% contrajo infección en sitio operatorio y los factores relacionados a manifestar infección en sitio operatorio son ser hombre, fumador activo, > 45 años, cirugía abierta, >2 horas de intervención en la cirugía, cirugía de apéndice, y se reconoció evidencia que los pacientes tenían diabetes e hipertensión. (21)

Antecedentes Nacionales

Hidalgo, Lima Perú en el 2019, en el Centro Medico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara" se realizó un estudio analítico de casos y controles titulado "Agentes relacionados a infección de sitio operatorio en adultos mayores pos operados". (22) Se evaluó 219 adultos mayores entre los años 2013-2017 concluyendo que el 33.3% presento infección en sitio operatorio relacionándose con los siguientes factores de riesgo como: tipo de cirugía con OR: 4.63 IC 2.89-7.42 con $p < 0.05$; diabetes con OR: 1.49 con IC: 1.03-2.18 con $p < 0.035$, técnica quirúrgica con OR: 0.24 IC: 0.13-0.43 con $p < 0.05$, también la técnica operatoria influye en infección del sitio operatorio como la cirugía de emergencia presenta OR: 4.04 con IC: 2.55-6.40 con $p < 0.05$ comparado con la cirugía programada y cirugía laparoscópica presenta OR: 0.29 con IC: 0.17-0.52 con $p < 0.05$ estos últimos disminuyen la posibilidad de riesgo considerablemente. (22)

Díaz, Ica Perú en el año 2019, en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliat se realizó un estudio analítico de casos y controles titulado "Factores de riesgo asociados a infección del sitio operatorio post cesárea". (23) Se realizaron 4131 cesareas en el año 2017 siendo el 65% de parto en general y de estos 111 presentaron infección (2,69%) concluyendo que el factor de riesgo predominante fue la obesidad presentando OR: 5.5 con IC: 95% de (2.3-13.2); a su vez en esta investigación en los pacientes de estudio no hubo asociación significancia el control prenatal deficiente, RPM, tiempo > 60 minutos de la cirugía, anemia. (23)

Chávez, en Yurimaguas amazonas Perú en el 2019, en Hospital Santa Gema se realizó un estudio descriptivo titulado "Factores de riesgo asociados a infecciones de sitio quirúrgico en pacientes postcesareadas". (24) se concluyó que 2.7% representa las cesarías realizada, la edad promedio fue 21 años manifestaron complicaciones, el 60% manifestó infección en sitio operatorio y su factor de riesgo se relacionó a su obesidad, 65% que manifestó foco séptico tenía 1 cesaría anterior como mínimo, 35% con infección sitio operatorio se relacionó como factor de riesgo preclamsia, el 70%presento anemia de los que presentaron infección en sitio operatorio, el 100% sometido a técnica de

incisión segmentaria presento infección en sitio operatorio y estas pacientes debido a esta infección tuvieron hospitalización en promedio de 5 días y un máximo de 10 días. (24)

Cabrera, Perú en el 2019, en el Instituto Nacional materno Perinatal en un estudio descriptivo titulado “Factores obstétricos implicados en la aparición de infección de sitio quirúrgico en mujeres sometidas a cesárea”. (25) Se concluyó que la edad prevalente es de 20-35 años en promedio y los factores que se relacionó para manifestar infección en sitio operatorio fue 55% control prenatal inadecuado, 63.5% primíparas, 47% obesidad, 14% mala presentación para indicación de cesárea, 88.2% cesárea de emergencia, anemia leve 48%, 51.8% tiempo <45 minutos de cirugía y 22% presento RPM. (25)

Sandoval, Lima Perú en el año 2019, en el hospital María Auxiliadora se realizó un estudio comparativo titulado “Técnica operatoria de apendicetomía e infección del sitio operatorio”. (26) Se evaluaron historias clínicas tres técnicas operatorias como apendicetomía laparoscópica, transversa y transumbilical concluyendo que el 20% presento infección en sitio operatorio de estos el 56% fue técnica operación transversa, el 54% fue apendicitis complicada presento IRR: 5.56 con IC95 % (2.32-13.35) requiriendo hospitalización >4 días con RIQ: 2-6 y $p < 0.01$, y la relación con la técnica operatoria para apendicetomía transversa y transumbilical con la infección en sitio operatorio es IRR: 3.72 con IC95 % (1.58-8.75) y 2,63 IC95 % (1.27-5.44). (26)

Antecedentes Locales

Villanueva, Piura Perú en el año 2020, en el hospital Santa Rosa II-2 se realizó un estudio analítico de casos y controles titulado “Factores de riesgo para Infección de sitio operatorio”. (27) se evaluó 54 casos y controles 54 concluyendo que los factores de riesgo para manifestar infección en sitio operatorio son con: edad con OR: 3.15, sexo con OR: 2.67, hipertensión con OR: 3.37, diabetes OR: 2.80, tabaquismo OR: 2.83 y cirugía de emergencia OR: 3.27, aproximando más de 2-3 veces a infección del sitio operatorio que en un paciente que no presente estos factores de riesgo, en esta investigación no fue factor de riesgo el alcoholismo. (27)

Lengua, Piura Perú en el año 2017; Hospital de apoyo II-2 Santa Rosa se realizó un estudio descriptivo-observacional titulado “Incidencia y factores de riesgo de infección de herida quirúrgica obstétrica”. (28) se evaluaron 7567 casos sometidos cesárea concluyendo que el 8.33% presento infección en el sitio operatorio, 82.5% más frecuente edad 19-35 años, 41.3% sobrepeso, 9.5% obesidad, 41.3% fase activa del parto, 7.9% fase expulsiva del parto, 88.9% cesáreas de emergencia son relacionadas como factores de riesgo para infección en sitio operatorio. Por lo tanto se debe instaurar un cambio de los factores de riesgo modificables relacionados al peso. (28)

García, Sullana-Piura Perú en el 2019, en el hospital Apoyo II-2 se realizó un estudio analítico de casos y controles titulado “Factores de riesgo para infección del sitio operatorio en pacientes postcesarea”. (29) Se evaluaron 50 casos con infección en sitio operatorio y 150 controles, concluyendo en promedio edad >24 años en un 50%, convivientes 70%, tienen secundaria completa 54%, viven zona urbana 48% considerando relación porcentual no significativa; se relacionó a los siguientes factores de riesgo para infección sitio operatorio significativamente son: ser múltipara 48%, 88% en > 4 tactos vaginales con OR 4.2 con IC: 2.2-8.8, 16% RPM prolongado presento OR: 4.380 con IC: 1.289-14.351, 26% obesidad presento OR:9.5 con IC: 4.1-21.5, 88% fue cesárea de emergencia OR:6.4 con IC: 3.2-12.754, no utilizo profilaxis antibiótica 88% con OR:0.422 y IC:0.223--0.812, tiempo de cirugía entre 31-50 minutos al 74%. (29)

Méndez, Sullana, Piura Perú en el 2019, Hospital de Apoyo II-2 se realizó un estudio descriptivo titulado “Características clínico-epidemiológicas de la infección del sitio operatorio en apendicitis agudas complicadas”. (30) Se evaluó 125 pacientes de estos el 41.6% son hombres, concluyo que los factores de riesgo para infección en sitio operatorio fue 15.2% diabetes, tiempo >24 cirugía, hospitalizado \geq 2 días, siendo 76% la infección sitio operatorio superficial siendo la más frecuente, sienten las manifestaciones clínica como 96.8% fiebre y 95.2% serohematoma. (30)

Grados, Piura Perú en el año 2015, en el Hospital III José Cayetano Heredia se realizó un estudio de casos y controles “Factores asociados a complicaciones postoperatorias en adultos mayores sometidos a apendicetomía”. (31) Se evaluó 159 participantes desde el 2010 a 2014 concluyendo la complicación más frecuente fue 35.8% infección en sitio operatorio, 66% edades 60-74 años, predominio en hombres, 47.2% hipertensión, 35.7% apéndice supurada, 28.3% tiempo evolución 49-72 horas. (31)

1.3. Teorías relacionadas al tema

Infección en sitio operatorio

Es la infección que se relaciona con la cirugía cuando hay implantación de bacterias en el recorrido de la herida de la incisión quirúrgica o cercana, en un plazo antes de 30-90 días post-cirugía,(32) siendo comprobado o no por laboratorio presentando ≥ 1 de estos signos: (33)

- Herida enrojecida
- Zona edematizada
- Dolor o sensibilidad
- Calentura, calor
- Fiebre

En la actualidad las infecciones del sitio operatorio relacionadas son relacionadas a un grave problema de salud pública generado asistencia médica, aumenta reingreso al hospital gasto hospitalario, y morbilidad-mortalidad alta.

Perú; en nuestro país la mayor incidencia es a causa cirugías ginecobstetricias por cesáreas, seguido por las cirugías generales principalmente colecistectomía seguido de apendicetomía.

**En USA lo clasificación de infección del sitio operatorio según el CDC:
(32)**

Las infecciones de sitio quirúrgico según el centro de control de enfermedades juntan en 3 conjuntos teniendo en cuenta su profundidad: superficial, profunda y espacio u órgano.

Criterios de infección en sitio operatorio según la CDC: (34)

La infección de sitio operatorio será clasificada si cumple los criterios mencionados:

1) Infección de sitio operatorio superficial:

Ocurre dentro de los 30 días post cirugía, afectando piel y tejido subcutáneo, con ≥ 1 criterio:

- pus descargada por herida superficial
- cultivo o laboratorio de pus
- abrir herida, excepto cultivo negativo
- ≥ 1 signos o síntomas: edema localizado, dolor espontáneo o en presión, eritema o calor.
- Se clasifican en 2:
 - Primaria: infección en herida principal cuando hay varias incisiones en el paciente.
 - Secundaria: infección en herida secundaria cuando hay varias incisiones en el paciente.
- Diagnóstico es por el personal de salud.
- No es infección sitio quirúrgico: celulitis, absceso aislado en puntos, orificio de drenaje con infección.

2) Infección de sitio operatorio profunda:

Ocurre entre el 30-90 día; afectando la fascia y el musculo con > 1 criterio:

- pus descargada por herida profunda
- cultivo o laboratorio de pus
- abrir herida, sin o con cultivo negativo
- ≥ 1 signos o síntomas: fiebre $>38^{\circ}$, dolor espontáneo o en presión.
- Se clasifican en 2:
 - Primaria: infección en herida principal cuando hay varias incisiones en el paciente.
 - Secundaria: infección en herida secundaria cuando hay varias incisiones en el paciente.
- Diagnostico exploración, histológico, radiológico.

3) Infección de sitio operatorio órgano o cavidad:

Ocurre entre el 30-90 día; afectando más profundo que la fascia y el musculo con > 1 criterio:

- pus descargada por drenaje en cavidad u organo
- cultivo o laboratorio del órgano o cavidad
- Diagnostico examen físico, histológico, radiológico.

Factores clínico relacionados a infección del sitio operatorio (35)

1. Factores del paciente o endógenos

- **Edad avanzada:** > 65 años
- **Comorbilidad:** cuando existe comorbilidad, se expresa con ASA > 3 es un indicador principal de riesgo para infección en sitio operatorio.

- **Diabetes mellitus:** > 200 mg/dl glucosa mayor riesgo a infecciones sitio operatorio
- **Obesidad:** mayor del 20% con respecto al peso ideal
- **Infección concomitante anterior**
- **Corticoides**
- **Inmunosupresión**
- **Tabaquismo:** afecta a la cicatrización el uso de nicotina asociado aumentar infección en sitio operatorio
- **Desnutrición**
- **Neoplasia**

Factores quirúrgicos asociados a infección en sitio operatorio (35)

Son los factores relacionados al momento de la intervención quirúrgica también llamados factores generales del paciente o exógenos o externas

- Estancia hospitalaria preoperatoria prolongada
- Inserción de un implante protésico
- Duración de la cirugía
- Laparoscopia

Cirugías relacionadas infección del sitio operatorio (32)

Según la NRC, Ad Hoc Committee on Trauma en la modificación 2015 clasifico de acuerdo al riesgo de infección en sitio operatorio:

1. Cirugía limpia

Cirugía donde no hay inflamación aguda, y no involucra tractos respiratorio, genital, gastrointestinal, urinario no contaminado, biliar, con sutura primaria y si es necesario drenarlas con drenaje cerrado.

2. Cirugía limpia-contaminada

Cirugía donde se controla la entrada al tracto gastrointestinal, respiratorio, genital, urinario no contaminado y no hay inusual contaminación.

3. Cirugía contaminada

Lesiones actuales no intencionales, se altera en la cirugía el procedimiento estéril habiendo contenido gástrico, con hallazgos de inflamación agudizada no purulenta o también tejido no purulento necrótico.

4. Cirugía sucia o infectada

Son producidas por traumas no recientes y tejido mal estado con infección o víscera perforada.

1.4. Formulación del problema

¿Qué factores clínicos y quirúrgicos relacionados a infección de sitio operatoriopostcesárea en Hospital Santa Rosa 2020?

1.5. Justificación

Las infecciones de sitio operatorios son desde muchos años atrás la causa de complicaciones mas frecuentes por cesarea, el uso de antibiotico profilaxis ha demostrado ser efectiva en este quehacer quirurgico, por otro lado la cantidad de cesareas que en algunos hospitales como el que realizamos el estudio, aparentemente es alto, luego que determinamos los factores clínicos y quirúrgicos les daremos un tratamiento especial, con el único afán de disminuir la incidencia de esta complicación

1.6. Objetivo general

Describir los factores clínicos y quirúrgicos relacionados a ISO postcesárea en Hospital Santa Rosa Piura. 2020.

Objetivos específicos

- Demostrar si la atención prenatal insuficiente aumentó la incidencia de ISO en postcesareadas.
- Identificar si la edad materna tardía y multiparidad incrementan en la incidencia de ISO postcesárea.
- Determinar si la prematuridad, obesidad y anemia postoperatoria elevan en incidencia de ISO en postcesareadas.
- Señalar si el antecedente de cesárea, cesárea no iterativa, cesárea de emergencia y tiempo operatorio prolongado aumentan la incidencia de ISO postcesárea.
- Establecer cuál esquema terapéutico logró menor estancia hospitalaria en postcesareadas con ISO.

II. METODOS

2.1. Diseño de estudio de investigación

Estudio no experimental, observacional, transversal - descriptivo y retrospectivo.

Tipo de investigación

Cuantitativo, descriptivo y deductivo.

2.2. Población y muestra

El trabajo de investigación se realizó con la totalidad de ISO (infección de sitio operatorio) de los casos presentados durante el año 2020 en el Hospital Santa Rosa de Piura

Se presentaron 40 casos confirmados.

Criterios de inclusión

- Puérpera por cesárea en el periodo de estudio
- Puérpera por cesárea que presentó infección de sitio operatorio.

Criterios de exclusión

- Puérpera por cesárea con problemas mentales.
- Puérpera por cesárea con historia clínica incompleta

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Se utilizaron las Historias clínicas de las pacientes postcesareadas para el llenado de la ficha de recolección de datos.

Métodos de Análisis

Se uso paquetes convencionales de estadística para realizar el análisis de datos de los resultados obtenidos

2.4. Aspectos éticos

Se cumplió con todos los principios éticos, no se tuvo trato directo con las pacientes por lo que no requirió la aprobación del comité de ética, los resultados obtenidos serán utilizados estrictamente para la mejora de los servicios en mención.

III. RESULTADOS

Tabla 1

N° PARTOS TOTALES	N° PARTOS VAGINALES	N° PARTOS POR CESAREA	N° CASOS	INDICENCIA(%)
2000	1600	1200	40	3.33%

Con respecto a la tasa de incidencia de complicaciones por infección del sitio operatorio por cesárea el servicio de ginecología y obstetricia observamos que de un total de 2000 partos se han dado 1,200 cesáreas los cuales reportaron 40 casos de infección de sitio operatorio estableciéndose una tasa de incidencia de 3.33%.

Tabla 2

VARIABLES ASOCIADAS A INFECCION DE SITIO OPERATORIO		FRECUENCIA	PORCENTAJE
CONTROL PRENATAL	Si(≥ 4)	25	63%
	No(<4)	15	38%
EDAD MATERNA	<18	5	13%
	18-29	9	23%
	≥ 30	26	65%
PARIDAD	Primípara	7	18%
	Múltipara	28	70%
	Gran múltipara	5	13%
EDAD GESTACIONAL	<37 Semanas	8	20%
	≥ 37 Semanas	32	80%
OBESIDAD	Si	16	40%
	No	24	60%
ANEMIA POS OPERATORIA	Si	19	48%
	No	21	53%
CESAREA PREVIA	Si	28	70%
	No	12	30%
INDICACION DE CESAREA	Primaria	10	25%
	Iterativa	4	10%
	No Iterativa	26	65%
TIPO DE CESAREA	Emergencia	31	78%
	Electiva	9	23%
TIEMPO OPERATORIO	≤ 60 Minutos	35	88%
	>60 Minutos	5	13%

De estos pacientes que se infectaron en el lugar de la cirugía encontramos que tuvieron control prenatal más de 4 atenciones en el 63% y no presentaron control prenatal en el 38% para el caso de la edad materna principalmente primero las mujeres de más de 30 años en el 65% de los casos y por otro lado fueron múltiparas en el 70% de los casos estudiados asimismo las infecciones del sitio operatorio se da en pacientes con más de 37 semanas gestacionales y presentaron casos de obesidad en el 40% por otro lado se asoció anemia en el 48% hubo antecedentes cesárea en el 70% de los casos y la indicación de la cesárea fue no iterativa en el 65% siendo el tipo de cesárea de emergencia en el 78% de los casos con un tiempo operatorio menor de 60 minutos en el 88%.

Tabla 3

ESQUEMA ATB	ESTANCIA HOSPITALARIA					TOTAL
		3 días	4 días	5 días	7 días	
MONOTERAPIA	N° CASOS	5	3	0	2	10
	%TOTAL	13%	8%	0	0.05	25%
POLITERAPIA	N° CASOS	6	12	8	4	30
	%TOTAL	15%	30%	20%	10%	75%
TOTAL	N° CASOS	14	16	6	4	40
	%TOTAL	35%	40%	15%	10%	100%

con respecto al esquema de tratamiento de las infecciones de herida posoperatorias encontramos que cedió monoterapia en el 25% y politerapia en el 75% de los casos durando a principalmente 4 días en el 40% de los casos seguido de tres días en el 35% de los casos y para los pacientes que presentaron politerapia principalmente es de 4 días en el 30% y para los pacientes que presentaron monoterapia se da en tres días en el 13% de los casos

IV. DISCUSIÓN

Los factores clínicos y quirúrgicos asociados a infección del sitio operatorio en pacientes que se someten a cirugía cesárea están descritos dentro de la literatura y esto generalmente aumenta con el tiempo de hospitalización sin embargo como nosotros vamos a observar dentro del marco antecedentes tenemos la perspectiva de Carvalhos en el año 2017 dentro de un estudio brasilero evalúa que los factores para una infección de herida operatoria por cesárea es del 3.4% siendo superior levemente a nuestra tasa de incidencia por lo que en ese aspecto anualidades serían homogéneas sin embargo los factores relacionados está el tiempo mayor de 24 horas del preoperatorio la duración de hora de la cirugía y el análisis microbiológico respectivo sin embargo en este último aspecto no fue abogado por nuestro estudio así mismo con respecto al tiempo hospitalización nosotros observamos que como máximo se dio en 7 días con el 10% de los casos y principalmente las gestantes estuvieron un promedio de 4 días en el 40% de los casos ahora sobre el tiempo operatorio generalmente este tipo de procedimiento dura menos 60 minutos en el 88% de los casos por lo que son factores importantes a tener en cuenta dentro de la evaluación del estudio.

Dentro de una perspectiva colombiana el autor bastidas hace referencia que la tasa de infección operatoria llega al 2.8% por lo tanto este es un indicador menor a las tasas encontradas a nivel de las gestantes atendidas en el nosocomio sin embargo dentro de los factores que establece bastidas están relacionados en profesionalmente a comorbilidades como diabetes hipertensión principalmente sin embargo estos factores de riesgo no fueron evaluados cómo con moviidades en vista que en las gestantes que hicieron infección de herida operatoria no presentaron otras enfermedades al momento de realizar la evaluación estadística.

En el caso de Villatoro en Honduras para el año 2020 establecieron que las variables que tenían mayor riesgo de infección operatoria por cesárea se establece el tiempo afiliación mayor de edad días siendo coincidente con este estudio ya que la mayor parte de gestantes está entre los 4 días en promedio por otro lado las comorbilidades tanto para diabetes hipertensión que no fueron

abocados en vista que los gestantes estudiadas no presentaban otras enfermedades y el tiempo quirúrgico mayor a una hora sin embargo este tiempo quirúrgico para el estudio se establece en menos de una hora en la mayor parte de las cirugías para cesárea en el 88% por lo cual es un factor asociado a las infecciones del sitio operatorio.

En Ecuador el autor yunga establece que la prevalencia de infección del sitio quirúrgico es del 16% siendo superior a los valores esperados para las gestantes que fueron operadas en nuestro nosocomio sin embargo existen factores de infección como el tiempo operatorio especialmente con aquellos que duraron más de 2 horas sin embargo estas variables solo se presentan en el 13% de los casos por lo que no es la mayoría de las gestantes con infección del sitio operatorio asimismo estancias hospitalarias mayores de 24 horas se correlaciona con mayor infección y en ese sentido nosotros observamos que el tiempo mayoritario de las pacientes que están hospitalizadas está en el 40% para cuatro días por lo que estaría correlacionado ambos estudios y con respecto a la profilaxis antibiótica estando sano socio estadísticamente pero nosotros observamos que dentro de los esquemas la mayor parte de ginecólogos establece una politerapia 75% de los casos lo que deja ver qué entre las infecciones de herida operatoria se relacionan con mayor cantidad de antibióticos

Por otro lado en Ecuador junio menciona que la tasa de infecciones en el sitio quirúrgico fue de 6% un valor superior a lo encontrado por nuestro estudio pero hay que tener en cuenta que está infección del sitio operatorio se relaciona mucho con la edad y con el tiempo de operación mayor de 2 horas sin embargo nosotros observamos que el tiempo operatorio es menor de una hora en el 88% de los casos y con respecto a la edad la mayor parte presenta más de 30 años en el 65% de los casos por lo que estaría siendo mayor complicaciones en este tipo de pacientes.

Hidalgo a nivel de un trabajo nacional evalúa las infecciones de sitio operatorio estableciéndose que las comorbilidades son factor importante para la infección

sin embargo en nuestro estudio las pacientes gestantes No tuvieron otras comorbilidades crónicas por lo que ambos estudios se contradicen asimismo la técnica quirúrgica también influencia en parte la probabilidad de infección sin embargo está variable no fue estudiada para el presente estudio y fue una cirugía de emergencia con mayores riesgos y en ese sentido el tipo de cesárea coincide en vista que fue de emergencia en el 78% de los casos y las cirugías electivas solo serían el 23%.

Por otro lado días en un trabajo a nivel del Sur del país en el departamento de Ica ese Ana que del total de cesáreas 2.69% presentaron infección de la zona operatoria siendo coincidente con nuestro estudio estos valores por lo que tanto la realidad de nuestro nosocomio con la realidad de Ica son parecidas y dentro de los factores que establece son los controles prenatales deficientes y el tiempo de cirugía más de 60 minutos en ese sentido el control prenatal fue insuficiente en el 38% por lo que en el estudio los controles prenatales fueron normalmente mayores a 4 n63 porciento de los casos y para el tiempo operatorio esta fue menor de 60 minutos y el 88% de los casos por lo que tanto ni un control prenatal abundante ni tampoco el tiempo operatorio están relacionados a una mayor infección del sitio operatorio.

Sabes a nivel del Amazonas en Perú establece que la tasa de complicaciones de sitio quirúrgico en poses áreas se establecen el 2.7% lo que se establece de manera homogénea con nuestras tasas de infección por otro lado dentro de los factores asociados están aquellos que tuvieron un tiempo operatorio prolongado con un promedio de 5 días de hospitalización hasta un máximo de 10 días sin embargo con respecto al tiempo operatorio generalmente fue menor de una hora en el 88% por lo que no coinciden estos datos sin embargo el tiempo de hospitalización Máximo es de 7 días con el 10% de la muestra y normalmente presentan una mayor densidad de datos a nivel de los cuatro días en el 40% de los casos por lo que tampoco está realidad sería coincidente con los trabajos de la Amazonia con respecto a nuestro nosocomio.

Cabrera en el 2019 en un estudio sobre infección de sitio quirúrgico en mujeres sometidas a cesárea estableció de que el control prenatal fue inadecuado en el 55% sin embargo esto se contradice con nuestro estudio ya que el control prenatal inadecuado o en estuvo presente en menor cantidad y esta situación se da en el 38% mostrando mejores indicadores de controles prenatales a nivel nuestra gestantes por otro lado la obesidad juego papel importante y la primiparidad en ese sentido la obesidad solo se relaciona con el 40% de infecciones de herida operatoria y las pacientes primíparas son en el 18% de las mismas por lo que ambos estudios difieren entre sí.

Asimismo, Sandoval en el año 2019 a nivel de Lima establece que ese de una tasa de 20% de infección de herida operatoria siendo estos muy superior a lo encontrado en nuestro nosocomio lo cual tendría que observarse porque se dan estas complicaciones a nivel de la capital sin embargo el tiempo hospitalario fue mayor de 4 días existe una tendencia a concluir en los tiempos de estancia hospitalaria en el 40% de nuestro estudio..

Para el caso de Villanueva en el Perú sobre factores de riesgo de infecciones operatorias establece las comorbilidades sin embargo en nuestro estudio y las pacientes generalmente presentan un buen estado de salud sin enfermedades crónicas y por otro lado establece que la cirugía de emergencia como factor de riesgo en ese sentido las emergencias fueron dadas solamente en el 78% de los casos por la cual en ese extremo coinciden ambas realidades asimismo en un trabajo publicado por lengua a nivel del hospital Santa Rosa establece que la infección del sitio operatorio se presentó en el 8.33% muy superior a lo presentado por nuestro nosocomio con edades que oscilan entre 19 a 35 años sin embargo las pacientes gestantes se presenta con infección herida operatoria en más de 30 años con el 65% por lo que nuestro extremo de edad sería más atenuado a pacientes adultas medianas por otro lado la obesidad juega un papel importante en el 9.5% de las infecciones de sitio operatorio sin embargo en nuestro evaluación se da en el 40% de los casos, por lo tanto existe relación entre ambos estudios.

Por otro lado García a nivel Dios investigación en el hospital de apoyo de Sullana estableció de que la edad promedio fue de 24 años por lo cual se contradice con nuestro estudio estableciéndose para edades mayores de 30 años sin embargo evaluó otras variables epidemiológicas como el nivel de educación y el nivel de urbanidad y en ese sentido se homogenizó nuestras variables teniendo en cuenta que todas provengan de zonas urbanas y que presenten un nivel de estudio secundario asimismo con respecto a la cantidad de partos que ha tenido la mayor parte es múltipara en el 48% por lo que es coincidente con nuestro estudio en dónde se da en el 70% de los casos y la obesidad se presenta como factor de riesgo importante en el 26% y en ese extremo nos encontramos mayor tasa de obesidad para nuestros gestante se hacen el 40% siendo un factor importante a tener en cuenta para la infección asociada a posesorio asimismo el 88% fue una cesárea de emergencia lo cual es coincidente con nuestra investigación mostrando un valor un poco menor en el 78% de las indicaciones.

Méndez a niveles Sullana establece características epidemiológicas sobre las infecciones posoperatorias estableciéndose las comorbilidades las cuales como ya hemos mencionado fueron filtradas ya que las pacientes gestantes no presentan enfermedades crónicas sin embargo en el sentido de la edad está presenta una mayor cantidad de edad su pene 66% superior a los 60 años por lo que habría discrepancias ya que la edad es un factor importante para la infección de heridas operatorias ya que estaba está relacionado con la capacidad de granulación y de defensa del organismo que está directamente proporcional con la edad

V. CONCLUSIONES

- Dentro de los factores clínicos y quirúrgicos asociados a infección operatoria por cesárea en el hospital encontramos que se da principalmente con controles prenatales completos con una edad materna mayor de 30 son multíparas con edades gestacionales por encima de los 37 semanas no son obesas no presentan anemia tienen antecedentes de cesárea previa y la indicación de cesárea no iterativa con tipo de cesárea de emergencia y con tiempo operatorios cortos.
- La atención prenatal fue suficiente en el 63% de los casos a nivel de las infecciones de herida operatoria.
- La edad materna está presente en más de 30 años en el 65% y son multíparas en el 70% de las infecciones de herida operatoria.
- Presentaron productos gestacionales a término y presentaron casos de obesidad en el 40% y de anemia en el 48% de la infección del sitio operatorio por cesárea.
- El antecedente cesárea se presentó en la mayor parte de las gestantes así como las cesáreas no interactivas y de emergencia con tiempo operatorios menor de 60 minutos.
- El esquema terapéutico principal se establece en politerapia que dura en promedio 4 días.

VI. RECOMENDACIONES

- Se debe mejorar los indicadores del control prenatal que se da por parte de Los profesionales de la salud especialmente a nivel de la primera línea de atención y más aún en tiempos de pandemia para mejorar los cronogramas y hacer actividad de extramural para aumentar la tasa de adherencia a las recomendaciones dadas por el profesional de la salud.
- Se debe remitir la información obtenida en esta investigación para poder capacitar al personal de salud y de obstetricia para mejorar las condiciones preclínicas antes de que se sometan a cesarías.
- Se debe mejorar las capacitaciones entornos a la bioseguridad y el seguimiento de protocolos quirúrgicos ginecológicos en el acto operatorio.
- Se debe promover la auditoría clínica de los casos de infección por herida operatoria para mejorar el nivel de atención y la calidad de atención y así disminuir la morbilidad en estos pacientes teniendo en cuenta que una de las causas de muerte materna sigue siendo las infecciones para con respecto a los gestantes.
- Se debe realizar capacitaciones a nivel de las gestantes que han presentado infecciones en el sitio perentorio sobre los cuidados de una herida a nivel de su domicilio y reforzar las estrategias de planificación familiar.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gebrim CF, al e. Indicadores de procedimiento para la prevención de la infección del sitio quirúrgico desde la perspectiva de la seguridad del paciente. *Enferm. glob.* 2016.
2. Ruiz SR, López MV. Factores de riesgo que contribuyen a la infección del sitio quirúrgico. *Metas de Enfermería.* 2016; 6(19)
3. Rincon D, Escobar B. Manual de práctica clínica basado en la evidencia: preparación del paciente para el acto quirúrgico y traslado al quirófano. *Revista Colombiana de Anestesiología.* 2015; 43(1)
4. Bajaña TM. Apendicectomía: factores de riesgo de complicaciones postoperatorias. Estudio a realizar en el Hospital Abel Gilbert Pontón periodo 2015. Tesis en opción del título de Médico. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Ecuador; 2016.
5. Suárez G. Guía de atención de enfermería para la prevención de infecciones de heridas postquirúrgica, en pacientes que acuden al centro de atención ambulatoria. Ecuador. 2016.
6. Centrer for Disease Control and prevention. Infección sitio quirurgico – Socinorte, 2014
7. OMS. Global guidelines on the prevention of surgical site infection. WHO. 2016.
8. Fernández Salazar S. Guía global de la OMS para la prevención de infecciones de la herida quirúrgica. PiCuida. 2017.
9. Bajaña-Vera T. Apendicectomía: Factores de riesgo de complicaciones postoperatorias. Estudio a realizar en el Hospital Abel Gilbert Pontón período 2016. Guayaquil, Ecuador; 2016.
10. Franco LMC, Ercole FF, Mattia A. Infecção cirúrgica em pacientes submetidos a cirurgia ortopédica com implante. *Rev SOBECC.* 2015
11. MINSA. Comité local de prevención y control de infecciones asociadas a la atención de la salud. Plan específico de prevención y control de infección de herida operatoria asociada a parto por cesárea. Perú. 2018

12. Ministerio de salud del Perú. Boletín estadístico de nacimiento Perú: 2015. Perú, 2016:1-16
13. MINSA. Norma Técnica de Salud para la Vigilancia de las IAAS. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. NTS N°163-MINSA. Perú. 2020
14. Angeles-Garay U, Morales-Márquez LI, Sandoval-Balanzarios MA, Velázquez-García JA, Maldonado-Torres L, Méndez-Cano AF. Risk factors related to surgical site infection in elective surgery. *Cir Cir.* 2014;82(1):48–62.
15. Ban KA, Minei JP, Laronga C, Harbrecht BG, Jensen EH, Fry DE, et al. American College of Surgeons and Surgical Infection Society: Surgical Site Infection Guidelines, 2016 Update. *J Am Coll Surg.* 2017;224(1):59–74.
16. Retamal J, Becker P, González R, Ferres M, Cerda J. Infección del sitio quirúrgico en niños sometidos a cirugía cardíaca con cierre esternal diferido. 2015. octubre de 2015; 86:18.
17. Carvalho RLR, Campos CC, Franco LMC, Rocha AM, Ercole FF. Incidence and risk factors for surgical site infection in general surgeries. *Rev. Latino-Am. Enfermagem. Brazil;* 2017; 25:e2848.
18. Bastidas-Cartagena MA., Briceño-Arias LM., Mora-Páez LT. Prevalencia de los factores de riesgo para infección del sitio operatorio por laparoscopia versus laparotomía del servicio de cirugía general en un hospital público de la ciudad de Bogotá durante el año 2017. Tesis optar por el título de médico general. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. Bogotá, Colombia; 2019.
19. Villatoro-Menjivar L. Factores de riesgo asociados a infecciones de herida quirúrgica en pacientes sometidos a cirugía abdominal. Servicio de cirugía general hospital nacional Dr. Mario Catarino Rivas, San Pedro Sula, Honduras. 2019. Tesis para optar al título de máster en epidemiología. CIES-ENAN Managua. Ocotal, Nueva Segovia, Honduras; 2020.
20. Yunga-Guamán MP. Prevalencia de infección de sitio quirúrgico y factores asociados. Hospital José Carrasco Arteaga, 2018. Tesis optar por el título de Especialista en Cirugía General. Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador; 2020.

21. Zhunio Bermeo FI., Urgiles-Barahona CE., Vizuela-Carpio JF. Factores asociados a las infecciones en el sitio quirúrgico en Hospitales Ecuatorianos. Rev. Vtf. Vol. 38, No 6. Ecuador; 2019.
22. Hidalgo-Vizarreta LF., Gonzales-Menéndez MJ, Salinas-Salas CR. Agents related to an operative site infection in operated older adults at the Naval Medical Center, 2013 – 2017. Rev. Fac. Med. Hum. vol.19 no.3. Lima, Perú; 2019
23. Díaz-Quispe R. Factores de riesgo asociados a infección del sitio operatorio post cesárea del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati – 2017. Rev. Méd. Panacea. Ica, Perú; 2019;8(1): 26-30
24. Chávez, M. Factores de riesgo asociados a infecciones de sitio quirúrgico en pacientes postcesareadas del Hospital Santa Gema de Yurimaguas, enero - diciembre, 2017. Tesis optar por el título de médico cirujano. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2019.
25. Cabrera-Palomino, E. Factores obstétricos implicados en la aparición de infección de sitio quirúrgico en mujeres sometidas a cesárea. Rev Peru Investig Matern Perinat. Perú; 2019. 8(3), 17-20.
26. Sandoval-Gionti UA., Lozano-Rodas Y., Palacios-Ordoñez EV. Técnica operatoria de apendicetomía e infección del sitio operatorio. Hospital María Auxiliadora. Octubre-diciembre, 2018. Horiz Med. Lima, Perú; 2019; 19(3): 33-39
27. Villanueva-Aliaga ML. Factores de riesgo para Infección de sitio operatorio en pacientes del servicio de cirugía del Hospital Santa Rosa II-2, junio-diciembre 2018 Piura. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Universidad Privada Antenor Orrego. Piura, Perú; 2020.
28. Lengua-López W. Incidencia y factores de riesgo de infección de herida quirúrgica obstétrica en el servicio de gineco-obstetrica del Hospital de apoyo II-2 Santa Rosa de Piura en el periodo enero 2012 - diciembre 2015. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Universidad Cesar Vallejo. Piura, Perú; 2017.
29. García Cisneros AJ. Factores de riesgo para infección del sitio operatorio en pacientes postcesarea en Hospital de Apoyo II-2 Sullana. 2015-2018. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Universidad Privada Antenor Orrego. Piura, Perú; 2019.

30. Méndez Chong MA. Características clínico-epidemiológicas de la infección del sitio operatorio en apendicitis agudas complicadas en pacientes del Hospital de Apoyo II-2 Sullana, 2018. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Universidad Privada Antenor Orrego. Piura, Perú; 2019.
31. Grados Antón LI. Factores asociados a complicaciones postoperatorias en adultos mayores sometidos a apendicetomía Hospital III José Cayetano Heredia, Piura, Enero 2010 - Diciembre 2014. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Universidad Privada Antenor Orrego. Piura, Perú; 2015.
32. Badia-Pérez J. Infección de sitio quirúrgico: definición, clasificación y factores de riesgo. Guías clínicas de la asociación española de cirujanos. Infecciones quirúrgicas. 2da edición. España; 2016
33. Flores- Garcia J. Factores asociados a complicaciones postoperatorias de colecistectomía, en el Hospital MINSa II - 2 Tarapoto, en el periodo enero – diciembre 2019. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Universidad nacional de San Martín-Tarapoto. Tarapoto, Perú; 2020
34. Center for disease control and prevention. Procedure-associated module SSI. USA; 2018.
35. Jiménez MF., Moore JH., Quintero G. Guía para la prevención de la infección de sitio operatorio (ISO). España: Asociación Colombiana de Cirugía. 2020

