



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL**  
SANTA FE, ARGENTINA

Trabajo Final Integrador para la Obtención de la Especialidad en Medicina Legal

**“VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LA INFECCIÓN DEL SITIO QUIRURGICO (ISQ) Y SUS IMPLICANCIAS MEDICOLEGALES EN LA RESPONSABILIDAD PROFESIONAL”**

Autor: Raimondi Cesar H.

Director de Tesis: Dr. Pascual Pimpinella

- Año 2018 -

---

## **AGRADECIMIENTOS**

Debo agradecer la colaboración principal de la Licenciada en Enfermería Sabina Urda (Comité de Infección hospitalaria) por su guía permanente en la elaboración del presente trabajo, como así también al personal del departamento de auditoría médica, archivo y dirección hospitalaria que facilitaron la información necesaria para el desarrollo del mismo.

---

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** Identificamos las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) reconociendo esta patología como la 2º infección en frecuencia dentro de las infecciones hospitalarias (IH), y uno de los indicadores que se utilizan para evaluar la calidad asistencial en los establecimientos de salud. **OBJETIVOS:** Evaluar la aplicabilidad de los indicadores utilizados en la vigilancia epidemiológica de las Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud (IACS) en un centro de referencia como predictores de infección, que permitan adoptar medidas de control y correctoras para reducir las (IACS) y el impacto de demandas judiciales relacionadas con (ISQ). **METODO:** El trabajo se caracteriza por ser observacional, retrospectivo y Descriptivo. Se vigiló una cohorte de pacientes de categoría quirúrgica según el sistema de vigilancia de infecciones hospitalarias de argentina (VIHDA) durante el periodo de estudio (Enero - Diciembre 2012) en un Hospital de referencia provincial, se evaluaron tasas de infección, se estratificó por índice de riesgo y se calculó la razón estandarizada de infección (SIR), se cotejo además la tendencia en la aparición de demandas por presunta mala praxis médica en relación a eventos de ISQ. **RESULTADOS:** La cantidad de pacientes vigilados (Procedimientos quirúrgicos) en el período de Enero-Diciembre 2012; fueron de 1273, correspondientes a 111 Apendicetomías, 204 Colecistectomías, 63 Hernioplastías, 28 Histerectomías Abdominales y 867 Cesáreas, siendo 974 cirugías no laparoscópicas y 299 a cirugías laparoscópicas. Del total de procedimientos evaluados se presentaron 30 infecciones del sitio quirúrgico, (28 casos en cirugías no laparoscópicas y 2 casos en cirugías laparoscópicas), significando un porcentaje del 2.35% del total. En cuanto a la aparición de demandas se constataron 8 casos por presunta mala praxis médica relacionada con ISQ (5 casos del servicio de Cirugía general y 3 caso del servicio de toco-ginecología). **CONCLUSIÓN:** Las tasas de infección en este estudio fueron similar en algunos procedimientos y superiores en otros en relación a los reportados en las ISQ, además se constataron 8 casos de demandas por presunta mala praxis en relación a las mismas evidenciando lo importante de contar con protocolos de procedimientos, vigilancia y control que permitan mantener estándares de calidad de atención del paciente y que posibiliten también respetar los lineamientos medicolegales establecidos.

---

## ÍNDICE GENERAL

	Página
1. RESUMEN.....	I
2. ÍNDICE GENERAL.....	II
3. ÍNDICE DE TABLAS.....	III
4. ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	IV
5. ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	V
6. HIPÓTESIS DE TRABAJO y OBJETIVOS.....	VI
7. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Identificación del Problema.....	1
1.2 Reseña Histórica.....	3
8. DEFINICIONES.....	5
8.1 Concepto de infecciones hospitalarias.....	5
8.2 Concepto y estratificación de las ISQ.....	6
9. ÍNDICE DE RIESGO.....	11
10. EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ISQ.....	15
11. PREVENCIÓN DE ISQ.....	17
11.1 Categorías de Recomendación de la CDC.....	17
11.2 Recomendaciones Prequirúrgicas.....	18
Intraquirúrgicas.....	21
Posquirúrgicas.....	26
12. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGÍA.....	27
12.1 Vigilancia del Paciente Quirúrgico.....	30
13. INDICADORES UTILIZADOS PARA LA VIGILANCIA.....	32
14. ASPECTOS MEDICO-LEGALES.....	36
15. MATERIAL Y MÉTODO.....	51
15.1 Registro de datos y definiciones.....	53
15.2 Control de calidad de los datos.....	55

---

16. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	55
16.1 Calculo de los indicadores y valoración de los estándares de Calidad.....	55
17. CONCLUSIÓN.....	66
18. REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍAS.....	68
19. ANEXOS.....	72

---

## ÍNDICE DE TABLAS

	Página
<b>Tabla 1.</b> Punto de corte T para cirugías más frecuentes.....	12
<b>Tabla 2.</b> Score ASA.....	13
<b>Tabla 3.</b> Calculo del coeficiente NNIS.....	14
<b>Tabla 4.</b> Ej. del cálculo de tasas de ISQ utilizando la formulas 1 y 2.....	35
<b>Tabla 5.</b> N° de IQ por tipo de herida y su porcentaje, año 2012.....	56
<b>Tabla 6.</b> Clasificación de pacientes según score ASA, año 2012.....	56
<b>Tabla 7.</b> Punto de corte T para las IQ, año 2012.....	57
<b>Tabla 8.</b> Tasa de ISQ por índice de riesgo.....	57
<b>Tabla 9.</b> Número de ISQ observadas por procedimientos.....	57
<b>Tabla 10.</b> Categorías quirúrgicas por índice de riesgo.....	59
<b>Tabla 11.</b> Porcentaje de IH asociadas a IQ según sitio específico.....	60

---

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página.
<b>Gráfico 1.</b> Clasificación de ISQ según localización o nivel de afección, (CDC) Atlanta, EEUU. ....	10
<b>Gráfico 2.</b> Mapa de hospitales miembros de la red VIHDA.....	29
<b>Gráfico 3.</b> Listado de verificación de la seguridad de la cirugía.....	46
<b>Gráfico 4.</b> Tasa de ISQ determinada por procedimiento.....	58
<b>Gráfico 5.</b> Microorganismos más frecuentes hallados en ISQ.....	61
<b>Gráfico 6.</b> Tendencia de demandas anual en relación a ISQ, período 2012-17...	62
<b>Gráfico 7.</b> Tendencia en relación al costo de mala praxis.....	66

---

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

1. Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los EE.UU.
2. Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE)
3. Estudio Nacional de Diagnóstico Institucional y Prevalencia de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud (ENPIHA)
4. Infección del sitio quirúrgico (ISQ).
5. Infección hospitalaria (IH).
6. Intervenciones quirúrgicas (IQ).
7. IACS (infecciones asociadas al cuidado de la salud).
8. Índice de riesgo (IR).
9. Instituto Nacional de Epidemiología (INE).
10. Razón estandarizada de infección (SIR).\*
11. Red Nacional de Seguridad Sanitaria (NSHN).\*
12. Sistema Nacional de Vigilancia de Infección Hospitalarias (NNIS).\*
13. VIHDA (vigilancia de infecciones hospitalarias de argentina).
14. Sociedad Americana de Anestesiología (Score ASA).\*

\*Siglas correspondientes en inglés.

---

## **HIPOTESIS DE TRABAJO Y OBJETIVOS**

### **HIPÓTESIS DE TRABAJO**

La Infección del Sitio Quirúrgico (ISQ) es un claro exponente de lo que un procedimiento invasivo puede ocasionar, y si bien el riesgo de infección postoperatoria de la herida quirúrgica se relaciona con múltiples factores no siempre prevenibles, puede implicar repercusiones medicolegales y económicas considerables.

A partir de esta premisa planteamos la evaluación de los resultados del presente trabajo con los siguientes objetivos:

### **OBJETIVOS GENERALES**

Evaluar la aplicabilidad de los indicadores utilizados en la vigilancia epidemiológica de las IACS en un centro de referencia como predictores de infección, indicadores homogéneos y estandarizados que permitan conocer tasas de infección y objetivar si el uso de estos indicadores, y medidas correctoras, permiten reducir el impacto de demandas judiciales relacionadas con actos operatorios en relación a las ISQ.

### **OBJETIVOS PARTICULARES**

- ✚ Evaluar la frecuencia de ocurrencia de ISQ en las Intervenciones Quirúrgicas (IQ) realizadas en una institución de referencia (intrahospitalaria), y como se encuentran en relación a los parámetros de estándares esperados.
- ✚ Conocer las Tasas de Infección del sitio quirúrgico general, por procedimiento, por espacio o área quirúrgica y las ajustadas por el índice de riesgo.
- ✚ Conocer el Porcentaje de distribución de microorganismos en ISQ en general.
- ✚ Conocer la Razón estandarizada de infección (SIR) como medida para comparar en el tiempo las infecciones hospitalarias (ISQ) a nivel institucional e interinstitucional y poder estimar los parámetros esperables de infección.

---

✚ Comprobar la implementación del sistema de vigilancia de infecciones hospitalarias según lineamientos del Sistema Nacional de Vigilancia de Infección Hospitalarias (NNIS), actualmente Red Nacional de Seguridad Sanitaria (NSHN), del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los EE.UU, estos bajo el sistema de recolección de datos VIHDA.

✚ Determinar posibles nuevas medidas correctoras para reducir riesgos de infección aplicables tras el análisis de los resultados.

✚ Establecer las consideraciones Medicolegales que surjan de las actividades médicas evaluadas, las implicancias legales que se hallan establecido en el periodo de estudio (demandas judiciales) en relación a los actos operatorios e ISQ, y realizar una reflexión crítica respecto a las conclusiones que surjan de la valoración de las actuaciones legales constatadas.

# INTRODUCCIÓN

## Identificación Del Problema

Basado primordialmente en la seguridad del paciente se plantea el interrogante de porque es importante establecer un sistema de vigilancia epidemiológica en la Infección del Sitio Quirúrgico, y la posibilidad de medir e informar cual es la situación en una institución de referencia provincial en relación a las infecciones relacionadas al acto operatorio, lo que nos ayudaría en la implementación de medidas que permitan delimitar la responsabilidad profesional; para ello identificamos las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) reconociendo esta patología como la 2º infección en frecuencia dentro de las infecciones hospitalarias (IH), (Anexo N° 7), y uno de los indicadores que se utilizan para evaluar la calidad asistencial en los establecimientos de salud. (1)

Según la OMS el 2º reto actual debe ser mejorar la seguridad de atención quirúrgica de los pacientes con el objetivo de reducir las muertes y complicaciones por esta causa, consensuando cuatro áreas expuestas a continuación: 1]- Prevención de la infección del sitio quirúrgico, 2]- Anestesia segura, 3]- Equipos quirúrgicos seguros, 4]- Medición de los servicios quirúrgicos. Con esta finalidad todas las instituciones deberían situar la seguridad del paciente como el centro de todas las políticas sanitarias y uno de los métodos utilizados para esto es la vigilancia epidemiológica. (2)

Antes de mediados del siglo XIX, los pacientes quirúrgicos desarrollaban normalmente en el período posoperatorio la llamada «fiebre irritativa», a la cual seguía un drenaje purulento desde las incisiones, sepsis y a menudo la muerte. No fue hasta finales de 1860, después de que Joseph Lister (1827-1912) uno de los referentes entre otros, que introdujera los principios de antisepsia, con la que la morbilidad infecciosa posoperatoria disminuyó substancialmente. El trabajo de Lister cambió radicalmente la cirugía de una actividad asociada con infección y muerte a una disciplina que podría eliminar el sufrimiento y prolongar vida. (3)

Definimos entonces la vigilancia epidemiológica como la observación sistemática, activa y permanente de la ocurrencia y distribución de IACS (infecciones asociadas al cuidado de la salud) y de los eventos o condiciones que aumentan el riesgo de que se produzca una IACS, logrando información para la actuación sanitaria ya que no solo

---

elabora tasas de infecciones endémicas, también identifica epidemias, aporta datos acerca de la ocurrencia de IACS, evalúa la eficacia de medidas de control, refuerza prácticas de prevención y cuidado del paciente, resuelve problemas, favorece la investigación, planifica y mide el impacto de las infecciones y de ellas surgen recomendaciones. Una buena vigilancia puede mejorar el desempeño de los centros de atención de salud y reduce los riesgos de resultados adversos. (4)

En la Región de las Américas, los datos de Canadá indican que se contraen unas 220.000 infecciones hospitalarias anuales, que dan lugar a 8.000 muertes relacionadas con esa causa. En los Estados Unidos de América, anualmente los costos médicos directos globales de las IACS oscilan entre US\$ 28,4 mil y \$33,8 mil millones (US\$ de 2007 ajustados por el índice de precios de consumo [IPC] urbano); esta cifra corresponde a entre \$35,7 mil millones y \$45 mil millones, si se utiliza el IPC de los servicios de hospitalización. Por otra parte, las IACS repercuten significativamente en los costos asistenciales, así en los Estados Unidos, estos costos se estimaron en 4 mil millones (US\$ de 1985) y en el Reino Unido, en UK£ 900 millones por año, asociados con la estancia hospitalaria prolongada y los costos de tratamiento. En América Latina, las IACS generan un aumento importante de los costos de la atención médica, por ejemplo, los costos de la atención en unidades de cuidados intensivos por concepto de día cama atribuibles a infecciones nosocomiales en diversos nosocomios de la Región se estimaron en \$1.233.751 y \$1.741.872 en dos hospitales de Argentina (2006); \$40.500, \$51.678 y \$147.600 en tres hospitales diferentes de Ecuador (2006); \$1.090.255 en un hospital de Guatemala (2005), \$443.300 en un hospital de Paraguay (2006), y \$607.200 en un hospital de Uruguay (2005), para el año indicado entre paréntesis. (5)

Las infecciones hospitalarias también constituyen uno de los principales problemas que enfrentan las aseguradoras de responsabilidad profesional cuando a raíz de su ocurrencia se inicia una demanda. Lamentablemente, hay una tendencia en la sociedad (y por ende en muchos litigantes) a considerar que todas las infecciones hospitalarias se deben casi con exclusividad a las deficientes condiciones de asepsia de la institución y a la falta de diligencia de los profesionales en la prevención de las mismas, lo que hoy se traduce en un incremento de los litigios por presunta mala praxis médica como no se evidenciaba en décadas pasadas.

---

Basándonos en todo lo descripto se decide iniciar un estudio de vigilancia epidemiología en el área quirúrgica, tomando la base de datos aportada por el comité de infecciones hospitalaria y a través del sistema RED NACIONAL DE VIGILANCIA DE INFECCIONES HOSPITALARIAS DE ARGENTINA (Red VIHDA); considerando en este marco cual es la repercusión legal que puede desprenderse en relación a la problemática de las ISQ y que puede reflejarse por la aparición de demandas judiciales iniciadas tanto hacia un responsable institucional y/o profesional, participantes de la atención del paciente.

### **Reseña Histórica**

A pesar de que el estudio científico de las infecciones hospitalarias cruzadas o nosocomiales tiene su origen en la primera mitad del siglo XVIII, la infección de la herida fue compañero frecuente de cualquier procedimiento quirúrgico hasta el comienzo de la "Era Bacteriológica" a finales del siglo XIX, durante este período de tiempo, el tratamiento de las infecciones constituía una consecuencia anticipada de las intervenciones quirúrgicas. En 1740, Sir John Pringle realizó las primeras observaciones importantes acerca de la infección hospitalaria (IH) y dedujo que éstas eran el desenlace principal y más grave de la masificación hospitalaria. (6) Simpson en 1830, llevó a cabo un estudio detallado sobre la epidemiología y prevención de la "fiebre quirúrgica", la cual creía debida a una infección cruzada parecida a la originada en la fiebre puerperal. (6) Para este autor, las muertes ocasionadas por las sepsis quirúrgicas no eran debidas a la "mortificación" de la herida, sino que eran consecuencia de algún material morbífico circulante en la sangre que producía un estado especial de toxemia. Los pacientes debían ser intervenidos tan pronto eran ingresados en los hospitales para disminuir su exposición al "aire viciado del hospital", También recomendaba para la profilaxis de la fiebre quirúrgica el tratamiento de las heridas con ácido clorinado u otras aplicaciones antisépticas. Semmelweis en 1847, demostró que la fiebre puerperal se transmitía por la falta de limpieza de las manos de la persona que asistía al parto, desapareciendo prácticamente esta enfermedad tras la aceptación general de la antisepsia quirúrgica recomendada por este autor. (3) Olliver a mediados del siglo XIX, probó la eficacia de varios antisépticos descritos originariamente por Pringle y aconsejó el uso estricto de ropas limpias tanto por parte de los cirujanos y como del paciente, la

---

limpieza de las manos de los cirujanos y de su instrumental, así como de las habitaciones, camas y ropas. (6)

Esta serie de conocimientos alcanzó su primera expresión práctica en el trabajo de Lister (1867), quien puso de manifiesto la importancia de la asepsia en la práctica quirúrgica empleando fenoles para la limpieza del material quirúrgico y gasas, así como la desinfección del aire de los quirófanos mediante pulverización, y la aplicación de ácido carbólico (phenol) para las heridas incisionales. (3) Este autor empleó los antisépticos como un escudo químico para mantener la esterilidad en el sitio quirúrgico. Su objetivo fue impedir la invasión de los tejidos por las bacterias ambientales a través de una herida abierta, y así prevenir la infección de la misma. Este concepto fue diferente del de Semmelweis, quien proponía la utilización del antiséptico en la piel de las manos de los médicos para prevenir que sirvieran como vehículo de transmisión de contagio desde los cadáveres a las mujeres parturientas. Por tanto, la principal contribución de Lister recae en su temprana comprensión del papel de la bacteria en la sepsis quirúrgica, y en su demostración de que la sepsis podía evitarse eliminando la bacteria del sitio quirúrgico. Más aún, el éxito de los esfuerzos investigadores de Lister fijó de forma permanente el principio de profilaxis de la infección como uno de los objetivos principales en la práctica quirúrgica. De éste modo, al final del siglo XIX, el triunfo de la asepsis y las reformas hospitalarias parecen anunciar la victoria final sobre las infecciones hospitalarias cruzadas. (6) Carrell y Dakin, durante la Primera Guerra Mundial, popularizaron, aparte de la antisepsia local, el desbridamiento de la herida, así como el cierre diferido de las heridas traumáticas contaminadas. Durante la Segunda Guerra Mundial, la eficacia de la penicilina en el tratamiento de las infecciones quirúrgicas resultó ser casi milagroso. Por primera vez en la historia, los cirujanos militares se vieron capaces de tratar las infecciones más virulentas sin causar mutilaciones ni elevadas tasas de mortalidad. (7)

Desde entonces y hasta el momento actual, se han desarrollado importantes estrategias para la profilaxis y control de la ISQ, destacando entre ellas la utilización de antibióticos perioperatorios con el propósito de reducir la incidencia de complicaciones infecciosas postoperatorias en los pacientes de riesgo. (3,8,9)

---

## DEFINICIONES

### Concepto de Infección Hospitalaria

Según OMS las Infecciones Hospitalarias o Nosocomiales pueden definirse como aquellas producidas por microorganismos adquiridos en el hospital, que afectan a enfermos ingresados por un proceso distinto al de esa infección, y que en el momento del ingreso no estaban presentes, ni siquiera en periodo de incubación. (2) Las infecciones adquiridas en el hospital, pero que no se diagnostican hasta después del alta, también se incluyen dentro de esta definición, ya que en ciertas circunstancias los síntomas clínicos no se manifiestan hasta que el paciente se encuentra fuera del hospital. Las infecciones hospitalarias constituyen un problema endemo-epidémico controlable, aunque difícilmente erradicable, que afecta fundamentalmente a los pacientes hospitalizados y, en menor medida, al personal de salud, estimando para América Latina que entre el 5 al 12% de los pacientes ingresados adquirirá una IACS. (10) Los pacientes hospitalizados están expuestos a un elevado riesgo de padecer infecciones por varias razones; En primer lugar, los pacientes hospitalizados son más susceptibles a la infección debido a las enfermedades subyacentes por las que están ingresados, y este riesgo se eleva cuando son sometidos a técnicas invasivas, y si los pacientes están inmunocomprometidos, pueden ser infectados por microorganismos que en condiciones normales no son patógenos; Además, el ambiente hospitalario contiene agentes patógenos que han desarrollado resistencias a antibióticos y que complican el tratamiento posterior de estas infecciones; Actualmente, las IH se denominan Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud (IACS), debido al incremento de los procedimientos ambulatorios y con el objeto de acercar su significado al concepto de calidad de la atención médica y seguridad del paciente.(11) Las IACS son complicaciones que ocurren en todos los hospitales del mundo, aunque su incidencia varía según el tipo de pacientes y la calidad de atención que se les brinde; En general, Los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta, en Estados Unidos, establecieron en 1970 un sistema de vigilancia nacional de las infecciones nosocomiales (NNIS), para monitorear las tendencias de las infecciones nosocomiales en los hospitales de agudos, hoy denominado en el sistema americano NHSN (National Healthcare Safety Network / criterios CDC 2016) Red Nacional de Seguridad Sanitaria, basándose en los informes del NSHN, las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) son la segunda (IH) más frecuentemente

---

informada, correspondiéndoles entre el 3% y el 25% de todas las IH en los pacientes hospitalizados. (1) Entre los pacientes quirúrgicos exclusivamente, las ISQ son las IH más frecuentes, correspondiéndoles el 38% de las mismas, de estas ISQ, dos tercios están confinadas a la incisión, y un tercio comprometen a los órganos y espacios involucrados durante la cirugía. Además, las IACS generan un considerable incremento en la morbimortalidad, con el consiguiente aumento de costos de la hospitalización. La mejor estrategia para luchar contra ellas es la prevención, mediante programas eficaces que permitan reducir su incidencia, la morbilidad y los costos, optimizando de esta manera la asignación de los limitados recursos para la salud. El Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA) del Ministerio de Salud de la Nación fue creado en 2004 en el Instituto Nacional de Epidemiología, de la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (INE-ANLIS); Su propósito es contribuir a la disminución de la morbimortalidad por IACS y mejorar la calidad de la atención médica minimizando costos, VIHDA integra a más de 120 hospitales de alta complejidad del país en una red nacional de vigilancia, prevención y control de las IACS en Unidades de Cuidados Intensivos y áreas no críticas. (11), “El Programa VIHDA ha conseguido resultados inéditos en este campo en su tiempo de vigencia,” entre ellos, se menciona que “ha contribuido a lograr una significativa disminución de las tasas y ocurrencias de episodios de IH en los hospitales adheridos, una importante disminución en la morbimortalidad (unas 300 muertes se evitan cada año) y un gran ahorro para los hospitales adheridos a la red (estimado en el orden de los \$USD 3.000.000 anuales).” (10), en referencia a este sistema y su adhesión como centro de referencia regional el Hospital de la provincia, como centro para este trabajo, desde el año 2007 ingreso a la plataforma para control y vigilancia epidemiológica de infecciones.

### **Concepto de Infección del Sitio Quirúrgico**

El riesgo de desarrollar una ISQ varía con la naturaleza de la cirugía realizada y la severidad de la condición de base del paciente; Es aquella relacionada con el procedimiento quirúrgico, que se produce en la incisión quirúrgica o en su vecindad, durante los primeros 30 días o 90 días del postoperatorio dependiendo del procedimiento quirúrgico (categorías NHSN), (13,17). Los criterios de Infección del Sitio Quirúrgico (antes denominada Infección de la Herida Quirúrgica) han variado ampliamente a lo largo del tiempo, así en

---

1988 el CDC publicaron una nueva serie de criterios para diagnosticar las infecciones nosocomiales según su localización, estas definiciones fueron aceptadas por los hospitales asociados al National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS), hoy denominado en el sistema americano NHSN (National Healthcare Safety Network / criterios CDC 2016) Red Nacional de Seguridad Sanitaria (12), y posteriormente, incorporado por los sistemas de control de IH de casi todo el mundo. En base a ellos, la infección de la herida quirúrgica seguía subdividiéndose en dos tipos: la infección de la herida de incisión quirúrgica, o infección superficial, y la infección en la profundidad de la herida quirúrgica o infección profunda, pero en esta ocasión se establecen por primera vez límites tanto anatómicos entre los dos niveles de infecciones, como de tiempo de detección tras la intervención. Es en 1992 cuando los CDC, en conexión con la Society for Hospital Epidemiology of América y con la Surgical Infection Society, modifican la definición de infección de herida quirúrgica (IHQ) y cambian por infección de sitio quirúrgico (ISQ) y redefinen las siguientes localizaciones (13), actualmente categorías NHSN.

**A.- Clasificación de la Infección del Sitio Quirúrgico según localización** (gráfico N°1) **I. 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, sin sobrepasar la fascia muscular. Debe hallarse uno de los siguientes criterios:

1. Drenaje purulento de la incisión superficial.
2. Aislamiento de un microorganismo en el cultivo de un líquido o tejido procedente de la incisión superficial a partir de una muestra obtenida de forma aséptica.
3. Al menos uno de los siguientes signos y síntomas de infección:
  - 3.a. Dolor o hipersensibilidad al tacto o presión.
  - 3.b. Inflamación (calor, tumefacción, eritema). El hallazgo de un cultivo u otro test microbiológico negativo, no hace válido este criterio.
  - 3.c. La incisión superficial es abierta deliberadamente por el cirujano cuando presenta los criterios a y b, a menos que el cultivo sea negativo.
  - 3.d. Diagnóstico de infección del sitio quirúrgico por cirujano o médico tratante.

Existen dos tipos de infección superficial de la incisión:

---

Incisional superficial primaria: infección superficial localizada en la incisión principal en un paciente sometido a una cirugía con una o más de una incisión (como la incisión en tórax realizada durante un bypass coronario que utiliza un injerto procedente de otra parte del cuerpo).

Incisional superficial secundaria: infección superficial localizada en la incisión no principal en un paciente sometido a una cirugía en la que se ha practicado más de una incisión (como la incisión en la pierna, realizada para tomar un injerto, necesario en un bypass coronario).

La positividad o negatividad de un cultivo no es criterio para confirmar o descartar una infección; sin embargo, cuando se realiza un cultivo cuantitativo donde se evidencien más de 100 000 colonias bacterianas por gramo de tejido, se confirma el diagnóstico de ISQ. Cualquier valor por debajo de esta cifra podría ser considerado como contaminación y entonces priman los criterios clínicos ya expuestos. Es importante tener en cuenta que las reacciones secundarias a los puntos de sutura no son catalogadas como ISQ. (14)

**II. 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.

La infección está relacionada con el procedimiento quirúrgico y afecta a los tejidos blandos profundos de la incisión (fascia y paredes musculares). Debe hallarse alguno de los siguientes criterios:

1. Drenaje purulento de la zona profunda de la incisión, pero no de los componentes de órganos o espacios del lugar quirúrgico.

2. Dehiscencia espontánea de la incisión profunda o que es abierta deliberadamente por el cirujano cuando el paciente tiene al menos uno de los siguientes signos o síntomas, a no ser que el cultivo sea negativo:

2.a. Fiebre mayor de 38°C.

2.b. Dolor localizado.

2.c. Hipersensibilidad al tacto o tirantez.

---

3. Hallazgo de un absceso u otra evidencia de infección que afecte a la incisión profunda, durante un examen directo, una reintervención, o mediante examen radiológico o histopatológico.

4. Diagnóstico médico de infección profunda de la incisión.

Existen dos tipos de infección profunda de la incisión:

Infección profunda primaria: infección profunda localizada en la incisión principal de una cirugía con una o más incisiones.

Infección profunda secundaria: infección superficial localizada en la incisión no principal en una cirugía en la que se ha practicado más de una incisión.

**III. Infección de Órgano o Espacio:** Involucra cualquier parte de la anatomía (órganos o espacios) diferentes a la incisión, abiertos o manipulados durante el procedimiento quirúrgico, que se produce en los 30 días posteriores a la intervención o en los 90 días posteriores según los procedimientos categorizados por NHSN (Se han asignado localizaciones específicas para las infecciones de los sitios quirúrgicos de órgano/espacio para poder identificar el lugar de la infección) Estas localizaciones se enumeran en el gráfico 1 y los periodos de vigilancia en el anexo N° 4.

Además, se debe encontrar al menos uno de los siguientes criterios:

1.- Drenaje purulento a partir de un tubo de drenaje que se coloca en un órgano o espacio a través de una incisión (si el área que rodea la salida del drenaje se infecta, no se considera una ISQ, sino que se considera como una infección de la piel o tejidos blandos).

2.- Aislamiento de organismos de un cultivo obtenido asépticamente de fluidos o tejidos del órgano o espacio.

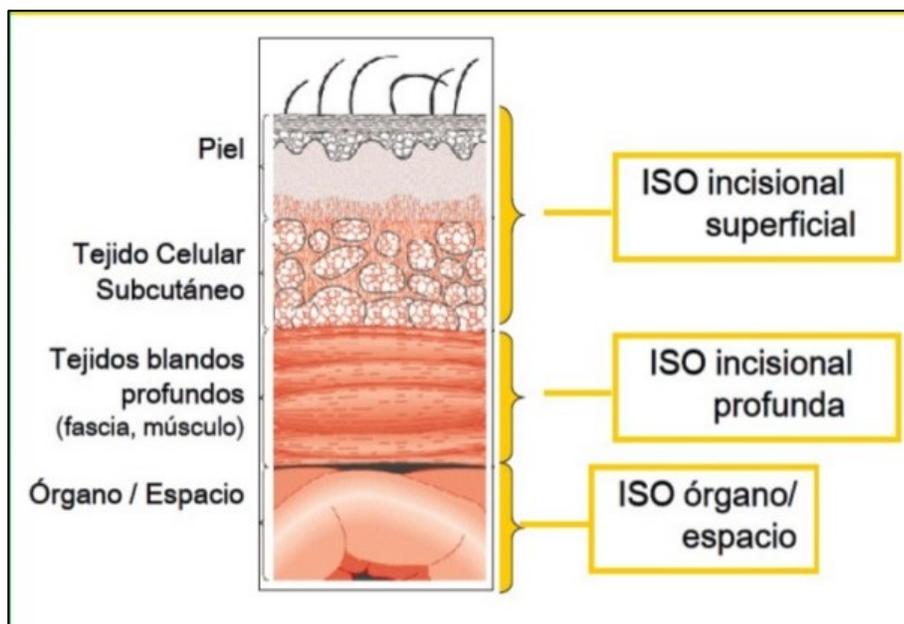
3.- Absceso u otra evidencia de infección que involucren al órgano o espacio, hallado por examen directo, durante una reintervención, o mediante examen histológico o radiológico.

4.- Diagnóstico de infección de órgano o espacio por un cirujano ó médico generalista.

- Cirugías a vigilar y el período de tiempo para realizarlo. (Anexo N° 4)

Continuación en próxima página.

Gráfico N° 1.



**Clasificación de ISQ según localización o nivel de afección, (CDC) Atlanta, EEUU. Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Protocolo de vigilancia y control de la infección de localización quirúrgica (Protocolo-ILQ). Madrid, 2016.**

**B).- Clasificación de las ISQ según el grado de contaminación**

El riesgo de desarrollar una ISQ postoperatoria se ve afectado por el grado de contaminación microbiana del sitio operatorio. El National Research Council (NRC) junto a CDC elaboró en 1982 un sistema de clasificación del sitio quirúrgico según el grado de contaminación, que aún sigue vigente, (13,15) el esquema es el que sigue la clasificación propuesta por Altemeier (14):

- **Intervenciones limpias o tipo I:** son aquellas heridas no traumáticas en las que no se atraviesan tejidos infectados, se produce escaso trauma tisular, la técnica aséptica es correcta y no se abre la luz digestiva, urinaria o respiratoria ni la cavidad orofaríngea. Las heridas limpias son las que se efectúan electivamente, su cierre es primario y no drenan. Si es necesario, deben ser drenadas con drenajes cerrados.

- **Intervenciones limpias-contaminadas o tipo II:** incluyen aquellas intervenciones en las que se penetra en el tubo digestivo, vías respiratorias o génitourinarias bajo condiciones controladas y sin derrame significativo de su contenido; también se incluyen

---

las intervenciones donde se ha producido una transgresión leve de la técnica aséptica. Específicamente, las operaciones que implican el tracto biliar, apéndice, vagina y orofaringe están incluidos dentro de esta categoría, siempre que no exista infección biliar ni urinaria. Asimismo, comprende intervenciones limpias donde se haya dejado un drenaje mecánico abierto.

- **Intervenciones contaminadas o tipo III:** aquellas en las que se producen fallos importantes de las normas de asepsia o hay penetración en vísceras huecas con escape de contenido; asimismo sitios quirúrgicos a través de los cuales se invade el tracto génitourinario con orina infectada, o tractos biliares con bilis infectada. También se consideran contaminadas las heridas traumáticas recientes con un tiempo de evolución menor a 4 horas.

- **Intervenciones sucias o tipo IV:** Son las realizadas sobre heridas traumáticas con cuerpos extraños, tejidos desvitalizados, o con más de 4 horas de evolución, así como las que afectan a tejidos infectados con colecciones purulentas o vísceras perforadas.

Las tasas de ISQ dependiendo del grado de contaminación de la herida, varían según diferentes series, oscilando del 1 al 5% en heridas limpias, 3 al 11% en heridas limpias contaminadas, y 11 al 17% contaminadas, y 30 - 40% en heridas sucias. (15)

### **Índice de Riesgo**

Muchos son los factores que influyen en la aparición de una ISQ, lo que dificulta el análisis de sus causas. Algunos son dependientes del estado previo del paciente; otros, de la enfermedad que ha motivado la intervención quirúrgica; otros, del lugar en el que ésta se desarrolla y la recuperación postoperatoria inmediata; otros, de la propia intervención quirúrgica, y otros, del equipo quirúrgico. Por todo ello, y para analizar adecuadamente las modificaciones de la tasa de ISQ de cada hospital y para compararlas con otras referencias, se ha recomendado unificar los criterios diagnósticos y distribuir a los pacientes en diferentes grupos con un riesgo similar, así se ha aplicado la clasificación o índice del National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) propuesto por la CDC, hoy denominada Red National Healthcare Safety Network (NHSN) y en el que se basa el sistema VIHDA.

---

El índice de riesgo (IR) quirúrgico, utilizado para estratificar las cirugías, se construye a través de la sumatoria de puntos obtenidos a partir de 3 parámetros, que combinan factores intrínsecos y extrínsecos del paciente (Anexo N° 1). Los componentes del IR son: el grado de contaminación de las heridas quirúrgicas, la duración de la cirugía (de piel a piel), y la clasificación de ASA. (16)

**A). Grado de contaminación de las heridas quirúrgicas**

El grado de contaminación es establecido por el cirujano, y clasifica a las heridas quirúrgicas en: Heridas Limpias o tipo I, Heridas Limpio-contaminadas o tipo II, Heridas Contaminadas o tipo III, Sucias o tipo IV, como se indicara en el apartado anterior.

La clasificación de la herida quirúrgica como contaminada o sucia designa un punto al IR de infección.

**B). Duración de la cirugía**

En este factor de riesgo se toma en cuenta el punto de corte para la duración de los procedimientos quirúrgicos, que es el valor T publicado por el NNIS - NHSN. Dicho punto de corte representa el percentilo 75° de duración, redondeado a la hora más cercana, para cada procedimiento quirúrgico. (tabla N°1)

Se recomienda la actualización periódica de este punto de corte T. Algunos procedimientos realizados en nuestro país tienen puntos de corte diferentes a los del sistema NNIS-NHSN, para las mismas categorías quirúrgicas.

**Tabla N° 1. Punto de corte T para cirugías Abdominales más frecuentes**

---

<b>Procedimientos</b>	<b>Duración Horas (hs)</b>
Apendicectomías:	1 hora
Cirugía de páncreas, hígado o vía biliar:	4 hs
Colecistectomías:	2 hs
Cirugía de Colon:	3 hs
Cirugía Gástrica:	3 hs
Cirugía de Intestino Delgado	3 hs
Laparotomía:	2 hs
Otras Intervenciones del Aparato Digestivo:	3 hs

---

La cirugía de duración mayor al punto de corte T designa un punto al IR de infección.

---

### **C). Clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA)**

El riesgo es establecido por el anestesista, según el estado físico general del paciente, y es reconocido como un riesgo intrínseco de infección (tabla N° 2):

**Tabla N° 2. Score ASA**

---

<b>Score ASA</b>	<b>Descripción</b>
A 1	Pacientes sanos
A 2	P. con enfermedad sistémica leve
A 3	P. con enfermedad sistémica severa, no incapacitante
A 4	P. con enfermedad sistémica severa, que amenaza la vida
A 5	P. moribundos con sobrevida de 24 hs con o sin cirugía

---

La asignación del paciente a la clase 3, 4 ó 5 de ASA designa un punto al IR de infección.

#### **Cálculo del índice de riesgo para la adquisición de la ISQ (tabla N° 3):**

El índice de riesgo está definido por la sumatoria de:

##### **1). El puntaje dado por el grado de contaminación de la herida:**

- a. Sitio quirúrgico limpio y limpio-contaminado = 0
- b. Sitio quirúrgico contaminado y sucio = 1

**2). El puntaje dado por la duración de la cirugía:** se define por el punto de corte T (horas), donde T varía según el tipo de procedimiento quirúrgico.

- a. Duración menor o igual que el punto de corte T = 0
- b. Duración mayor que el punto de corte T = 1

##### **3). El puntaje obtenido según la clasificación de ASA:**

- a. ASA 1, 2 = 0
- b. ASA 3, 4, 5 = 1

En virtud del puntaje obtenido por la suma de los factores de riesgo considerados, se pueden clasificar las cirugías de acuerdo con un índice de riesgo que va de cero a tres.

---

En el caso de las cirugías laparoscópicas de intestino grueso y las colecistectomías laparoscópicas, se debe reducir 1 punto de la suma obtenida. Cuando el puntaje original es de 0, se utiliza una nueva categoría llamada M.

En las apendicectomías y las cirugías gástricas, el uso del laparoscopio es importante sólo si el paciente no tiene otros factores de riesgo. De modo que los pacientes con índice de riesgo 0 deben separarse en dos grupos: 0-S si el abordaje fue laparoscópico y 0-N si no lo fue.

**Tabla N° 3. Calculo del coeficiente NNIS**

---

---

**Valorando 3 FR Independientes, Responsables de Infección Postoperatoria:**

---

---

1. Clasificación ASA III, IV o V: 1 punto
2. Tipo de Cirugía (Clasif. De Altemeier\*) 3 o 4: 1 punto
3. Duración de la intervención superior al tiempo t: 1 punto  
(t: igual al percentile P75 de duración de esa cirugía)

---

---

**Riesgo de Infección (para todas las cirugías)**

---

---

Coeficiente NNIS (puntos)	Riesgo de Infección (%)
0	1.5
1	2.6
2	6.8
3	13

---

\*Altemeier: clasificación de los procedimientos quirúrgicos según grado de limpieza y contaminación.

**Importancia de las Infecciones del Sitio Quirúrgico dentro de las infecciones nosocomiales:**

La ISQ es la complicación más frecuente del acto quirúrgico y supone, dependiendo de las series publicadas, la segunda o tercera causa de infecciones nosocomiales, influyendo en esta diferencia de tasas, el tipo de hospital estudiado, la patología quirúrgica atendida, los servicios quirúrgicos encuestados y el sistema de vigilancia empleado, así como si se ha tenido en cuenta o no las infecciones que se manifiestan después del alta; cabe remarcar

---

que entre el 12 y el 84% de las ISQ se detectan luego que el paciente ha recibido el alta hospitalaria, hecho que condiciona un subregistro de complicaciones leves ambulatorias.

En una evaluación de 593.344 operaciones (1986-1996) se demostró que el 38% de las infecciones postoperatorias correspondían a ISQ, el 67% eran infecciones de la herida operatoria y el 33% de órganos o espacios; además de los pacientes que fallecieron y que presentaron una ISQ, en el 77% de los casos la causa directa de muerte estuvo en relación con dicha complicación, la mayor parte de la cual fueron infecciones de órgano/espacio 93%. (15)

## **EPIDEMIOLOGÍA DE LA ISQ**

### **A. Patógenos**

1). De acuerdo con los datos del sistema NNIS-NSHN, la distribución de patógenos aislados de las ISQ no ha cambiado durante la última década. (4) Los patógenos más frecuentes siguen siendo: *Staphylococcus aureus* (20%), *Staphylococcus coagulasa negativo* (14%), *Enterococcus spp* (12%), *Escherichia coli* (8%), *Pseudomonas aeruginosa* (8%), *Enterobacter spp* (7%), *Proteus mirabilis* (3%), *Klebsiella pneumoniae* (3%), *Streptococcus spp* (3%) y *Candida albicans* (3%). (Anexo N° 6)

Los *Staphylococcus aureus* y *coagulasa negativo*, *Enterococcus* y *Escherichia coli* persisten como los gérmenes más frecuentes, con un incremento de los patógenos resistentes como el *Staphylococcus aureus* a metilina (SARM) o la *Cándida albicans*.

2). Hubo un incremento de ISQ causadas por patógenos resistentes a los antimicrobianos y por *Candida albicans*, lo que refleja un aumento de pacientes quirúrgicos inmunocomprometidos y con enfermedad de base severa, y el impacto del uso indiscriminado de antimicrobianos de amplio espectro.

3). De acuerdo con los datos del “Proyecto IRIQ para validar la construcción de un índice de riesgo quirúrgico que permita ajustar la tasa de infecciones del sitio quirúrgico en la Argentina”, los patógenos más frecuentes en nuestro país son: *Staphylococcus aureus* (22,8%), *Escherichia coli* (16,1%), *Pseudomonas aeruginosa* (8,3%), *Enterococcus faecalis* (7,1%), *Klebsiella pneumoniae* (4,7%), *Staphylococcus coagulasa negativo* (4,7%), *Acinetobacter baumannii* (3,5%), *Enterobacter cloacae* (3,5%), *Proteus mirabilis* (3,1%) y *Enterococcus spp* (3,1%). (3)

---

4). Para realizar la Vigilancia en nuestra propia institución, lo más importante a tener en cuenta es conocer la microbiología propia de la institución o de la población que atendemos.

### **B. Reservorios**

1). Pacientes (el más importante): flora endógena del paciente, la cual contamina la herida por contacto directo.

2). Personal: flora exógena del paciente, fuente primaria de patógenos aéreos en el quirófano, sobre todo de la piel y cuero cabelludo del personal.

3). Medio ambiente: flora exógena del paciente, proveniente del medio ambiente contaminado (instrumental, soluciones, equipos, superficies, circulación de aire, etc.), la cual contamina la herida por contacto directo, contacto indirecto, o por vía aérea.

### **C. Factores de Riesgo**

Los factores de riesgo de la ISQ fueron identificados por análisis multivariados en estudios epidemiológicos, aunque algunos de ellos fueron identificados por análisis univariados. Conocer estos factores de riesgo es útil para estratificar las cirugías, haciendo más comprensibles los datos de la vigilancia, y permitiendo, además, utilizar con eficacia las medidas de prevención de la ISQ. (4) (Anexo N°1)

1). Factores de riesgo relacionados con el huésped: edades extremas, desnutrición, severidad de la enfermedad de base, diabetes, tabaquismo, obesidad (>20% del peso ideal), inmunosupresión, infecciones coincidentes en otros sitios, colonización con microorganismos, uso de esteroides sistémico, transfusión perquirúrgica de ciertos productos sanguíneos, duración de la internación prequirúrgica.

2). Factores de riesgo relacionados con la cirugía: duración del lavado quirúrgico, antisepsia de la piel, rasurado, preparación prequirúrgica de la piel, vestimenta quirúrgica, duración de la cirugía, profilaxis antimicrobiana, ventilación de los quirófanos, esterilización del instrumental quirúrgico, presencia de material extraño en el sitio quirúrgico, drenajes, técnica quirúrgica y asepsia, hemostasia deficiente, falla en la eliminación de espacios muertos, traumas en los tejidos, hipotermia.

---

## **Determinantes de la Infección**

El área quirúrgica anatómica siempre está contaminada con bacterias al final de la intervención, pero sólo un porcentaje de casos tendrán una infección, por lo que podríamos enumerar cuatro factores relevantes según lo visto en el apartado anterior y que se interrelacionan para determinar una ISQ:

- 1). Inoculación de bacterias.
- 2). Virulencia de las bacterias.
- 3). Factores coadyuvantes, micro ambiente de la herida.
- 4). Defensas del huésped innatas o adquiridas.

## **PREVENCIÓN**

### **Categorías de Recomendación de la CDC.**

Las recomendaciones para la prevención de la ISQ están categorizadas sobre la base de datos científicos existentes, el razonamiento teórico y su aplicabilidad. (4)

**Categoría IA.** Se recomienda fuertemente su implementación, y está avalada por estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos bien diseñados.

**Categoría IB.** Se recomienda firmemente su implementación y está avalada por algunos estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos, y por un fuerte razonamiento teórico.

**Categoría II.** Se sugiere su implementación y está avalada por estudios clínicos o epidemiológicos sugestivos, o por razonamiento teórico.

**No hay recomendaciones; temas sin resolver.** Son prácticas con evidencias insuficientes o no existe consenso con respecto a su eficacia.

### **Recomendaciones para Prevenir la ISQ (Consenso Interinstitucional)**

Las medidas de control de infecciones destinadas a disminuir los riesgos de ISQ se dividen en tres momentos diferentes: 1) Prequirúrgico, 2) Intraquirúrgico, 3) Postquirúrgico. Teniendo en cuenta sus riesgos potenciales, para cada uno de esos momentos se efectuaron recomendaciones específicas de manera de poder controlarlas adecuadamente. (4)

---

## **A. Recomendaciones Prequirúrgicas**

### **• Preparación del paciente**

1. Siempre que sea posible, identificar y tratar las infecciones de sitios diferentes al sitio quirúrgico antes de toda cirugía electiva, y posponer la cirugía hasta que el foco esté resuelto. **Categoría IA**

2. Cobertura antitetánica: Si pasaron más de 10 años de la última aplicación, se sugiere refuerzo con dT por lo menos una semana previa a la cirugía y no indicar gammaglobulina si el paciente tiene esquema actualizado. **No existen diferencias con la recomendación de rutina en adultos.**

3. No rasurar el pelo antes de la cirugía, a menos que el pelo a nivel del sitio de incisión interfiera con la cirugía. **Categoría IA**

4. Si el pelo debe ser removido, hacerlo inmediatamente antes del acto quirúrgico, preferentemente con afeitadora eléctrica o tijera. Nunca la noche anterior. **Categoría IA**

5. Controlar adecuadamente los niveles de glucosa plasmática en todos los pacientes diabéticos y evitar la hiperglucemia en el perioperatorio. **Categoría IB**

6. Dejar de fumar por lo menos 30 días antes de las cirugías electivas. Esto es válido para cigarrillos, cigarros, pipa y otras formas de consumo de tabaco. **Categoría IB**

7. No evitar transfundir sangre o productos derivados en enfermos quirúrgicos, si así lo requieren, como forma de prevenir la ISQ. **Categoría IB**

8. Requerir al paciente que se bañe o duche con jabón antiséptico o solución antiséptica, la noche previa a la cirugía y repetirlo, si es posible por la mañana antes de la misma. **Categoría IB**

9. Lavar y limpiar meticulosamente la zona anatómica de la cirugía y su alrededor, para remover contaminación grosera, antes de la preparación de la piel con antiséptico. **Categoría IB**

10. Utilizar un agente antiséptico apropiado para la preparación de la piel. **Categoría IB (Anexo N° 2)**

---

11. Durante la preparación de la piel aplicar el antiséptico con una gasa embebida en el antiséptico, en círculos concéntricos desde el centro hacia la periferia y esperar el secado (aproximadamente 1'). Nunca debe verterse el antiséptico sobre la piel del paciente.

El área preparada debe ser lo suficientemente amplia como para permitir extender la incisión o efectuar nuevas incisiones o sitios de drenaje. **Categoría II**

12. Estadía previa del paciente: mantener al paciente internado, en el preoperatorio, únicamente el tiempo necesario para una preparación quirúrgica adecuada. **Categoría II**

13. No hay recomendaciones para suspender o disminuir gradualmente la dosis de corticoides (cuando es médicamente posible) antes de una cirugía electiva. **No resuelto**

14. No hay recomendaciones para mejorar el estado de nutrición del paciente quirúrgico con el único fin de bajar el riesgo de ISQ. **No resuelto**

15. No hay recomendación para la aplicación de mupirocina en las narinas del paciente para prevenir la ISQ. **No resuelto**

16. No hay recomendaciones sobre medidas que permitan mejor oxigenación de la herida quirúrgica con el fin de prevenir la ISQ. **No resuelto**

17. Recomendación de mantener al paciente normotérmico. **No resuelto**

• Antisepsia de manos y antebrazos de los miembros del equipo quirúrgico

1. Mantener las uñas cortas y no usar uñas artificiales. **Categoría IB**

2. Si no se dispone de lavado en seco:

a. Realizar el lavado prequirúrgico durante por lo menos 2 a 5 minutos, utilizando un agente antiséptico adecuado (Anexo N° 2). Lavar las manos y antebrazos hasta los codos. **Categoría IB**

b. Después del lavado quirúrgico mantener las manos en alto y alejadas del cuerpo, codos flexionados, para que el agua escurra desde los dedos hacia el codo. Secarse las manos con una toalla estéril, y colocarse camisolín y guantes estériles. **Categoría IB**

c. Cepillarse bajo las uñas antes de hacerse el primer lavado quirúrgico del día.

**Categoría II**

3. No usar anillos o pulseras. **Categoría II**

4. No hay recomendaciones sobre el uso de esmalte para uñas. **No resuelto.**

---

- Manejo del personal de quirófano infectado o colonizado

1. Educar y encomendar al personal de quirófanos que, cuando presenten signos o síntomas de enfermedad infecciosa contagiosa, comuniquen rápidamente su condición a su jefe y al médico laboral. **Categoría IB**

2. Desarrollar normas bien definidas con respecto a la responsabilidad del cuidado del paciente, cuando el personal padezca una enfermedad infecciosa potencialmente contagiosa. Estas normas deben abarcar (a) la responsabilidad del personal de usar el servicio de medicina laboral, y denunciar las enfermedades, (b) restricciones en el trabajo, (c) autorización para reasumir funciones luego de sufrir una enfermedad que requirió restricción laboral. Las normas deben también identificar a las personas que tienen autoridad para remover al personal de sus tareas. **Categoría IB**

3. Obtener cultivos y excluir del trabajo al personal de quirófanos con lesiones de piel que drenan, hasta que la infección haya sido descartada o el personal haya recibido el tratamiento adecuado y la infección esté resuelta. **Categoría IB**

4. No es necesario excluir rutinariamente al personal de cirugía que está colonizado con microorganismos como *Staphylococcus aureus* (nariz, manos, u otros sitios del cuerpo) o *Streptococcus* grupo A, a menos que dicho personal haya sido asociado epidemiológicamente con la diseminación del microorganismo en el área. **Categoría IB**

- Profilaxis antimicrobiana

1. Administrar un antibiótico profiláctico únicamente cuando esté indicado y seleccionarlo en base a su eficacia frente a los patógenos más frecuentemente causales de la ISQ, según el tipo de procedimiento y las recomendaciones publicadas. **Categoría IA**

2. Administrar la primera dosis del antibiótico por vía endovenosa, con la suficiente anticipación para que alcance concentraciones bactericidas en suero y en tejido en el momento de la incisión, mantener niveles terapéuticos del agente en suero y tejidos durante la cirugía, y hasta una hora después que se cerró la incisión en el quirófano. El tiempo óptimo recomendado para el inicio de la administración pre-operatoria de la mayoría de los antimicrobianos usados en profilaxis quirúrgica es de 30- 60 minutos previos a la incisión. **Categoría IA**

---

3. En la preparación de la cirugía rectocolónica electiva, además de lo especificado en el punto anterior, preparar mecánicamente el colon con enemas y soluciones catárticas. Administrar antibióticos orales no absorbibles, en dos dosis, el día previo a la cirugía.

**Categoría IA**

4. En las cesáreas de alto riesgo, administrar el antibiótico inmediatamente después del clampeado del cordón umbilical. **Categoría IA**

5. No usar vancomicina de rutina para la profilaxis antimicrobiana. El tiempo sugerido para la infusión de agentes como vancomicina y fluoroquinolonas es de 120 minutos. **Categoría IB**

6. Para la adecuada elección del antibiótico a utilizar según el tipo de cirugía ver las Guía de Profilaxis Quirúrgica. Tanto en las cirugías limpias con colocación de prótesis (ej. cirugía traumatológica) y en las cirugías donde el desarrollo de infección representa una complicación potencialmente fatal (ej. cirugía cardiovascular, neurocirugías), la cefazolina es el antimicrobiano de elección por su espectro antimicrobiano y su vida media. **Categoría IB**

7. Si bien en las cirugías con herida limpia-contaminada (apertura de mucosas sin evidencia de infección y sin fallas mayores en la técnica quirúrgica) el antimicrobiano de elección continúa siendo la cefazolina, en algunos casos resultan necesaria su combinación con otro agente para ampliar la cobertura contra Gram negativos (gentamicina) o anaerobios (metronidazol). **Categoría IB**

8. Las cirugías con heridas contaminadas (ej. fractura expuesta con daño tisular extenso y contaminación masiva) suelen requerir combinación de antimicrobianos (ej. cefazolina + gentamicina) por un tiempo > 24 hs (ej. 3 – 5 días) dependiendo de la precocidad del tratamiento. **Categoría IB**

9. Las cirugías sucias requieren tratamiento antimicrobiano, en general como parte del tratamiento del foco infeccioso (ej. apendicitis con peritonitis). **Categoría IA**

**B. Recomendaciones Intraquirúrgicas**

- Sala Quirúrgica

El diseño ideal de la planta física aún no ha sido definido, pero debe cumplir con requerimientos mínimos que aseguren un correcto funcionamiento de los quirófanos.

---

1. Los pisos deben ser antiestáticos, de material plano, impermeables, inalterables, duros y resistentes. A nivel del zócalo, las esquinas deben ser redondeadas para facilitar su limpieza. **Categoría IB**

2. Los techos deben ser lisos, de material inalterable. Las paredes y puertas deben ser antiplama y estar revestidas con material impermeable e inalterable. **Categoría IB**

3. Las piletas para el lavado quirúrgico de manos deben ser profundas, exclusivas para tal fin y contar con grifos de accionamiento a pedal o codo, o bien con células fotoeléctricas. **Categoría IB**

4. El jabón antiséptico para lavado quirúrgico debe estar ubicado en dispensadores y bajo un sistema de envasado hermético. Si esto no fuera posible, el rellenado debe realizarse siguiendo las recomendaciones de control de infecciones específicas para evitar su contaminación. **Categoría A**

5. Las piletas para el lavado del instrumental quirúrgico deben ser profundas, exclusivas para tal fin y estar ubicadas fuera del área de piletas para el lavado de manos. **Categoría IB**

6. Las salas de operaciones deben tener el mobiliario indispensable, en forma de mesadas colgantes, para el depósito transitorio del material estéril que se usará durante la cirugía. La reposición debe realizarse inmediatamente antes de comenzar una nueva cirugía. Los depósitos de material estéril deben ubicarse en forma adyacente a los quirófanos y respetar las mismas características edilicias que el resto de la planta quirúrgica. **Categoría IB**

7. Es ideal contar con cuartos exclusivos para almacenamiento transitorio de la ropa sucia y los residuos. De no contar con ellos, debe asegurarse que tal almacenamiento se realice lo más lejos posible del quirófano propiamente dicho. **Categoría IB**

- Humedad y temperatura

Dependiendo de la temperatura que debe permanecer estable entre los 20° y los 24° Centígrados, la humedad del quirófano debe ubicarse en un rango del 30 al 60 % (ideal: 50 / 55 %). **Categoría IB**

---

- Ventilación

1. Mantener la ventilación del quirófano con presión positiva con respecto a los corredores y áreas adyacentes. **Categoría IB**

2. Mantener por lo menos 15 cambios de aire por hora, de los cuales 3 por lo menos, deben ser de aire fresco. **Categoría IB**

3. Los sistemas de aire utilizados en el quirófano deberán contar con 2 filtros en base y en serie, con una eficacia superior en el primer filtro al 30 % y en el segundo filtro al 90 %. Debe establecerse un sistema de monitoreo de los filtros que incluya su mantenimiento y reemplazo. **Categoría IB**

4. Introducir el aire por conductos cercanos al cielorraso; la extracción debe estar cerca del suelo. **Categoría IB**

5. No deben utilizarse sistemas de ventilación que incluyan equipos de aire acondicionado común. Estos equipos brindan refrigeración y ventilación, pero no cuentan con sistemas de filtrado de microorganismos. **Categoría IB**

6. No utilizar luz UV en los quirófanos para prevenir la ISQ. **Categoría IB**

7. Mantener las puertas de los quirófanos cerradas en todo momento excepto cuando se necesite pasar el equipo, el personal y el paciente. **Categoría IB**

8. Para quirófanos donde se realicen transplantes de órganos y cirugías de ortopedia, o en casos de pacientes quemados, se recomienda el uso de sistemas de ventilación que cuenten con tres filtros en base y en serie de 25, 90 y 99,97 % de eficiencia respectivamente. **Categoría II**

9. Limitar el número de personas que entran al quirófano a lo estrictamente necesario, así como la circulación dentro del mismo, el personal que asiste a la cirugía debe permanecer dentro del mismo y retirarse solo lo necesario. **Categoría II**

- Limpieza y desinfección del medio ambiente

1. La frecuencia de la limpieza de las superficies horizontales (camillas, mesadas, lámparas, mesas auxiliares, etc.) es entre cada cirugía. **Categoría IB**

2. No realizar una limpieza especial o cierre del quirófano después de cirugías contaminadas o sucias. **Categoría IB**

---

3. Los pisos se limpian si están visiblemente sucios. **Categoría IB**

4. Las paredes y techos no tienen frecuencia establecida de limpieza. Deben observarse visiblemente limpias y es criterioso realizarla dos veces por semana como mínimo. **No resuelto**

5. No utilizar clorados para la limpieza de pisos, paredes y techos. **Categoría IB**

6. Las bolsas de los recipientes de residuos se cambian entre cada cirugía.

#### **Categoría IB**

7. Los lavamanos deben estar en perfectas condiciones de limpieza y uso. La frecuencia de limpieza es cada vez que se observen visiblemente sucios. **Categoría IB**

8. No usar alfombrillas impregnadas con desinfectantes en la entrada de los quirófanos, como medida de control de infecciones. **Categoría IB**

9. Usar una aspiradora de líquidos para lavar el piso de los quirófanos después de la última cirugía del día o de la noche, con un desinfectante hospitalario aprobado.

#### **Categoría II**

10. No se recomienda la desinfección de todas las superficies ambientales o equipos utilizados en los quirófanos entre cirugías, en ausencia de suciedad visible. **No resuelto**

##### **• Mapeo microbiológico**

1. No es necesario el mapeo ambiental de los quirófanos en forma rutinaria. Realizar un muestreo microbiológico de las superficies ambientales o del aire de los quirófanos como parte de una investigación epidemiológica. **Categoría IB**

##### **• Esterilización del instrumental quirúrgico**

1. Esterilizar todo el instrumental quirúrgico de acuerdo a las guías publicadas.

#### **Categoría IB**

2. Realizar esterilización rápida (sin envoltorio) solamente para objetos que deben ser usados inmediatamente (ej., para reprocesar un instrumento que se cayó accidentalmente). No usar la esterilización rápida por razones de conveniencia, como una alternativa para evitar la compra de instrumental adicional o para ahorrar tiempo.

#### **Categoría IB**

---

• Vestimenta y campos quirúrgicos

1. Usar una máscara quirúrgica que cubra completamente la boca y la nariz al entrar al quirófano, si una cirugía está por comenzar o en curso, o si los instrumentos estériles están expuestos. **Categoría IB**. Usar la máscara durante toda la cirugía. **Categoría IB**

2. Usar gorro que cubra completamente el pelo de la cabeza y la cara al entrar al quirófano. **Categoría IB**

3. El uso de botas no puede ser considerada como una medida de control de infecciones de ISQ, pudiendo ser reemplazada por el uso de calzado exclusivo para tal fin. **Categoría IB**

4. Si se prefiere utilizar calzado sin la cobertura de las botas, éste debe ser de uso exclusivo para el quirófano, será colocado antes de traspasar el vestuario hacia la sala quirúrgica y retirado antes de entrar al vestuario (igual manera que las botas). **Categoría IB**

5. Usar guantes estériles si pertenece al equipo quirúrgico estéril. Ponerse los guantes después del camisolín estéril. **Categoría IB**

6. Usar camisolines y campos quirúrgicos que actúen como barreras efectivas aún estando húmedos o mojados. **Categoría IB**

7. Ambo:

- Debe quedar al cuerpo (no embolsado), para evitar el arrastre de partículas en el movimiento y mayor riesgo de roce con el área estéril.

- La chaqueta debe estar dentro del pantalón, las mangas no deben superar la mitad del antebrazo, el escote debe ser cerrado (no embolsante).

- Si en el proceso de preparación del paciente la ropa se mancha o se humedece debe ser cambiada.

- Debe ser de uso exclusivo para el área quirúrgica.

8. Cambiar el ambo de cirugía cuando esté visiblemente manchado, contaminado, y/o penetrado con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos. **Categoría IB**

9. No hay recomendaciones con respecto a dónde y cómo lavar los ambos.

**No resuelto**

---

• Asepsia y técnica quirúrgica

1. Adherirse a los principios de asepsia en la colocación de dispositivos intravasculares (ej., catéteres venosos centrales), y de catéteres para anestesia epidural o raquídea, o para preparar y administrar drogas endovenosas. **Categoría IA**

2. Preparar los equipos estériles y las soluciones inmediatamente antes de su uso. **Categoría II**

3. Manejar los tejidos delicadamente, mantener una hemostasia efectiva, minimizar los tejidos desvitalizados y los cuerpos extraños (ej., suturas, tejidos quemados, electrocoagulados o necróticos) y eliminar los espacios muertos en el sitio quirúrgico. **Categoría IB**

4. Realizar cierre diferido de la herida quirúrgica o dejar una incisión abierta para que cierre por segunda, si el cirujano considera que el sitio quirúrgico está muy contaminado. **Categoría IB**

5. Si es necesario usar un drenaje, utilizar un drenaje aspirativo cerrado. Colocar el drenaje en un lugar diferente de la incisión quirúrgica. Retirar el drenaje tan pronto como sea posible. **Categoría IB**

**C. Recomendaciones Postquirúrgicas**

1. Proteger la herida con cierre primario con un apósito estéril, las primeras 24 a 48 horas del postoperatorio. **Categoría IB**

2. Lavarse las manos antes y después de cambiar los vendajes y en todo contacto con el sitio quirúrgico. **Categoría IB**

3. Usar técnica estéril para el cambio de los vendajes. **Categoría II**

4. Educar al paciente y a su familia en el cuidado apropiado de la herida quirúrgica, los síntomas de la ISQ, y la necesidad de informar al médico acerca de estos síntomas. **Categoría II**

5. No hay recomendaciones acerca de si cubrir o no la incisión por cierre primario después de las 48 horas, ni cuándo puede comenzar el paciente a tomar una ducha o baño con la incisión descubierta. **No resuelto**

---

- Anestesiistas y técnicos y/ o ayudantes de anestesia

Los miembros del equipo de anestesia deben adherir a las recomendaciones de control de infecciones durante las operaciones. **Categoría IA**

Los anestesiistas y los técnicos de anestesia realizan procedimientos invasivos (colocar un catéter intra vascular o una intubación endotraqueal, administrar soluciones intravenosas) y trabajan cerca del campo quirúrgico estéril, lo que hace imperativo que ellos se adhieran estrictamente a las recomendaciones de control de infecciones; Deben mantener las Normas de Bioseguridad en especial en referencia a la utilización de guantes. Rupturas de la técnica aséptica, incluyendo el uso de infusiones contaminadas o el ensamble de equipamiento en procedimientos que se están realizando, han sido asociadas con brotes de ISQ. Aunque entre el área de trabajo del anestesiista y el campo quirúrgico se coloque una barrera (por ejemplo, cobertores o campos estériles) han ocurrido ISQ cuya fuente de patógenos fueron los anestesiistas o los técnicos de anestesia; Deben realizarse continuos esfuerzos en la educación para reforzar la importancia que, para prevenir las ISQ, tienen las buenas prácticas de control de infecciones; no sólo para cirujanos y enfermeras de la sala de operaciones, sino también para todos los miembros del equipo quirúrgico; Los pacientes quirúrgicos pueden presentar hipotermia (definida como una temperatura por debajo de los 36 grados centígrados) debido a la anestesia general, una exposición al frío o un enfriamiento intencional como sucede, por ejemplo, en los procedimientos cardíacos para proteger el miocardio o el sistema nervioso central. En un estudio de pacientes sometidos a cirugía colorrectal, la hipotermia estuvo asociada con un incremento en el riesgo de ISQ. Debido a que una alteración en la homeostasis altera las respuestas del huésped normal, es necesario un mayor número de estudios para establecer la relación entre hipotermia y un aumento del riesgo de ISQ.

### **VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**

A pesar de los buenos niveles de control conseguidos y de la elevada concientización del personal sanitario, las infecciones nosocomiales siguen siendo un problema relevante en las instituciones de salud. Ello es debido, entre otros factores, a la mayor frecuencia de pacientes con alta susceptibilidad a las infecciones, a la aparición de microorganismos resistentes a los antibióticos, y al aumento en la complejidad de las

---

intervenciones realizadas y en la realización de procedimientos invasivos, también, en un plano diferente, a la notable repercusión social de unos resultados que siempre se intentan evitar pero que son inherentes a la hospitalización, en la que no es posible ofrecer ni asegurar a los pacientes un riesgo de infección cero.

Aplicada a las infecciones de adquisición hospitalaria, la VE puede definirse como la obtención de datos, su análisis, y la distribución de la información resultante a los servicios asistenciales y a los profesionales y responsables del hospital que lo precisen para su labor. Representa la aplicación del concepto clásico de "vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmisibles" al ámbito de las infecciones hospitalarias. Supone una observación permanente sobre lo que acontece en el hospital en cuanto a infección hospitalaria y aspectos asociados.

El eje vigilancia del Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias de Argentina está implementado por medio del Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA). El propósito del Programa Nacional VIHDA es contribuir a la disminución de la morbilidad, a mejorar la calidad de la atención médica y a minimizar costos hospitalarios. (17)

Son objetivos específicos del Programa Nacional VIHDA:

- Recolectar información de vigilancia de los hospitales que forman parte del Programa para permitir estimaciones válidas de las infecciones hospitalarias en el país.
- Analizar y emitir reportes sobre la información de la vigilancia de infecciones hospitalarias que permitan el reconocimiento de los microorganismos patógenos hospitalarios, la resistencia a los antimicrobianos y las tendencias en las tasas de infecciones.
- Proveer a los hospitales la información sobre infecciones hospitalarias ajustadas a los riesgos, que puedan ser utilizadas para mejorar la calidad de la atención médica.
- Asistir a los hospitales para el desarrollo de métodos de análisis y de vigilancia que permitan el reconocimiento a tiempo de problemas de infecciones hospitalarias y una rápida intervención con medidas apropiadas de control de infecciones. Por ejemplo: Identificación de brotes, con la colaboración de los Laboratorios de Referencia.

---

- Conducir estudios de investigación multicéntricos con los hospitales participantes a fin de describir la epidemiología de infecciones y patógenos emergentes, evaluar la importancia de potenciales factores de riesgo, caracterizar patógenos hospitalarios y mecanismos de resistencia, y evaluar estrategias de vigilancia y prevención alternativas, con la colaboración de los Laboratorios de Referencia.

- Facilitar las bases para el desarrollo de vigilancia en áreas de menor riesgo.

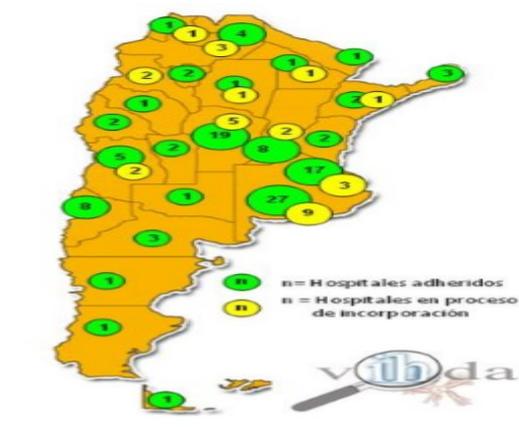
- Identificar brotes y establecer los mecanismos para su diagnóstica y tratamiento.

- Contribuir a la actualización y adaptación de normas nacionales.

- Facilitar la docencia sobre temas específicos tendientes a incrementar la capacitación de los profesionales de salud del país.

Hospitales participantes de la Red desde el año 2004: (gráfico N° 2) Actualmente participan de VIHDA 149 establecimientos de salud en forma activa, pertenecientes a las 24 jurisdicciones del país, estos hospitales se encuentran en distintas fases de incorporación. Ellos conforman la Red Nacional de Vigilancia, Prevención y Control de las IH, constituida por hospitales públicos y privados, de las 24 jurisdicciones del país, que renuevan cada día el compromiso de vigilar, prevenir y controlar las IH con el fin de disminuir la morbimortalidad y mejorar la calidad de la atención médica.

Gráfico N° 2.



**Mapa de Hospitales miembros de la Red VIHDA.**

---

**Fuente: Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias, red VIHDA. (2015)**

Cuenta con más de 500 profesionales (Médicos, Microbiólogos, Enfermeros, etc.) distribuidos por la geografía de nuestro país que han sido especialmente capacitados, que trabajan en forma permanente, continua y articulada en esta problemática y que actúan, a su vez, como asesores internos y referentes locales en lo que hace a vigilancia, prevención y control de las IH. Con esta modalidad de trabajo en Red, se consigue vincular los distintos hospitales centinelas geográficamente tan dispersos y tecnológicamente tan heterogéneos, de una manera rápida, económica y eficiente, facilitando las acciones de prevención, primarias y secundarias, tendientes a disminuir la morbi-mortalidad causada por IH. En este Programa Nacional el aporte de la tecnología es imprescindible; el software VIHDA es la columna vertebral del programa de salud, es la plataforma que permite que la vigilancia sea tal y que se disponga de la información necesaria en el momento preciso. (17,18)

Funciones del Programa Nacional:

# Vigilancia # Asesoramiento # Normatización # Capacitación # Investigación  
# Educación para la salud.

Relaciones con Organismos Nacionales e Internacionales:

El programa VIHDA coordina acciones con los siguientes organismos: **Nacionales** INEI, Whonet, Dirección Nacional de Epidemiología, Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica, Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Bs. As., Academia Nacional de Farmacia y Bioquímica, Asociación Argentina de Enfermeros en Control de Infecciones (ADECI), Sociedad Argentina de Infectología (SADI), Sociedad Argentina de Pediatría (SAP), Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI), CLADEST, FUDESA, entre otros. **Internacionales** OPS, CDC, IFIC, entre otros.

**Vigilancia del Paciente Quirúrgico**

En el Programa VIHDA el comité de infecciones puede decidir vigilar todas las cirugías o bien algún tipo de procedimiento quirúrgico específico o tipo de cirugías, por

---

ejemplo, todas las traumatológicas o todas las cirugías limpias. Los pacientes sometidos a un procedimiento quirúrgico deben ser monitoreados de acuerdo a la intervención (con colocación de implante o sin ella), hasta el alta de la institución de salud. Aunque no se requiere vigilancia luego de que el paciente es dado de alta se sugiere realizar la vigilancia al alta del paciente, una investigación específica al respecto, ya que entre un 10% a un 50% de todas las ISQ se evidencian luego de que el mismo es dado de alta. Para ello cada hospital deberá definir la forma de seguimiento del paciente. (18)

### **PROTOCOLO:**

#### **Los requerimientos para el componente de vigilancia de pacientes quirúrgicos son:**

- Queda a criterio del Comité de Control de Infecciones de cada Institución, seleccionar uno o más procedimientos quirúrgicos considerados por el Programa VIHDA para monitorear los pacientes quirúrgicos.

- Se recuerda que, una vez realizada esta selección, se deben registrar todos los procedimientos quirúrgicos y episodios de infección. No se debe incluir procedimientos quirúrgicos/episodios de infección, en forma aislada, de aquellos no seleccionados para vigilar. Ejemplo: si se seleccionara como único procedimiento quirúrgico a vigilar “Operaciones de los vasos del corazón”, incluidos en “Operaciones del Aparato Cardiovascular”; deben reportarse sólo las cirugías/episodios de infección relacionados con ese procedimiento. No debe reportarse ningún otro procedimiento quirúrgico/episodio de infección.

- Los pacientes que cumplen con los criterios de “Pacientes VIHDA”, y que se sometieron a algún procedimiento quirúrgico perteneciente a las categorías seleccionadas, deben ser monitoreados no sólo para ISQ sino también para los otros factores de riesgo a que pueda haberse sometido durante la internación, solo si el paciente se encuentre internado en una unidad vigilada.

- Los pacientes deben ser seguidos desde el día de la intervención quirúrgica hasta que se cumpla el tiempo de seguimiento estipulado por el tipo de procedimiento (con o sin implante). Se deberá organizar un sistema de seguimiento para aquellas cirugías cuya

---

vigilancia deba completarse en ambulatorio (30 días para las cirugías sin implantes y 1 año en aquellas con implante).

- Los datos de los pacientes sometidos a una intervención quirúrgica, en la(s) categoría(s) seleccionada(s), son registrados en la “Planilla de Registro de Intervenciones Quirúrgicas” (Anexo N°5)

- Si un paciente desarrolla una ISQ, la información de Vigilancia es registrada en la “Planilla de Registro de Episodio de Infección Hospitalaria asociada a Intervención Quirúrgica” (Anexo N°5) e ingresada en el software VIHDA.

- Si el paciente intervenido quirúrgicamente desarrolla una IH asociada a otro factor de riesgo (ej. Catéter Central, ARM o Catéter Urinario) la información de Vigilancia de la infección debe registrarse en la “Planilla de Registro de Episodio de Infección Hospitalaria” (Anexo N°5), solo si el paciente adquiriera la IH en una unidad (UCI) que está siendo vigilada.

- Ej.: Un paciente es intervenido quirúrgicamente y se encuentra internado en la Sala de Clínica Quirúrgica. Desarrolla una IH asociada a Catéter Central (CC) en dicha sala. Esta área no está siendo vigilada por la Institución, por lo tanto, la IH en cuestión NO debe ser registrada.

**Indicadores utilizados para la vigilancia: (17,19)**

**Tasas de Infección:** La fórmula que se emplea para calcular las tasas de infección del Sitio Quirúrgico en el Programa VIHDA requiere que se registren todos los procedimientos quirúrgicos seleccionados para vigilar a los que son sometidos los pacientes, dado que ello constituirá luego el denominador de la tasa. El numerador está conformado por el total de infecciones del Sitio Quirúrgico que ocurran en las intervenciones quirúrgicas registradas. Esto se multiplica por 100 como factor de ampliación, para que cada tasa de infección sea expresada como el número de infecciones cada 100 intervenciones quirúrgicas, según muestra la siguiente fórmula 1:

1). **Tasa de infección del sitio quirúrgico:**

Continuación en próxima página.

---

Numerador: N° de episodios de ISQ

$$\frac{\text{Numerador}}{\text{Denominador}} = x 100$$

Denominador: N° Total de procedimientos quirúrgicos

Este indicador también puede significarse como **Tasa de Incidencia** de ISQ, indicando el número de pacientes infectados (número de nuevos casos) respecto del total de pacientes intervenidos vigilados en un periodo de tiempo, valora el riesgo individual de un individuo sano de adquirir una ISQ durante un periodo de tiempo específico. (se interpreta como cuantos pacientes de cada 100 operados adquieren la infección)

**Incidencia** = N°. de casos nuevos de infección de sitio quirúrgico

$$\frac{\text{Incidentes}}{\text{Población expuesta a cirugía electiva}} = x 100$$

Población expuesta a cirugía electiva

2). **Tasa de ISQ específica por procedimiento**: Mide la cantidad de ISQ observadas luego de un procedimiento determinado, en un período dado.

Fórmula = N° de ISQ en un procedimiento determinado

$$\frac{\text{ISQ en un procedimiento}}{\text{Total de pacientes sometidos a dicho procedimiento}} = x 100$$

Total de pacientes sometidos a dicho procedimiento

Ej. : 2 ISQ Colectomías Laparoscópicas. (marzo-diciembre)

$$\frac{2}{146} = x 100 = 1,4\%$$

146 Colectomías Laparoscópicas. (marzo-diciembre)

3). **Tasa de ISQ específica por servicio**: Mide la cantidad de ISQ que ocurren sobre el total de cirugías realizadas en un servicio dado, en un período dado.

Fórmula = N° de pacientes con ISQ en un Servicio X

$$\frac{\text{N° de pacientes con ISQ en un Servicio X}}{\text{Total de pacientes operados en el Servicio}} = x 100$$

Total de pacientes operados en el Servicio

---

Ej. : 12 ISQ Servicio Cirugía General (marzo-diciembre)

$$\frac{12}{475} \times 100 = 2,5 \%$$

475 cirugías Servicio Cirugía General (marzo-diciembre)

Si el período es corto o el número de cirugías es bajo, los números pueden resultar distorsionados. Si un cirujano tiene tasas más altas a las esperadas, ello puede deberse a que trató pacientes más graves (con índices de riesgo mayores). En este caso se deben calcular las tasas ajustadas a los índices de riesgo, y puede utilizarse la razón estandarizada de la infección (SIR), como se verá más adelante.

#### Índice de Riesgo Quirúrgico Modificado

En el caso en que la cirugía fuera realizada mediante laparoscopia, el puntaje obtenido se reducirá en 1. En el caso que el puntaje obtenido sea 0, no se modificará su valor.

4). **Tasas de ISQ por procedimiento, ajustado por el índice de riesgo:** Las tasas de ISQ pueden ser calculadas ajustadas por categorías del índice de riesgo quirúrgico utilizando la fórmula 2:

$$\text{Formula} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de ISQ en IQ de índice de riesgo } r}{\text{N}^\circ \text{ de IQ con índice de riesgo } r} \times 100$$

Donde r = categoría de riesgo ISQ del programa VIHDA: 0,1, 2 o 3.

Utilizando esta fórmula y los datos de la tabla 2, los índices de ISQ para una intervención quirúrgica dentro de las categorías del índice de riesgo de ISQ del programa VIHDA son 0.0, 2.4, 4.8 y 20.0 para las categorías de riesgo 0, 1, 2 y 3 respectivamente, (tabla N°4).

Continuación en próxima página.

**Tabla N° 4. Ej. del cálculo de tasas de ISQ ajustada por índice de riesgo.**

Categoría de Riesgo	N° de ISQ	IQ específica	Tasa de ISQ
0	0	50	0/50x100 = 0.0
1	1	42	1/42x100 = 2.4
2	1	21	1/21x100 = 4.8
3	2	10	2/10x100 = 20.0
Total:	4	123	4/123x100 = 3.3

La asignación del paciente a la clase 3, 4 ó 5 de ASA designa un punto al IR

Dicho de otra forma, la **Tasa de ISQ por procedimiento, ajustada por el índice de riesgo** (Tasa NNIS/NHSN) Mide la cantidad de infecciones que ocurrieron en una cirugía dada, en pacientes con un índice de riesgo similar, durante el período estudiado. (20)

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{N° de ISQ en un procedimiento determinado con IR 0}}{\text{Total de pacientes sometidos a dicho procedimiento con IR 0}} \times 100$$

Ej. 4:  $\frac{1 \text{ ISQ Colecist. Lap. con IR 0 (marzo-diciembre)}}{95 \text{ Colecist. Lap. con IR 0 (marzo-diciembre)}} \times 100 = 1,1\%$

Para que las tasas no queden distorsionadas cuando no se tiene un número aceptable de cirugías (menos de 20), o menos de 1 año de seguimiento, se debe calcular la razón estandarizada de la infección para cada procedimiento, ajustada por el índice de riesgo.

**5.) Razón estandarizada de la infección (Standardized Infection Ratio, SIR).**

El SIR es el cociente entre el número de ISQ observadas (O) y el número de ISQ esperadas (E) para cada procedimiento, según el índice de riesgo. El valor de E se obtiene multiplicando el número de cierto procedimiento quirúrgico realizado, según el índice de riesgo, por la tasa correspondiente del sistema NNIS, dividido por 100.

---

Fórmula 1:  $SIR = N^{\circ} \text{ ISQ (O)} / N^{\circ} \text{ ISQ (E)}$

Fórmula 2:  $N^{\circ} \text{ ISQ (E)} = N^{\circ} \text{ cirugías} \times \text{tasa NNIS} / 100$

El SIR es una medida para comparar en el tiempo las infecciones hospitalarias a nivel nacional, regional, provincial o local (del propio hospital). Las tasas ajustadas o estandarizadas permiten comparar poblaciones de distinta estructura, corrigiendo la distorsión que esta estructura produce. (Ej. la tasa estandarizada del sistema NNIS/NHSN)

Las influencias de los factores de riesgo deben ser considerados antes de que las tasas de infección puedan ser comparadas dentro de un hospital o entre varios hospitales, así una de las herramientas son la utilización de las tasas ajustadas o estandarizadas.

El SIR o REI se calcula sólo si el número de IACS esperadas es mayor o igual a 1 (valor estandarizado)

No puede calcularse en forma precisa como para aplicarse en estadísticas comparativas cuando el esperado es  $< 1$ , en este caso, es posible que se pueda obtener tomando un período de tiempo más largo – por ejemplo, todo un año. ¿Cómo se interpreta?:

✚ Un  $SIR > 1$  indica que se observaron más infecciones hospitalarias de lo esperado.

✚ Un  $SIR < 1$  indica que se observaron menos infecciones hospitalarias de lo esperado.

✚ Un  $SIR = 1$  indica que el número de infecciones hospitalarias observadas es igual al esperado.

6). Porcentaje de distribución de microorganismos hallados en ISO en general .

7). Porcentaje de IH asociadas a IQ por sitio o espacio específico .

### ASPECTOS MEDICO-LEGALES

El principio fundamental de la Medicina es "Primum non nocere", expresión latina atribuida al padre de la medicina Hipócrates (400 A.C), que significa, LO PRIMERO ES NO HACER DAÑO.

El interés por los riesgos relacionados con la atención sanitaria no es nuevo, efectos indeseables de los medicamentos, infecciones nosocomiales, complicaciones del curso

---

clínico y errores diagnósticos y terapéuticos, forman parte de las preocupaciones diarias de los profesionales sanitarios.

Las infecciones hospitalarias (IH) presentan muchas de las características de un problema importante de seguridad del paciente, tienen múltiples causas, relacionadas tanto con los sistemas y procesos de prestación de atención sanitaria como con los comportamientos de los profesionales. La atención sanitaria puede salvar vidas, y así lo hace, aportando beneficios sin precedentes a generaciones de enfermos y sus familias, pero también acarrea riesgos, las IH son, a veces, la desgraciada consecuencia de la medicina moderna: las nuevas intervenciones, los nuevos tratamientos contra los cánceres avanzados, el trasplante de órganos y los cuidados intensivos se asocian a un mayor riesgo de infección.

La existencia de un componente iatrogénico en muchas de las IH, permite un enfoque legal del problema. La responsabilidad del personal encargado de la atención hospitalaria es importante, y la única forma de accionar esta responsabilidad es mediante protocolos de cuidados de cada procedimiento, que haga homogénea la práctica con respecto a un estándar de excelencia basado en el estado del conocimiento de cada tema, y que además proporcione cobertura legal.

El caso es que se asume como infección hospitalaria a la infección que el paciente desarrolla mientras está hospitalizado, esta condición (el estar hospitalizado) no significa que el agente causal de la infección sea el nosocomio, “sino que hay que tomar en cuenta los factores relacionados con los pacientes: si son de edad avanzada o están muy enfermos”, todo eso va a favorecer la infección hospitalaria, “La culpa en sí no es atribuible directamente y solo al hospital”.

El Derecho sanitario es una rama del Derecho público, que comprende una extensa materia legislativa, que parte desde la confirmación del fundamental Derecho a la salud, hasta la regulación del Sistema Nacional de Salud y sus componentes.

El Derecho sanitario confirma a la salud como derecho fundamental (proclamado por la ONU), y además regula el Sistema Nacional de Salud, cuyos actores principales son:

---

las autoridades sanitarias nacionales que ejercen la rectoría del mismo y las autoridades sanitarias locales que promueven sus mandatos.

El Derecho sanitario tiene como marco legal lo consagrado en la Constitución Nacional, como en la Ley de Salud decretada por el Estado. Esta Ley es un conjunto de normas y principios de orden jurídico que promulgan la política sanitaria nacional, y regulan su cumplimiento dentro del marco de la equidad y la bioética, para lograr el desarrollo integral de la salud en la comunidad. En el marco internacional, que ha servido de fuente e inspiración a las leyes argentinas en materia de salud, merece destacarse en primer lugar la [Declaración Americana de Derechos y Deberes del Hombre](#), adoptada en 1948, que en su artículo 11 refiere que *toda persona tiene derecho a que su salud sea preservada por medidas sanitarias y sociales, relativas a la alimentación, el vestido, la vivienda y la asistencia médica, correspondientes al nivel que permitan los recursos públicos y los de la comunidad*. Nótese que la Declaración engloba el derecho a la salud junto al goce de otros derechos de índole económica y social, y que son consecuencia directa de la satisfacción de aquel derecho fundamental. Un aspecto relevante para la regulación normativa del derecho a la salud fue, sin dudas, la adopción en el 2005 por parte de la UNESCO de la [Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos](#). Los principios acordados en dicho instrumento han servido de guía para la inclusión de sus postulados en el nuevo Código Civil y Comercial (CCC) y en la mayoría de las leyes argentinas. (21)

**Para el derecho civil**, independientemente de la responsabilidad directa del médico -en cuestiones de praxis médica- existe la obligación de la entidad hospitalaria de prestar asistencia médica, la cual lleva implícita una obligación tácita de seguridad de carácter general y accesorio en ciertos contratos que requieren la preservación de las personas (pacientes), contra los daños que pueden originarse en la ejecución del contrato, por los médicos o por el hospital. (22) Estas consideraciones doctrinarias han sido consideradas pues las infecciones hospitalarias también podrían ocurrir por existir una incorrecta limpieza del quirófano, una inadecuada esterilización del material quirúrgico, una incorrecta limpieza de los filtros de aire acondicionado o una desaprensiva preparación del paciente; así como el desarrollo de esas actividades por personal no idóneo.

---

Desde el punto de vista legal podemos decir que la infección posquirúrgica es ocasionada, en un porcentaje variable, por la propia actuación médica, lo cual condiciona una posible responsabilidad medicolegal derivada de dicha práctica, casi siempre justificada, si bien generalmente no constituye el resultado de una técnica incorrecta, inadecuada o deficiente, sino que, en muchas ocasiones, es motivada por el uso de métodos y técnicas invasivos en una población gravemente enferma; Sin embargo, desde el punto de vista social, determinan la valoración de la población respecto a la incapacidad institucional, el prestigio de los profesionales de la salud y la ruptura de la estabilidad familiar por pérdida de seres queridos en edades productivas o por su invalidez total, parcial, transitoria o permanente.

Las infecciones posquirúrgicas, además del interés científico que despiertan, son un serio problema socioeconómico. En el capitalismo se transforman en un dilema mercantil por los gastos que representan para las compañías de seguros médicos y la asistencia social, los procesos legales de indemnización, así como la pérdida del prestigio y de la clientela que ocasionan a las instituciones hospitalarias. En el socialismo, este problema se enmarca dentro de la calidad y seguridad que deben caracterizar la asistencia médica que se ofrece al pueblo trabajador, con el objetivo de evitar las repercusiones negativas de ese fenómeno sobre la salud de los pacientes.

La responsabilidad profesional, como vemos hasta aquí, no es más que un capítulo dentro del vastísimo espectro de responsabilidad civil y penal, el cual consiste en el deber de reparación y/o resarcimiento de los daños ocasionados a otros, por una conducta antijurídica o contraria al derecho.

La sola demostración del paciente de uno o más perjuicios que el tratamiento le haya ocasionado, se planteará ante los tribunales que determinarán si hubo responsabilidad por parte del médico o personal actuantes.

Según el artículo 1724 del Código Civil y Comercial (CCC), la culpa o delito culposo es: “la omisión de las diligencias que exige la naturaleza de la obligación y que correspondiesen a las circunstancias de las personas, del tiempo y del lugar”.

Así se desprenden de dicho Art. cuatro atributos principales en la culpa médica (23):

---

1.- **Negligencia**: no actuar con la diligencia que el caso requiere, el profesional que por acción u omisión del acto médico produce un resultado dañoso.

2.- **Imprudencia**: Obra en forma precipitada, temerosa, sin prever ni observar las consecuencias que de su actuar pueden desembocar.

3.- **Impericia**: el actuar sin tener el conocimiento que la ciencia o arte requiera para el caso determinado, no actuó con idoneidad para seguir con la lex artis médica.

4.- **Inobservancia de los reglamentos y deberes del cargo**: no cumplir con las obligaciones propias de su función o cargo y/o con sus auxiliares.

Naturaleza de la responsabilidad médica:

Jurídicamente en lo civil se enfoca la relación médico paciente dentro de las obligaciones contractuales, lo que supone una obligación concreta, preexistente, formada por la convención de las partes.

Bajo esta óptica de la relación médico-paciente, este contrato que une al médico y al paciente es una locación de servicios, mediante la cual el paciente contrata los servicios de un profesional de la medicina, a cambio de un pago que hace en forma directa o a través de terceros (obras sociales, empresas de medicina prepaga o del Estado, en los casos de hospitales públicos).

Así el Art. 1728. del CCC Anuncia la Previsibilidad contractual: En los contratos se responde por las consecuencias que las partes previeron o pudieron haber previsto al momento de su celebración. Cuando existe dolo del deudor (médico), la responsabilidad se fija tomando en cuenta estas consecuencias y también al momento del incumplimiento. (24)

Excepcionalmente, la responsabilidad puede ser extracontractual, por ejemplo, en las situaciones de atenciones de urgencia en vía pública donde nadie convino previamente una atención.

En relación a la responsabilidad resulta necesario tener presente la obligación del médico, la cual debe ser de medios y no de resultados, así lo entiende la doctrina y jurisprudencia nacional y extranjera.

---

El fundamento lógico de este concepto es que nadie puede asegurar resultado en una ciencia biológica como la médica donde existen innumerables factores imponderables e impredecibles en su evolución, no se puede ser infalible, sí que en su obrar deba realizar lo científicamente y doctrinalmente a su alcance para tratar de lograr sus objetivos. Ningún médico puede, ni debe, asegurar un resultado ya que si no se incurriría en transgresión al Art. 208. Inc.2º de CP (charlatanismo), al Art. 20, de la ley 17132 (Prohibición de los Médicos) y al código de Ética médica en sus 2 ultimas normas. (22)

Así en el ámbito de la responsabilidad profesional del Médico lo primero que debe establecerse es la naturaleza de la obligación, ósea delimitar cuales eran las conductas que debió llevar a cabo en el caso en cuestión (obligación de medios), independientemente del resultado obtenido o cuestionado, concepto referido al actuar bajo la “Lex Artis”, esto es actuar bajo las leyes del arte o ciencia para ese determinado caso, y como lo menciona el Art. 1724 del CCC en el marco obligacional se deberá establecer, en términos médicos, las normativas científicas que regían para ese caso, en ese momento, en ese lugar y para las personas actuantes (circunstancias de las personas, del tiempo y del lugar como lo menciona el citado Art.)

En resumen, para que haya responsabilidad médica (en relación a la praxis Médica) desde lo jurídico, en el fuero civil, en el reclamo por daños y perjuicios deben conjugarse y demostrarse los siguientes elementos:

- a) La verdadera existencia del daño.
- b) La relación causal: Para que haya responsabilidad -civil o penal- debe quedar bien demostrado que el perjuicio -lesiones o muerte- es la consecuencia **directa** del acto profesional.
- c) El obrar antijurídico – a título de dolo o culpa- del deudor (médico).

Es habitual que ante los reclamos judiciales por daños y perjuicios el damnificado deba probar la culpa del demandado, pero en las cuestiones por daño en el ejercicio profesional, se acepta que la carga probatoria resida en quien este en mejores condiciones de probar, lo que se llama “carga probatoria dinámica”, dando lugar a entender que el profesional por tener conocimiento de una ciencia o arte de la cual el damnificado

---

desconoce se encuentra en situación ventajosa, por lo que el profesional deberá probar lo contrario a la demanda, (inversión de la carga).

Así llegamos a los denominados Eximentes de culpa (Iatrogenia), podríamos encuadrarlos principalmente en:

- Caso fortuito;
- Fuerza mayor o estado de necesidad;
- Culpa de la víctima o de un tercero;

El caso fortuito y la fuerza mayor están definidos por el art. 1730 CCC: "lo que no ha podido preverse o que previsto no ha podido evitarse". Es decir, presume el obrar diligente, pero existen circunstancias extraordinarias imprevisibles o previsibles pero inevitables; En el campo de la responsabilidad médica, el caso fortuito es conocido como "Iatrogenia". (24)

Algunos autores equiparan la iatrogenia con la **responsabilidad médica**, así para José Ángel Patito, el término **iatrogenia** son los daños emergentes del accionar médico en el que se actuó con atención, dedicación y cuidado descartándose la malicia, audacia o temeridad; Es decir, que a pesar del resultado no deseado -daño o muerte -si se han cumplido con las normas del obrar médico de acuerdo al caso, circunstancias de tiempo y lugar, ese resultado, no sería punible penalmente ni resarcible económicamente. (22)

Es la lesión o enfermedad que produce el médico no obstante en el ejercicio correcto de la profesión, o sea los efectos nocivos en el quehacer médico, pero no atribuibles al médico.

Puede definirse entonces a la iatrogenia como las alteraciones sobrevinientes que el médico **no ha podido preveer** o que previstas **no han podido evitarse**. De este modo la iatrogénica resulta médica y jurídicamente **fortuita, imprevista e inevitable**, asimilable al hecho fortuito que define el artículo 1730 del CCC.

El Estado de Necesidad o Fuerza Mayor básicamente sería producir un daño para evitar un mal mayor, siempre que este mal sea inminente y no haya otro medio más idóneo para evitarlo. La responsabilidad de la víctima es otro factor eximente de la culpabilidad médica, podría estar definida por el Art. 1757 CCC (hechos de las cosas y actividades riesgosas) y Art.1758 CCC (sujetos responsables) respectivamente, toda persona responde

---

por el daño causado por el riesgo o vicio de las cosas, o de las actividades que sean riesgosas o peligrosas por su naturaleza, por los medios empleados o por las circunstancias de su realización. (23)

Art. 1729 CCC.- Hecho del damnificado. La responsabilidad puede ser excluida o limitada por la incidencia del hecho del damnificado en la producción del daño, excepto que la ley o el contrato dispongan que debe tratarse de su culpa, de su dolo, o de cualquier otra circunstancia especial. En caso de actividad riesgosa o peligrosa responde quien la realiza, se sirva u obtiene provecho de ella, por sí o por terceros, excepto lo dispuesto por la legislación especial cuando el hecho dañoso obedece a la culpa imputable exclusivamente a la persona que lo sufre, en el campo de la responsabilidad médica, uno de los casos típicos de culpa de la víctima se manifiesta por ejemplo si el paciente no cumple con sus deberes como tal, a saber: respetar el tratamiento farmacológico que le prescribió el profesional; no hacer lo que el médico le prescribió o manifestar oposición a la asistencia clínica, seguir indicaciones de otro profesional lo que libera al primero, se habla entonces de incausalidad. También es eximente de culpabilidad el hecho de un tercero Art. 1731 CCC, entendiéndose por tal a aquella persona que no es el presuntamente autor del daño ni la víctima, el hecho de un tercero por quien no se debe responder.

Otro aspecto a tener en cuenta para el resguardo legal del profesional y por ser un derecho del paciente es el del consentimiento informado, entendiéndose tal y como figura en el Art. 59 del CCC, Consentimiento informado para actos médicos e investigaciones en salud (23): es la declaración de voluntad expresada por el paciente, emitida luego de recibir información clara, precisa y adecuada, respecto a:

- a) su estado de salud;
- b) el procedimiento propuesto, con especificación de los objetivos perseguidos;
- c) los beneficios esperados del procedimiento;
- d) los riesgos, molestias y efectos adversos previsibles;
- e) la especificación de los procedimientos alternativos y sus riesgos, beneficios y perjuicios en relación con el procedimiento propuesto;

---

f) las consecuencias previsibles de la no realización del procedimiento propuesto o de los alternativos especificados;

g) en caso de padecer una enfermedad irreversible, incurable, o cuando se encuentre en estado terminal, o haya sufrido lesiones que lo coloquen en igual situación, el derecho a rechazar procedimientos quirúrgicos, de hidratación, alimentación, de reanimación artificial o al retiro de medidas de soporte vital, cuando sean extraordinarios o desproporcionados en relación a las perspectivas de mejoría, o produzcan sufrimiento desmesurado, o tengan por único efecto la prolongación en el tiempo de ese estadio terminal irreversible e incurable;

h) el derecho a recibir cuidados paliativos integrales en el proceso de atención de su enfermedad o padecimiento.

Una de las leyes con mayor importancia en el desarrollo de los derechos de los pacientes es la Ley 26.529: Derechos del Paciente en su Relación con los Profesionales e Instituciones de la Salud (24), básica reguladora de la autonomía del paciente, de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, como lo determina en su Art. 1º — Ámbito de aplicación: El ejercicio de los derechos del paciente, en cuanto a la autonomía de la voluntad, la información y la documentación clínica, se rige por la presente ley y subsiguientes artículos regulatorios; Cabe resaltar no obstante de esta ley un aspecto que consideramos de especial importancia en relación a la información al paciente; En este sentido, los pacientes tienen derecho a conocer (derecho a la información), con motivo de cualquier actuación en el ámbito de su salud, toda la información disponible sobre la misma, salvando los supuestos exceptuados por la Ley. Además, los ciudadanos tienen derecho a conocer los problemas sanitarios de la colectividad (derecho a la información epidemiológica) cuando impliquen un riesgo para la salud pública o para su salud individual, y el derecho a que esta información se difunda en términos verdaderos, comprensibles y adecuados para la protección de la salud. Dentro de esta información deberían incluirse la epidemiología de los eventos adversos si convenimos que se trata de un problema de Salud Pública.

En los últimos años, la problemática de la responsabilidad por parte de los hospitales respecto a los pacientes que ingresan para recibir tratamiento y adquieren una IH y/o ISQ, ha producido un aumento de demandas judiciales por parte de los usuarios.

---

La litigación de daños y perjuicios, que prevé el Código Civil es una estructura básica a través del cual aquellos que han sido afectados pueden obtener una retribución económica de parte del causante del daño. Eso opera de manera igual en el caso de demandas presentadas por alegada impericia médico-hospitalaria.

Si la infección que padeció la actora revistió la condición de intrahospitalaria, es decir no atribuible a patología propia del paciente, la responsabilidad por las consecuencias recae sobre el nosocomio, aun cuando resulte imposible llevar a cero la posibilidad de una infección hospitalaria y cualquiera sea el fundamento de tal responsabilidad Civil. La entidad de salud deberá responder indemnizando al paciente afectado y sus secuelas, sin pretender eximirse de responsabilidad ni por caso fortuito, ni argumentando que es el propio paciente quien se genera la infección por sus propios gérmenes.

Por lo que concluyo que es evitable en su mayoría la infección intrahospitalaria, siempre y cuando se aplique un plan metódico y organizado en cuanto a la limpieza, residuos y ambiente, combinado con la no economización en esto por quienes deben aplicarlo. Si se atendieran las causas más que las consecuencias (prevención para no arribar a un juicio) sería también mucho más económico y saludable.

Vemos así que la seguridad del paciente en el sistema sanitario es una exigencia jurídica, incluyendo en particular la referido a las ISQ, así podemos nombrar lo contemplado por el Ministerio de Salud de la Nación, en su Resolución 28/2012, Apruébese el Listado de Verificación para la Cirugía Segura (gráfico N° 3) y manual de uso e instrucciones (25), en concordancia con las directrices y listado propuesto por OMS (Anexo N° 3), Alianza mundial para la seguridad del paciente, “cirugía segura salva vidas”. (26)

Continuación en próxima página.

Gráfico N° 3.

LISTADO DE VERIFICACION DE LA SEGURIDAD DE LA CIRUGIA		
NOMBRE Y APELLIDO DEL PACIENTE		DNI
HISTORIA CLINICA		
PROCEDIMIENTO:		
ANTES DE LA INDUCCION DE LA ANESTESIA		ANTES DE LA INCISION CUTANEA
PACIENTE	INGRESO DEL PACIENTE	PAUSA QUIRURGICA
	<input type="checkbox"/> CIRCULANTE CONFIRMA:	CIRCULANTE CONFIRMA:
	IDENTIDAD	<input type="checkbox"/> QUE TODOS LOS MIEMBROS DEL EQUIPO QUIRURGICO ESTAN PRESENTES
	SITIO QUIRURGICO	<input type="checkbox"/> QUE TODOS LOS MIEMBROS DEL EQUIPO SE HAYAN PRESENTADO CON NOMBRE Y FUNCION
LADO (SI CORRESPONDE)	<input type="checkbox"/> CIRUJANO, CIRCULANTE Y ANESTESISTA CONFIRMAN VERBALMENTE:	
PROCEDIMIENTO	IDENTIDAD DEL PACIENTE	
CONSENTIMIENTO INFORMADO FIRMADO	SITIO QUIRURGICO	
AYUNO SEGUN PROTOCOLO (SI CORRESPONDE)	PROCEDIMIENTO	
BAÑO PREVIO SEGUN PROTOCOLO	<input type="checkbox"/> CHEQUEO DE CONTROL DE DEBITOS Y FIJACION DEL PACIENTE	
<input type="checkbox"/> PACIENTE NO PUEDE RESPONDER	PREVISION DE EVENTOS CRITICOS	
ANESTESISTA	<input type="checkbox"/> CONTROL DEL EQUIPAMIENTO DE LA ANESTESIA	<input type="checkbox"/> EL CIRUJANO REvisa EN VOZ ALTA JUNTO AL EQUIPO:
	<input type="checkbox"/> OXIMETRO DE PULSO COLOCADO Y FUNCIONANDO	PASOS CRITICOS DE LA OPERACION
	<input type="checkbox"/> VERIFICACION DE EXISTENCIA DE ALERGIAS CONOCIDAS	POSIBLES IMPREVISTOS
	<input type="checkbox"/> CHEQUEO DE VIA AEREA (RIESGO DE ASPIRACION)	PERDIDA PREVISTA DE SANGRE
<input type="checkbox"/> SI EXISTE RIESGO CONSTATAR QUE HAY EQUIPOS Y AYUDA DISPONIBLES	<input type="checkbox"/> ANESTESISTA REvisa EN VOZ ALTA JUNTO AL EQUIPO	
<input type="checkbox"/> VERIFICACION DE PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN LOS ULTIMOS 60 MINUTOS (SI CORRESPONDE)	POSIBLES PROBLEMAS ESPECIFICOS QUE PRESENTE EL PACIENTE	
<input type="checkbox"/> EQUIPO QUIRURGICO CONOCE COMORBILIDADES DEL PACIENTE		
CIRUJANO	<input type="checkbox"/> DEMARCAACION DE SITIO (SI CORRESPONDE)	
	<input type="checkbox"/> CHEQUEO DE DISPONIBILIDAD DE ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS (SI CORRESPONDE)	
	<input type="checkbox"/> VERIFICACION DE RIESGO DE HEMORRAGIA > 500 ml (7ml/kg rFibos)	
<input type="checkbox"/> SI EXISTE RIESGO PREVER DISPONIBILIDAD DE ACCESOS VENOSOS Y SANGRE		
INSTRUMENTADOR CIRCULANTE	<input type="checkbox"/> CIRUJANO E INSTRUMENTADORA VERIFICARON LOS MATERIALES PROTÉSICOS NECESARIOS	
	<input type="checkbox"/> CONFIRMACION DE ESTERILIDAD DEL INSTRUMENTAL	
	<input type="checkbox"/> CHEQUEO DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE TODOS LOS EQUIPOS NECESARIOS	
ADAPTACION DEL LISTADO DE VERIFICACION QUIRURGICA-OMS (2009)		
FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE		FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE
		FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE
OBSERVACIONES:		

### Listado de la verificación de la seguridad de la cirugía.

Fuente: Ministerio de Salud de la Nación, en su Resolución 28/2012, Apruébese el Listado de Verificación para la Cirugía Segura y su manual de uso e instrucciones.

Las políticas de salud tienen por objeto primero y prioritario asegurar el acceso de todos los habitantes de la Nación a los Servicios de Salud, entendiendo por tales al conjunto de los recursos y acciones de carácter promocional, preventivo, asistencial y de rehabilitación, sean éstos de carácter público estatal, no estatal o privados. Que en el marco de las políticas del ministerio de salud se desarrolla el programa nacional de garantía de calidad de la atención médica, en el cual se agrupan un conjunto de acciones destinadas a asegurar la calidad de las prestaciones en dichos servicios.

Que entre dichas acciones se encuentran la elaboración de guías de diagnóstico, tratamiento y procedimiento de patologías, directrices de organización y funcionamiento de los Servicios de Salud e instrumentos vinculados a la mejora de la calidad en la atención.

---

Que las citadas normativas y documentos se elaboran con la participación de entidades Académicas, Universitarias, Científicas y de profesionales, asegurando de esa forma la participación de las áreas involucradas en el Sector Salud. Que dentro de los procesos que se desarrollan en un servicio de salud existen procesos administrativos, económico-financieros, organizativos y asistenciales.

Que, de todos ellos, los procesos asistenciales son los que fundamentan por sí mismos la existencia de los Servicios de Salud, siendo las estrategias y herramientas orientadas a promover la Seguridad del Paciente como parte sustantiva de estos procesos. Que, en los últimos años, el acceso mayor a la información científica, la necesidad de determinar adecuadamente la efectividad de los procesos asistenciales y su vinculación con los costos han determinado que los instrumentos vinculados a la calidad asistencial cobren una relevancia superlativa.

Que el Listado de Verificación para la Cirugía Segura debe ser considerado como una herramienta útil para las Instituciones y profesionales de la salud interesados en mejorar la seguridad de los pacientes durante los actos quirúrgicos y en reducir muertes y complicaciones prevenibles en relación a la cirugía.

Que dicho listado debe ser entendido como la última barrera para evitar la ocurrencia de eventos adversos relacionados con las cirugías. Que la dirección de calidad en servicios de salud ha coordinado el proceso de revisión y adaptación local del listado de verificación para la seguridad de la cirugía y su manual de uso e instrucciones propuestos, en primera instancia, por la organización mundial de la salud.

Que la subsecretaria de políticas, regulación y fiscalización, coordinadora general del programa nacional de garantía de calidad de la atención médica, y la secretaria de políticas, regulación e institutos han tomado la intervención de su competencia y avalan el documento y su incorporación al programa nacional de garantía de calidad de la atención médica que la dirección general de asuntos jurídicos ha tomado la intervención de su competencia. que la presente medida se adopta en uso de las atribuciones contenidas por la “Ley de Ministerios T.O. 1992”, modificada por Ley N° 26.338. (25)

---

**En cuanto al aspecto Penal**, la conducta medica sancionable, debe ser típica, o sea debe estar prevista en el código penal, la responsabilidad medica entonces es personal o subjetiva, debiéndose demostrar la relación directa o nexo de causalidad entre el acto médico y el daño sin lo cual no puede hablarse de culpa.

Así los llamados “Delitos contra las Personas” del CP enmarcan en su Art. 84: Será reprimido con prisión de uno (1) a cinco (5) años e inhabilitación especial, en su caso, por cinco (5) a diez (10) años el que, por imprudencia, negligencia, impericia en su arte o profesión o inobservancia de los reglamentos o de los deberes a su cargo causare a otro la muerte. El mínimo de la pena se elevará a dos (2) años si fueren más de una las víctimas fatales. (Artículo sustituido por art. 1° de la Ley N° 27.347 B.O. 6/1/2017).

Y en su Art. 94: Se impondrá prisión de un (1) mes a tres (3) años o multa de mil (1.000) a quince mil (15.000) pesos e inhabilitación especial por uno (1) a cuatro (4) años, el que, por imprudencia o negligencia, por impericia en su arte o profesión, o por inobservancia de los reglamentos o deberes a su cargo, causare a otro un daño en el cuerpo o en la salud. Si las lesiones fueran de las descritas en los artículos 90 o 91 y fueren más de una las víctimas lesionadas, el mínimo de la pena prevista en el primer párrafo, será de seis (6) meses o multa de tres mil (3.000) pesos e inhabilitación especial por dieciocho (18) meses. (Artículo sustituido por art. 3° de la Ley N° 27.347 B.O. 6/1/2017). (27)

Nombrando del Capítulo II del CP, Lesiones: ARTICULO 90. - Se impondrá reclusión o prisión de uno a seis años, si la lesión produjere una debilitación permanente de la salud, de un sentido, de un órgano, de un miembro o una dificultad permanente de la palabra o si hubiere puesto en peligro la vida del ofendido, le hubiere inutilizado para el trabajo por más de un mes o le hubiere causado una deformación permanente del rostro.

ARTICULO 91. - Se impondrá reclusión o prisión de tres a diez años, si la lesión produjere una enfermedad mental o corporal, cierta o probablemente incurable, la inutilidad permanente para el trabajo, la pérdida de un sentido, de un órgano, de un miembro, del uso de un órgano o miembro, de la palabra o de la capacidad de engendrar o concebir. (27)

---

### Responsabilidad Médica y Ética:

El Código de Ética para el equipo de salud de la Asociación Médica Argentina, A.M.A, contiene algunas disposiciones relacionadas a la responsabilidad profesional, así nombra en su Art. 53: “El equipo de salud está obligado a procurar la mayor eficacia en su desempeño asegurando el mejor nivel en la calidad de la atención por lo cual deberá mantener una adecuada actualización de sus conocimientos de acuerdo a los progresos de la ciencia”.

Y en su Art. 62: “La responsabilidad profesional legal de un miembro del equipo de salud se da en los siguientes casos:

- a- Cuando comete un delito contra el derecho común.
- b- Cuando por negligencia, impericia, imprudencia o abandono inexcusable, causa algún daño”.

Mientras que a través de la valoración de los diversos casos de mala praxis a la luz de las normas legales generales y las que regulan el ejercicio de la profesión, se trata de establecer y justipreciar el daño que se ha provocado al paciente por el acto médico, la ética procura verificar si el médico se ha apartado de las normas de conducta que deben regir su proceder profesional y personal dentro de la comunidad. (22,28)

El médico está obligado a «proteger al paciente de todo mal», para lo cual se debe hacer o fomentar el bien, evitar causar cualquier daño, y en caso de que este se produzca, repararlo. En la prevención de infecciones nosocomiales en general, y las del sitio quirúrgico en particular, está en manos de los profesionales sanitarios la posibilidad de la prevención, aunque en la actividad quirúrgica, considerada una compleja actividad por múltiples factores, puede producirse daño no intencional (ej. accidentes quirúrgicos) que en su mayoría pueden ser reparados.

Así se pueden considerar algunos aspectos fundamentales relacionados con las prácticas de prevención de infección del sitio quirúrgico:

1. Informar al paciente y la familia.

o La información médica es un elemento fundamental de la actividad sanitaria moderna, y se considera que todos los enfermos tienen derecho a que se les

---

dé en términos comprensibles, a él y a sus familiares, información completa y continuada sobre su enfermedad, incluyendo diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

o Una de las razones fundamentales de los profesionales sanitarios para no informar a los pacientes es la idea de que ello puede generar ansiedad, a pesar de que las investigaciones han demostrado que esta información puede ser beneficiosa. Si ello es así, al menos teóricamente, pudiera disminuir el estrés quirúrgico, lo que tiene potenciales beneficios.

o El paciente puede hacer mucho por su salud si es adecuadamente orientado acerca de cómo controlar factores de riesgos identificados (ej. déficit nutricional, hábito de fumar, hiperglucemia, ingestión de bebidas alcohólicas).

## 2. Actitud preventivista.

o Cuando los profesionales sanitarios no tienen una actitud preventivista exponen a sus pacientes a peligros potenciales, con lo cual violan el fundamento de la moralidad en el ejercicio médico que establece *primum non nocere* ('primero no hacer daño'), lo que es contrario a la razón ética fundamental de la medicina: promoción, recuperación y conservación de la salud.

o Ello pudiera deberse a que el actuar profesional no esté en concordancia con las mejores evidencias científicas, lo que deja una ventana abierta a la maleficencia, aún en ausencia de malicia y/o de mala intención.

o Es relativamente frecuente que los cirujanos cuando han observado varios casos infectados se dirijan a los profesionales de control de infecciones para que «revisen los salones» pues «el salón está contaminado», lo que denota una visión no integral del problema cuyo responsable es posible encontrar en un lugar o un factor.

o Toda actuación de los profesionales sanitarios debe estar basada en las mejores evidencias disponibles. Ello, por ejemplo, obliga al cirujano no solo a cuidar que la técnica quirúrgica sea gentil, sino también a realizar evaluación preoperatoria del riesgo de infección, realizar profilaxis perioperatoria, indicar un cultivo de secreción o informar al paciente de que ha adquirido una infección relacionada con el proceder quirúrgico.

o El médico tiene obligaciones eternas que cumplir, para lo cuál debe mantener su nivel de conocimientos que le permitan ofrecer servicio de calidad.

---

### 3. Cooperación con la vigilancia.

o La cooperación de cirujanos y enfermeras con el sistema de vigilancia de infecciones es un componente esencial, y no siempre comprendido, para la prevención y control existentes en instituciones de salud.

o Desde que la mayoría de los pacientes son intervenidos quirúrgicamente en modalidades ambulatorias o de corta estadía, la cooperación de los cirujanos con los sistemas de vigilancia se ha vuelto imprescindible.

o Si consideramos que la vigilancia es un elemento fundamental para la prevención y control de las infecciones, la falta de cooperación de los cirujanos pudiera cuestionar su actuación ética.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El trabajo se caracteriza por ser observacional, retrospectivo y Descriptivo. Se realizó la vigilancia de una cohorte de pacientes de categoría quirúrgica según el sistema VIHDA durante el periodo de estudio (Enero 2012 - Diciembre 2012) en un Hospital de referencia provincial, los hospitales que aportan los datos al sistema permanecen en carácter confidencial, y el motivo de la elección del periodo de estudio, año 2012, está relacionado a que es el año que más datos se recolectaron en relación al ámbito quirúrgico, ya que cada hospital se dedica a ciertas áreas de investigación y recolección de datos, no evaluando todas las áreas infecciosas simultáneamente cada año. Los procedimientos quirúrgicos incluidos en la categoría correspondiente fueron evaluados retrospectivamente hasta el momento del alta nosocomial.

El hospital de referencia provincial en el cual se realizó la investigación es una institución de 3° nivel de complejidad que cuenta hoy con 200 camas totales.

Las camas están distribuidas de la siguiente manera:

- Cirugía General (Clínica Quirúrgica; Plástica reconstructiva, urología, maxilofacial, Otorrinolaringología y Traumatología) 36 camas.

- Clínica Médica (Endocrinología, reumatología, oncohematología) 36 camas.

- Ginecología 20 camas. • Obstetricia (36 camas, con sus cunas correspondientes).

- UTI 12 camas.

- Neonatología 34 camas. • Pediatría 30 camas.

- 
- Oncología 18 camas.
  - Guardia Central 4 camas.

### **Variables Dependientes:**

El resultado de interés fue la ISQ, definida según el Sistema NNIS del CDC, incluidos en el sistema VIHDA. Según estos criterios, las ISQ se clasifican como Incisional (superficial o profunda) u órgano /espacio. Los criterios para una ISQ Incisional superficial, Incisional profunda y de órgano / espacio se detallan en la sección definiciones; y además evaluar si la misma podría determinar una relación en la generación de demandas por presunta mala praxis médica.

### **Variables Independientes:**

Características del paciente: **La Edad**, variable cuantitativa continua, se expresó la media en cada grupo, de joven adulto ( $\leq$  45 años) y adulto mayor ( $\geq$  46 años), **Sexo** V. cualitativa nominal, Masculino o Femenino, otras variables continuas incluyeron la historia de cirugías previas y tiempo operatorio, V. cualitativas, comorbilidades a través de puntuación ASA conducido por el anestesiólogo antes de la cirugía, Variables quirúrgicas cualitativas: incluyen los criterios de inclusión, preparación intestinal, profilaxis antibiótica, tipo de herida operatoria según la CDC clasificación que sigue lo propuesto por Altemeier.

**Criterios de inclusión:** Solo fueron incluidos: Pacientes que requirieron un procedimiento quirúrgico realizado en el quirófano, programadas y de urgencia, con apertura y cierre de piel o mucosas por el cirujano, tomando registro para el presente trabajo relacionados a los siguientes procedimientos: Apendicetomías, Colecistectomías, Hernioplastías, Histerectomía abdominal, Cesáreas.

**Criterios de exclusión:** Todos los pacientes quirúrgicos de otorrinolaringología, Maxilofacial, urología, pediatría, neonatología, traumatología y pacientes sometidos a cirugías ambulatorias.

Respecto a la observancia de eventos adversos que pudieron generen en el periodo de estudio (Enero-Diciembre 2012) inicio de demandas o actuaciones judiciales relacionadas a Infecciones del Sitio Quirúrgico, se decidió extender el periodo de observación hasta el primer semestre del año 2017 para poder evaluar con mayor relevancia tanto la ocurrencia como la tendencia en la aparición de demandas por presunta mala praxis

---

médica, la obtención de estos datos sobre demandas realizadas o inicio de procesos de investigación en lo civil o penal, se realizó en base a los Oficios Judiciales interpelados por el Poder Judicial y/o los Juzgados de instrucción o Contencioso-Administrativo que se presentaron en Dirección del Hospital, lo valorado por el departamento de Auditoría Médica Hospitalaria, registros que pudieran existir en los Servicio de Cirugía General como de Toco - ginecología y por los registros de las historias clínicas con pedido de secuestro o supervisión judicial de las mismas en el Archivo Hospitalario.

### **REGISTRO DE DATOS Y DEFINICIONES**

Se utilizó una ficha específica para cargar los datos de filiación y los procedimientos quirúrgicos (constando diagnóstico quirúrgico, servicio, médico responsable, anestesista, ASA, duración de la cirugía, tipo de herida quirúrgica y categoría de riesgo NNIS- NHSN los cuales se vuelcan en una planilla del Software VIHDA que nos permitió realizar la cuantificación y obtener los resultados estadísticos que más adelante se detallan, dicho material se suministró por la Enfermera responsable de la supervisión infectológica del Comité de Infección Hospitalaria. La vigilancia está soportada por el Software VIHDA que le permite a cada hospital adherido obtener sus propios indicadores, conocer su situación y tomar acciones inmediatas de prevención y control. El software VIHDA genera toda la información estadística oficial de IH, local, regional y nacional. Además, al disponer de la información de los episodios de IH en curso (abiertos) que son reportados instantáneamente por los hospitales, se obtienen otros indicadores que determinan las alertas de posibles brotes, conforme lo que está pasando en cada lugar en el mismo momento en que está ocurriendo. El Programa VIHDA soporta y mantiene el registro consolidado nacional de las incidencias de infecciones hospitalarias de la Argentina, siendo este el único banco de datos oficial nacional de incidencias del Ministerio de Salud de la Nación, y resguardando la confidencialidad necesaria respecto de la identificación de los hospitales participantes. Mediante el software VIHDA, cada hospital adherido realiza la carga de datos sobre factores de riesgo, intervenciones quirúrgicas, episodios de infección y otros elementos de interés para la vigilancia de IH. El sistema posibilita, a partir de dichos datos, obtener estadísticas, reportes e indicadores respecto de su propia problemática de IH. Esto le permite al hospital conocer su situación al instante y tomar acciones inmediatas de prevención y control. Periódicamente, cada hospital envía sus datos al INE utilizando la

---

red Internet. El INE (Instituto Nacional de Epidemiología) realiza el almacenamiento y procesamiento global de los mismos, consolidando toda la información del país, que es publicada a través de reportes semestrales en el sitio web del Programa VIHDA y enviada al SNVS (Sistema Nacional de Vigilancia de la salud) para su difusión en los boletines epidemiológicos. El Estudio Nacional de Diagnóstico Institucional y Prevalencia de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud (ENPIHA) es un estudio que el hospital realiza de sí mismo, con la asistencia del Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA) del Instituto Nacional de Epidemiología (INE-ANLIS) con el objeto de conformar su propio diagnóstico institucional relativo a los aspectos determinantes en la prevención y control de IACS y medir la prevalencia de tales infecciones en un área o conjuntos de áreas determinados. El Programa VIHDA coordina 2 tipos de Estudios de Prevalencia de IACS: ENPIHA CENTINELA: se realiza en los hospitales aspirantes a centinelas del Programa VIHDA. El criterio de inclusión de unidades contempla a aquellas de cuidados intensivos, áreas críticas y cirugías. Se realiza en paralelo en todos los hospitales aspirantes a centinelas del Programa VIHDA en igual fecha y es condición necesaria para participar del Programa. ENPIHA ÁREAS NO CRÍTICAS: se realiza en aquellos hospitales que voluntariamente adhieren al estudio. Es un estudio abierto a todos los hospitales del país y extranjero. El criterio de inclusión de unidades contempla a aquellas de cuidados no críticos. Se realiza en paralelo en todos los hospitales adheridos al estudio en igual fecha y con frecuencia anual.

La implementación de estos estudios en cada hospital consta de tres fases, que se desarrollan en forma correlativa: Preparación, Encuesta, Evaluación Institucional. (18)

Por otro lado, la obtención de datos sobre demandas realizadas o inicio de procesos de investigación en lo civil o penal, se realizó como se mencionó en el apartado anterior en base a los Oficios Judiciales interpelados por el Poder Judicial y/o los Juzgados de instrucción o Contencioso-Administrativo que se presentaron en Dirección del Hospital, lo valorado por el Departamento de Auditoría Médica Hospitalaria, registros que pudieran existir en los Servicio de Cirugía General como de Toco - ginecología y el registro de las historias clínicas con pedido de secuestro o supervisión judicial de las mismas en el Archivo Hospitalario, coordinado por los responsables del área.

---

## CONTROL DE CALIDAD DE LOS DATOS

Para asegurar la confiabilidad de la información se realizó la revisión de los datos de las fichas de registro de pacientes con sospecha de infección de herida quirúrgica junto con la Lic. en enfermería de control de infecciones. (Comité de Infecciones Hospitalaria), Planilla de registro de infección hospitalaria y de tipo procedimiento quirúrgico (Anexo N°5), además la carga de datos se realiza según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) 9 para diagnóstico de procedimientos y CIE 10 enfermedades. En cuanto al control de la calidad de atención se realizó a través del asesoramiento de los profesionales responsables del departamento de Auditoria Medica Hospitalaria.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La cantidad de pacientes vigilados (Procedimientos quirúrgicos) en el período de Enero-Diciembre 2012; fueron de 1273, correspondientes a 111 Apendicetomías, 204 Colectomías, 63 Hernioplastías, 28 Histerectomías Abdominales y 867 Cesáreas.

Correspondiendo 974 a cirugías no laparoscópicas y 299 a cirugías laparoscópicas, encontrándose un total de 30 infecciones del sitio quirúrgico, (28 casos en cirugías no laparoscópicas y 2 casos en cirugías laparoscópicas), significando un porcentaje del 2.35% del total de procedimientos.

Del total de procedimientos evaluados en el periodo de estudio (1273), se realiza el análisis de los datos obtenidos sobre los 30 casos de ISQ documentados:

Basados en el análisis estadístico podemos observar que las poblaciones estudiadas se dividen en **dos etapas generacionales: joven adulto** (17-45 años con media de 28) y **adulto mayor** (46-80 años con media de 63), en cuanto al **sexo** encontramos predominio Femenino siendo 22 casos (73%) y Masculino representando 8 casos (27%), diferencia establecida solo por el tipo de procedimientos observados.

### Cálculo de los indicadores y valoración de los estándares de calidad

Análisis y construcciones de indicadores, los indicadores utilizados son los siguientes:

Los pacientes quirúrgicos fueron distribuidos de la siguiente manera, basados en el índice de riesgo (IR) quirúrgico, utilizado para estratificar las cirugías, se construye a través de la sumatoria de puntos obtenidos a partir de 3 parámetros (A+B+C):

**Tabla N° 5. A) N° de IQ por tipo de herida y su porcentaje. Año 2012**

<b>Tipo de Herida</b>	<b>N° de IQ por Tipo de Herida</b>
LIMPIA	117
LIMPIA – CONTAMINADA	957
CONTAMINADA	173
SUCIA	26
TOTAL:	1273

Podemos observar del total de intervenciones los siguientes hallazgos:

**Según Tipo de Herida** predominan francamente las cirugías limpias-contaminadas 957 casos (75%), Contaminada 173 (14%), Limpia 117 (9%), Sucia 26 (2%), si bien se recoge el mayor N° de casos de ISQ en las heridas limpias-contaminadas, el tipo de herida de la laparotomía es un factor de riesgo independiente con gran impacto; Aquellos pacientes con la herida contaminada o sucia, presentan 4 veces más riesgo de ISQ de la laparotomía que los pacientes con herida limpia-contaminada, como lo demuestra el trabajo de Tang y cols (29).

**Tabla N° 6. B) Clasificación de pacientes según Score ASA. año 2012**

<b>Tipo de ASA</b>	<b>N° de Pacientes</b>	<b>N° ISQ Total</b>
ASA 1	1209	16
ASA 2	38	8
ASA 3	26	6

En este caso se destacan los siguientes hallazgos:

**Según el índice de severidad ASA** el 95% de los pacientes observados se correspondieron con ASA 1, el 3% con ASA 2 y el 2% con ASA 3; De los 30 pacientes infectados según el Score ASA, aquellos con un score de 3 solo un N° de 6 (20%) desarrollaron ISQ vs 8 (26.6 %) con ASA 2 y 16 (53.3 %) con ASA 1, lo que evidencia un

porcentaje de ISQ más elevado en los casos de menor Score según lo arrojado en el presente trabajo, por lo que podemos inferir que si bien los factores de riesgo intrínsecos (comorbilidades) son de relevancia como un eficaz predictor de infección, en las ISQ también intervendrían factores extrínsecos u otras interurrencias en la aparición de dichos eventos.

**Tabla N° 7. C) Punto de corte T para las IQ. Año 2012**

Punto de Corte	N° de Pacientes
T 0	1200
T 1	73
Total:	1273

Según el punto de corte T (tiempo estimado para cada intervención), para el total de procedimientos (1273) predominó en un total de 1200 procedimientos (94.2%) el corte T0 (dentro del estimado) y en 73 casos (5.8%) con T1 (fuera del estimado).

Siguiendo con el análisis de los datos se diagnosticaron de los pacientes vigilados 30 con ISQ, obteniendo los siguientes resultados de **Tasa de ISQ por IR** (tabla N° 8):

**Tabla N° 8. Tasa de ISQ por IR**

Índice de Riesgo	N° Procedimientos	ISQ	Tasa de ISQ x IR
0	1215	26	2.1%
1	47	1	2.1%
2	11	3	27.2%

Se puede observar que con un índice de riesgo 2 las tasas de ISQ aumentan notoriamente en esta serie.

**Tabla N° 9. N° de ISQ observadas por Procedimiento**

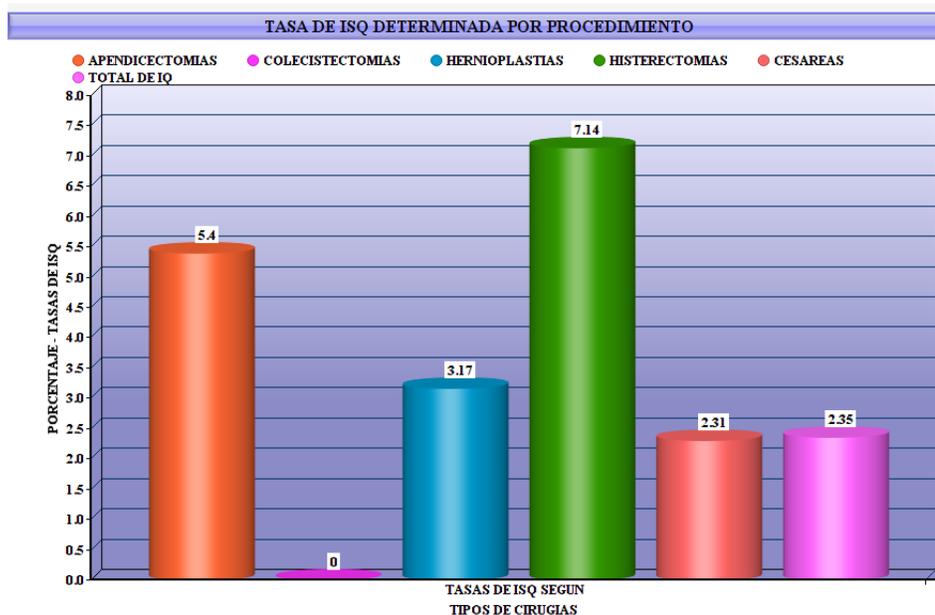
Procedimientos: Apendicectomía. Colectectomía. Hernioplastías. Histerectomía. Cesáreas. Conv. + Lap.					
Total de ISQ:	6	0	2	2	20

Se detalla que se presentaron 2 casos de ISQ en cirugías Laparoscópicas las cuales se correspondieron con apendicetomías, constatando la mayor observación de ISQ a procedimientos ginecológicos (Cesáreas), en N° de 20.

**Tasa de infección del sitio quirúrgico por procedimiento:**

Como se aprecia en el siguiente gráfico N° 4 de cilindros, de izquierda a derecha se detallan las tasas halladas por procedimiento: 1° Apendicetomía 5.4%, 2° Colectomías 0%, 3° Hernioplastias 3.17%, 4° Histerectomías 7.14%, 5° Cesáreas 2.31%, 6° total de IQ 2.35%.

Gráfico N° 4.



Se estratificaron en la siguiente Tabla las categorías quirúrgicas por índice de riesgo, ISQ observadas, los N° correspondiente de cirugías por procedimiento, Tasa de ISQ del hptal de referencia, Tasa reportada por el sistema NHSN del año 2009 (último reporte) (28), necesaria para calcular el SIR en cada institución (se toma como la referencia estandarizada, percentil 50), ISQ esperadas y el SIR año 2012 (tabla N° 10):

**Tabla N° 10. Estratificación de categorías quirúrgicas**

Tipo de Cirugía x Categoría	IR	ISQ Observadas	N° de Cirugías	Tasa ISQ Hosp. Ref.	Tasa NHSN	ISQ Esperadas	SIR
Apendicectomías:	0, 1, 2	6	111	5.4	0.86	0.9	6.6
Colecistectomías:	0, 1, 2	0	204	0	0.00	0	0
Hernioplastías:	2	2	63	3.17	1.02	0.6	3.3
Histerectomías:	0, 2	2	28	7.14	3.41	0.9	2.2
Cesáreas:	0	20	867	2.31	1.82	15.7	1.2

El índice de riesgo (IR) por categoría 0, 1, y 2 que se detalla en la tabla anterior es según el IR encontrado para cada tipo de procedimiento.

**Índice de riesgo según NNIS/NHSN** el 40% de IQ corresponden al IR 0, 40% al IR 2, y 20% al IR 1, en este caso las categorías con IR 0 deberían ser el que menor riesgo de infección acarrea, pero como se verá otros factores no intrínsecos tienen influencia para el desarrollo de ISQ.

**Según la Razón estandarizada de infección** (Standardized Infection Ratio, SIR) el SIR es el cociente entre el número de ISQ observadas (O) y el número de ISQ esperadas (E) para cada procedimiento, según el índice de riesgo, el SIR es una medida para comparar en el tiempo las infecciones hospitalarias a nivel nacional, regional, provincial o local (del propio hospital).

✚ Un  $SIR > 1$  indica que se observaron más infecciones hospitalarias de lo esperado.

✚ Un  $SIR < 1$  indica que se observaron menos infecciones hospitalarias de lo esperado.

✚ Un  $SIR = 1$  indica que el número de infecciones hospitalarias observado es igual al esperado.

De los resultados obtenidos podemos deducir que para los procedimientos evaluados se logra identificar:  $SIR > 1$ , a excepción de las colecistectomías que fue  $< 1$  (0), el resto fue para Apendicetomías (6,6), Hernioplastías (3,3), Histerectomías (2,2), Cesáreas (1,2), lo que se traduce en la necesidad de mejorar los protocolos para lograr mayor prevención y

---

control de episodios de infección, y lo que por otro lado puede generar mayor incidencia en la aparición de demandas judiciales por complicaciones infecciosas.

Se destaca el predominio de eventos de ISQ de localización ginecológica (endometrio) en esta serie, correspondiendo al sitio de infección Órgano/Espacio profundo, no pudiendo discernir si se refleja solo por el mayor número de procedimientos ginecológicos o por determinados factores intrínsecos o extrínsecos. (tabla N°11)

**Tabla N° 11. Porcentaje de IH asociadas a IQ según el sitio específico**

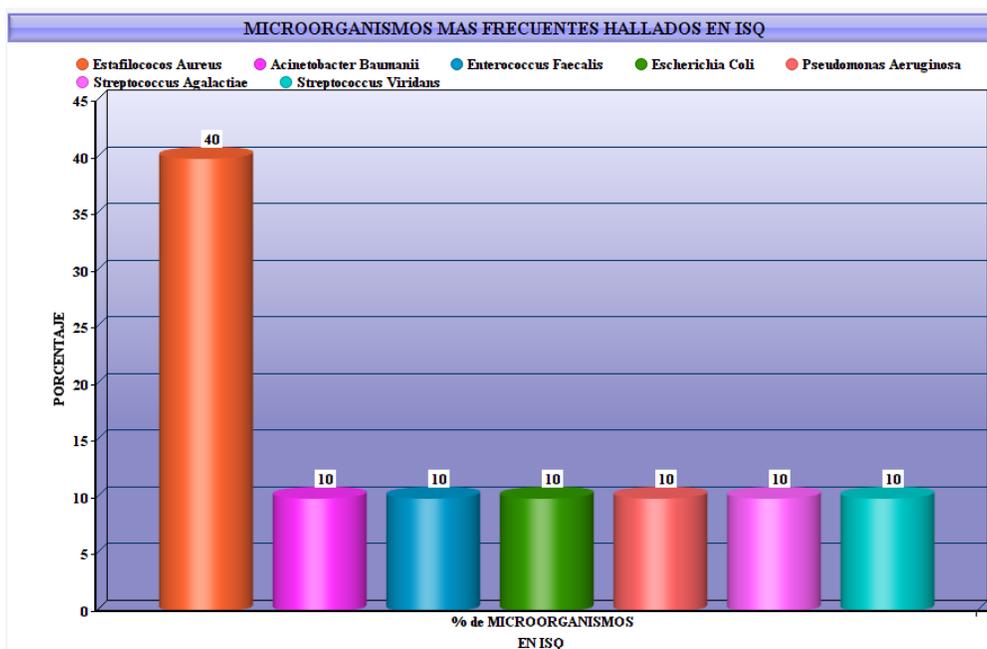
Sitio Específico	% IH Asociadas a IQ
- Endometrio	1.29%
- Incisional Profunda-Fascias y Tej. Muscular	0.76%
- Intraabdominal	0.23%

**Porcentaje de distribución de microorganismos en ISQ general:**

Del total de 30 pacientes con ISQ los microorganismos aislados (casos en los que clínicamente se consideraron que reunieron criterios para la realización del cultivo fueron un total de 10 aislamientos ) se reparten el **40%** en cocos Gram positivos predominando los Estafilococos Aureus (4 de 10 casos +), siendo el resto positivo para un microorganismo diferente en cada caso (que corresponde al **10%** c/u), Acinetobacter baumannii (anitratu), Enterococcus faecalis, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Streptococcus agalactiae, Streptococcus viridans alpha-hem. (Gráfico N° 5)

Continuación en próxima página.

Gráfico N° 5.



**Respecto a los Microorganismos identificados** cabe destacar que la presentación de la infección puede ser mono o polimicrobiana dependiendo el caso, así según lo expuesto la flora encontrada se corresponde con los microorganismos más frecuentes que figuran en la literatura actual para las ISQ. (Anexo N°6)

**Análisis de las Consideraciones Médico Legales:**

Se realizó la valoración de los oficios judiciales interpelados hacia el Hospital de referencia, servicios y/o a profesionales durante el periodo de estudio, correspondientes a demandas por presunción de mala praxis médica o solicitud de resarcimiento por daños y perjuicios o lesiones, en relación a Actos Operatorios focalizando en las ISQ arrojando los siguientes resultados:

En razón de lo observado en los periodos 2012-2017 respecto a las demandas judiciales, con sentencia definitiva o sin ella, emanadas por eventos relacionados a episodios de Infecciones del sitio quirúrgico, se evalúa la relación que se presentó respecto al total de casos de ISQ (30 casos), o que se haya investigado y/o demandado por causalidad en relación a este tipo de eventos, según lo recogido tanto en Dirección del Hospital de referencia, Departamento de Auditoria Médica y correlato de los Servicios involucrados, como así también en las Historias Clínicas supervisadas en archivo

hospitalario. Los detalles de las demandas o causas judiciales se mantienen confidenciales por política Hospitalaria y resguardo de los involucrados, por lo que solo nos referiremos a identificar la existencia de las mismas y su relacionan con eventos adversos por ISQ y así configurar el correlato médico legal del presente trabajo.

En total se evidenciaron 20 interpelaciones judiciales en el periodo evaluado, correspondiendo 8 casos con el inicio de demandas por presunta mala praxis médica relacionada con ISQ (5 casos del servicio de Cirugía general y 3 caso del servicio de toco-ginecología, Grafico N° 6), 5 casos correspondieron a infecciones profundas (Infección de órgano o espacio), agregando que uno de los mismos fallece por cuadro de Sepsis y FMO en el servicio de Terapia Intensiva, y los 3 casos restantes con infecciones superficiales.

Gráfico N° 6.



Como se observa en la gráfica, la banda superior (verde) evidencia las demandas anuales para Tocoginecología (total 3) y en la banda inferior (morada) para Cirugía General (total 5).

Por otro lado, las restantes 12 interpelaciones (sea por fallecimiento, lesiones graves, resarcimiento por daños y perjuicios, etc.) correspondientes con actos quirúrgicos del Servicio de Cirugía General como de Toco-ginecología fueron en relación a otros eventos adversos diferentes de ISQ por lo que no fueron incluidos en la valoración general.

---

Puede mencionarse también durante el mismo periodo la existencia de inicio de actuaciones judiciales (no menor a 8) por casos de infecciones hospitalarias distintas a ISQ (neumonía IH y asociada a ARM, ITU asoc. a catéter, bacteriemias, sepsis, etc) de pacientes ingresados en otros servicios (servicio de Terapia Intensiva y clínica médica), y que lo adjuntamos solo a modo informacional y para evidenciar la existencia de otras demandas en curso pero que no desarrollaremos ya que no es el objeto de estudio directo del presente trabajo.

Se puede interpretar por lo tanto como reflexión de estos datos que en primer lugar como vimos las ISQ son una de las IH más frecuentes por lo que estimamos aumentaría las posibilidades de generar el inicio de actuaciones judiciales medicolegales en relación a las mismas, en segundo lugar la causa por la que el número de demandas no sea mayor pueda deberse tanto a un aumento en el cumplimiento de los protocolos de actuación en los procedimientos quirúrgicos que reflejen una baja en la frecuencia de aparición de dichos eventos adversos, pero también relacionarse con un subdiagnostico por parte de los servicios actuantes en la aparición de episodios de ISQ, y en tercer lugar no podemos dejar de lado el posible subregistro en la existencia de oficios o pedidos de secuestro de historias clínicas que permitan catalogar correctamente lo ocurrido y que den nota de una causa judicial en proceso, sea por extravió del mismo u otra causa.

Más allá de lo considerado hasta aquí creemos necesario destacar lo expuesto por la Asociación Civil de Actividades Médicas Integradas (Acami) de argentina, quien pudo registrar que cada año ingresan en los juzgados alrededor de 1.500 demandas por presunta mala praxis en todo el país; del cual el 60% se concentra en Capital y en Gran Buenos Aires, según lo indicado por el presidente de Acami según datos expresados recuperados de su página web. (30)

En los registros de la nombrada asociación que agrupa a instituciones como el Hospital Italiano, Británico, Austral, Cemic, Fleni y la Fundación Favaloro, entre muchas otras, se destaca que “1 de cada 5 médicos ha recibido una demanda, y el monto total de dinero gastado en juicios, durante 2012, llegó a unos \$ 3.700 millones”.

---

Pero estas cifras vienen aumentando en el último lustro, así los costos generados por temas jurídicos pasaron en los dos últimos años del 2 al 4% del gasto total en salud del país. “Eso significa un aumento del 100% de 2010 a hoy”.

Las demandas y amparos judiciales contra el sistema sanitario argentino crecen a un ritmo del 10 por ciento anual y ya le cuestan unos 4.800 millones de pesos por año a hospitales, obras sociales y prepagas, por lo que cada ciudadano debe destinar, un porcentaje anuales en impuestos y otras erogaciones para afrontar una “industria del juicio” cada vez más sofisticada en sus reclamos, según Acami. (30)

Otra arista llamativa de este fenómeno jurídico-médico es que a las tradicionales especialidades más demandadas ante los jueces –traumatología, obstetricia, cirugía general y anestesiología– se suma el hecho de que los juicios incluyen no sólo al médico que realizó la práctica, sino también a técnicos, enfermeras, jefes de servicio y a las propias clínicas y hospitales.

“Sobre este fenómeno no tenemos datos numéricos, pero los responsables jurídicos de las instituciones asociadas nos comentan que las demandas que les llegan involucran cada vez más gente del equipo médico. ¿La razón? “Es que al haber más personal involucrado hay una mayor presión para llegar a un acuerdo y cerrar el conflicto con el demandante lo más rápido posible”, No todos esos juicios terminan con una sentencia: menos de un tercio de las demandas prospera en la Justicia, y de esas, entre 5 y 8% acaba en condena, el resto se suele cerrar con acuerdos extrajudiciales, explican en Acami.

Claro que esos convenios también elevan los costos ya que pasan a engrosar las facturas de los seguros individuales e institucionales, honorarios de abogados y –sobre todo– hay un incremento de lo que se conoce como “medicina defensiva”, que suele traducirse en hechos como pedir estudios redundantes o innecesarios para el diagnóstico y tratamiento, que los médicos solicitan para –justamente– cubrirse ante eventuales futuras acusaciones. (30)

Se podría así enumerar 3 de los principales causales de esta problemática: La primera es la creciente presión de los abogados y la “industria” del juicio. La segunda, la falta de adopción, por parte de médicos e instituciones, de normas y guías clínicas

---

actualizadas y la falta de exigencias para que los médicos se capaciten y recertifiquen periódicamente al ejercer sus especialidades.

“Finalmente, también tiene una parte de la culpa la ‘desmedicalización’ de la práctica cotidiana: por falta de tiempo y exceso de trabajo, en la consulta el médico no se involucra adecuadamente y el afectado busca información de salud en terceros, por internet, etc., lo que termina afectando la relación médico-paciente.”

### **Tendencias en relación al costo de la mala praxis.**

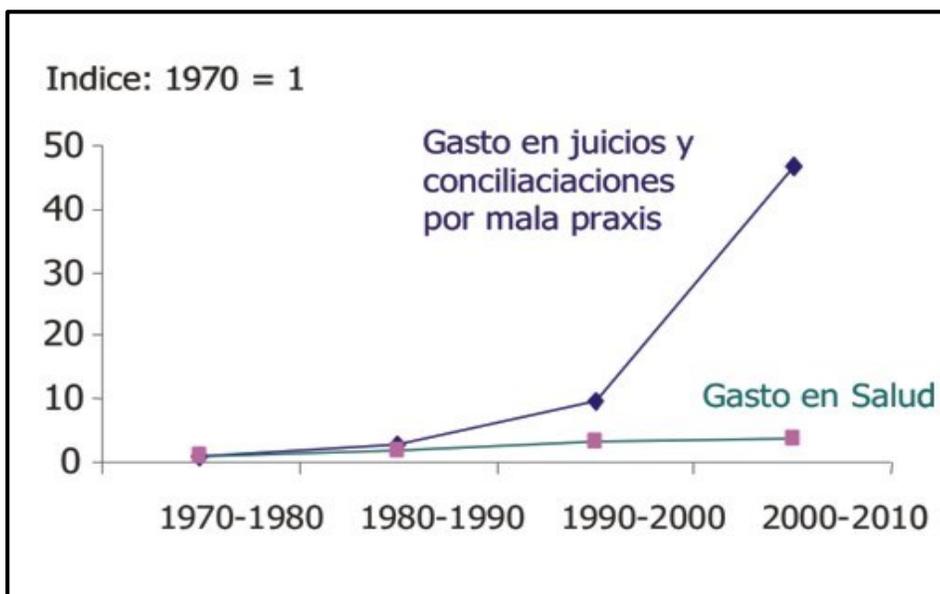
Podemos nombrar también lo expuesto por [revistamedicos.com.ar](http://revistamedicos.com.ar) en su artículo económico donde señala ¿la evolución del impacto económico de la mala praxis médica es proporcional al costo en salud?, y los cambios en la oferta y la demanda de bienes y servicios médicos impulsan una sostenida inflación médica. Por un lado, las personas demandan cada vez más prestaciones, y por el otro, dichas prestaciones resultan cada vez de mayor complejidad. En términos económicos se puede afirmar que la función de producción de los servicios sanitarios resulta cada año con más tecnología intensiva y al mismo tiempo más recurso humano, es esta característica la que determina un incremento sostenido de los costos prestacionales.

En este contexto es previsible que los riesgos de la mala praxis, los niveles de litigiosidad y con ellos la siniestralidad de los asegurados, también registren incrementos.

Sin embargo, el gasto ocasionado por los litigios se incrementará a un ritmo superior al del gasto en salud para los próximos años. El análisis retrospectivo de los últimos treinta años demuestra que aún cuando el gasto de los litigios es función del gasto en salud, mientras el primero registra una expansión geométrica el segundo registra una expansión lineal, de manera que si se mantienen estas tendencias el gasto total de los juicios y conciliaciones crecerá en su participación sobre el total del gasto en salud en Argentina llegando a representar el 1,75% como promedio para la presente década.

Cuando se analiza la evolución del gasto en salud en Argentina y se proyecta su evolución para la primera década del siglo XXI se verifica que el incremento es lineal mientras que el incremento del gasto ocasionado por los juicios y conciliaciones por malas praxis médica es geométrico (gráfico N° 7).

Gráfico N° 7.



### Tendencias en relación al costo de la mala praxis.

Fuente: Argentina. Estimación de la evolución del gasto total en salud y del gasto en juicios y conciliaciones por mala praxis. Índice base 1970 = 1. Proyección 1970 - 2010. Recuperado de <http://www.revistamedicos.com.ar>

Durante los últimos 50 años el incremento promedio del gasto en salud en nuestro país ha sido del orden del 2,3% cada diez años, mientras que entre el año 2000 y el 2050 se espera un incremento del 2,7% cada diez años. (31)

### CONCLUSIÓN

La infección del sitio quirúrgico es una complicación postoperatoria primordial para todos los establecimientos de salud ya que incrementa los días de estadía hospitalaria y costos financieros, solo está precedida por la infección del tracto urinario como la infección nosocomial más común. Basados en encuestas epidemiológicas, se ha estimado que la ISQ se desarrollan oscilando entre 3- 25% de los pacientes hospitalizados sometidos a procedimientos quirúrgicos. En este estudio se logró establecer la tasa de infección del sitio quirúrgica, tasa de infección por área quirúrgica, se logró determinar microorganismos prevalentes, y se demostró la importante asociación de pacientes con factores intrínsecos (comorbilidades) y extrínsecos como predictores de infección de herida quirúrgica. Si observamos los gráficos expuestos podemos constatar que la flora institucional

---

predominante fueron los cocos Gram positivos, coincidiendo en este caso con lo registrado como más frecuente. De este estudio también se desprende que la tasa de ISQ se encuentra en determinados sectores por encima de los rangos reportados en relación a los estadísticos existentes, y que hablan de las relaciones causales que son de importancia a vigilar, también se concluyó que el grado de contaminación de la herida y el tipo de cirugía se relacionaron significativamente con la aparición de las infecciones posquirúrgicas, aunque se considera como incidieron las características clinicoepidemiológicas de los afectados. Así, la realización de este estudio de vigilancia epidemiológica y aspectos medicolegales nos permitió evidenciar 3 puntos primordiales: 1) - sirvió para la recolección de información sobre la calidad de atención de los pacientes quirúrgicos en una institución de referencia local y relacionarla con otros centros, 2) – Permitir establecer un canal de comunicación y concientización que sirva a todo el personal participante del área quirúrgica, necesarios para lograr las metas propuestas en la reducción de eventos de ISQ, y 3) – Permitió tomar conciencia de las premisas medicolegales que se deben cumplir y de la vulnerabilidad actual de los profesionales a situaciones que pueden generar el inicio de acciones legales por casos de presunta mala praxis médica, que aunque en la mayoría de los casos no terminan en una sentencia judicial condenatoria generan enormes conflictos y costos económicos que van en detrimento de nuestra vida profesional y personal, siendo muchas de estas situaciones prevenibles; es importante por lo tanto contar con protocolos de procedimientos, vigilancia y control de infecciones de la herida quirúrgica que permitan mantener estándares de calidad de atención del paciente y que posibiliten además dichos protocolos el resguardo profesional pertinente, respetando también los lineamientos medicolegales establecidos. Finalmente sería deseable que éste trabajo sirviera como estímulo para impulsar el lanzamiento de trabajos similares con mayor frecuencia en distintas instituciones de salud permitiendo así analizar conjuntamente modificadores que influyan en las tasas ISQ, estableciendo criterios que puedan aplicarse en forma general y conjunta, construyendo un camino hacia el cambio de la cultura médica, enfocados en la prevención, con el compromiso de dar seguridad a nuestros pacientes, resguardo medicolegal al trabajo profesional, y siguiendo la meta propuesta por la OMS en el año 2007, “cirugías limpias salvan vidas”.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1)- Pérez Montoya LH et. al, (2010) *Review: Agentes, Manejo actual y Prevención. Rev Cient Cienc Med.*13 (2), 94-98.

(2)- World Health Organization (WHO -2011). *Library Cataloguing-in-Publication Data: Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide, A systematic review of the literatura.* Recuperado del sitio web de la OMS (<http://www.who.int>) o de la OMS Press, Organización Mundial de la Salud.

(3)- Documento de consenso Interinstitucional. (2008). Sociedades Participantes: Sociedad Argentina de Infectología (SADI), Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI), Asociación de Enfermeros en Control de Infecciones (ADECI). *Infección del sitio Quirúrgico: Guías para la Prevención.*

(4)- Documento de Consenso Interinstitucional. (2015). Sociedades participantes: Sociedad Argentina de Infectología (SADI), Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI), Asociación de Enfermeros en Control de Infecciones (ADECI). “Actualización sobre Medidas de Prevención de Infecciones de Sitio Quirúrgico”.

(5)- Organización panamericana de la Salud. (OPS-2012). *Módulo III para Gerentes y Directivos: Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud.* Washington, DC, EEUU.

(6)- Sydney S. et. al, (1991). *Journal of Hospital infection: The first 2500 years.* 18 (Supl A), 5-64.

(7)- Ehrenkranz NJ, et. al, (3ª ed). (1992) *Surgical infections: "Endemic and epidemic hospital infections".* Boston, EEUU: Little, Brown and Company. 685-710.

(8)- Trilla A, et. al, (2ª ed.). (1993). *Perioperative antibiotic prophylaxis: "Prevention and control of nosocomial infections".* Wenzel RP ed. Baltimore: Williams and Wilkins. 665-682.

(9)- Bennet JV, et. al, (3ª ed). (1992). *Epidemiology of nosocomial infections: "Hospital Infections".* Boston, EEUU: Little, Brown and Company. 3-21.

(10)- XV Jornadas Nacionales de Actualización en Prevención y Control de Infecciones Hospitalarias. (2013). *Ponencia: “30 años del Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias”.* Mar del Plata, Arg.

---

(11)- Guillermo L, et. al, (2011). Prevalencia puntual de infecciones asociadas al cuidado de la salud en áreas no críticas de hospitales en la red nacional de vigilancia de infecciones hospitalarias de argentina (VIHDA). *Rev Argentina salud Pública*, 2(6),12-18.

(12)- Procedure-associated Module. (2016) *Surgical Site Infection (SSI) Event*. Recuperado de <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSIcurrent.pdf>

(13)- Horan TC, et. al, (1992). *CDC definitions of nosocomial surgical site infections: a modification of CDC definitions of surgical wound infections*. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 13, 606-608.

(14)- Izvieta DA et. al, (2013). *Dirección Provincial de Colaboración Médica*. Artículo de revisión: Consideraciones actuales sobre las infecciones posoperatorias. Dirección Provincial de Salud, Santiago de Cuba, Cuba; *MEDISAN*, 17(4), 686

(15)- Juan Pekolj, et. al, (2015). *Clínicas quirúrgicas del Hospital Italiano de Bs. As*. Complicaciones de la cirugía abdominal. Bs. As. Arg. ED Del hospital ediciones. Cap 13.

(16)- Documento de Consenso. (2009). *Taller de Consenso IDE – SADI: Prevención de Infección de sitio quirúrgico y seguridad del paciente en Pre, Intra y Postquirúrgico*.

(17)- Programa Nacional de Epid. y Control de Infecciones Hospitalarias (VIHDA). (2015). Ministerio de Salud de la Nación, Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos A.N.L.I.S, Instituto Nacional de Epidemiología: *Manual de vigilancia de Infecciones Hospitalarias*. Mar del Plata, Arg.

(18)- Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias, (Red VIHDA). Comité de Infecciones, Hospital J.B.Iturraspe, Santa Fe. Recuperado de [http:// www.vihda.gov.ar](http://www.vihda.gov.ar)

(19)- Programa VIHDA. (2015). *Instituto Nacional De Epidemiología “Dr. Juan H. Jara”*: Razón Estandarizada de Infección - SIR – Standarized Infection Ratio.

(20)- Jonathan R Eduards et. al, (2009). *National Healthcare safety Network (NHSN) report: Data Summary for 2006 through 2008*. Atlanta, Georgia; Published by the Association for professionals in infection Control and Epidemiology, inc. (*Am J Infect Control* 2009;37:783-805.)

---

(21)- Trucco M. (2017). Ministerio de Salud de la Nación. *La Protección de la Salud en la Legislación Argentina: encuadre nacional e internacional*. Recuperado de <http://www.salud.gob.ar/dels/entradas/la-proteccion-de-la-salud-en-la-legislacion-argentina-encuadre-nacional-e-internacional>.

(22)- Patito JA. (2° ed) (2012). *Medicina legal: Responsabilidad Medica*. Bs As, Arg. Ed Akadia, Cap.2

(23)- Infojus. *Sistema Arg. de Información Judicial*. (2015). Nuevo Código Civil y Comercial de la Nación, Artículos: 1724, 1728, 1730, 1757, 1758,1729, 1731, 59.

(24)- Información legislativa. (2009). *Ministerio de justicia y derechos humanos*. Ley 26.529. Derechos del Paciente en su Relación con los Profesionales e Instituciones de la Salud. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar>

(25)- Información legislativa. (2012). *Ministerio de justicia y derechos humanos*. Resolución 28/2012, Listado de Verificación para la Cirugía Segura y su manual de uso e instrucciones. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar>

(26)- Organización Mundial de la Salud – OMS. (2008). *Alianza mundial para la seguridad del paciente: La cirugía segura salva vidas: Segundo reto mundial por la seguridad del paciente*. ED WHO 20 Avenue Appia, 1211 Ginebra 27, Suiza.

(27)- Información legislativa. (2017). *Ministerio de justicia y derechos humanos*. Código Penal de la Nación Argentina, Ley 11.179 (T.O. 1984 actualizado), Art. 84 (sustituido por art. 1° de la Ley N° 27.347 B.O. 6/1/2017), Art.94 (sustituido por art. 3° de la Ley N° 27.347 B.O. 6/1/2017), Art. 90 y 91, lesiones. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar>

(28)- Hurtado Hoyo E. (2°ed) (2012). *Asociación Médica Argentina: Responsabilidad Medica y Ética, Código de Ética*, Art. 53 y 62.

(29)- Tang et. al, (2001). *ANNALS OF SURGERY: Risk Factors For Surgical Site Infection After Elective Resection of the Colon and Rectum: A Single-Center Prospective Study of 2,809 Consecutive Patients*. Vol. 234, (N° 2), 181–189.

---

(30)- Magonza H. (2016). reporte: Demandan a 1 de cada 5 médicos por mala praxis. Recuperado de <http://www.acami.org.ar> o [info@acami.org.ar](mailto:info@acami.org.ar)

(31)- Tobar F. (2010). *Reporte*: Economía de la mala praxis médica en Argentina: Tendencias en relación al costo de la mala praxis. Recuperado de <http://www.revistamedicos.com.ar>

**Anexo N° 1:** Factores de riesgo de ISQ intrínseco y extrínsecos.

<b>INTRINSECOS</b> <b>Factores de riesgo relacionados con el paciente</b>	<b>EXTRINSECOS</b> <b>Factores de riesgo relacionados con la cirugía</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Estatus nutricional</li> <li>• Diabetes</li> <li>• Fumar</li> <li>• Obesidad</li> <li>• Presencia de infecciones alejadas</li> <li>• Presencia de microorganismos endógenos en las mucosas</li> <li>• Alteración de la respuesta inmune</li> <li>• Estancia preoperatoria</li> <li>• Severidad de la enfermedad de base</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duración del lavado quirúrgico</li> <li>• Antisepsia de la piel</li> <li>• Rasurado preoperatorio</li> <li>• Preparación preoperatoria de la piel</li> <li>• Vestimenta quirúrgica (ej. Camisolín estéril)</li> <li>• Duración de la operación</li> <li>• Profilaxis antibiótica prequirúrgica.</li> <li>• Ventilación</li> <li>• Esterilización del instrumental</li> <li>• Clasificación de la herida</li> <li>• Presencia de material extraño</li> <li>• Drenajes quirúrgicos</li> <li>• Microorganismos exógenos</li> <li>• Técnica quirúrgica</li> <li>• Pobre hemostasia</li> <li>• Dejar espacios muertos, fallas en su eliminación.</li> <li>• Traumas en los tejidos</li> </ul>

Fuente: Consenso Interinstitucional. (2008). Tabla de FR. *Infección del sitio Quirúrgico: Guías para la Prevención*. SADI, SATI, ADECI.

**Anexo N° 2:** Mecanismos y espectro de actividad de antisépticos más usados en la preparación Prequirúrgico de piel del paciente y lavado de manos.

AGENTE	MECANISMOS DE ACCION	GRAM (+)	GRAM (-)	MICOBACT. TUBERCUL.	HONGOS	VIRUS	RAPIDEZ DE ACCION	ACTIVIDAD RESIDUAL	TOXICIDAD
ALCOHOL	Desnaturaliza las proteínas	E	E	B	B	B	Más rápido	No tiene	*Volátil *Secante
CLORHEXIDINA	Ruptura de la pared celular	E	B	P	R	B	Intermedia	E	Ototoxicidad, queratitis
YODO / IODODOFOROS	Oxidación / sustitución por yodo libre	E	B	B	B	B	Intermedia	Mínima	Absorción de la piel con posible toxicidad, irritación de la piel
(*) PCMX	Ruptura de la pared celular	B	R	R	R	R	Intermedia	B	Se necesitan más datos y estudios para su evaluación
TRICLOSAN	Ruptura de la pared celular	B	B+	B	P	D	Intermedia	E	Se necesitan más datos y estudios para su evaluación

E: Excelente; B: Buena; B+: Buena, excepto para Pseudomonas; P: Pobre; D: Desconocido

Fuente: Consenso Interinstitucional. (2008). Tabla de FR. *Infección del sitio Quirúrgico: Guías para la Prevención*. SADI, SATI, ADECI.

Anexo N° 3. Lista de verificación de seguridad de la cirugía según OMS.

<b>Lista de verificación de la seguridad de la cirugía</b>  <b>Organización Mundial de la Salud</b>			<b>Seguridad del Paciente</b> <small>Una alianza mundial para una atención más segura</small>
<b>Antes de la inducción de la anestesia</b> <small>(Con el enfermero y el anestesista, como mínimo)</small>	<b>Antes de la incisión cutánea</b> <small>(Con el enfermero, el anestesista y el cirujano)</small>	<b>Antes de que el paciente salga del quirófano</b> <small>(Con el enfermero, el anestesista y el cirujano)</small>	
<p><b>¿Ha confirmado el paciente su identidad, el sitio quirúrgico, el procedimiento y su consentimiento?</b></p> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<p><input type="checkbox"/> <b>Confirmar que todos los miembros del equipo se hayan presentado por su nombre y función</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Confirmar la identidad del paciente, el sitio quirúrgico y el procedimiento</b></p> <p><b>¿Se ha administrado profilaxis antibiótica en los últimos 60 minutos?</b></p> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<p><b>El enfermero confirma verbalmente:</b></p> <input type="checkbox"/> El nombre del procedimiento <input type="checkbox"/> El recuento de instrumentos, gasas y agujas <input type="checkbox"/> El etiquetado de las muestras (lectura de la etiqueta en voz alta, incluido el nombre del paciente) <input type="checkbox"/> Si hay problemas que resolver relacionados con el instrumental y los equipos	
<p><b>¿Se ha marcado el sitio quirúrgico?</b></p> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<p><b>Previsión de eventos críticos</b></p> <p><b>Cirujano:</b></p> <input type="checkbox"/> ¿Cuáles serán los pasos críticos o no sistematizados? <input type="checkbox"/> ¿Cuánto durará la operación? <input type="checkbox"/> ¿Cuál es la pérdida de sangre prevista?	<p><b>Cirujano, anestesista y enfermero:</b></p> <input type="checkbox"/> ¿Cuáles son los aspectos críticos de la recuperación y el tratamiento del paciente?	
<p><b>¿Se ha completado la comprobación de los aparatos de anestesia y la medicación anestésica?</b></p> <input type="checkbox"/> Sí	<p><b>Anestesista:</b></p> <input type="checkbox"/> ¿Presenta el paciente algún problema específico?		
<p><b>¿Se ha colocado el pulsioxímetro al paciente y funciona?</b></p> <input type="checkbox"/> Sí	<p><b>Equipo de enfermería:</b></p> <input type="checkbox"/> ¿Se ha confirmado la esterilidad (con resultados de los indicadores)? <input type="checkbox"/> ¿Hay dudas o problemas relacionados con el instrumental y los equipos?		
<p><b>¿Tiene el paciente...</b></p> <p>... Alergias conocidas?</p> <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	<p><b>¿Pueden visualizarse las imágenes diagnósticas esenciales?</b></p> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		
<p>... Via aérea difícil / riesgo de aspiración?</p> <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí, y hay materiales y equipos / ayuda disponible			
<p>... Riesgo de hemorragia &gt; 500 ml (7 ml/kg en niños)?</p> <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí, y se ha previsto la disponibilidad de líquidos y dos vías IV o centrales			
<small>La presente lista no pretende ser exhaustiva. Se recomienda completarla o modificarla para adaptarla a la práctica local.</small>			<small>Revisado 1 / 2009 © OMS, 2009</small>

Fuente: Organización Mundial de la Salud. (2009). La cirugía segura salva vidas - WHO/IER/PSP. ED WHO 20 Avenue Appia, 1211 Ginebra 27, Suiza.

---

**Anexo N° 4. Cirugías a vigilar y el tiempo de seguimiento.**

---

---

**Procedimientos y duración de Vigilancia a 30 días**

---

Reparación de aneurisma de aorta abdominal	Histerectomía abdominal
Amputación de miembro	Histerectomía vaginal
Apendicectomía	Cirugía de cuello
Shunt por diálisis	Cirugía renal
Cirugía del conducto biliar, hígado y páncreas	Cirugía de ovario
Cirugía de la vesícula biliar	Cirugía prostática
Endarterectomía de carótida	Cirugía rectal
Cirugía colónica	Cirugía de intestino delgado
Cesárea	Cirugía esplénica
Cirugía gástrica	Cirugía torácica
Cirugía de tiroides o paratiroides	Transplante de corazón
Transplante hepático	Laminectomía
Transplante de riñón	Exploración laparoscópica

---

**Procedimientos y duración de Vigilancia a 90 días**

---

Cirugía de mama	Prótesis de cadera
Cirugía cardíaca	Prótesis de rodilla
Cirugía de bypass coronario	Cirugía de marcapaso
Craneotomía	Cirugía de columna vertebral
Cirugía de bypass vascular periférico	Fusión espinal
Reducción abierta de fractura	Derivación ventricular
Herniorrafía	

Cirugías con colocación de implantes vigilar por 1 año.

---

**Fuente: Categorías NHSN de procedimientos quirúrgicos. (January 2016). (CDC/NHSN Procedure-associated Module. Surgical Site Infection (SSI) Event. Recuperado de Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Protocolo de vigilancia y control de la infección de localización quirúrgica (Protocolo-ILQ). Madrid, 2016.**

## Anexo N° 5. Registro de episodios de infección hospitalaria y quirúrgica.

Programa VIHDA	
PLANILLA DE REGISTRO DE EPISODIO DE INFECCION HOSPITALARIA	
Código Institución: _ _ - _ _ _ _ _ - _ _ _ _	
<b>Paciente</b>	
Nro Paciente: _____	Apellido: _____ Nombre: _____
Fecha Nacimiento: ___ / ___ / _____	Sexo: M: ___ F: ___
<b>Datos adicionales</b>	
Tipo y N° de documento: _____	
Dirección: _____	T.E: _____
Provincia /Estado: _____	Email: _____ Localidad: _____
<b><u>Episodio de Infección</u></b>	
Clasificación internacional de la enfermedad (CIE-10): Categoría: .....	
SubCategoría: .....	
Fecha Ingreso Institución: ___ / ___ / _____	Motivo de admisión a la Institución: .....
Fecha Ingreso Unidad: ___ / ___ / _____	Motivo de ingreso a la Unidad: .....
Tipo Unidad:	
Sala General: ___	UCI: ___ UCN: ___
Servicio: .....	Tipo y categoría: ..... - ..... Complejidad: .....
Peso al nacer: .....	
Infección al ingreso: SI: ___ NO: ___	IH Adquirida de la madre: Si ___ No ___
Fecha Diagnóstico IH: ___ / ___ / _____	
Sitio Primario de Infección: .....	
Sitio Específico de Infección: .....	
Infección asociada a Factores de Riesgo Vigilados: Infección asociada a Factores de Riesgo No Vigilados	
SI: ___ NO: ___	SI: ___ NO: ___

**Continuación Anexo N° 5.**

**Diagnóstico Clínico**  
 Fecha: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_  
 Patología .....

**Diagnóstico por Laboratorio**  
**Diagnóstico Inmunoserológico:**  
 Fecha Primera Muestra: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_ Tipo de Muestra: .....  
 Resultado: Positivo  Negativo  Título: .....  
 Fecha Segunda Muestra: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_ Tipo de Muestra: .....  
 Resultado: Positivo  Negativo  Título: .....

**Diagnóstico Microbiológico**  
 1. Material analizado: .....  
 Fecha Muestra: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_ Nro. Muestra: ....  
 Resultado: Positivo  Negativo  Desconocido  Fecha Negativización: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

Microorganismo .....	Resistencia			
	R	S	I	X
Antibiótico:				
Microorganismo .....	Resistencia			
	R	S	I	X
Antibiótico:				

**Condición al alta**  
 Fecha de alta de la infección hospitalaria: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_  
 Fecha de alta de la Unidad: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_ Con infección hospitalaria: SI: \_\_ NO: \_\_  
 Fecha de alta de la Institución: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_  
 Estado al egreso: ..... Traslado: .....  
 Si el paciente ha fallecido:  
 Relación de la muerte con la infección: .....  
 Autopsia realizada: SI: \_\_ NO: \_\_ La autopsia corrobora la IH: SI: \_\_ NO: \_\_  
 Episodio relacionado a IQ (Post Operatorio inmediato) SI: \_\_ NO: \_\_  
 Observaciones:

**Continuación Anexo N° 5.**

**PLANILLA DE REGISTRO DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS**

Código Institución: \_\_\_ - \_\_\_ - \_\_\_ - \_\_\_ - \_\_\_

**Paciente**  
 Nro Paciente: \_\_\_\_\_ Apellido: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_  
 Fecha Nacimiento: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ Sexo: M: \_\_\_ F: \_\_\_

**Datos adicionales**  
 Tipo y Nº de documento: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_ T.E: \_\_\_\_\_  
 Provincia /Estado: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_ Localidad: \_\_\_\_\_

**Intervención Quirúrgica**

Fecha Internación: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ Fecha Intervención: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ Hora Intervención: \_\_\_ : \_\_\_ : \_\_\_ Duración en minutos: \_\_\_\_\_  
 Quirófano: \_\_\_ Sector: \_\_\_ Mesa de cirugía: \_\_\_\_\_  
 Quirófano compartido: SI \_\_\_ NO \_\_\_  
 Cirugía Programada: SI \_\_\_ NO \_\_\_ Emergencia: SI \_\_\_ NO \_\_\_ Trauma: SI \_\_\_ NO \_\_\_  
 Anestesia General: SI \_\_\_ NO \_\_\_

Nombre y Apellido Cirujano principal: .....  
 Nombre y Apellido Cirujano secundario: .....  
 Nombre y Apellido Enfermera/o circulante: .....  
 Nombre y Apellido Anestesiista: .....  
 Nombre y Apellido Instrumentadora/o: .....

**Tipos de Procedimientos**

Procedimiento/s Quirúrgico/s realizado/s	
Código	Descripción

**Características y Profilaxis Antibiótica**

Tipo de Herida: ..... Score de ASA: .....

Implante: NO: \_\_\_ SI: \_\_\_ Localización del implante: .....

Procedimiento endoscópico:  
 NO: \_\_\_ SI: \_\_\_ Localización del procedimiento: .....

Profilaxis Antibiótica:

Droga	Vía	Dosis	Unidad g/mg	Preoperatorio	Intraoperatorio	Postoperatorio

Fuente: Programa VIHDA. Planilla de registros de episodios infecciosos intrahospitalarios.

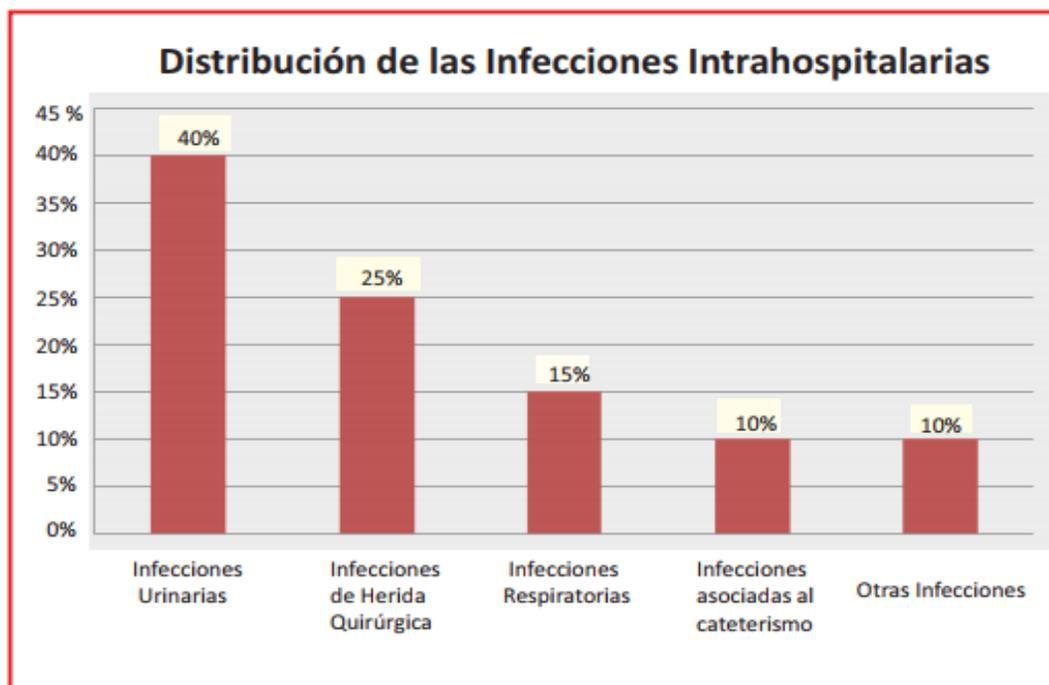
Anexo N° 6. Agentes Etiológicos e Infecciones más frecuentes asociadas.

Grupo	Agente	Infecciones que Produce
Bacilos Gram -	<i>Pseudomona Aeruginosa</i>	- Urinaria. - Asociadas con vías intravenosas.
	<i>Salmonella</i>	- Gastrointestinales
	<i>Shigella</i>	- Gastrointestinales
	<i>Klebsiella</i>	- Respiratorias - Urinarias - Asociadas a vía intravenosas
	<i>Enterobacter</i>	- Respiratorias
	<i>Escherichia Coli</i>	- Gastrointestinales - Respiratorias - Urinarias
Bacilos Gram +	<i>Clostridios</i>	- De heridas. - Gangrena
Cocos Gram +	<i>Streptococo B hemolítico</i>	- Heridas quirúrgicas
	<i>Streptococcus Pneumoniae</i>	- Respiratorias
	<i>Estafilococcus Aureus</i>	- De herida quirúrgica - Respiratorias - Asociadas a vías intravenosas
	<i>Enterococcus</i>	- Urinarias - Infecciones asociadas a vías intravenosas
Hongos	<i>Candida / Turoloopsis</i>	- Respiratoria - Asociada a nutrición parenteral

Fuente: Pérez Montoya LH. (2010). Gráfico de tablas. *Infecciones Intrahospitalarias. Review IH: Agentes, manejo actual y prevención. Rev Cient Cienc Med.13(2): 94-98*

---

**Anexo N° 7.** Distribución de Infecciones Intrahospitalarias.



Fuente: Pérez Montoya LH. (2010). Gráfico de tablas. *Infecciones Intrahospitalarias. Review IH: Agentes, manejo actual y prevención. Rev Cient Cienc Med.13(2): 94-98*