



**Estudio descriptivo de infecciones de heridas quirúrgicas en cirugías de urgencia en el
Hospital de niños del CHPR en enero-julio 2016**

Versión 2

Dra. Lorena Pardo

Dra. Fernanda Martínez

Dr. Carlos Juambeltz - Grado 5 Clínica de Cirugía Pediátrica

Dr. Andrés Broggi - Cirujano Pediátrico

Br. Gabriela Fontoura

Br. Faustina Freire

Br. Gabriela García da Rosa

Br. Romina Guerendiaín

Br. Victoria Larbanois

Universidad de la República – Facultad de Medicina

Centro Hospitalario Pereira Rosell

Clínica Pediátrica C

Clínica de Cirugía Pediátrica

Índice

Resumen.....	3
Introducción.....	4
Justificación.....	4
Pregunta científica.....	4
Marco Teórico.....	5
Objetivos.....	8
Metodología.....	8
Plan de análisis de los datos.....	9
Resultados.....	10
Discusión.....	14
Conclusiones.....	17
Referencias Bibliográficas.....	18
Anexos.....	20

Resumen

Las infecciones de sitio quirúrgico constituyen un problema en la salud pública a nivel mundial y nacional.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo en el Hospital de niños del Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR), con el objetivo de estudiar la prevalencia de las infecciones intrahospitalarias de sitio quirúrgico (ISQ) de cirugías realizadas de urgencia en pacientes cuya edad este comprendida entre 1 mes y 14 años, desde el 1 de enero y el 31 de julio de 2016. Los datos fueron obtenidos mediante la realización de una encuesta telefónica, con previa solicitud de consentimiento informado. Fueron analizadas variables intrínsecas del paciente como edad, sexo y comorbilidades, y variables extrínsecas: tipo de intervención, clasificación de la cirugía, duración de la cirugía, horario en que se realizó, tratamiento antibiótico luego del procedimiento quirúrgico y reinternación.

La muestra fue de 94 pacientes, de los cuáles el 20,21% (n=19) presentó infección de sitio quirúrgico. La presentación clínica más frecuente fue la supuración (68,42% de las ISQ).

El tipo de cirugía que presentó ISQ con más frecuencia fue la apendicectomía (26,31%), seguida de la apendicectomía + toilette peritoneal (21,05%).

La ISQ es un problema sanitario relevante, con escasos datos de estudios científicos a nivel local. De este estudio se concluye que existen factores que influyen en el desarrollo de ISQ tales como el horario de la intervención quirúrgica, la duración de la misma, la clasificación, y el tipo de cirugía.

Palabras Claves

Infecciones intrahospitalarias, infecciones de sitio quirúrgico, pacientes pediátricos.

Introducción

Las infecciones de sitio quirúrgico constituyen un problema tanto a nivel nacional como mundial, presentan un impacto importante en la morbilidad y en los costos en la salud pública.

Justificación

El conocimiento de los factores de riesgo asociados a las infecciones de heridas quirúrgicas permite tomar medidas de prevención y aporta conocimientos acerca del problema.

El estudio de los gérmenes involucrados más frecuentemente en las infecciones intrahospitalarias, su sensibilidad y resistencia antibiótica permite ahondar en ésta información de la cual no existen datos locales ni actuales en nuestro país. Permitirá reducir el tiempo de hospitalización además de utilizar un menor número de medicamentos, lo que significa menor costo sanitario, pudiendo utilizarse en otros aspectos que contribuyan a un mejor sistema de salud. Este factor contribuirá también en disminuir las resistencias a los antimicrobianos, problema de gran relevancia a nivel mundial. Mejorar la utilización de antimicrobianos con la fomentación de buenas prácticas clínicas, estrategias de diagnóstico y de tratamiento de las infecciones, influirá en este impacto. (1) (2)

La prolongación de las enfermedades y el aumento de la estancia hospitalaria de los pacientes con infecciones a gérmenes resistentes, aumentan la morbilidad cuando se retrasa la administración de antimicrobianos eficaces en las infecciones causadas por agentes patógenos resistentes.

Pregunta científica

¿Cómo influyen los factores intrínsecos del paciente, la profilaxis antimicrobiana, factores relacionados al procedimiento quirúrgico en la frecuencia de infecciones de heridas quirúrgicas en los usuarios del Hospital de niños del CHPR?

Marco Teórico

Las infecciones asociadas a los cuidados de la salud (IAAS) son condiciones localizadas o sistémicas, que resultan de una reacción adversa a la presencia de uno o más agentes infecciosos o sus toxinas. Se adquieren en cualquier establecimiento que presta atención de salud, ya sea en hospitales o centros ambulatorios como centros de diálisis, de cuidados de ancianos y discapacitados. (3)

Según el Centro para Control y Prevención de Enfermedades (CDC), los requisitos para que una infección se considere asociada a los cuidados de la salud son: que la infección sea adquirida en un establecimiento de salud; que no esté presente o en incubación al momento de la admisión, a menos que la infección se relacione con una admisión previa al mismo centro; y si el establecimiento es un hospital, que reúna los criterios para alguna de las infecciones específicas. (3) (4)

Las IAAS ocurren en todo el mundo y afectan tanto a países desarrollados como no desarrollados. Las infecciones contraídas en los establecimientos de atención de salud están entre las principales causas de defunción y de aumento de la morbilidad en pacientes hospitalizados. (5)

Las IAAS más frecuentes son las de heridas quirúrgicas, las de vías urinarias y las de vías respiratorias inferiores. En el estudio de la OMS se ha demostrado que la máxima prevalencia de IAAS ocurre en unidades de cuidados intensivos, salas quirúrgicas y ortopédicas. Las tasas de prevalencia de infección son mayores en pacientes con mayor vulnerabilidad por causa de edad avanzada, comorbilidades o quimioterapia. (4) (6)

Las IAAS agravan la discapacidad funcional e influyen en el estado emocional del paciente, en algunos casos, pueden provocar discapacidades que reducen la calidad de la vida. Generan enormes costos económicos principalmente por la estadía prolongada de los pacientes infectados. En el estudio “The cost of infection in surgical patients: a case-control study in UK hospital” se demostró que un aumento general del período de hospitalización de los pacientes con infecciones de heridas quirúrgicas fue de 8,2 días. El mayor uso de medicamentos, la necesidad de aislamiento y el uso de más estudios de laboratorio también elevan los costos. (4) (5) (6)

Diversos factores influyen en producción de IAAS, dentro de estos están los que provienen del microorganismo, sus características, la resistencia a los antibióticos, la virulencia intrínseca y la cantidad de material infeccioso. (6)

Las infecciones pueden ser causadas por un microorganismo contraído de otra persona en el hospital (infección cruzada) o por la propia flora del paciente (infección endógena). (6)

Los factores de los pacientes que influyen en la posibilidad de contraer una infección comprenden la edad, el estado de inmunidad, comorbilidades e intervenciones diagnósticas y terapéuticas. En las edades extremas de la vida esta disminuida la resistencia a la infección. La malnutrición también presenta un riesgo. Las condiciones de hacinamiento dentro del hospital, el traslado de pacientes de una unidad a otra y la concentración de pacientes muy vulnerables a infección a sala contribuyen a las IAAS. (6) (7) (8)

Las infecciones del sitio quirúrgico son frecuentes: la incidencia varía de 0,5 a 15% dependiendo del tipo de operación y el estado subyacente del paciente. Limitan los beneficios potenciales de las intervenciones quirúrgicas. Tienen un enorme efecto en los costos de hospitalización y en la duración de la estadía postoperatoria (entre 3 y 20 días más). (6)

El diagnóstico de este tipo de infección es clínica: secreción purulenta alrededor de la herida o del sitio de inserción del tubo de drenaje o celulitis difusa de la herida. La infección se puede contraer en la propia operación, por forma exógena (aire, el equipo médico, cirujanos y otro personal médico), endógena (de la flora de la piel o del sitio de la operación) o, menos frecuentemente, de la sangre empleada en la intervención quirúrgica. Los microorganismos infecciosos son variables, según el tipo y el sitio de la intervención quirúrgica, y los antimicrobianos que recibe el paciente. El principal factor de riesgo para infección es el grado de contaminación durante el procedimiento (limpio, limpio-contaminado, contaminado, sucio) que principalmente depende de la duración de la operación y del estado general del paciente. (3) (4) (5) (6) (9) (10) (11) (12)

Otros factores comprenden la presencia de cuerpos extraños, la virulencia de los microorganismos, la calidad de la técnica quirúrgica, tubos de drenaje, infección concomitante en otros sitios, la práctica de afeitar al paciente antes de la operación y la experiencia del equipo quirúrgico. Las infecciones de sitio quirúrgico son una de las complicaciones más frecuentes en el período post operatorio, se considera un riesgo inherente a la realización de cualquier acto quirúrgico y está asociada a un conjunto de factores relacionados con el procedimiento, así como a las condiciones físicas y clínicas del paciente. (3) (4) (5) (6) (9) (10) (11) (12)

En Uruguay en el año 2006 el Fondo Nacional de Recursos a través de la Comisión nacional asesora de control de infecciones hospitalarias propone la vigilancia de las mismas en base al sistema NNIS (National Nosocomial Infection Surveillance, que sirve para estratificar el riesgo de presentar una Infección de sitio quirúrgico según el tiempo de intervención, grado de contaminación de la herida: limpia, contaminada o sucia, y el índice ASA); tiempo de estancia hospitalaria; ingreso a CTI. (13)

Por el nivel de contaminación bacteriana en la intervención quirúrgica las heridas se clasifican en: herida limpia, limpia-contaminada, contaminada, sucia. (13)

La definición de cirugía limpia incluye tejidos estériles o pasibles de descontaminación, cirugía electiva, cerrada en forma primaria y sin drenajes, no traumática, sin signos de inflamación o infección, sin ruptura de técnica aséptica, sin apertura de mucosas respiratorias superior, oro faríngea, genitourinaria, digestiva o biliar. (13)

La cirugía limpia-contaminada implica tejidos colonizados con flora bacteriana poco numerosa (< 100.000 ufc/ml), tejidos de difícil descontaminación, cirugía no traumática en la que hubo: ruptura mínima de técnica aséptica, ingreso al tracto respiratorio, genitourinario o digestivo bajo condiciones controladas y con mínimo derrame de contenido y sin evidencias de inflamación o infección en los órganos involucrados. (13)

Una cirugía contaminada incluye tejidos colonizados con flora bacteriana abundante (> 100.000 ufc/ml), tejidos de difícil o imposible descontaminación, tejidos con proceso inflamatorio agudo no supurado, derrame franco de contenido gastrointestinal (en situación no controlada), falla evidente en la técnica aséptica, heridas traumáticas recientes (menos de 6 horas de evolución), de una fuente relativamente limpia, entrada al tracto genitourinario o biliar en presencia de orina o bilis infectada. (13)

Las cirugías sucias implican intervenciones en cualquier tejido u órgano, con presencia de proceso infeccioso local ya establecido o heridas traumáticas abiertas no recientes (más de 6 horas de evolución), de una fuente sucia con retención de tejidos desvitalizados, con presencia de cuerpos extraños o contaminación fecal. Incluye las cirugías de vísceras perforadas o de órganos inflamados con presencia de pus o cuando se seccionan tejidos limpios para acceder a una colección de pus. (13)

En la evaluación preoperatoria del paciente se aplica la clasificación cualitativa del estado físico del paciente en 6 clases, propuesta por la American Society of Anesthesiology (ASA), el cuál luego es utilizado para el cálculo del Índice de Riesgo Quirúrgico: ASA I (paciente sano, sin

trastorno orgánico, fisiológico, bioquímico o psiquiátrico), ASA II (enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante que podía relacionarse o no con la causa de la intervención), ASA III (enfermedad sistémica grave e incapacitante que podía relacionarse con la causa de la intervención o no), ASA IV (enfermedad sistémica grave, incapacitante, amenaza constante para la vida, que pone en riesgo la vida, con operación o sin ella), ASA V (paciente moribundo que no vivirá más de 24 horas, con operación o sin ella), ASA VI (paciente con muerte encefálica para donación de órganos). (13) (14)

Objetivos

Objetivo General:

- ✓ Contribuir al conocimiento de infecciones intrahospitalarias de sitio quirúrgico de cirugías realizadas de urgencia en usuarios del Hospital de niños del Centro Hospitalario Pereira Rossell.

Objetivos Específicos:

- ✓ Determinar las características clínicas de las infecciones de sitio quirúrgico.
- ✓ Describir las condiciones clínicas del paciente en el desarrollo de infecciones de sitio quirúrgico.
- ✓ Describir características del procedimiento quirúrgico que influyen en el desarrollo de infecciones de sitio quirúrgico.

Metodología

Se realizará un estudio observacional descriptivo con vistas a contribuir al conocimiento de las infecciones intrahospitalarias de sitio quirúrgico de las cirugías realizadas de urgencia en el Hospital de niños del CHPR.

Para lograr el objetivo se realizará una encuesta telefónica a pacientes cuya edad este comprendida entre 1 mes y 14 años, ingresados en el Hospital del Niños del CHPR en el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de julio del 2016, en quienes se haya realizado

algún procedimiento quirúrgico. Los datos de los pacientes se obtuvieron de la planilla de Estadística General de procedimientos quirúrgicos de la Clínica de Cirugía Pediátrica. Para la recolección de los datos se utilizó una encuesta creada con dicho fin. (15)

Criterios de inclusión:

- ✓ Estar dispuesto a participar y dar el consentimiento informado
- ✓ Niños cuya edad este entre 1 mes y 14 años
- ✓ Intervención quirúrgica en el período de estudio
- ✓ Infección intrahospitalaria de sitio quirúrgico
- ✓ Cirugía de urgencia

Criterios de exclusión:

- ✓ Edad menor a 1 mes y mayor a 14 años
- ✓ Pacientes con infección adquirida en la comunidad
- ✓ Cirugías ambulatorias
- ✓ Cirugía de coordinación

Se analizaron las siguientes variables:

- ✓ Variables intrínsecas: edad, sexo, comorbilidades asociadas
 - ✓ Variables extrínsecas: tipo de intervención, clasificación de la cirugía, duración del procedimiento quirúrgico, tratamiento antibiótico post- quirúrgico y reinternación.
- (14) (15) (16)

Plan de análisis de los datos

Los datos recogidos serán analizados en el software Microsoft Excel, mediante la construcción de tablas y gráficos para su posterior estudio.

Resultados

Se recolectaron datos de la planilla de Estadística General de procedimientos quirúrgicos de la Clínica de Cirugía Pediátrica de 414 pacientes que fueron operados de urgencia en el Hospital de niños del Pereira Rossell en el período comprendido entre el 01/01/2016 al 31/07/2016.

Nos comunicamos con todos los pacientes, de los cuales aceptaron ser enrolados en el estudio 94 (22,70%), la cual constituye la población de estudio.

Del total de la muestra el 43,61% (n=41) son de sexo femenino, y 56,38% (n=53) de sexo masculino.

Del total de pacientes el 20,21% (n=19) presentaron infección de sitio quirúrgico, de los cuáles 57,89% (n=11) son niñas y 42,1% (n=8) son niños.

La media de edad fue 8,16 años con un rango entre (2 meses- 14 años).

Para analizar la variable edad se dividieron los pacientes en 4 grupos: menores de 1 año, entre 1 año y 5 años, de 5- 10 años y edad igual o mayor de 10 años. Los resultados se exponen en la tabla 1

Edad	ISQ	NO ISQ
Menores de 1 año	2 (10,52%)	9 (12%)
1- 5 años	3 (15,78%)	12(16%)
5- 10 años	6 (31,57%)	17 (22,66%)
Mayores o igual a 10 años	8 (42,10%)	37 (49,33%)

Tabla 1

Del total de la muestra presentaban comorbilidades el 21,27% (n=20), y el 78,72% (n=74) no presentaban. De los pacientes con ISQ el 26,31% (n=5) presentaban comorbilidades y 73,68% (n=14) no. Valor p 0.54

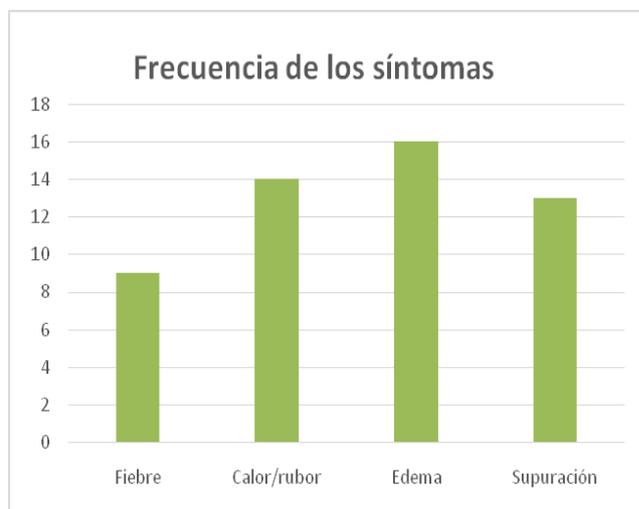
De los pacientes con ISQ, el 68,42% (n=13) se presentaron con supuración, el 15,78% (n=3) se presentaron con calor, rubor y edema, y el 15,78% (n=3) se presentó con fiebre, calor, rubor y edema. Ver tabla 2.

Pacientes con infección de sitio quirúrgico

Signos	Número
Fiebre, calor, rubor y edema	3
Calor, rubor, edema	3
Supuración	13
Total	19

Tabla 2

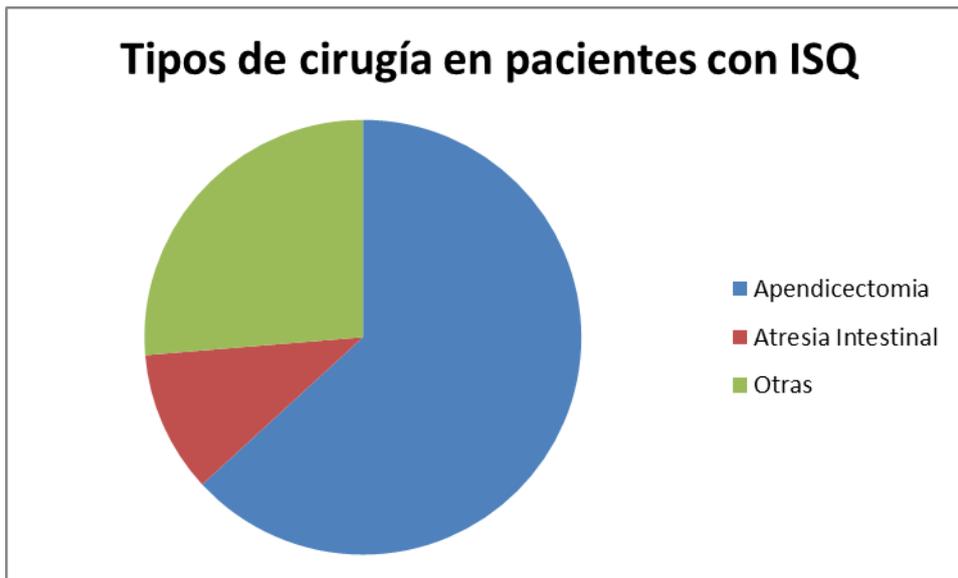
El 84,21% (n=16) de los pacientes con ISQ presentaron como síntoma edema, sigue en frecuencia rubor y calor con un 73,68% (n=14), 68,42% (n=13) presentaron supuración y 47,36% (n=9) presentaron fiebre. Ver gráfica 1.



Gráfica 1

El tipo de cirugía más frecuente en la población de estudio en ese período fue la apendicectomía, siendo el 39,36% (n=37), seguida por apendicectomía + toilette peritoneal con un 6,38% (n=6).

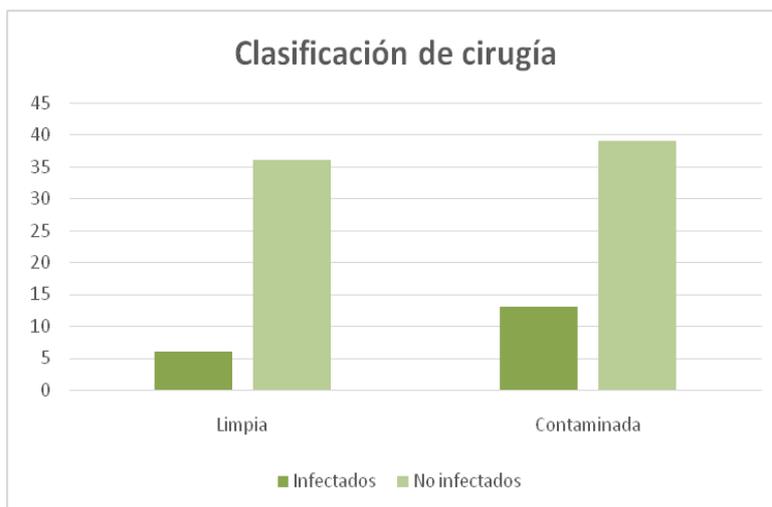
De los pacientes que presentaron infección de sitio quirúrgico la apendicectomía fue la cirugía con mayor tasa de infección con el 63,15% (n=12), seguida por la atresia intestinal con 10,52% (n=2), el 26,31% (n=5) corresponden a los pacientes incluidos en el grupo “otras” cuyos procedimientos son: drenaje pleural, flemón periamigdalino, cirugía traumatológica de muslo, gastrostomía y plastia testicular. Los resultados se observan en la tabla 2.



Gráfica 2

Por el nivel de contaminación bacteriana en la intervención quirúrgica en la muestra de pacientes fueron clasificadas como: “Limpia” el 44,68% (n=42), “Contaminada” 30,85% (n=29), “Limpia-Contaminada” 13,82% (n=13), y “Sucia” el 10,63% (n=10). Valor $p = .001791$, ver gráfica 3.

El 50% (n=5) de las cirugías clasificadas como “Sucia” presentaron ISQ, 31,57% (n=6) de las clasificadas como “Limpia- contaminada”, 31,57% (n=6) de las clasificadas como “Limpia”, y el 10,52% (n=2) de las “Contaminada”.



Gráfica 3

Según la distribución de las cirugías en el día, se dividió en tres turnos: matutino (06-14 hs), vespertino (14-22hs), y nocturno (22-06hs). Del total de cirugías se realizó un 32,97% (n=31) en la mañana, 36,17% (n=34) en la tarde, y en la noche 30,85% (n=29).

El 47,36% (n=9) del total de pacientes con ISQ se realizó la cirugía en el turno nocturno, el

31,57% (n=6) en la mañana y el 21,05% (n=4) en la tarde. Si comparamos los operados en la noche con los operados en el día (mañana y tarde) vemos que la proporción de los infectados es mayor en la noche.

En lo que respecta a la duración de la cirugía se dividió en 3 grupos: menor de 60 minutos, entre 60- 120 minutos y mayores a 120 minutos.

Del total de cirugías incluidas en el estudio el 80,85% tuvieron duración menor a 60 minutos, 15,95% entre 60- 120 minutos y el 3,19% duro más de 120 minutos. De los pacientes que presentaron ISQ el 84,21% la duración de la cirugía fue menor a 60 minutos, el 15,78% duro entre 60- 120 minutos, no hubo cirugías que superaran los 120 minutos en este grupo de pacientes, tal como se observa en la tabla 3.

Duración de la Cirugía

ISQ	Menor 60 minutos	60- 120 minutos	Mayor de 120 minutos
Si	16	3	0
No	60	12	3

Tabla 3

De la población en estudio los pacientes que requirieron ser internados nuevamente fue 5,31% (n=5) de estos 4 pacientes sufrieron ISQ. Ver tabla 4.

ATB postquirúrgico (postQ) vs Infección

Infección	ATB postQ	No ATB postQ
Si	19	0
No	46	29

Tabla 4

El 69,14% (n=65) de los pacientes incluidos en el estudio recibió antibiótico post cirugía, 100% (n= 19) de los pacientes que tuvieron ISQ recibió tratamiento antibiótico luego de la cirugía.

Discusión

Las ISQ son una causa importante de morbilidad. En nuestro medio no existen datos acerca de la misma en población pediátrica, solamente se cuenta con datos del Ministerio de Salud Pública en pacientes adultos, los más actualizados de los años 2012-2013. (17)

La tasa de prevalencia de ISQ en este estudio fue el 20,21%. La prevalencia de ISQ de acuerdo a los datos del Ministerio de Salud Pública es de 2.3 en el período 2012-2013, pero en estos datos están contempladas todas las cirugías realizadas en adultos, tanto de coordinación como de urgencia, mientras que en este estudio solamente se incluyó cirugías de urgencia, lo que podría explicar en parte la amplia diferencia.

En distintos estudios en América del Sur se encontró una prevalencia que oscila entre 2-15%, siendo ninguno de los estudios en pacientes pediátricos. También en estudios realizados en 8 hospitales de América del Norte por el CDC de Atlanta la prevalencia de ISQ es del 5% de los pacientes egresados de los hospitales. En estos casos los resultados se pueden explicar por las mismas razones.

La CDC ha definido a la ISQ como aquella que ocurre dentro del período postoperatorio dentro de los 30 días, o 1 año si se ha colocado un implante. Probablemente no se tome en cuenta un número considerable de pacientes que adquieren la infección dentro de ese plazo, pero fuera de la estancia hospitalaria.

El estudio fue retrospectivo, lo que permitió tomar conocimiento de la evolución de la herida quirúrgica luego del egreso del Hospital, y captar así mayor número de pacientes con ISQ.

Según un estudio realizado en España, en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Navarra, entre 13% - 61% de las ISQ se manifiestan una vez que el paciente ha culminado la estancia hospitalaria.

El seguimiento de los pacientes luego de una cirugía solamente dentro del ámbito hospitalario puede hacer que se lleve a una subestimación de la prevalencia de ISQ.

En éste estudio existió mayor prevalencia de ISQ en el sexo femenino, siendo el 57.89%. En la revisión de otros estudios se evidencia que el sexo masculino presenta mayor prevalencia de ISQ que el sexo femenino. (7) (8) (18)

De acuerdo con los resultados de este estudio la mayor prevalencia de ISQ se observó en el grupo de pacientes cuya edad es mayor o igual a 10 años. Esto concuerda con hallazgos de otros estudios realizados en población pediátrica. (8) (19)

En el presente estudio la presencia de comorilidades no represento una asociación estadísticamente significativa para desarrollar ISQ. En un estudio realizado pacientes adultos se encontró alta prevalencia de enfermedades crónicas pero estas nos demostraron asociación estadística con el desarrollo de ISQ. (15)

Se observó que las cirugías abdominales fueron el tipo de intervención que se realizó con mayor frecuencia, en estudios realizados en otros hospitales se demostró que las cirugías abdominales presentan mayor riesgo de contraer en la evolución ISQ. (8) (15)

Dentro de las cirugías abdominales de urgencia la apendicectomía resulto la cirugía que se realizó con mayor frecuencia lo que represento un 48,93% (n=46) en el presente estudio, tal como se describió en un estudio realizado en La Habana. (8) (19)

En este estudio la apendicectomía representa el tipo de cirugía que más frecuentemente presenta ISQ en la evolución. Esto puede deberse a que las bacterias que causan las ISQ se encuentran en la flora del paciente, por lo que los organismos encontrados en la herida quirúrgica van a depender del lugar del cuerpo operado. Es de conocimiento que el colón es un órgano con gran colonización bacteriana, al realizarse cirugías sobre este órgano los microorganismos pueden alcanzar la herida fácilmente. Se reconoce que operaciones de sitios con infecciones pre-existentes, o donde se hallan tejidos necróticos o desvitalizados llevan un mayor riesgo de infección post-operatoria. (8) (19)

En cuanto al grado de contaminación de la intervención se distribuyeron los pacientes en 4 grupos (cirugía limpia, limpia-contaminada, contaminada y sucia). Atendiendo a los pacientes que presentaron ISQ dentro de estos grupos, si se compara las cirugías limpias/limpias-contaminadas con las contaminadas/sucias, se observa que un mayor grado de contaminación contribuye al desarrollo de ISQ. (7) (8) (14) (18) (19)

Estos resultados concuerdan con los hallados en estudios similares a nivel mundial, tanto en niños como en adultos. (7) A nivel nacional no se cuenta con datos en este sentido.

De acuerdo al horario en el que se realizaron las intervenciones se las dividió en tres turnos, mañana, tarde y noche. Tal como se plasmó en los resultados al comparar tanto el turno de la mañana y el de la tarde con el de la noche, se observa mayor prevalencia de ISQ en este último. Se podría decir que estos resultados están relacionados a los efectos adversos que tienen las largas jornadas laborales y el trabajo nocturno en los trabajadores que han sido descritos desde hace mucho tiempo atrás. El área de la salud es un sector laboral que debe estar disponible las veinticuatro horas del día para brindar atención inmediata a las personas que se enferman y

requieren cuidados especializados. Existe evidencia científica desde hace mucho tiempo acerca de que el trabajo nocturno, tiene fuertes implicaciones negativas sobre la salud de las personas que laboran de noche e incluso predispone a una mayor ineficiencia en el trabajo. Entre más trabajo nocturno hay alteraciones en la salud del trabajador y menos eficacia en el trabajo. (19) (20) (21). En diferentes partes del mundo se han ido implementando reglamentaciones en cuando al trabajo nocturno, Uruguay no es una excepción a estas políticas. (22)

En cuanto a la duración del acto quirúrgico se pudo observar que la mayor cantidad de ISQ se presentó en las cirugías de menos de 60 minutos de duración. Estos resultados no concuerdan con datos de otros estudios en diferentes lugares del mundo, tanto en niños como en adultos, ya que se ha demostrado que a mayor duración de la cirugía mayor riesgo de infección ya que va asociada a un mayor tiempo de exposición de los tejidos a la contaminación y una mayor manipulación de éstos, y representa una dificultad técnica superior o una menor habilidad quirúrgica del cirujano. Esto podría explicarse ya que en el presente estudio con un n=94 el 80,86% fueron actos quirúrgicos de menos de 60 minutos y es donde se encontró la mayor proporción de ISQ. (14) (18)

En el presenta estudio para diagnosticar la ISQ el paciente debió presentar los siguientes síntomas y signos: supuración, calor- rubor, edema de la herida quirúrgica y/o fiebre como síntoma general.

Catalogamos como ISQ a los pacientes que presentaron supuración de la herida quirúrgica acompañada o no de algún otro síntoma y/o signo mencionado anteriormente, los pacientes que presentaron fiebre rubor- calor y edema de la cicatriz operatoria y a los que presentaron calor- rubor y edema de la herida.

En este estudio el síntoma que con mayor frecuencia presentaron los pacientes con ISQ fue edema de la cicatriz quirúrgica, como se puede observar en la Gráfica 1.

Se puede observar en este estudio que la mayor parte de los pacientes que presentaron en la evolución ISQ no requirieron reinternación, sin embargo de los 5 pacientes que se reinternaron 4 presentaron ISQ. Al aplicar test estadísticos se comprueba que la asociación entre reinternación y presentar ISQ es significativa. No se cuenta con datos nacionales ni internacionales acerca de esta variable.

Del total de pacientes que recibió tratamiento antibiótico post cirugía la mayoría no presento ISQ, al ser la herramienta para recabar datos en este estudio una encuesta , los datos obtenidos al interrogar esta variable pueden estar sesgados por la subjetividad del encuestado. Por lo que no recibir tratamiento antibiótico no tiene relación directa con el desarrollo de ISQ. No se cuenta con datos sobre el tratamiento

Conclusiones

En nuestro medio no existen datos acerca de las infecciones de sitio quirúrgico en pacientes pediátricos. Con este estudio se obtuvieron datos que llevan a concluir que es un importante problema sanitario.

Del estudio se concluye que existen factores que influyen en el desarrollo de ISQ tales como el horario de la intervención quirúrgica, la duración de la misma, la clasificación, y el tipo de cirugía.

Se considera de gran importancia transmitir a los pacientes y familiares los síntomas y signos de ISQ para una re consulta precoz, y evitar así la morbimortalidad asociada.

Cabe destacar que no se pudo acceder a datos de los microorganismos involucrados, así como la sensibilidad antibiótica de los mismos. Estos datos se consideran importantes frente a este problema sanitario ya que ayudarían a crear un plan de tratamiento antibiótico adecuado a la sensibilidad del germen y así disminuir la resistencia antimicrobiana.

Como reflexión final se cree pertinente continuar con la vigilancia epidemiológica nacional de variables que no han sido incluidas o no se han podido evaluar en el presente estudio.

Referencias Bibliográficas

1. F MGM, B AG, V LA, González A, A RR, Aisa LM, et al. Trabajos Originales Incidencia de infección nosocomial quirúrgica en ginecología y obstetricia en un hospital comarcal. 2013;78(5):344–8.
2. López D, Hernández M, Saldivar T, Sotolongo T, Valdés O. Infección de la herida quirúrgica. Aspectos epidemiológicos. Cuba Med Milit [Internet]. 2007;36(2):1–12. Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol36_2_07/mil08207.htm
3. Torno EN, Ciclo AL, Documentos DEVDELOS, Organismos DELOSADE, Estado DEL. Principales procesos.
4. Berrios-Torres SI. Surgical Site Infection (SSI) toolkit. 2009;
5. Claros N, Jáuregui L. Infección del Sitio Operatorio. Vigil prevención y Control Infecc Asoc a Serv salud [Internet]. 2005;238–62. Available from: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/ninfec32425.pdf>
6. Ducel, G. Fabry, J. Nicolle, L. Girard, R. Perraud, M. Prüss, A. Savey A. Prevención de las infecciones nosocomiales: Guía práctica. Organ Mund la Salud. 2002;2:70.
7. Ansari S, Randhawa V, Mishra S, Choudhury S. Microbial etiology and risk factor analysis of paediatric surgical site infections in a tertiary care hospital. IntJCurrMicrobiolAppSci. 2015;4(4):890–8.
8. Varik K, Kirsimägi U, Värimäe E a, Eller M, Lõivukene R, Kübarsepp V. Incidence and risk factors of surgical wound infection in children: a prospective study. Scand J Surg [Internet]. 2010;99(3):162–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21044934>
9. Leblebicioglu H, Erben N, Rosenthal VD, Sener A, Uzun C, Senol G, et al. Surgical site infection rates in 16 cities in Turkey: findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). Am J Infect Control. 2015;43(1):48–52.
10. Ruiz J, Badia JM. ' A ESPAN ~ OLA ' n del sitio Medidas de prevencio ' n ' rgico en cirugi ' a abdominal . Revisio quiru ' tica de la evidencia cri. 2016;2.
11. Yomayusa N, Gaitán H, Suárez I, Ibáñez M, Hernandez P, Álvarez C, et al. Validación de

- Índices Pronósticos e Infección del Sitio Quirúrgico en Hospitales de Colombia. Rev Salud Pública [Internet]. Instituto de Salud Publica, Facultad de Medicina - Universidad Nacional de Colombia; 2008 Dec [cited 2016 May 29];10(5):744–55. Available from: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642008000500007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
12. Oliveira AC De, Través EA, Vigilancia DELA, Del D. DISCHARGE SURVEILLANCE. 2007;15(5):992–7.
 13. Asesora N, Nacional S, Hospitalarias I. de Vigilancia de las infecciones hospitalarias. Control. 2006;
 14. ????igo JJ, Bermejo B, Oronoz B, Herrera J, Tarifa A, P???rez F, et al. Infecci???n de sitio quir???rgico en un servicio de cirug???a general. An???lisis de cinco a???os y valoraci???n del ???ndice National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS). Cir Esp. 2006;79(4):224–30.
 15. Prevalencia CO, Leyva T, Centro M. Medisan 2013; 17(12): 9133. 2013;17(12):9133–45.
 16. Martínez V, Perdomo M, Luigi T, Ibarra B. Agentes etiológicos en infecciones postquirúrgicas en servicios del hospital “Luis Blanco Gásperi”: Carabobo, Venezuela. Salus. Universidad de Carabobo; 2014;18(3):7–14.
 17. Epidemiología D, Infecciones CDE. Ministerio de salud publica uruguay. 2014;2014.
 18. Medisan 2016; 20(2): 135. 2016;20(2):135–46.
 19. Soto V V, Béquer JJM, Alfonso HH, Rodríguez RDLR. Infection of the surgical sites: A one-year study . Infecc los sitios quirúrgicos Estud 1 año [Internet]. 2008;80(1). Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-47349120212&partnerID=40&md5=32d52ccb7515a9dbff5b4d94a087b872>
 20. Imelda A, Madrigal B, José E, Mora V, Rodríguez JR, Eugenia S, et al. El Trabajo Nocturno y sus Implicaciones en la Salud de Médicos , Enfermeras y Oficiales de Seguridad de los Hospitales de la Caja Costarricense del Seguro Social en Costa Rica. 2013;30(1).
 21. Palacios CG. No Title.

22. Trabajo nocturno. 2015;2015:2015.

Anexos

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Vía telefónica

Estimado madre/padre o tutor:

Somos estudiantes de Facultad de Medicina que junto a la Dra. Lorena Pardo realizaremos un estudio sobre infecciones de heridas quirúrgicas en niños que estuvieron hospitalizados en el Centro Hospitalario Pereira Rossell en el año 2015.

Para dicho estudio le realizaremos una encuesta, por lo que solicitamos saber su grado de parentesco con el niño/niña y su consentimiento para poder realizarla; los datos extraídos serán utilizados con fines educativos, siendo respetada la identidad del paciente.

El hecho de participar en este estudio no le brindará ningún beneficio pero tampoco le ocasionará ningún daño. Se podrá retirar del estudio en cualquier momento que así lo desee, sin necesidad de explicación y esto no le ocasionará ningún perjuicio ni afectara la atención médica que le corresponda recibir en el futuro. La participación en este estudio no tiene ninguna remuneración ni compensación de carácter económico.

No es necesario que el consentimiento sea otorgado en este momento, cuenta con 3 días de plazo, para que pueda consultarlo con otros familiares, médicos de confianza o con quien lo desee, y si corresponde con el niño de quien se tomaran los datos.

ENCUESTA

Edad	
Sexo	
Comorbilidades	
Tipo de Cirugía	
Clasificación de la cirugía	
Duración de la cirugía	
Fiebre	
Supuración	
Calor/ rubor	
Edema	
Tratamiento antibiótico Post quirúrgico	
Reinternación	

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES:

Nombre: Edad

Definición conceptual: Número de años transcurridos entre el nacimiento y el momento del estudio.

Operacionalización: Se obtendrá esta variable al realizar la encuesta telefónica.

Conjunto de valores: entre 1 mes y 14 años

Tipo y escala: cuantitativa continúa

Nombre: Sexo

Definición conceptual: Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.

Operacionalización: Se obtiene al realizar la encuesta telefónica.

Conjunto de Valores: Femenino- Masculino

Tipo y escala: Cualitativa nominal

Nombre: Comorbilidades

Definición conceptual: Presentación de dos o más enfermedades o trastornos distintos en un mismo individuo

Operacionalización: se obtiene de la encuesta

Conjunto de valores: Si – No

Tipo y escala: Cualitativa nominal

Nombre: Tipo de intervención

Definición: Es el momento en que se decide que hay que llevar a cabo una intervención quirúrgica

Operacionalización: Se obtiene de la planilla de Estadística General de procedimientos quirúrgicos

Conjunto de valores: Urgencia

Tipo y escala: Cualitativa nominal

Nombre: Clasificación de la cirugía

Definición: Las cirugías se clasifican en base a un probable nivel de contaminación bacteriana que pueda ocurrir durante la intervención quirúrgica

Operacionalización: Se obtiene de la planilla de Estadística General de procedimientos quirúrgicos.

Conjunto de valores: Heridas limpias – Heridas limpias-Contaminadas – Heridas contaminadas – Heridas sucias

Tipo y escala: Cualitativa nominal

Nombre: duración de la cirugía

Definición: minutos desde el comienzo de la intervención hasta la finalización del mismo

Operacionalización: Se obtiene de la planilla de Estadística General de procedimientos quirúrgicos.

Conjunto de valores: Minutos

Tipo y escala: Cuantitativa continúa

Nombre: Tratamiento antibiótico post- quirúrgico

Definición: Determinar si el paciente requirió tratamiento antibiótico luego de la cirugía.

Operacionalización: Se obtiene mediante la realización de encuesta telefónica.

Conjunto de valores: Si- No

Tipo y escala: Cualitativa

Nombre: Reinternación.

Definición: Establecer si el paciente requirió una nueva internación.

Operacionalización: Se obtiene mediante encuesta telefónica

Conjunto de valores: Si- No

Tipo y escala: Cualitativa nominal.