



MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE CALIDAD Y FORMACIÓN
PROGRAMA CONTROL DE IAAS

Informe de Vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud 2014

Informe elaborado por: Dr. Fernando Otaíza O’Ryan MSc
Dr. Mauro Orsini Brignole MSP
EU Mónica Pohlenz Acuña MCM

Índice

1.	El Programa Nacional de Prevención y Control de IAAS (PNCI).....	3
2.	Calidad de la información	6
3.	Prevalencia de las infecciones.....	10
4.	Infección del tracto urinario asociada a catéter urinario permanente en adultos.....	13
5.	Infecciones de la Herida Operatoria.....	17
6.	Infección del Torrente Sanguíneo	25
7.	Neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva.....	34
8.	Infecciones gastrointestinales en niños.	38
9.	Endometritis puerperal.	40
10.	Infecciones del sistema nervioso central.	45
11.	Infecciones respiratorias agudas virales en lactantes.	49
12.	Sensibilidad a los antimicrobianos.	50
13.	Brotes epidémicos de infecciones asociadas a la atención en salud.....	54
14.	Mortalidad asociada	60
15.	Comentarios	61
16.	Conclusiones	64
17.	Recomendaciones.....	65

1. El Programa Nacional de Prevención y Control de IAAS (PNCI)

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) son un problema de Salud Pública porque aumentan la morbilidad y mortalidad en los establecimientos además de aumentar los costos de la atención. Una proporción significativa de las infecciones pueden ser prevenidas con medidas conocidas. Los principales factores de riesgo de adquirir infecciones son las condiciones propias de los pacientes y sus patologías, las intervenciones y procedimientos asistenciales que conllevan riesgo y algunos aspectos ambientales. Las condiciones propias de los pacientes son el principal riesgo, sin embargo son muy poco modificables. Los aspectos ambientales son muy modificables, sin embargo su impacto en la transmisión de los agentes puede ser bajo. Los aspectos más modificables son los asociados a procesos de atención, que es el foco de la mayoría de los programas de prevención y control de infecciones en la actualidad.

Chile cuenta con un PNCI dirigido desde el Ministerio de Salud, en cumplimiento de su rol rector y regulador, y es de cumplimiento obligatorio por todas las instituciones públicas y privadas de acuerdo a la normativa vigente (Norma 124 sobre programas de prevención y control de las IAAS). Tiene por propósito disminuir las tasas de infecciones asociadas a procedimientos de atención en salud y los brotes epidémicos.

Las principales actividades del PNCI tienen por propósito fortalecer el conocimiento, diagnóstico, intervención y documentación del impacto de las acciones de establecimientos de atención de salud, en particular los hospitales, usando una estrategia de diagnóstico–acción local, en especial sobre infecciones con potencial epidémico y las asociadas a dispositivos y procedimientos. Con el fin de materializar la estrategia, las áreas de acción son:

1. la organización para la vigilancia, prevención y control
2. mantención de un sistema de vigilancia de infecciones
3. difusión de directrices técnicas para la prevención y manejo de IAAS endémicas y epidémicas
4. formación y capacitación del personal estratégico
5. evaluación externa de los programas locales.

Las regulaciones sobre el PNCI fueron elaboradas en 1983, estableciendo la estructura básica y funciones de los programas locales. En 1993 se actualizó la norma, modificando los objetivos del programa, definiendo una estrategia de fortalecimiento local para el diagnóstico de situación e intervención usando la epidemiología como principal herramienta, y focalizando la vigilancia a infecciones de alto impacto o mayor gravedad, asociadas a procedimientos invasivos o con potencial de producir brotes epidémicos. En 2011 se difundió una tercera actualización de la norma (Norma técnica 124, Decreto exento 350 de 24 de Octubre de 2011) en la que se especifican los requisitos mínimos de estructura, proceso y resultado a ser cumplidos por los programas locales de control de IAAS de los establecimientos, incorporándose actividades de coordinación de la red para el seguimiento de pacientes y su participación en las actividades de prevención y contención de epidemias comunitarias y pandemias.

En el PNCI, la vigilancia epidemiológica es una actividad fundamental para identificar problemas, orientar las medidas de intervención y evaluar su impacto. La vigilancia aporta información sobre las infecciones y sus tendencias, siendo de especial interés el desarrollo de indicadores que permitan a los establecimientos, además de evaluar sus tendencias, conocer si los niveles alcanzados son comparables con otros establecimientos similares. El análisis de las etiologías y el conocimiento que los agentes tienen reservorios y vías de transmisión predominantes, permite un acercamiento a los mecanismos de transmisión y son útiles para afinar las medidas destinadas a interrumpir la cadena de transmisión. La vigilancia de las tasas y de las etiologías de las infecciones genera información que

permite identificar brotes epidémicos y también genera información que permite identificar grupos de pacientes de mayor riesgo que requieran intervenciones especiales.

Generalidades del sistema de vigilancia epidemiológica de las infecciones

La vigilancia epidemiológica de las infecciones es uno de los principales instrumentos para conocer la situación de las infecciones de modo de programar acciones de prevención y control e identificar áreas que pueden requerir investigaciones especiales. El principal uso de la información de la vigilancia es local. La vigilancia epidemiológica de las IAAS tiene por objetivos:

1. Conocer la morbilidad y mortalidad de las IAAS y sus tendencias en el tiempo.
2. Conocer los factores de riesgo de las IAAS y sus tendencias en el tiempo.
3. Detectar brotes epidémicos de IAAS en forma precoz.
4. Aportar información para establecer medidas de prevención y control de IAAS.
5. Aportar información para investigaciones epidemiológicas.
6. Evaluar el impacto de las acciones de prevención y control realizadas.
7. Aportar información de referencia para la comparación entre hospitales a fin de identificar condiciones y factores especiales que requieran intervenciones o investigación.

La vigilancia epidemiológica de las IAAS en los hospitales se ha definido como “activa” pues profesionales capacitados, principalmente enfermeras, revisan sistemáticamente las historias clínicas de pacientes hospitalizados comparando los hallazgos clínicos y de laboratorio de estos pacientes con definiciones estandarizadas. Para estos efectos, los hospitales de mediana y mayor complejidad tienen enfermeras a tiempo completo dedicadas a la vigilancia, prevención y control de las infecciones con tiempo designado para la función. También se define como “selectiva” pues no se vigilan todos sino que los pacientes sujetos a esta vigilancia son los con factores de riesgo más prevenibles, como son los sometidos a procedimientos invasivos establecidos (catéteres permanentes, cirugías) o que tienen algunas condiciones clínicas especiales, por ejemplo: inmunosupresión severa.

Las normas sobre el método y las definiciones para la vigilancia se publicaron en el manual “Sistema de Vigilancia de las Infecciones Intrahospitalarias” de 1998 y ha tenido distintas aclaraciones desde entonces, la principal emitida por el ORD C13/171 de 18 de Enero de 2013¹.

Desde 2008 se inició un proyecto para la validación y envío de información de la vigilancia desde los hospitales por medios informáticos, denominado SICARS². La incorporación del SICARS generó distintas modificaciones en la información: la frecuencia de envío se hace mensual en lugar de trimestral, doce reportes mensuales por hospital al año en lugar de nueve obligatorios, se incorpora nueva información con datos sobre la sensibilidad de la vigilancia, se informa la prevalencia de IAAS y se amplía el listado de agentes etiológicos de 49 seleccionados por ser los más frecuentes a 961. Para SICARS no hay cambios en la metodología de detección y registro de las infecciones, como tampoco de la consolidación local. Otras modificaciones introducidas son:

- Validación de los datos por un médico antes de ser enviados.
- Ingreso local (digitación) de los datos usando un programa accesible en internet.
- Validación de datos de modo de prevenir errores de digitación durante el ingreso de datos por ejemplo, invertir numeradores y denominadores, entre otros.
- Eliminación del uso de siglas para reportar los agentes etiológicos de modo de prevenir errores de transcripción.

¹ <http://www.minsal.cl/portal/url/item/d6a28f54bff2ba4ee040010164012a68.pdf>

² Sistema de Información de la Calidad de la Atención y Resultados Sanitarios, en su nombre original.

La instalación del sistema informático mejoró considerablemente la oportunidad e integridad de la entrega de información desde al año 2012. Por lo mismo, no se recomienda realizar estudios comparativos entre los resultados obtenidos con posterioridad a esta fecha y los de años anteriores.

Los datos de la vigilancia en este informe se presentan en tablas que expresan el número de infecciones, los expuestos y las tasas además de la mediana y cuartiles de los hospitales que enviaron datos. Junto con la situación puntual del año sujeto a vigilancia, se presentan los datos por complejidad de los hospitales según la clasificación vigente del Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del MINSAL. Se incluye la información de las etiologías informadas por los hospitales para cada tipo de infección. Además, se presenta una descripción de los brotes epidémicos notificados en el año y la información sobre mortalidad asociada a algunas IAAS.

En este análisis, las diferencias entre un hospital específico y la serie presentada pueden considerarse reales y atribuirlos a la calidad de la atención de los pacientes sólo si se cumplen los siguientes supuestos:

- Los hospitales tienen metodologías similares para la detección de los casos y los expuestos.
- Los factores de riesgo propios de los pacientes sometidos a iguales procedimientos en servicios clínicos equivalentes son comparables.
- Los hospitales no han utilizado otros criterios de selección de pacientes más que los definidos por el programa.
- La capacidad del sistema para detectar las infecciones (sensibilidad) es similar entre hospitales.
- La estadía hospitalaria es similar en los servicios clínicos que se compararán.

Si se cumplen los supuestos mencionados, la vigilancia epidemiológica puede ser de utilidad al determinar los valores basales de infecciones que sean usados como indicadores de referencia para que los hospitales se comparen.

Información presentada

Este informe presenta los resultados de la vigilancia de 2014 de las infecciones de mayor relevancia, con un total aproximado de 7.014 infecciones en un promedio de 81.604 procedimientos y 283.651 días/cama vigilados mensualmente. Lo anterior corresponde a alrededor de 30% del total de días cama y 53,3% de los egresos del año. Un 58,9% de los procedimientos y 65,9% de los días cama vigilados fueron en pacientes adultos.

También se presenta el informe de la sensibilidad a los antimicrobianos sobre 3.988 cepas aisladas de agentes seleccionados que es un 31,7% menos que en 2013, los informes sobre 93 brotes epidémicos de IAAS que fueron reportados por 39 hospitales, además de la mortalidad de neumonías y septicemias.

2. Calidad de la información

La información se obtiene por un sistema de vigilancia que depende de las personas que buscan los casos, de las horas dedicadas a la actividad y la capacitación que tengan para la función, principalmente. Se analizará la calidad de la información en las dimensiones de integridad de la información y capacidad del sistema de detectar las infecciones.

2.1 Integridad de la información

En general, de 185 establecimientos que debían enviar información, 90,3% hizo al menos un envío en el año, con menor cumplimiento en los hospitales de menor complejidad. Tabla 2.1. De los 83 hospitales de mayor y mediana complejidad (excluidos los tres hospitales psiquiátricos) se recibió 99,1% de la información esperada, que es un reporte mensual por hospital.

Tabla 2.1. Envío de información de hospitales registrados en SICARS, año 2014.

Complejidad del hospital	Número hospitales (según DEIS)	Número de hospitales que enviaron información al menos una vez	%
Total	185	167	90,3
Mayor complejidad	62	62	100,0
Mediana complejidad	24	24	100,0
Menor complejidad	99	81	81,8

Para las distintas secciones del informe la integridad de la información es:

- **Sensibilidad de la vigilancia:** La evaluación de la capacidad de detectar las infecciones fue enviada por 125 de los 167 hospitales (74,85%), en menor proporción de envío en hospitales de menor complejidad (66,7%) que los de mediana y mayor complejidad (82,56%).
- **Información sobre IAAS:** El seguimiento de información se realizó sobre IAAS por síndromes clínicos de 167 hospitales, por lo que en un año debía recibirse 2004 formularios por cada síndrome clínico vigilado en el país.
- **Sensibilidad a los antimicrobianos:** Los hospitales de mayor y mediana complejidad envían información dos veces al año sobre la sensibilidad a antimicrobianos de bacterias seleccionadas. Se recibió 95,2% de esta información de los hospitales de mayor complejidad y 76,0% de los de mediana complejidad.

2.2. Capacidad de detectar las IAAS

La capacidad del sistema de vigilancia en uso para detectar las IAAS se conoce también como sensibilidad de la vigilancia. Una vez al año, cada hospital realiza un estudio de prevalencia de un día con revisión de las historias clínicas de pacientes hospitalizados y registro de las infecciones desde su ingreso hasta día. En pacientes con hospitalizaciones mayores de 30 días se revisan solamente los últimos 30. Inmediatamente después se revisan los registros de los profesionales que realizan la vigilancia y se evalúa si cada una de esas infecciones ya se encontraba reportada en el sistema habitual. La sensibilidad de la vigilancia es la proporción (%) de infecciones detectadas en la prevalencia que ya estaban detectadas por la vigilancia habitual al momento del estudio. Esta información se consolida para el cálculo de la sensibilidad de la vigilancia a nivel nacional. También se recolecta información sobre la proporción de pacientes con ciertos procedimientos invasivos el día de la prevalencia que se encontraban en seguimiento en la vigilancia para conocer la capacidad del sistema de detectar estos pacientes expuestos.

2.2.1. Sensibilidad general

Hubo 125 de 185 hospitales (67,6%) que enviaron sus estudios, reportando la revisión de 12.994 pacientes de 14.012 pacientes hospitalizados el día del estudio (92,7%). El estudio se realizó en 85,5% de los hospitales de mayor complejidad, 75,0% en los de mediana y en 57,6% de los de menor complejidad.

Se detectaron 766 infecciones de las que 605 ya se encontraban detectadas por la vigilancia habitual (sensibilidad global de la vigilancia: 79,0%). La sensibilidad global de la vigilancia fue mejor en los hospitales de mediana complejidad que en los otros tipos de hospital. Tabla 2.2.1.a.

Dado que en 2014 se reportaron 7.014 IAAS, se estima que se produjeron alrededor de 8.878 si se ajusta por la sensibilidad global de la vigilancia, aunque esta información es aún parcial y con sobre representación de IAAS que tienen indicador nacional para sacar esta conclusión con certeza.

Tabla 2.2.1.a. Sensibilidad a la Vigilancia, según tipo de hospital, año 2014.

Complejidad	todos	mayor	mediana	menor
Infecciones detectadas en el estudio	766	685	59	22
Infecciones detectadas en el estudio que ya estaban detectadas por la vigilancia habitual	605	543	55	7
% de detección (sensibilidad general)	79,0	79,3	93,2	31,8

2.2.2. Sensibilidad por tipo de infección

De las infecciones que hubo más de 10 casos identificados en la prevalencia, las de mayor notificación fueron las infecciones respiratoria bajas distinta a neumonías, infecciones gastrointestinales y las infecciones respiratorias virales distintas a neumonía, todas sobre 90%. Las con menor detección, menos de 70%, fueron las infecciones de herida operatoria, de escara, las de la piel y neumonía sin ventilación mecánica. Tabla 2.2.2.a.

Tabla 2.2.2.a. Sensibilidad de la vigilancia por tipo de infección, año 2014.

Tipo de Infección	Nº de infecciones detectadas en prevalencia	Nº de infecciones ya detectadas por la vigilancia habitual	Capacidad de detección de infecciones (%)
Infección urinaria*	180	148	82,2
Neumonía sin ventilación mecánica	125	82	65,6
Infección gastrointestinal*	108	99	91,7
Infección de herida operatoria*	71	48	67,6
Bacteriemia / septicemia*	56	45	80,4
Neumonía con ventilación mecánica*	47	41	87,2
Infección respiratoria baja distinta a neumonía	36	35	97,2
Peritonitis/Absceso Intraabdominal	22	16	72,7
Infección de piel	21	14	66,7
Infección de escara	21	12	57,1
Osteomielitis	17	15	88,2
Infección respiratoria viral aguda distinta a neumonía*	12	11	91,7
Infección intra-articular	8	8	100,0
Conjuntivitis	8	6	75,0
Endometritis puerperal*	4	4	100,0
Infección de quemadura	3	2	66,7
Meningitis*	2	2	100,0
Hepatitis	2	0	0,0
Infección de Episiotomía/Perineotomía	1	1	100,0
Endoftalmitis	1	1	100,0
Onfalitis	1	0	0,0
Mediastinitis	0	0	-
Varicela	0	0	-
Otras	20	15	75,0
todas	766	605	79,0

* Infecciones con indicador nacional.

2.2.3. Sensibilidad de las infecciones con indicador nacional

De las infecciones que tienen indicador nacional, las bacteriemia/septicemia, neumonía con ventilación mecánica y las infecciones gastrointestinales tuvieron mayor detección y las infecciones de herida operatoria, la menor. De las que tienen mayor frecuencia, las infecciones de herida operatoria no alcanzaron 80% de notificación. Las infecciones con indicador nacional tienen significativamente mayor detección que aquellas que no tienen indicadores ($p<0,01$). Tabla 2.2.3.a Las infecciones con indicador nacional serán las sujetas a mayor análisis en el presente informe.

Tabla 2.2.3.a. Sensibilidad de la vigilancia según si las IAAS tienen o no indicador nacional, año 2014.

Existencia de indicador nacional	Nº de infecciones en prevalencia	Nº de infecciones ya detectadas por la vigilancia habitual	Capacidad de detección (%)
Con indicador	480	398	82,9
Sin indicador	286	207	72,4

2.2.4. Sensibilidad para la detección de procedimientos que deben ser vigilados

En el estudio de prevalencia se incluyó la detección de la vigilancia habitual de los pacientes que tienen ciertos procedimientos invasivos permanentes, tales como catéteres urinarios, catéteres vasculares y uso de ventilación mecánica. No se incluyeron procedimientos quirúrgicos ni partos. Se detectaron 3.210 procedimientos que deberían ser sometidos a vigilancia observándose que en todos los tipos de procedimientos el sistema habitual había detectado sobre 90% (Tabla 2.2.4.a).

Tabla 2.2.24.a. Sensibilidad de la vigilancia para detectar expuestos con factores de riesgo seleccionados, año 2014.

Procedimientos	Nº de pacientes con procedimiento/dispositivo durante el estudio	Nº de pacientes con procedimientos/dispositivos durante el estudio que ya estaban en vigilancia habitual	Cobertura de vigilancia (%) del procedimiento o dispositivo seleccionado
Catéter urinario	1.543	1.442	93,5
Catéter venoso central	840	807	96,1
Ventilación mecánica	440	427	97,0
Nutrición parenteral total	205	193	94,1
Catéter para hemodiálisis	126	121	96,0
Catéter umbilical	56	54	96,4

3. Prevalencia de las infecciones

El estudio para conocer la sensibilidad de la vigilancia, se realiza con un estudio de prevalencia al año realizado en cada hospital. Se ha consolidado la información de todos los estudios individuales, de esta forma es posible conocer todas las infecciones, no sólo las que tienen indicadores obligatorios.

Los estudios de prevalencia no son comparables con los estudios de incidencia como es la vigilancia habitual. Las infecciones que tienen menor duración – ejemplo: las que son tan leves que no causan postergación del egreso y las graves que producen muerte en corto plazo son sub representadas en los estudios de prevalencia. Por otra parte, infecciones que pueden prolongar la hospitalización aunque no sean graves o pongan en riesgo la vida de los pacientes, por ejemplo: algunas infecciones de herida quirúrgica, tienden a ser sobrerrepresentadas con relación a las otras.

Se analiza la información de los hospitales que hicieron estudio sobre sensibilidad del sistema de vigilancia. En los hospitales que reportaron este estudio hubo una mayor proporción de revisión de historias clínicas en los hospitales de menor complejidad que en los de mediana y mayor, reportándose un total de 92,7% de revisión de los pacientes hospitalizados en estos estudios. Tabla 3.a

Tabla 3.a. Proporción de revisión de fichas clínicas en el estudio de prevalencia, año 2014.

Complejidad	Número de hospitales que reportaron el estudio	Pacientes hospitalizados	Fichas clínicas revisadas	Porcentaje de revisión
Total	125	14.012	12.994	92,7
Mayor HG	53	12.085	11201	92,7
Mediana	18	1.167	1058	90,7
Menor	54	760	735	96,7

El mayor porcentaje de infecciones se detectaron en los hospitales de mayor complejidad (89,43%). Globalmente, la prevalencia fue de 5,90% y es más elevada en los hospitales de mayor complejidad (6,12%) y que en los de mediana (5,58%) y menor complejidad (2,99%). Tabla 3.b.

Tabla 3.b. Prevalencia general según complejidad del hospital, año 2014.

Complejidad	Nº infecciones detectadas	Nº fichas revisadas	Prevalencia (%)	% del total de infecciones detectadas
Nacional	766	12.994	5,90	100,00%
Mayor	685	11201	6,12	89,43%
Mediana	59	1058	5,58	7,70%
Menor	22	735	2,99	2,87%

3.1 Prevalencia por tipo de infección y complejidad de hospital (Tabla 3.1.)

La mayor prevalencia es de infecciones urinarias seguidas de las neumonías sin ventilación mecánica, diarreas y las infecciones de herida operatoria. Las infecciones que tienen indicador fueron 480, siendo 62,7% de las infecciones detectadas en el estudio y de esas, hay cinco entre las seis de mayor prevalencia. La neumonía sin ventilación mecánica constituye el 16,3% de las infecciones, e incluye distintos síndromes de epidemiología muy diversa, por ejemplo: neumonía en pacientes neurológicos, postrados con patologías terminales, seniles, psiquiátricos y otros.

Tabla 3.1. Prevalencia de IAAS por tipo de infección y complejidad del hospital, tipo 2014.

Complejidad de los hospitales	Todos		Complejidad mayor		Complejidad mediana		Complejidad menor	
Fichas revisadas	12.994		11.201		1.058		735	
Infecciones	Nº de infecciones	Prevalencia por 100	Nº de infecciones	Prevalencia por 100	Nº de infecciones	Prevalencia por 100	Nº de infecciones	Prevalencia por 100
Infecciones urinaria	180	1,39	152	1,36	18	1,70	10	1,36
Neumonía sin ventilación mecánica	125	0,96	103	0,92	20	1,89	2	0,27
Infección gastrointestinal	108	0,83	101	0,90	6	0,57	1	0,14
Infección de herida operatoria	71	0,55	65	0,58	3	0,28	3	0,41
Bacteriemia / septicemia	56	0,43	54	0,48	2	0,19	0	0,00
Neumonía con ventilación mecánica	47	0,36	45	0,40	2	0,19	0	0,00
Infección respiratoria baja distinta a neumonía*	36	0,28	32	0,29	4	0,38	0	0,00
Peritonitis/Absceso Intra-abdominal	22	0,17	22	0,20	0	0,00	0	0,00
Infección de piel	21	0,16	20	0,18	1	0,09	0	0,00
Infección de escara	21	0,16	16	0,14	0	0,00	5	0,68
Osteomielitis	17	0,13	17	0,15	0	0,00	0	0,00
Infección respiratoria viral aguda distinta a neumonía	12	0,09	12	0,11	0	0,00	0	0,00
Infección intraarticular	8	0,06	8	0,07	0	0,00	0	0,00
Conjuntivitis	8	0,06	8	0,07	0	0,00	0	0,00
Endometritis puerperal	4	0,03	4	0,04	0	0,00	0	0,00
Infección de quemadura	3	0,02	3	0,03	0	0,00	0	0,00
Meningitis	2	0,02	2	0,02	0	0,00	0	0,00
Hepatitis	2	0,02	0	0,00	2	0,19	0	0,00
Infección de Episiotomía/Perineotomía	1	0,01	1	0,01	0	0,00	0	0,00
Endoftalmitis	1	0,01	1	0,01	0	0,00	0	0,00
Onfalitis	1	0,01	1	0,01	0	0,00	0	0,00
Mediastinitis	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Varicela	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Otras	20	0,15	18	0,16	1	0,09	1	0,14
TOTAL	766	5,90	685	6,12	59	5,58	22	1,36

3.2. Prevalencia de uso de procedimientos.

De los seis procedimientos revisados seleccionados por ser dispositivos de uso prolongado y no se incluye los pacientes sometidos a cirugías pero ese dato puede ser incluido localmente, de igual forma que los de pacientes que reingresan y otros grupos con factores de alto valor predictivo positivo.

Los procedimientos que conllevan uso de dispositivos más frecuentes son los catéteres urinarios, los catéteres venosos centrales y ventilación mecánica invasiva, dado por el uso en los hospitales de mayor complejidad. En los hospitales de mediana complejidad los de segunda frecuencia son los catéteres venosos centrales y de hemodiálisis, mientras que en los hospitales de menor complejidad está dado casi exclusivamente por catéteres urinarios. .

Tabla 3.2. Prevalencia de procedimientos seleccionados según complejidad del hospital, año 2014.

Complejidad de los Hospitales	Todos		Complejidad mayor		Complejidad mediana		Complejidad menor	
Fichas Revisadas	12.994		11.201		1.058		735	
Procedimientos	Nº de pacientes con el procedimiento	Uso* (%)	Nº de pacientes con el procedimiento	Uso* (%)	Nº de pacientes con el procedimiento	Uso* (%)	Nº de pacientes con el procedimiento	Uso* (%)
Catéter urinario	1.543	11,9	1375	12,3	96	9,1	72	9,8
Catéter venoso central	840	6,5	828	6,5	11	1,0	1	0,1
Ventilación mecánica	440	3,4	433	3,9	7	0,7	0	0,0
Nutrición parenteral total	205	1,6	201	1,8	0	0,0	4	0,5
Catéter para hemodiálisis	126	1,0	107	1,0	9	0,9	10	1,4
Catéter umbilical	56	0,4	56	0,5	0	0,0	0	0,0

*uso = Porcentaje de pacientes hospitalizados con el procedimientos/dispositivo

Esta información aporta datos para establecer las necesidades de horas para la vigilancia de los procedimientos invasivos y proporciona localmente una aproximación a la carga de trabajo para estos efectos.

4. Infección del tracto urinario asociada a catéter urinario permanente en adultos.

En estudios de prevalencia, las infecciones del tracto urinario (ITU) se encuentran entre las infecciones más prevalentes en Chile en los hospitales de cualquier complejidad. En el país se vigilan las ITU en pacientes adultos hospitalizados en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), Medicina Interna y Cirugía que tienen un catéter urinario permanente (CUP), es decir: instalado por 24 o más horas. El principal factor de riesgo de ITU es el uso de catéteres urinarios y la instrumentación del tracto urinario. En la prevalencia, 11,9% de los pacientes hospitalizados tenía un catéter urinario instalado por 24 o más horas, siendo el uso más frecuente en los hospitales de mayor complejidad (12,3%).

De acuerdo a los estudios de sensibilidad de la vigilancia, ésta detecta alrededor de 82,2% de las ITU y un 93,5% de los catéteres urinarios que deben ser vigilados.

Se vigilaron un promedio de 1.338 CUP mensuales en cirugía, con un promedio de uso de 5,7 días, 2.272 en medicina interna con un promedio de uso de 6,97 días y 2.815 CUPS mensuales en UCI, con un promedio de uso de 6,6 días, sumando en total 502.531 días de uso. De las 2.213 ITU, 39,6% se notificaron en Medicina Interna, 46,2% en las UCI y 14,2% en Cirugía.

Se identificó un agente etiológico en 1.999 casos, constituyendo un 90,3% del total. Seis agentes etiológicos constituyeron el 83,38% del total de agentes aislados (Tabla 4.0):

Tabla 4.0. Agentes más frecuentes en ITU asociadas a catéteres urinarios permanentes, año 2014.

Agente	Casos	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	585	29,3
<i>Escherichia coli</i>	443	22,2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	205	10,3
<i>Enterococcus faecalis</i>	169	8,5
<i>Candida albicans</i>	165	8,3
<i>Proteus mirabilis</i>	98	4,9
Otros	334	16,7
TOTAL	2.213	100,00

Del total de infecciones con agentes identificado, el 56,18% se asoció a bacilos Gram (-) excluidos los no fermentadores, el 19,41% a bacilos Gram (-) no fermentadores el 14,21% a cocáceas Gram (+) y el 10,2% a levaduras.

De los bacilos Gram (-) excluidos los no fermentadores, *Klebsiella pneumoniae* y *Escherichia coli* constituyeron el 91,5%, mientras que de los bacilos Gram (-) no fermentadores *Pseudomonas aeruginosa* fue el 52,8%. De las cocáceas Gram (+), *Enterococcus faecalis* constituyó el 59,51% y *Enterococcus faecium* el 22,89%. *Candida albicans* fue la levadura predominante (80,88%).

4.1 Infección del tracto urinario asociada a catéter urinario permanente en cirugía.

La información obtenida fue más completa en los hospitales de mayor complejidad y en los hospitales pediátricos y de especialidad agudos, que en aquellos de menor y mediana complejidad. El 94,9% de las ITU en pacientes con CUP en cirugía, se encuentra en los hospitales de mayor complejidad con una tasa de 3,46 por 1.000 días de uso de CUP (Tabla 4.1.a).

Tabla 4.1.a. Infección del tracto urinario en pacientes con CUP en cirugía, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Totales	167	93,11	314	90.961	3,45	0	1,92	4,46
Hospital General Mayor Complejidad	62	99,87	298	86.075	3,46	1,09	3,03	5,45
Hospital General Mediana Complejidad	25	92,00	14	42.89	3,26	0	0	3,39
Hospital General Menor Complejidad	80	88,23	2	597	3,35	0	0	0

Se identificó agente etiológico en 271 infecciones (89,3% de las ITU), y entre los agentes con más de un aislamiento predominaron los bacilos Gram (-) fermentadores (56%), bacilos Gram (-) no fermentadores (22,9%), cocáceas Gram (+) (18,4%) y levaduras (5,93%) (Tabla 4.1.b). Los agentes más frecuentemente identificados fueron: *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus faecalis*, *Proteus mirabilis* y *Candida albicans* (81,2% de los casos con agente identificado).

Tabla 4.1.b. Agentes etiológicos en ITU en pacientes con CUP en cirugía, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Mediana	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con agente identificado	271 de 314	89,3	265 de 298	88,93	6 de 14	42,86
Agente etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	74	27,31	73	27,55	1	16,67
<i>Escherichia coli</i>	68	25,09	67	25,28	1	16,67
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	25	9,23	25	9,43		
<i>Enterococcus faecalis</i>	21	7,75	20	7,55	1	
<i>Proteus mirabilis</i>	20	7,38	18	6,79	2	33,3
<i>Candida albicans</i>	12	4,43	11	4,15	1	16,67
<i>Enterococcus faecium</i>	11	4,06	11	4,15		
<i>Acinetobacter baumannii</i>	9	3,32	9	3,4		
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1,85	5	1,89		
<i>Proteus vulgaris</i>	3	1,11	3	1,13		
<i>Pseudomonas sp.</i>	2	0,74	2	0,75		
<i>Serratia marcescens</i>	2	0,74	2	0,75		
<i>Acinetobacter sp.</i>	2	0,74	2	0,75		
<i>Citrobacter freundii</i>	2	0,74	2	0,75		
<i>Enterobacter aerogenes</i>	2	0,74	2	0,75		
<i>Enterobacter cloacae</i>	2	0,74	2	0,75		
Otros agentes	11	0,37	11	0,38		
TOTAL	271		265		6	

4.2 Infección del tracto urinario asociada a catéter urinario permanente en medicina interna.

La información obtenida fue más completa en los hospitales de mayor y mediana complejidad (100% y 91,67%), que en los de menor complejidad. El 75,91% de las ITU en pacientes con CUP en medicina interna, se encuentra en los hospitales de mayor complejidad con una tasa de 4,63 por 1.000 días de uso de CUP (Tabla 4.2.a).

Tabla 4.2.a. Infección del tracto urinario en pacientes con CUP en medicina interna, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Totales	167	95,81	852	189.976	4,48	0	1,88	5,9
HG Mayor Complejidad	62	100	662	142.836	4,63	2,04	3,93	6,09
HG Mediana Complejidad	25	92	132	25.689	5,14	0	0	4,02
HG Menor Complejidad	80	93,75	58	21.451	2,7	0	0	5,75

Se identificó agente en 765 infecciones (89,68% de las ITU), y de los agentes con más de un aislamiento los bacilos Gram (-) fermentadores fueron un 58,82%, los bacilos Gram (-) no fermentadores un 19,35%, las cocáceas Gram (+) un 16,34% y las levaduras un 4,31% (Tabla 4.2.b). Los agentes etiológicos identificados más frecuentes fueron; *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus faecalis*, *Proteus mirabilis* y *Candida albicans* (85,0% de los casos con agente identificado).

Tabla 4.2.b. Agentes etiológicos en ITU en pacientes con CUP en medicina interna, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Mediana		Menor	
Con agente identificado	765 de 853	89,68	611 de 662	92,30	126 de 132	65,45	28 de 59	46,46
Agente etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	243	31,76	206	33,72	29	23,02	8	28,57
<i>Escherichia coli</i>	183	23,92	152	24,88	20	15,87	11	39,29
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	74	9,67	57	9,33	16	12,70	1	
<i>Enterococcus faecalis</i>	72	9,41	55	9	16	12,70	1	
<i>Proteus mirabilis</i>	48	6,27	38	6,22	9	7,14	1	3,57
<i>Candida albicans</i>	30	3,92	20	3,27	10	7,94		
<i>Enterococcus faecium</i>	24	3,14	19	3,11	4	3,17	1	3,57
<i>Acinetobacter baumannii</i>	18	2,35	10	1,64	8	6,35		
<i>Staphylococcus aureus</i>	15	1,96	13	2,13	2	1,59		
<i>Klebsiella oxytoca</i>	12	1,57	8	1,31	3	2,38	1	3,57
<i>Enterobacter cloacae</i>	9	1,18	9	1,47				
<i>Enterococcus sp.</i>	7	0,92	5	0,82	1	0,79	1	3,57
<i>Staphylococcus coagulans</i> negativo	6	0,78	5	0,82			1	3,57
<i>Morganella morganii</i>	5	0,65	2	0,33	3	2,38		
<i>Citrobacter freundii</i>	3	0,39	4	0,63				
<i>Enterobacter sp.</i>	2	0,26	2	0,33				
<i>Proteus vulgaris</i>	2	0,26			1	0,79	1	3,57
<i>Providencia stuartii</i>	1	0,13			1	0,79		
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	1	0,13	1	0,16				
<i>Pseudomonas sp.</i>	1	0,13	1	0,16				
<i>Serratia marcescens</i>	1	0,13	1	0,16				
<i>Serratia sp.</i>	1	0,13	1	0,16	1	0,79		
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	0,13			1	0,79		
<i>Enterobacter agglomerans</i>	1	0,13	1	0,16				
<i>Candida glabrata</i>	1	0,13	1	0,16				
<i>Candida parapsilosis</i>	1	0,13			1	0,79		
<i>Candida sp.</i>	1	0,13	1	0,16				
<i>Klebsiella sp.</i>	1	0,13					1	3,57
<i>Klebsiella ozaenae</i>	1	0,13	1	0,16				
TOTAL	765		611		126		28	100

4.3 Infección del tracto urinario asociada a catéter urinario permanente en unidad de cuidados intensivos.

La información obtenida fue cercana al 100% para todos los hospitales. Si bien el indicador se focaliza en pacientes adultos hospitalizados en UCI, se identificaron cuatro hospitales pediátricos que aportaron información, a saber: Pedro Aguirre Cerda, Luis Calvo Mackenna, Roberto del Río y Exequiel González Cortés. En conjunto reportaron 40 infecciones, con una tasa de 5,96 por cada 1000 días de uso de catéter.

Al estimar la incidencia de ITU CUP en pacientes en UCI (considerando pacientes pediátricos informados por los hospitales pediátricos y los pacientes adultos informados por los demás hospitales) ésta fue de 4,62 por 1.000 días de uso de CUP (Tabla 4.3.a.).

Tabla 4.3.a. Infección del tracto urinario en pacientes con CUP UCI adultos, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Hosp. Mayor Complejidad	62	99,87	1.023	221.594	4,62	2,55	4,04	5,66

En 94,13% de las infecciones se identificó el agente etiológico. Se identificó agente etiológico en 963 infecciones, y de los agentes con más de un aislamientos los bacilos Gram (-) fermentadores son un 53,06%, bacilos Gram (-) no fermentadores son un 18,48%, cocáceas Gram (+)s son un 12,36% y levaduras son un 15,99%, (Tabla 4.3.b) de los cuales los agentes etiológicos identificados más frecuentes fueron: *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus faecalis*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterococcus faecium*, *Proteus mirabilis*. En los hospitales pediátricos, los agentes aislados más frecuentes fueron *Escherichia coli*, *Enterobacter cloacae* y *Klebsiella pneumoniae* *Enterococcus faecalis*.

Tabla 4.3.b. Agentes etiológicos en ITU en pacientes con CUP en unidad de cuidados intensivos adultos, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Mediana	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con agente identificado	963 de 1023	94,13	963 de 1023	94,13	0 de 0	0
Agente etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	268	27,8	268	27,8		
<i>Escherichia coli</i>	192	19,9	192	19,9		
<i>Candida albicans</i>	123	12,8	123	12,8		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	106	11,0	106	11,0		
<i>Enterococcus faecalis</i>	76	7,9	76	7,9		
<i>Acinetobacter baumannii</i>	31	3,2	31	3,2		
<i>Enterococcus faecium</i>	30	3,1	30	3,1		
<i>Proteus mirabilis</i>	30	3,1	30	3,1		
<i>Enterobacter cloacae</i>	22	2,3	22	2,3		
<i>Candida sp.</i>	16	1,7	16	1,7		
<i>Klebsiella oxytoca</i>	11	1,1	11	1,1		
<i>Staphylococcus aureus</i>	8	0,8	8	0,8		
<i>Enterobacter aerogenes</i>	7	0,7	7	0,7		
<i>Morganella morganii</i>	6	0,6	6	0,6		
<i>Candida glabrata</i>	5	0,5	5	0,5		
<i>Candida parapsilosis</i>	4	0,4	4	0,4		
<i>Candida tropicalis</i>	4	0,4	4	0,4		
<i>Citrobacter freundii</i>	4	0,4	4	0,4		
<i>Proteus vulgaris</i>	3	0,3	3	0,3		
<i>Citrobacter amalonaticus</i>	2	0,2	2	0,2		
<i>Enterobacter sp.</i>	2	0,2	2	0,2		
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	2	0,2	2	0,2		
Otros agentes.	11	0,1	11	0,1		
TOTAL	963	100	963	100	0	0

5. Infecciones de la Herida Operatoria.

En estudios de prevalencia, las infecciones de herida operatoria (IHO) son la cuarta infección más frecuente en Chile. Los indicadores de infecciones de herida operatoria son en pacientes adultos sometidos a cirugías específicas, a saber: hernias inguinales, cesáreas, colecistectomía por laparotomía, colecistectomía por laparoscopia, operaciones de by pass coronario, instalación de prótesis de cadera y los tumores del sistema nervioso central.

De acuerdo a los estudios de sensibilidad de la vigilancia, ésta detecta alrededor de 67,6% del total de las infecciones de herida operatoria, considerando las infecciones que tienen indicadores nacionales. Dado que los estudios de sensibilidad no especifican el tipo de cirugía no es posible estimar la sensibilidad de la vigilancia separadamente para aquéllas que cuentan con indicadores nacionales.

Se notificaron 710 infecciones de la herida operatoria en la vigilancia de 110.078 cirugías en adultos, de las que 54,68% fueron cesáreas, 27,68% colecistectomía por laparoscopia, 7,78% hernias inguinales, 4,10% colecistectomía por laparotomía, 3,53% prótesis de cadera, 1,23% by pass coronario y 1,01% operaciones de tumores sistema nervioso central. Las tasas por 100 operados más altas fueron en la cirugía de prótesis de cadera (1,83%) by pass coronario (2,29%), y tumores sistema nervioso central (4,70%), esta última con un incremento en 2,7 veces respecto a lo observado el 2013, debido particularmente al aumento significativo en la incidencia acumulada en un hospital. En las tasas de infecciones en colecistectomía, las por laparotomía tuvieron un mayor riesgo que las por laparoscopia (RR 6,19; IC 95% 4,14 – 9,26.11)

La identificación de agente etiológico en el 27,18% de los casos y el tipo de agente involucrado se encuentran fuertemente condicionados por los tipos de cirugías seleccionados, predominando las cirugías limpias de corta estadía hospitalaria, así como la variable representada por la decisión médica de tomar cultivos en este tipo de infecciones, práctica influida por diversos factores tales como gravedad de la infección (o sus potenciales consecuencias), tiempo de hospitalización u otro criterio. En infecciones de herida en cirugía de prótesis de cadera y by pass coronario se identificó un agente en más del 60% de los casos, mientras que en infecciones de herida asociadas a cesáreas bajó a 21,73% de los casos, a 21,15% de las asociadas a cirugía de tumores del sistema nervioso central y a 9% de las asociadas a colecistectomía por laparoscopia.

Se notificaron 193 aislamientos de 23 agentes identificados a nivel de especie o subespecie. Del total de agentes en las cirugías seleccionadas las cocáceas Gram (+) fueron el 59,59%, los bacilos Gram (-) excluidos los no fermentadores fueron el 24,35% y los bacilos Gram (-) no fermentadores fueron el 13,99%. Ocho agentes etiológicos constituyeron el 84,46% del total de agentes aislados (tabla 5.0):

Tabla 5.0. Agentes más frecuentes en infecciones de herida operatoria en adultos, año 2014.

Agente	Casos	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	61	31,61
<i>Enterococcus faecalis</i>	23	11,92
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	22	11,40
<i>Escherichia coli</i>	17	8,81
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	11	5,70
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	10	5,18
<i>Proteus mirabilis</i>	10	5,18
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	9	4,66
otros	30	15,54
Total	193	100

De las cocáceas Gram (+), *Staphylococcus aureus* constituyó el 53,04%, mientras que *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* constituyeron el 82,98% de los bacilos Gram (-) identificados, excluidos los no fermentadores.

5.1. Infecciones de la herida operatoria en cirugía de hernias inguinales adultos.

La información obtenida fue cercana al 100% en todos los hospitales, con un 98,63% a nivel nacional. El 86,96% de las infecciones y el 79,83% de los operados se encontró en los hospitales de mayor complejidad con una tasa de 0,59 infecciones por cada 100 cirugías, sin ser significativamente mayor a la observada en establecimientos de mediana y menor complejidad Tabla 5.1.a.

Tabla 5.1.a. Infecciones de la herida operatoria en cirugía de hernias inguinales, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Expuestos	Tasa por 100 operaciones	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	79	98,63	46	8.561	0,54	0	0	0,52
Mayor	52	100	40	6.835	0,59	0	0	0,62
Mediana	17	100	5	1.363	0,37	0	0	0
Menor	10	89,17	1	363	0,28	0	0	0

En el 15,22% de estas infecciones quirúrgicas se identificó un agente etiológico (Tabla 5.1.b).

Tabla 5.1.b. Agentes etiológicos en IHOp en cirugía de hernias inguinales, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Mediana	
Con agente identificado	7 de 46	15,22	3 de 40	7,5	4 de 5	80
Agente etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Escherichia coli</i>	2	28,57	2	66,67		
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	28,57	1	33,33	2	50
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	1	14,29				
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	14,29			1	25
<i>Enterobacter sp.</i>	1	14,29			1	25
TOTAL	7	100	3		4	

5.2. Infección de la herida operatoria en cesáreas.

La información obtenida fue más completa en los hospitales de mayor y mediana complejidad (100% en ambos casos) y 94,98% a nivel nacional. El 96,05% de las infecciones de la herida operatoria en cesáreas y 89,17% de las cesáreas vigiladas se encontraron en los hospitales de mayor complejidad. La tasa fue significativamente menor en los hospitales de mediana complejidad con respecto a los de mayor complejidad ($p < 0,01$), no habiendo diferencias entre los otros grupos (Tabla 5.2.a).

Tabla 5.2.a. Infección de la herida operatoria en cesáreas, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Expuestos	Tasa por 100 operaciones	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	136	94,98	405	60.190	0,67	0	0,42	0,8
Mayor	49	100	389	53.672	0,72	0,4	0,62	0,94
Mediana	19	100	11	5.953	0,18	0	0	0,35
Menor	68	89,95	5	565	0,88	0	0	0

Se identificó un agente etiológico en 88 infecciones, lo que constituye un 21,73% del total. Los agentes más frecuentes fueron cocáceas Gram (+), quienes suman más del 77,27% del total de agentes identificados (Tabla 5.2.b).

Tabla 5.2.b. Agentes etiológicos, en infección de la herida operatoria en cesáreas, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Mediana		Menor	
	88 de 405	21,73	86 de 389	22,11	2 de 11	18,18	0 de 5	0
Agente etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	33	37,5	32	37,21	1	50		
<i>Enterococcus faecalis</i>	15	17,05	15	17,44				
<i>Escherichia coli</i>	6	6,82	6	6,98				
<i>Proteus mirabilis</i>	6	6,82	6	6,98				
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	5	5,68	5	5,81				
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	5	5,68	5	5,81				
<i>Streptococcus agalactiae</i>	3	3,41	3	3,49				
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	3,41	3	3,49				
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	2,27	2	2,33				
<i>Enterobacter cloacae</i>	2	2,27	2	2,33				
<i>Streptococcus beta hemolítico Grupo B</i>	2	2,27	2	2,33				
Otros (6 agentes, un aislamiento por agente)*	6	6,82	5	5,8	1	50		
TOTAL	88	100	86	100	2	100		

**Streptococcus anginosus*, *Streptococcus grupo D*, *Staphylococcus capitis ss. Capitis*, *Morganella morganii*, *Enterococcus faecium* y *Enterococcus sp.*

5.3. Infecciones de la herida operatoria en colecistectomía por laparotomía adultos.

La información obtenida fue más completa en los hospitales de mayor y mediana complejidad (100% en ambos casos) y 98,63% a nivel nacional. El 100% de las infecciones de la herida operatoria en esta cirugía y 86,69% de las colecistectomías por laparotomía en adultos vigiladas se encontraron en los hospitales de mayor complejidad.

Tabla 5.3.a. Infecciones de la herida operatoria en colecistectomía por laparotomía adultos, año 2014.

Complejidad	Nº Hospi- tales	% de infor- mación dis- ponible	Nº de in- fecciones	Expuestos	Tasa por 100 operaciones	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	79	98,63	50	4.510	1,11	0	0	1,65
Mayor	52	100	50	3.910	1,28	0	0	1,9
Mediana	17	100	0	547	0	0	0	0
Menor	10	89,17	0	53	0	0	0	0

En un 42% de las infecciones se identificó un agente etiológico (Tabla 5.3.b).

Tabla 5.3.b. Agentes etiológicos en IHOp en colecistectomía por laparotomía adultos, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor	
	21 de 50	42	21 de 50	42
Agente etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	7	33,33	7	33,33
<i>Escherichia coli</i>	6	28,57	6	28,57
<i>Enterococcus faecalis</i>	4	19,05	4	19,05
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	9,52	2	9,52
<i>Enterococcus faecium</i>	1	4,76	1	4,76
<i>Proteus mirabilis</i>	1	4,76	1	4,76
TOTAL	21	100	21	100

5.4. Infecciones de la herida operatoria en colecistectomía por laparoscopia adultos.

La información obtenida fue más completa en los hospitales de mayor y mediana complejidad (100% en ambos casos) y 98,63% a nivel nacional. El 94,55% de las infecciones y 87,44% de las cirugías vigiladas se encontraron en los hospitales de mayor complejidad (Tabla 5.4.a).

Tabla 5.4.a. Agentes etiológicos en IHOp en colecistectomía por laparoscopia adultos, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Expuestos	Tasa por 100 operaciones	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	79	98,63	55	30.465	0,18	0,00	0	0,21
Mayor	52	100	52	26.638	0,2	0	0	0,25
Mediana	17	100,00	3	3.481	0,09	0,00	0,00	0,00
Menor	10	89,17	0	346	0,00	0,00	0,00	0,00

En tres de las infecciones se identificó el agente etiológico, según se muestra en la Tabla 5.4.b.

Tabla 5.4.b. Agentes etiológicos en IHOp en colecistectomía por laparoscopia adultos, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Mediana		Menor	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con agente identificado	5 de 55	9,09	5 de 52	9,62	0 de 3	0	0 de 0	0
Agente etiológico								
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	20	1	20				
<i>Enterococcus faecium</i>	1	20	1	20				
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	20	1	20				
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	20	1	20				
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	20	1	20				
TOTAL	5	100	5	100				

5.5. Infecciones de la herida operatoria en *by pass* coronario adultos.

La información obtenida fue de 100% a nivel nacional, siendo una cirugía reportada sólo hospitales de mayor complejidad, con una tasa de 2,29% (Tabla 5.5a).

Tabla 5.5.a. Infecciones de la herida operatoria en *by pass* coronario adultos, año 2014.

Complejidad	Nº Hospi- tales	% de infor- mación dis- ponible	Nº de infec- ciones	Expuestos	Tasa por 100 opera- ciones	Percentil 25	Percentil 50 (me- diana)	Percentil 75
Todos	14	100	31	1.355	2,29	0,49	1,76	4,84
Mayor	14	100	31	1.355	2,29	0,49	1,76	4,84

En 61,29% de las infecciones se identificó un agente etiológico, y de éstos los más frecuentes fueron *Staphylococcus aureus* y *Klebsiella pneumoniae* (Tabla 5.5.b).

Tabla 5.5.b. Agentes etiológicos en IHOp en *by pass* coronario adultos, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Mediana	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con agente identificado	19 de 31	61,29	19 de 31	61,29	0 de 0	
Agente etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	4	21,05	4	21,05		
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	21,05	4	21,05		
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	2	10,53	2	10,53		
<i>Enterobacter cloacae</i>	2	10,53	2	10,53		
<i>Escherichia coli</i>	1	5,26	1	5,26		
<i>Corynebacterium sp. (diphtheroids)</i>	1	5,26	1	5,26		
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	5,26	1	5,26		
<i>Morganella morganii</i>	1	5,26	1	5,26		
<i>Proteus mirabilis</i>	1	5,26	1	5,26		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	5,26	1	5,26		
<i>Staphylococcus hominis</i>	1	5,26	1	5,26		
TOTAL	19	100	19	100		

5.6. Infecciones de la herida operatoria en prótesis de cadera adultos.

La información obtenida fue de 95,24% a nivel nacional. Un 98,59% de las infecciones y 93,08% de los operados fueron de hospitales de mayor complejidad con una tasa de 1,93%. No se observó diferencia estadísticamente significativa en las tasas entre los hospitales de mayor y mediana complejidad Tabla 5.6.a.

Tabla 5.6.a. Infecciones de la herida operatoria en prótesis de cadera adultos, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Expuestos	Tasa por 100 operaciones	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	42	95,24	71	3.890	1,83	0	1,41	2,18
Mayor	38	97,37	70	3.621	1,93	0	1,49	2,27
Mediana	3	100	1	269	0,37	0	0	0,2

En el 60,56% de estas infecciones quirúrgicas se identificó un agente etiológico, con discreto predominio de las cocáceas Gram (+) (Tabla 5.6.b).

Tabla 5.6.b. Agentes etiológicos, en IHOp en prótesis de cadera adultos, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Mediana	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con agente identificado	43 de 71	60,56	42 de 70	60	1 de 1	100
Agente etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	17	39,53	16	38,1	1	100
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6	13,95	6	14,29		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	11,63	5	11,9		
<i>Enterococcus faecalis</i>	4	9,3	4	9,52		
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	3	6,98	3	7,14		
<i>Acinetobacter baumannii</i>	2	4,65	2	4,76		
<i>Proteus mirabilis</i>	2	4,65	2	7,76		
<i>Proteus vulgaris</i>	1	2,33	1	2,38		
<i>Pantoea sp.</i>	1	2,33	1	2,38		
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	2,33	1	2,38		
<i>Escherichia coli</i>	1	2,33	1	2,38		
TOTAL	43	100	42	100	1	100

5.7. Infecciones de la herida operatoria en tumores sistema nervioso central adultos.

La información obtenida fue de 89,47% a nivel nacional, de 18 hospitales generales de mayor complejidad y un hospital de especialidad con el 38% de los operados a nivel nacional. La tasa nacional fue de 4,7 por cada 100 expuestos, observándose una incidencia significativamente menor en los hospitales generales de mayor complejidad (Tabla 5.7.a).

Tabla 5.7.a. Infecciones de la herida operatoria en tumores sistema nervioso central adultos, año 2014.

Complejidad	N° Hospitales	% de información disponible	N° de infecciones	Expuestos	Tasa por 100 operaciones	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	19	89,47	52	1.107	4,7	0,00	1,32	2,7
HG Mayor complejidad	18	94,44	17	686	2,48			
Especialidad	1	100	35	421	8,31	0	0	0

Se identificó agente etiológico en el 21,15% de las infecciones t, predominando las cocáceas Gram (+). Tabla 5.7.b.

Tabla 5.7.b. Agentes etiológicos, en IHOp en tumores sistema nervioso central adultos, año 2014.

Complejidad	Todos		HG Mayor		Especialidad	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con agente identificado	11 de 52	21,15	10 de 17	58,82	1 de 35	2,85
Agente etiológico						
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	18,18	2	18,18		
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	2	18,18	1	9,09	1	100
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2	18,18	2	18,18		
<i>Streptococcus anginosus</i>	1	9,09	1	9,09		
<i>Enterococcus faecium</i>	1	9,09	1	9,09		
<i>Escherichia coli</i>	1	9,09	1	9,09		
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	9,09	1	9,09		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	9,09	1	9,09		
TOTAL	11	100	10	100	1	100

6. Infección del Torrente Sanguíneo

En estudios de prevalencia, las infecciones del torrente sanguíneo (ITS) son la quinta infección más frecuente en Chile. En el país se vigilan las ITS en pacientes adultos y pediátricos asociadas a distintos procedimientos a saber: nutrición parenteral total, catéter venoso central, catéter umbilical y catéter para hemodiálisis, además de los casos en pacientes inmunodeprimidos, cada uno definido con un indicador. El principal factor de riesgo de una ITS en un hospital es el uso de dispositivos permanentes en el sistema vascular. En los estudio de prevalencia se observó que, sin considerar las vías venosas periféricas, alrededor de 9,4% de los pacientes tienen un dispositivo de este tipo, siendo los más frecuentes el catéter venoso central (6,5%), la nutrición parenteral total (1,6%) y los catéteres de hemodiálisis (1,0%).

De acuerdo a los estudios de sensibilidad de la vigilancia, ésta detecta alrededor de 80,4% de las ITS, por lo que si en 2014 se notificaron 1.057 ITS asociadas a la atención en salud, se puede estimar que el total de casos es alrededor de 1.315. Por otra parte, el sistema de vigilancia habitual es capaz de detectar sobre 90% de los procedimientos invasivos en vigilancia (nutrición parenteral total, catéter venoso central, catéter umbilical y catéter para hemodiálisis).

Se vigilaron 659.434 días de exposición, de los que 81,6% fueron en pacientes adultos y 87,40% en hospitales de mayor complejidad. De las 1.057 ITS, el 87,9% fueron notificadas por hospitales de mayor complejidad y todas las ITS notificadas en pacientes pediátricos fueron en estos hospitales.

El promedio de días de uso de catéter venoso central fue de 7,3 días, con un promedio de 2891 catéteres vigilados al mes en adultos, y de 8,2 días con 506 catéteres vigilados al mes en pacientes pediátricos. El promedio de uso de catéter de nutrición parenteral total en pacientes adultos fue de 8,81 días. En pacientes pediátricos fueron 10,78 días de uso y 256 catéteres de nutrición parenteral total vigilados al mes.

Se identificó un agente etiológico en 91,68% de los casos, 91,96% en adultos y 90,94% en pacientes pediátricos. La proporción de identificación fue sobre 85% en todos los indicadores asociados a ITS. Se notificaron 971 aislamientos de 58 agentes identificados. Once agentes etiológicos constituyeron el 86,2% del total de agentes aislados (Tabla 6.0):

Tabla 6.0 Agentes más frecuentes en infecciones del torrente sanguíneo, año 2014.

Agente	Casos	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	201	20,7
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	126	13,0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	119	12,3
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	93	9,6
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	62	6,4
<i>Acinetobacter baumannii</i>	55	5,7
<i>Enterococcus faecalis</i>	51	5,3
<i>Enterobacter cloacae</i>	40	4,1
<i>Escherichia coli</i>	38	3,9
<i>Candida albicans</i>	26	2,7
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	26	2,7
Otros	134	13,8
TOTAL	971	100

Del total de agentes, las cocáceas Gram (+) fueron el 53,04%, los bacilos Gram (-) excluidos los no fermentadores fueron el 16,9%, los bacilos Gram (-) no fermentadores fueron el 23,89% y las levaduras un 4,02%. De las cocáceas Gram (+) *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus faecalis* y *Staphylococcus coagulasa negativo* constituyeron el 81,55%. De los bacilos Gram (-) excluidos los no fermentadores, *Klebsiella pneumonie*, *Escherichia coli* y *Enterobacter cloacae* constituyeron el 84,9% y de los bacilos Gram (-) no fermentadores *Pseudomonas aeruginosa*, *Stenotrophomonas maltophilia* y *Acinetobacter baumannii* fueron el 87,20%. *Candida albicans* fue la levadura predominante (66,6%).

6.1. ITS en adultos con catéter venoso central (CVC).

Se obtuvo un porcentaje de información cercano al 100% para todos los tipos de hospital. El 98,25% de las ITS en adultos con CVC, se encontró en los hospitales de mayor complejidad. No hubo notificaciones de casos en hospitales de menor complejidad, aunque se reportaron días de exposición. Tabla 6.1.a.

Tabla 6.1.a. Infección del torrente sanguíneo en pacientes adultos con CVC, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	73	97,14	525	25.5093	2,06	0,69	1,87	2,86
Mayor	57	98,25	507	24.7301	2,05	0,92	1,94	2,86
Mediana	11	100,00	18	6.039	2,98	0,00	1,62	4,00

En el 95,62% de las ITS en adultos con CVC tuvo un agente etiológico identificado, y de los agentes con más de un aislamiento, las cocáceas Gram (+) fueron el 50%, los bacilos Gram (-) no fermentadores un 23,7%, otros bacilos Gram (-) 21,91% y las levaduras un 3,38%. Los agentes individuales más frecuentes (76,69% del total) fueron: *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus coagulasa negativo* *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* y *Staphylococcus epidermidis*. Tabla 6.1.b

Tabla 6.1.b Agentes etiológicos en ITS en pacientes adultos con CVC, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Mediana	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con agente identificado	502 de 525	95,62	484 de 507	95,46	18 de 18	100
Agente etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	106	21,12	105	21,69	1	5,56
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	74	14,74	72	14,88	2	11,11
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	60	11,95	59	12,19	1	5,56
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	52	10,36	49	10,12	3	16,67
<i>Acinetobacter baumannii</i>	47	9,36	45	9,3	2	11,11
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	46	9,16	43	8,88	3	16,67
<i>Candida albicans</i>	17	3,39	17	3,51		
<i>Enterococcus faecalis</i>	13	2,59	13	2,69		
<i>Enterococcus faecium</i>	13	2,59	13	2,69		
<i>Enterobacter cloacae</i>	12	2,39	12	2,48		
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	9	1,79	8	1,65	1	5,56
<i>Serratia marcescens</i>	8	1,59	7	1,45	1	5,56
<i>Proteus mirabilis</i>	7	1,39	6	1,24	1	5,56
<i>Escherichia coli</i>	7	1,39	7	1,45		
<i>Klebsiella oxytoca</i>	4	0,8	4	0,83		
<i>Enterobacter aerogenes</i>	4	0,8	3	0,62	1	5,56
<i>Enterobacter sp.</i>	3	0,6	3	0,62		
<i>Acinetobacter lwoffii</i>	3	0,6	3	0,62		
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	3	0,6	3	0,62		
<i>Staphylococcus hominis</i>	3	0,6	2	0,41	1	5,56
<i>Staphylococcus lugdunensis</i>	2	0,4	1	0,21	1	5,56
Otros con un agente	9	0,2	8	0,21		
Total	502	100	484	100	18	

6.2. ITS en pacientes adultos con nutrición parenteral total.

Todas las infecciones del torrente sanguíneo en pacientes adultos con nutrición parenteral total (NPT) fueron notificadas en los hospitales de mayor complejidad con una tasa de 1,24 por 1000 días NPT. No hubo notificaciones de expuestos en hospitales de menor complejidad. Tabla 6.2.a.

Tabla 6.2.a. ITS en pacientes adultos con nutrición parenteral total, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	73	74,66	43	35.009	1,23	0	0	0
Mayor	57	75,88	43	34.690	1,24	0	0	1,49
Mediana	11	75	0	319	0	0	0	0

El 88,37% de las ITS en adultos con NPT tuvo un agente etiológico identificado, representando las cóceas Gram (+) el 71% de los aislamientos. Tabla 6.2.b.

Tabla 6.2.b. Agentes etiológicos en ITS en pacientes adultos con NPT, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Mediana	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con agente identificado	38 de 43	88,37	38 de 43	88,37	0 de 0	
Agente etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	10	26,32	10	26,32		
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	7	18,42	7	18,42		
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	5	13,16	5	13,16		
<i>Candida albicans</i>	4	10,53	4	10,53		
<i>Staphylococcus hominis</i>	2	5,26	2	5,26		
<i>Streptococcus beta hemolítico Grupo A</i>	1	2,63	1	2,63		
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	2,63	1	2,63		
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	1	2,63	1	2,63		
<i>Candida parapsilosis</i>	1	2,63	1	2,63		
<i>Candida tropicalis</i>	1	2,63	1	2,63		
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	2,63	1	2,63		
<i>Escherichia coli</i>	1	2,63	1	2,63		
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	2,63	1	2,63		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	2,63	1	2,63		
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	1	2,63	1	2,63		
TOTAL	38	100	38	100		

6.3. ITS en pacientes pediátricos con catéter venoso central.

Se obtuvo un porcentaje de información sobre el 90% para todos los tipos de hospital. Todas las ITS en pacientes pediátricos con catéter venoso central se encontraron en los hospitales de mayor complejidad, con una tasa de 2,33 por 1000 días de CVC. Los Hospitales Pediátricos tuvieron tasas significativamente mayores que los hospitales generales de mayor complejidad ($p < 0,01$). No hubo notificaciones de casos en hospitales de menor complejidad, aunque se reportaron 2 días de exposición Tabla 6.3.a.

Tabla 6.3.a ITS en pacientes pediátricos con catéter venoso central, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	41	91,86	116	49.679	2,33	0	0,51	2,7
HG Mayor Complejidad	36	91,89	54	29.609	1,82	0	0,55	2,7
HG Mediana Complejidad	2	100	0	13	0	0	0	0
Pediátricos	3	100	62	20.057	3,09	1,6	2,93	4,1

*HG: Hospital General

En el 97,4% de las ITS en pacientes pediátricos con CVC los agentes etiológicos se identificaron, siendo los agentes más frecuentemente aislados las cocáceas Gram (+) (47,79% de los agentes) y los bacilos Gram (-) fermentadores (34,51). Se reportaron 7 casos de infección por hongos, todos del género *Candida*.

Tabla 6.3.b. Agentes etiológicos en ITS en pacientes pediátricos con CVC, año 2014.

Complejidad	Todos		Hospital General Mayor		Hospitales Pediátricos	
	Con agente identificado	Agente etiológico	Con agente identificado	Agente etiológico	Con agente identificado	Agente etiológico
	113 de 116	Frecuencia %	58 de 59	Frecuencia %	71 de 73	Frecuencia %
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	22	19,47	6	12,5	16	25,81
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	19	16,81	8	16,67	11	17,74
<i>Staphylococcus aureus</i>	13	11,5	10	20,83	3	4,84
<i>Enterobacter cloacae</i>	7	6,19	1	2,08	6	9,68
<i>Escherichia coli</i>	6	5,31	4	8,33	2	3,23
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	4,42			5	8,06
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	5	4,42	4	8,33	1	1,61
<i>Enterococcus faecalis</i>	4	3,54	3	6,25	1	1,61
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	4	3,54	3	6,25		
<i>Candida parapsilosis</i>	3	2,65			3	4,84
<i>Enterococcus faecium</i>	3	2,65	2	4,17	1	1,61
<i>Acinetobacter baumannii</i>	2	1,77				
<i>Acinetobacter junii</i>	2	1,77			2	3,23
<i>Enterobacter asburiae</i>	2	1,77			2	3,23
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	1,77			2	3,23
<i>Serratia marcescens</i>	2	1,77			2	3,23
<i>Staphylococcus hominis</i>	2	1,77			2	3,23
Otros agentes	10	0,88	7	2,08		
TOTAL	113	100	48	100	62	100

6.4. ITS en pacientes pediátricos con nutrición parenteral total (NPT).

Todas de las infecciones al torrente sanguíneo en pacientes pediátricos con nutrición parenteral se notificaron en los hospitales de mayor complejidad, con una tasa de 1,1 por 1000 días NPT. No se reportaron expuestos en hospitales de mediana y menor complejidad. La diferencia observada entre las tasas de ITS en pacientes con NPT de los hospitales de mayor complejidad y los hospitales pediátricos no fue estadísticamente significativa. Tabla 6.4.a.

Tabla 6.4.a. ITS en pacientes pediátricos con nutrición parenteral total, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	42	91,86	36	32.652	1,1	0	0	1,4
HG Mayor Complejidad	39	91,03	30	24.119	1,24	0	0	1,4
Pediátricos	3	100	6	8.516	0,7	0	0	1,2

*HG: Hospital General.

En 97,2% de las ITS en pacientes pediátricos con NPT se identificó un agente etiológico, las cocáceas Gram (+) constituyeron un 82,86%, los bacilos Gram (-) no fermentadores 5,71%, otros bacilos Gram (-) 8,57%. Tabla 6.4.b.

Tabla 6.4.b. Agentes etiológicos en ITS en pacientes pediátricos con NPT, año 2014.

Complejidad	Todos		Hospital General Mayor		Hospital Pediátrico	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con agente identificado	35 de 36	97,22	29 de 30	96,67	6 de 6	100
Agente etiológico						
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	14	40	12	41,38	2	33,33
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	6	17,14	6	20,69		
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	14,29	3	10,34	2	33,33
<i>Staphylococcus hominis</i>	3	8,57	1	3,45	2	33,33
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	5,71	2	6,9		
<i>Pseudomonas maltophilia</i>	1	2,86	1	3,45		
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	2,86	1	3,45		
<i>Candida albicans</i>	1	2,86	1	3,45		
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	2,86	1	3,45		
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	2,86	1	3,45		
Total	35	100	29	100	6	100

6.5. Infección del torrente sanguíneo en pacientes con catéter umbilical

La información obtenida fue sobre el 95% para todos los tipos de hospital. Todas las ITS en pacientes con catéter umbilical se encontraron en los hospitales de mayor complejidad con una tasa de 1,75 por 1.000 días catéter. No hubo expuestos en hospitales de menor complejidad. Tabla 6.5.a.

Tabla 6.5.a Infección del torrente sanguíneo en pacientes con catéter umbilical, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	63	95,9	24	13.789	1,74	0	0	2,85
Mayor	48	97,92	24	13.728	1,75	0	0	3,09
Mediana	9	100	0	61	0	0	0	0

En 75% de las ITS en pacientes con catéter umbilical tuvo un agente etiológico identificado, de los cuales un 72,22% correspondieron a cocáceas Gram (+). Tabla 6.5.a.

Tabla 6.5.a. Agentes etiológicos, en ITS en pacientes con catéter umbilical, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Mediana	
	18 de 24	75	18 de 24	82,76	0	0
Con agente identificado	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	6	33,33	6			
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	22,22	4			
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	2	11,11	2			
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	11,11	2			
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	5,56	1			
<i>Candida parapsilosis</i>	1	5,56	1			
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	5,56	1			
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	5,56	1			
TOTAL	24	100	24	100		

6.6. Infecciones del torrente sanguíneo en pacientes adultos con catéter para hemodiálisis

La información obtenida fue sobre el 95% para todos los tipos de hospital a excepción de los de menor complejidad. El 97% de las infecciones del torrente sanguíneo en pacientes con catéter para hemodiálisis se identificó en los hospitales de mayor complejidad con una tasa de 1,2 por 1000 días catéter, siendo esta tasa significativamente mayor a la observada en hospitales de mediana y menor complejidad. Tabla 6.6.a.

Tabla 6.6.a. ITS en pacientes adultos con catéter para hemodiálisis, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	38	94,74	163	232.430	0,7	0	0,94	1,51
Mayor	29	96,55	159	132.044	1,2	0,64	1,04	1,61
Mediana	6	100	3	58.664	0,05	0	0	1,12
Menor	3	66,67	1	41.722	0,02	0,02	0,05	0,07

El 94,84% de las ITS en pacientes adultos con catéter para hemodiálisis tuvo un agente etiológico identificado. En los agentes con más de un aislamiento las cocáceas Gram (+) fueron un 60,13% de los agentes, los bacilos Gram (-) no fermentadores un 15,03%, otros bacilos Gram (-) 20,92% y las levaduras un 3,27%. Tabla 6.6.a.

Tabla 6.6.a. Agentes etiológicos, en ITS en pacientes adultos con catéter para hemodiálisis, 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Mediana	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con agente identificado	147 de 155	94,84	149 de 159	93,71	3 de 3	100
Agente etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	59	38,56	57	38,26	1	33,33
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	19	12,42	19	12,75		
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	12	7,84	12	8,05		
<i>Enterobacter cloacae</i>	8	5,23	8	5,37		
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	7	4,58	7	4,7		
<i>Enterococcus faecalis</i>	6	3,92	6	4,03		
<i>Citrobacter freundii</i>	5	3,27	5	3,36		
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	5	3,27	4	2,68	2	66,67
<i>Escherichia coli</i>	4	2,61	3	2,01		
<i>Klebsiella oxytoca</i>	3	1,96	3	2,01		
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3	1,96	3	2,01		
<i>Proteus mirabilis</i>	3	1,96	3	2,01		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	1,96	3	2,01		
<i>Serratia marcescens</i>	2	1,31	2	1,34		
<i>Enterococcus faecium</i>	2	1,31	2	1,34		
<i>Candida parapsilosis</i>	2	1,31	2	1,34		
<i>Candida sp.</i>	2	1,31	2	1,34		
Otros (un aislamiento por agente)*	8	5,2	8	5,36		
TOTAL	147	100	144	100	3	100

**Corynebacterium sp.*, *Corynebacterium striatum*, *Acinetobacter haemolyticus*, *Aeromonas sobria*, *Candida albicans*, *Enterobacter intermedium*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Stenotrophomonas (Xantho) maltophilia*.

6.7. Infecciones del torrente sanguíneo en pacientes adultos inmunodeprimidos.

La información obtenida fue sobre el 83%. El 96,72% de las infecciones al torrente sanguíneo en pacientes adultos inmunodeprimidos se identificó en los hospitales de mayor complejidad, con una tasa de 3,99 por 1000 días inmunosupresión. No se reportaron expuestos en hospitales de menor complejidad. Tabla 6.7.a.

Tabla 6.7.a. Infecciones del torrente sanguíneo en pacientes adultos inmunodeprimidos, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	31	82,53	61	15.693	3,89	0	1,33	2,86
Mayor	25	88	59	14.794	3,99	0	1,33	3,08
Mediana	1	100	2	899	2,22	0	0	0

En 65,57% de las ITS en adultos inmunodeprimidos se identificó un agente etiológico. De los agentes que tuvieron más de un aislamiento los bacilos Gram (-) fueron 52,5%. Los agentes individuales más frecuentes fueron *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis* y *Klebsiella pneumoniae*. Tabla 6.7.b.

Tabla 6.7.b. Agentes etiológicos, en ITS en pacientes adultos inmunodeprimidos, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Mediana	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con agente identificado	40 de 60	65,57	40 de 48	83,33	1 de 1	100
Agente etiológico						
<i>Escherichia coli</i>	7	17,5	7	18,42		
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	6	15	5	13,16	1	50
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5	12,5	4	10,53	1	50
<i>Enterobacter cloacae</i>	3	7,5	3	7,89		
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	3	7,5	3	7,89		
<i>Corynebacterium sp.</i>	2	5	2	5,26		
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	5	2	5,26		
<i>Enterococcus faecalis</i>	2	5	2	5,26		
<i>Enterococcus faecium</i>	2	5	2	5,26		
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	2,5	1	2,63		
<i>Candida albicans</i>	1	2,5	1	2,63		
<i>Moraxella catarrhalis</i>	1	2,5	1	2,63		
<i>Proteus vulgaris</i>	1	2,5	1	2,63		
<i>Rothia sp.</i>	1	2,5	1	2,63		
<i>Serratia marcescens</i>	1	2,5	1	2,63		
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	2,5	1	2,63		
<i>Streptococcus sp.</i>	1	2,5	1	2,63		
Total	40	100	40	100	1	100

6.8. Infecciones del torrente sanguíneo en pacientes pediátricos inmunodeprimidos.

La información obtenida fue sobre un 80%. Todos los expuestos a infecciones del torrente sanguíneo en pacientes pediátricos inmunodeprimidos fueron en los hospitales de mayor complejidad con una tasa general de ITS de 3,55 por 1.000 días inmunosupresión. La tasa de infecciones en hospitales pediátricos fue significativamente mayor que la de hospitales generales de mayor complejidad ($p < 0,01$). No hubo expuestos en establecimientos de mediana y menor complejidad. Tabla 6.8.a.

Tabla 6.8.a. Infecciones del torrente sanguíneo en pacientes pediátricos inmunodeprimidos, 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	21	83,33	89	25.087	3,55	1,74	3,34	9,18
Hospital General Mayor Complejidad	18	80,56	20	19.145	1,04	0,97	2,62	3,95
Hospitales Pediátricos	3	100	69	5.942	11,61	7,5	11,05	17,73

En 84,27% de los pacientes pediátricos inmunodeprimidos con ITS se identificó un agente etiológico, y entre los agentes que tienen más de un aislamiento los otros bacilos Gram (-) fermentadores fueron el 44,0%, las cocáceas Gram (+) fueron 42,67%, los bacilos Gram (-) no fermentadores 6,67% y el hongo 5,33%. Tabla 6.8.b.

Tabla 6.8.b. Agentes etiológicos en ITS en pacientes pediátricos inmunodeprimidos, año 2014.

Complejidad	Todos		HG Mayor complejidad		Hosp. Pediátrico	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con agente identificado	75 de 89	84,27	19 de 20	95	56 de 69	81,16
Agente etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Escherichia coli</i>	13	17,33	2	10,53	11	19,64
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	9	12	4	21,05	5	8,93
<i>Enterobacter cloacae</i>	8	10,67	2	10,53	6	10,71
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	7	9,33	5	26,32	2	3,57
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	6	8	1	5,26	5	8,93
<i>Streptococcus mitis</i>	6	8	2	10,53	4	7,14
<i>Sarocladium kiliense</i>	4	5,33			4	7,14
<i>Streptococcus viridans</i>	3	4			3	5,36
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	4	1	5,26	2	3,57
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	2,67			2	3,57
<i>Staphylococcus hominis</i>	2	2,67			2	3,57
<i>Enterococcus faecalis</i>	2	2,67			2	3,57
<i>Enterococcus faecium</i>	2	2,67			2	3,57
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	2,67			2	3,57
<i>Pantoea sp.</i>	1	1,33			1	1,79
<i>Acinetobacter lwoffii</i>	1	1,33	1	5,26		
<i>Acinetobacter sp.</i>	1	1,33			1	1,79
<i>Candida albicans</i>	1	1,33			1	1,79
<i>Streptococcus anginosus</i>	1	1,33			1	1,79
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	1,33	1	5,26		
Total	75	100	14	100	56	100

7. Neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva.

En el estudio de prevalencia, las neumonías asociada a ventilación mecánica invasiva (NVM) son la sexta infección más frecuente en Chile. En el país se vigilan las NVM en pacientes adultos, pacientes pediátricos y neonatos. En la prevalencia 3,4% de los pacientes hospitalizados se encuentra en ventilación mecánica, especialmente en los hospitales de mayor complejidad en que son el 3,9%.

La vigilancia reportó un total de 1.402 NVM. De acuerdo al estudio de sensibilidad de la vigilancia, ésta detecta alrededor de 87,2% de las NVM y sobre 97,14% de los pacientes que se encuentran en ventilación mecánica, por lo que se puede estimar un total de 1.608 NVM en el año.

Se vigilaron 163.188 días de ventilación mecánica, de los que 90,26% provienen de hospitales de mayor complejidad, así como 88,09% de las NVM notificadas. De 1.402 NVM, 81,88% fueron en adultos, 8,7% fueron en niños y 9,34% en neonatos.

Se vigilaron mensualmente, en promedio, 1.240 pacientes adultos en ventilación mecánica, con una mediana de uso de ventilación mecánica de 7,56 días; un promedio mensual de 281 niños (7,55 días mediana de uso) y un promedio mensual de 253 pacientes en neonatología, con una mediana de uso de 7,61 días.

Al comparar las tasas de incidencia en las distintas categorías, se observó un mayor riesgo de NVM en pacientes adultos comparados con pacientes pediátricos (RR: 2,38 IC95% 1,97-2,89) y neonatológicos (RR: 1,7 IC95% 1,49-2,179).

Se identificó un agente etiológico en 83,52% de los casos, observándose un mayor porcentaje de identificación en pacientes adultos (86,06%) que en niños y neonatos (72,36% y 71,76% respectivamente). Se notificaron 1.171 aislamientos de 44 agentes identificados a nivel de especie. Seis agentes etiológicos constituyeron el 87,87% del total de agentes aislados (Tabla 7.0):

Tabla 7.0. Agentes etiológicos más frecuentes en neumonía en pacientes con ventilación mecánica, año 2014.

Agente	Casos	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	270	23,06
<i>Acinetobacter baumannii</i>	260	22,20
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	215	18,36
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	200	17,08
<i>Enterobacter cloacae</i>	44	3,76
<i>Escherichia coli</i>	40	3,42
Otros	142	12,12
Total	1.171	100,00

Del total de agentes, los bacilos Gram (-) no fermentadores fueron el 44,32%, los otros bacilos Gram (-) excluidos los no fermentadores, fueron el 27,75% y las cocáceas Gram (+) fueron el 24,59%.

De los bacilos Gram (-) no fermentadores *Acinetobacter baumannii* y *Pseudomonas aeruginosa* fueron 50,10% y 41,43% respectivamente. De los bacilos Gram (-) excluidos los no fermentadores, los más frecuentes fueron *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae* y *Escherichia coli* (61,54%, 13,54% y 12,31% respectivamente). De las cocáceas Gram (+), *Staphylococcus aureus* fue el 93,75%.

7.1. Neumonía asociada a ventilación mecánica en adultos.

La información obtenida fue superior al 96% para todas las complejidades de hospital exceptuando los hospitales de menor complejidad. El 91,55% de las neumonías asociadas a ventilación mecánica en adultos, se encontró en los hospitales de mayor complejidad con una tasa de 9,94 por 1.000 días de ventilación mecánica. No se reportaron casos en hospitales de menor complejidad en que la ventilación mecánica es excepcional (Tabla 7.1.a).

Al comparar la incidencia de NVM en adultos por categoría de hospital, se observó una mayor tasa de incidencia en hospitales de especialidad que en hospitales generales de mayor complejidad (RR 1,58; IC95% 1,19-2,06) y en hospitales de mediana complejidad que en hospitales generales de mayor complejidad (RR: 1,72; IC95% 1,22-2,37).

Tabla 7.1.a. Neumonía asociada a ventilación mecánica en adultos, año 2014.

Complejidad	Nº Hos-pitales	% de informa-ción disponible	Nº de Infec-ciones	Días de exposi-ción	Tasa por 1000 días	P25	Me-diana	P75
Todos	57	96,49	1.148	111.739	10,27	5,13	10,1	14,4
HG Mayor	45	97,78	1.051	105.753	9,94	6,59	10,18	13,81
Especialidad	4	100,00	58	3.691	15,71	8,75	12,38	22,25
Mediana	5	100,00	39	2.280	17,11	3,77	10,95	17,35
Menor	2	50,00	0	13	0,00	0,00	0,00	0,00

HG: Hospital General.

En 86,06% de las infecciones se identificó el agente etiológico. Los agentes más frecuentes fueron los bacilos Gram (-) no fermentadores 48,17%; cócáceas Gram (+) 25,72% y los bacilos Gram (-) fermentadores 23,68%. Los agentes etiológicos más frecuentes fueron: *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella* (Tabla 7.1.b).

Tabla 7.1.b Agentes Etiológicos en neumonía asociada a ventilación mecánica en adultos, año 2014.

Complejidad	Todos		HG Mayor		Especialidad		Mediana	
Con agente identificado	988 de 1148	86,06	899 de 1051	85,54	54 de 58	93,1	35 de 39	89,74
Agente Etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	255	25,81	231	25,7	13	24,07	11	31,43
<i>Staphylococcus aureus</i>	243	24,6	232	25,81	7	12,96	4	11,43
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	184	18,62	161	17,91	10	18,52	13	37,14
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	152	15,38	134	14,91	16	29,63	2	5,71
<i>Escherichia coli</i>	34	3,44	33	3,67	1	1,85		
<i>Candida albicans</i>	20	2,02	20	2,22				
<i>Enterobacter cloacae</i>	17	1,72	16	1,78			1	2,86
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	14	1,42	13	1,45	1	1,85		
<i>Proteus mirabilis</i>	12	1,21	10	1,11	2	3,7		
<i>Serratia marcescens</i>	7	0,71	7	0,78				
<i>Klebsiella oxytoca</i>	6	0,61	6	0,67				
<i>Enterobacter aerogenes</i>	5	0,51	2	0,22	3	5,56		
<i>Enterococcus faecium</i>	4	0,4	3	0,33			1	2,86
<i>Citrobacter freundii</i>	4	0,4	3	0,33			1	2,86
<i>Acinetobacter sp.</i>	3	0,3	3	0,33				
<i>Enterococcus faecalis</i>	3	0,3	2	0,22			1	2,86
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	3	0,3	3	0,33				
<i>Proteus vulgaris</i>	2	0,2	2	0,22				
<i>Staphylococcus coagulasa neg.</i>	2	0,2			1	1,85	1	2,86
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	2	0,2	2	0,22				
<i>Enterobacter sp.</i>	2	0,2	2	0,22				
Otros (un aislamiento por agente)	14	1,42	14	1,55				
Total	988	100	899	100	54	100	35	100

* Enterobacter agglomerans, Haemophilus influenzae, Bacillus coagulans, Branhamella catarrhalis, Citrobacter sp. Corynebacterium striatum; Candida parapsilosis, Serratia plymuthica, Streptococcus pneumoniae, Providencia stuartii, Klebsiella sp. Morganella morgani, Pseudomonas maltophilia, Serratia liquefaciens.

7.2. Neumonía asociada a ventilación mecánica en niños.

La información obtenida fue del sobre el 90% para todas las complejidades de hospital. El 100% de las neumonías asociadas a ventilación mecánica informadas en niños se encontró en los hospitales de mayor complejidad, con una tasa de 4,31 por 1000 días de ventilación mecánica. No se reportaron casos en los hospitales de mediana y menor complejidad (Tabla 7.2.a).

Al comparar la incidencia de NVM en pacientes pediátricos por categoría de hospital, se observó una mayor tasa de incidencia en hospitales pediátricos que en hospitales generales de mayor complejidad (RR 2,05; IC95% 1,41-2,97).

Tabla 7.2.a. Neumonía asociada a ventilación mecánica en niños 2014

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de Infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	P25	Me-diana	P75
Nacional	38	92,11	123	28.530	4,31	0	1,14	4,17
HG Mayor	29	93,1	66	19.592	3,37	0	0,92	4,17
Especialidad	1	100	1	402	2,49	0	0	0
Pediátricos	4	100	56	8.115	6,9	3,08	4,38	6,47
Mediana	2	100	0	415	0	0	0	0

En 72,36% de las infecciones se identificó el agente etiológico. De los agentes con más de un aislamiento los bacilos Gram (-) fermentadores fueron el 47,19%, bacilos Gram (-) no fermentadores 24,71%, las cocáceas Gram (+) 16% y los virus respiratorios 5,62%. Los agentes etiológicos más frecuentes fueron *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Staphylococcus aureus* y *Pseudomonas aeruginosa* (Tabla 7.2.b).

Tabla 7.2.b. Agentes etiológicos en neumonía asociada a ventilación mecánica en niños, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Pediátricos		Especialidades	
	Con agente identificado		Con agente identificado		Con agente identificado		Con agente identificado	
Con agente identificado	89 de 123	72,36	49 de 66	74,24	39 de 56	69,64	1 de 1	100
Agente Etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	20	22,47	11	22,45	9	23,08		
<i>Enterobacter cloacae</i>	15	16,85	1	2,04	14	35,9		
<i>Staphylococcus aureus</i>	14	15,73	12	24,49	2	5,13		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12	13,48	9	18,37	3	7,69		
<i>Klebsiella oxytoca</i>	4	4,49	1	2,04	3	7,69		
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	3	3,37	2	4,08	1	2,56		
<i>Haemophilus influenzae</i>	3	3,37	2	4,08	1	2,56		
<i>Acinetobacter baumannii</i>	2	2,25	1	2,04			1	100
<i>Candida albicans</i>	2	2,25			2	5,13		
<i>Candida parapsilosis</i>	2	2,25			2	5,13		
<i>Escherichia coli</i>	2	2,25	2	4,08				
<i>Pseudomonas putida</i>	1	1,12			1	2,56		
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	1,12	1	2,04				
<i>Streptococcus viridans</i>	1	1,12	1	2,04				
<i>Virus parainfluenza</i>	1	1,12	1	2,04				
<i>Virus parainfluenza 3</i>	1	1,12	1	2,04				
<i>Acinetobacter junii</i>	1	1,12			1	2,56		
<i>Adenovirus</i>	1	1,12	1	2,04				
<i>Haemophilus influenzae (no tipificable)</i>	1	1,12	1	2,04				
<i>Haemophilus influenzae b</i>	1	1,12	1	2,04				
<i>Enterobacter sp.</i>	1	1,12	1	2,04				
TOTAL	89	100	49	100	39	100	1	

7.3. Neumonía asociada a ventilación mecánica en neonatos.

La información obtenida fue mayor al 90% para todos los tipos de complejidad de hospital. El 90% de las neumonías asociadas a ventilación mecánica informadas en neonatos se encontró en los hospitales generales de mayor complejidad, con una tasa de 5,38 por 1.000 días de ventilación mecánica, existiendo sólo un hospital de tipo pediátrico que adicionalmente aportó casos. En este último se observó una mayor tasa de incidencia que en los hospitales generales de mayor complejidad (RR: 2,58 IC95% 1,33-4,60). No se reportaron casos en los hospitales de mediana y menor complejidad (Tabla 7.3a).

Tabla 7.3.a. Neumonía asociada a ventilación mecánica en neonatos, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de Infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	P25	Mediana	P75
Todos	36	93,42	131	22.919	5,72	1,33	4,85	8,98
HG Mayor	33	96,97	118	21.951	5,38	0	1,34	4,85
Pediatría	1	100	13	934	13,92	0	0	0
Mediana	2	100	0	34	0	0	0	0

En un 71,76% de las infecciones se identificó el agente etiológico. De los agentes con más de un aislamiento, los bacilos Gram (-) fermentadores fueron 49%, bacilos Gram (-) no fermentadores 25% y cocáceas Gram (+) 17%. Los agentes etiológicos más frecuentes fueron *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* y *Enterobacter cloacae* (Tabla 7.3.b).

Tabla 7.3.b. Agentes etiológicos en neumonía asociada a ventilación mecánica en neonatos, año 2014.

Complejidad	Todos		HG Mayor		Pediátrico	
Con agente identificado	94 de 131	71,76	83 de 118	70,34	11 de 13	84,62
Agente Etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	28	29,79	25	30,12	3	27,27
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	19	20,21	19	22,89		
<i>Staphylococcus aureus</i>	13	13,83	13	15,66		
<i>Enterobacter cloacae</i>	12	12,77	9	10,84	3	27,27
<i>Escherichia coli</i>	4	4,26	4	4,82		
<i>Serratia marcescens</i>	3	3,19	3	3,61		
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3	3,19	3	3,61		
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	3	3,19	3	3,61		
<i>Virus respiratorio sincicial</i>	2	2,13			2	18,18
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	2,13	1	1,2	1	9,09
<i>Haemophilus influenzae</i>	1	1,06	1	1,2		
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	1,06	1	1,2		
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1	1,06			1	9,09
<i>Streptococcus viridans</i>	1	1,06			1	9,09
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	1	1,06	1	1,2		
TOTAL	94	100	83	100	11	100

8. Infecciones gastrointestinales en niños.

En el estudio de prevalencia de 2014 las infecciones gastrointestinales correspondieron la tercera IAAS más frecuente, aunque sin diferenciar entre pacientes adultos y pediátricos. De acuerdo a los estudios de sensibilidad de la vigilancia, ésta detecta 91,7% del total de las infecciones gastrointestinales.

Se notificaron 672 infecciones en la vigilancia de 614.524 días de hospitalización. Un 93,9% de las infecciones fueron en pacientes lactantes. El 49,27% de los días de hospitalización vigilados fueron en lactantes. Un 94,49% de las infecciones gastrointestinales identificadas y 94,31% de los días hospitalización vigilados provinieron de los hospitales de mayor complejidad.

Las tasas de infecciones gastrointestinales en lactantes fueron significativamente mayores que en neonatos RR 15,84; IC 95% 11,54 - 22,29.

Se identificó un agente etiológico en 554 infecciones, correspondientes al 82,44% del total, siendo mayor en las diarreas agudas en lactantes (83,04%) que en neonatología (73,17%). Del total de agentes, los virus fueron 98,92% y rotavirus por sí sólo fue el agente predominante con 92,81% de los agentes identificados. Se reportaron 6 casos de infección por *Clostridium difficile* y 5 atribuidos a adenovirus entéricos.

8.1. Infecciones gastrointestinales en lactantes.

La información obtenida fue de un 97,16% para todos los tipos de hospital. El 77,65% de las infecciones gastrointestinales en lactantes se encontró en los hospitales generales de mayor complejidad. La tasa nacional observada fue de 2,08 por 1.000 días de hospitalización. Tabla 8.1.a.

Tabla 8.1.a Infección gastrointestinal en lactantes, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	138	97,16	631	302.787	2,08	0,00	0,00	1,60
HG Mayor	47	98,05	490	217.756	2,25	0,71	1,20	2,76
Pediátricos	4	100	104	58.311	1,78	0,75	1,26	1,97
Mediana	19	94,74	20	14.917	1,34	0	0	1,78
Menor	68	97,30	17	11.803	1,44	0	0	0

Se identificó agente etiológico en 513 infecciones, correspondiente al 83,04% del total. El 97,9% del total correspondió a rotavirus. Tabla 8.1.b.

Tabla 8.1.b. Agentes identificados en infecciones gastrointestinales en lactantes, año 2014.

Complejidad	Todos		HG Mayor		Pediátricos		Mediana		Menor	
Con agente identificado	524 de 631	83,04	415 de 490	81,35	95 de 104	91,35	14 de 20	70,00	0 de 17	0
Agente etiológico	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Rotavirus	513	97,9	407	98,07	92	96,35	14	100		
Adenovirus entéricos	6	1,15	3	0,72	3	3,16				
<i>Clostridium difficile</i>	5	0,95	5	0,98						
TOTAL	524	100	415	100	95	100	14	100	0	0

8.2. Infecciones gastrointestinales en neonatos.

Se obtuvo un 95,90% de información para todos los tipos de hospital. El 100% de las infecciones gastrointestinales en lactantes informadas, se encuentran en los hospitales de mayor complejidad con una tasa de 0,13 por 1.000 días de hospitalización, siendo estadísticamente mayor en el único hospital pediátrico que aportó información respecto a los hospitales generales de mayor complejidad (información no mostrada).

Tabla 8.2.a. Infecciones gastrointestinales en neonatos, año 2014.

Complejidad	Nº Hos- piales	% de informa- ción disponible	Nº de in- fecciones	Días de ex- posición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	63	95,90	41	311.737	0,13	0,00	0,00	0,15
Mayor	48	97,92	41	303.491	0,14	0,00	0,00	0,00
Mediana	9	100,00	0	7.850	0,00	0,00	0,00	0,00
Menor	6	73,61	0	396	0,00	0,00	0,00	0,00

Se aisló agente en 30 de las infecciones reportadas, correspondiendo a un 73,17% del total. El 96,7% de los aislamientos correspondió a rotavirus. Tabla 8.2.b.

Tabla 8.2.b. Agentes etiológicos en infecciones gastrointestinales en neonatos, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor	
Con agente identificado	30 de 41	73,17	30 de 41	73,17
Rotavirus	29	96,67	29	96,67
Adenovirus entéricos	1	3,33	1	3,33
TOTAL	30	100	30	100

9. Endometritis puerperal.

De acuerdo a los estudios de sensibilidad de la vigilancia, ésta detecta alrededor de 100% del total de las endometritis aunque las endometritis detectadas durante el estudio de prevalencia fueron sólo 4 por lo que estos datos deben interpretarse con cautela. Las endometritis figuraron en el lugar número 15 en la prevalencia; lo anterior posiblemente dado por la corta estadía post parto, lo que lleva a que muchas sean diagnosticadas post egreso y, dado que la mayoría se manifiestan con cuadros clínicos leves, su tratamiento puede ser en muchos casos ambulatorios.

Se notificaron 466 infecciones en la vigilancia de 151.174 partos, de los que 59,76% fueron partos vaginales. Un 68,88% de las endometritis fueron en partos vaginales. Un 95,06% de las endometritis puerperales notificadas y 90,14% de los partos vigilados provienen de los hospitales de mayor complejidad.

Durante el año 2013 las tasas de los hospitales de menor complejidad fueron 5 veces mayores que las observadas durante el 2014. Lo anterior puede ser consecuencia de distintas explicaciones: (1) que los establecimientos que tienen tasas más altas han registrado información y los hospitales con tasas menores no lo han hecho, (2) distinta interpretación de la definición por parte del nivel local, generando sobre diagnóstico, (3) mayor riesgo en este tipo de establecimientos. Sin embargo, se identificó que las elevadas tasas informadas por algunos de los hospitales durante 2013 se atribuía a un número similar de infecciones reportadas respecto al total de partos atendidos, en circunstancias que el número de partos atendidos en el año fue reducido. Todo lo anterior puede deberse a poca experiencia en la interpretación y validación local de los datos, situación que permitió su publicación sin un adecuado análisis local y corrección de causas.

Las tasas de endometritis por 100 partos en las cesáreas sin trabajo de parto fueron significativamente menores que en los otros tipo de parto ($p < 0,0001$) y no hubo diferencias en las tasas de endometritis entre los partos vaginales y las cesáreas con trabajo de parto ($p = 0,6$).

Globalmente, se identificó un agente etiológico en 5,79% de los casos notificados, siendo mayor en las endometritis asociadas a cesáreas (6,25%) que en las asociadas a parto vaginal (5,92%), diferencia posiblemente dada por la decisión médica de solicitar los cultivos basados en la gravedad de la infección (o sus potenciales consecuencias), tiempo de hospitalización u otro criterio.

Se notificaron 27 aislamientos de 11 agentes identificados. Del total de agentes, las cocáceas Gram (+) fueron el 51,85%, los bacilos Gram (-) excluidos los no fermentadores fueron el 40,74% y los bacilos Gram (-) no fermentadores el 7,41%. Cinco agentes etiológicos (*Escherichia coli*, *Streptococcus beta hemolítico Grupo B*, *Staphylococcus coagulasa negativo*, *Streptococcus agalactiae* y *Proteus mirabilis*) constituyeron el 77,78% del total de agentes aislados (Tabla 9.):

Tabla 9. Agentes etiológicos más frecuentes en endometritis puerperal, año 2014.

Agente etiológico	casos	%
<i>Escherichia coli</i>	11	40,74
<i>Streptococcus beta hemolítico Grupo B</i>	3	11,11
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	3	11,11
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2	7,41
<i>Proteus mirabilis</i>	2	7,41
<i>Streptococcus dysgalactiae</i>	1	3,70
<i>Streptococcus beta hemolítico Grupo A</i>	1	3,70
<i>Staphylococcus sp.</i>	1	3,70
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	1	3,70
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	3,70
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	3,70
Total	27	100,00

9.1. Endometritis puerperal en parto vaginal.

La información obtenida fue completa en los hospitales de mayor y mediana complejidad con 100% respectivamente, y 97,86% a nivel nacional. El 94,39% de la endometritis puerperal y el 90,98% de los partos vaginales, se encuentran en los hospitales de mayor complejidad con una tasa de 0,37 por cada 100 partos. (Tabla 9.1.a).

Tabla 9.1.a Endometritis puerperal en parto vaginal, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Expuestos	Tasa por 100 pacientes	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Total	136	97,86	321	90339	0,36	0,00	0,00	0,30
Mayor	49	100,00	303	82193	0,37	0,08	0,31	0,61
Mediana	19	100,00	14	6201	0,23	0,00	0,00	0,27
Menor	68	95,71	4	1945	0,21	0,00	0,00	0,00

En un 5,92% de las infecciones se identificó el agente etiológico, y de éstas el agente más frecuentemente identificado fue *Escherichia coli* (Tabla 9.1.b).

Tabla 9.1.b. Agentes etiológicos identificados, endometritis puerperal en parto vaginal, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Mediana		Menor	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con agente identificado	19 de 321	5,92	19 de 303	6,27	0 de 14	0	0 de 4	0
Agente etiológico								
<i>Escherichia coli</i>	6	31,58	6	31,58				
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	3	15,79	3	15,79				
<i>Streptococcus beta hemolítico Grupo B</i>	3	15,79	3	15,79				
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2	10,53	2	10,53				
<i>Streptococcus dysgalactiae</i>	1	5,26	1	5,26				
<i>Streptococcus beta hemolítico Grupo A</i>	1	5,26	1	5,26				
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	1	5,26	1	5,26				
<i>Staphylococcus sp.</i>	1	5,26	1	5,26				
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	5,26	1	5,26				
TOTAL	19	100	19	100				

9.2. Endometritis puerperal en cesárea con trabajo de parto.

La información fue completa en los hospitales de mayor y mediana complejidad 100% respectivamente, y 95,34% a nivel nacional. El 96,43% de la endometritis puerperal y el 93,72% de las cesáreas con trabajo de parto, se encuentran en los hospitales de mayor complejidad con una tasa de 0,39 por cada 100 partos. (Tabla 9.2.a).

Tabla 9.2.a. Endometritis puerperal en cesárea con trabajo de parto, año 2014.

Complejidad	N° Hospitales	% de información disponible	N° de infecciones	Expuestos	Tasa por 100 pacientes	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	136	95,34	112	29779	0,38	0	0,03	0,038
Mayor	49	100,00	108	27908	0,39	0,03	0,26	0,56
Mediana	19	100,00	3	1751	0,17	0,00	0,00	0,00
Menor	68	90,69	1	120	0,83	0,00	0,00	0,00

En 7 de las infecciones se identificó el agente etiológico, lo que corresponde a un 6,25% del total. De los agentes identificados los más frecuentes fueron *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis* y *Proteus mirabilis* (Tabla 9.2.b).

Tabla 9.2.b Agentes etiológicos, en endometritis puerperal en cesárea con trabajo de parto, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Mediana		Menor	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con agente identificado	7 de 112	6,25	7 de 108	6,48	0 de 3	0	0 de 1	0
Agente etiológico								
<i>Escherichia coli</i>	5	71,43	5	71,43				
<i>Proteus mirabilis</i>	1	14,29	1	14,29				
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	14,29	1	14,29				
TOTAL	7	100	7	100				

9.3. Endometritis puerperal en cesárea sin trabajo de parto.

La información obtenida fue completa en los hospitales de mayor y mediana complejidad con 100% y 95,10% a nivel nacional. El 84,27% de las cesáreas sin trabajo de parto y el 96,97% de las endometritis puerperales en estas pacientes se encuentran en los hospitales de mayor complejidad con una tasa de 0,12 por cada 100 pacientes expuestas. (Tabla 9.3.a).

Tabla 9.3.a. Endometritis puerperal en cesárea sin trabajo de parto, año 2014.

Complejidad	N° Hospitales	% de información disponible	N° de infecciones	Expuestos	Tasa por 100 pacientes	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	136	95,10	33	31.056	0,11	0	0	0
Mayor	49	100	32	26.171	0,12	0	0	0,14
Mediana	19	100,00	1	4.438	0,02	0,00	0,00	0,00
Menor	68	90,20	0	447	0,00	0,00	0,00	0,00

Se identificó un agente en 33 infecciones, lo que corresponde a un 3,03% del total (Tabla 9.3.b).

Tabla 9.3.b. Agentes etiológicos, en endometritis puerperal en cesárea sin trabajo de parto, año 2014.

Complejidad	Todos		Mayor		Mediana		Menor	
	con agente identificado							
Agente etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Proteus mirabilis</i>	1	100	1	100				
TOTAL	1	100	1	100				

10. Infecciones del sistema nervioso central.

Se notifican las infecciones del sistema nervioso central (ISNC) a partir del año 2013, para pacientes adultos con válvulas derivativas externas y ventrículo-peritoneales, y pacientes pediátricos con válvulas de derivación ventrículo peritoneales.

Se reportaron 68 infecciones para un total de 11.810 días de exposición vigilados, el 100% de éstos en hospitales de mayor complejidad. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre las tasas de infección en pacientes adultos que usaron válvulas de derivación externa respecto aquéllos con válvulas de derivación ventrículo-peritoneales. Igual condición se observa en las tasas de ISNC en pacientes adultos y pediátricos con válvulas de derivación ventrículo-peritoneales

Se identificó agente etiológico en un 71% de los casos, para un total de 49 agentes, de los cuales un 53% correspondió a cocáceas Gram (+), 24,49% a bacilos Gram (-) excluidos los no fermentadores y un 20,41% a bacilos Gram (-) no fermentadores. Seis agentes acumularon el 81,63% de las infecciones.

Destaca además que en el caso de las ISNC en pacientes adultos con válvulas derivativas ventrículo-peritoneales, se observa mayor variedad de agentes que en los otros cuadros observados, donde predominan las cocáceas Gram (+).

Tabla 10. Agentes más frecuentes en infecciones de sistema nervioso central, año 2014.

Agente	Casos	%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	11	22,45
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	9	18,37
<i>Staphylococcus aureus</i>	7	14,29
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	10,20
<i>Acinetobacter baumannii</i>	4	8,16
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	4	8,16
<i>Staphylococcus hominis</i>	3	6,12
Otros agentes	6	12,24
Total	49	100

10.1. Infecciones del sistema nervioso central en adultos con válvulas derivativas externas.

Se recibió sobre el 80% de información para todos los tipos de hospital. No se registraron expuestos en hospitales de menor y mediana complejidad. Se notificaron 31 infecciones y un total de 4826 días vigilados, con una tasa total 6,42 por cada 1000 días de exposición.

Tabla 10.1.a. ISNC en adultos con válvulas derivativas externas, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	23	84,03	31	4.826	6,42	0,00	3,02	8,67
Mayor hospital general	22	87,12	25	3.343	7,48	0,00	2,79	8,78
H. Especialidad	1	100	6	1.483	4,05	0	0	0

Se aisló agente en 22 infecciones, correspondiente al 70,9% del total. Entre los agentes con más de un aislamiento, las cocáceas Gram (+) fueron el 50%.

Tabla 10.1.b. Agentes identificados en ISNC en adultos con válvulas derivativas externas, 2014.

Complejidad	Todos		HG Mayor		H. Especialidad	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con agente identificado	22 de 31	70,97	17 de 25	68	5 de 6	83,33
Agente etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	18,18	2	11,76	1	20
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	13,64	2	11,76	1	20
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3	13,64	2	11,76	1	20
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	3	13,64	2	11,76		
<i>Staphylococcus hominis</i>	2	9,09	2	11,76		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	9,09	1	5,88		
<i>Serratia marcescens</i>	1	4,55	1	5,88		
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	1	4,55				
<i>Candida tropicalis</i>	1	4,55	1	5,88	1	20
<i>Enterococcus faecium</i>	1	4,55				
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	4,55	4	23,53	1	20
TOTAL	22	100	17	100	5	100

10.2. Infecciones del sistema nervioso central en pacientes adultos con válvulas derivativas ventrículo-peritoneales.

Se recibió sobre el 80% de información para todos los tipos de hospital. No se registraron expuestos en hospitales de menor y mediana complejidad. Se notificaron 20 infecciones y un total de 3.738 días vigilados, con una tasa total 5,35 por cada 1000 días de exposición.

Tabla 10.2.a. ISNC en pacientes adultos con válvulas derivativas ventrículo-peritoneales, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	23	83,68	20	3.738	5,35	0	0,69	9,47
Mayor hospital general	22	86,74	18	2.275	7,91	0,00	0,00	10,75
H. Especialidad Adultos	1	100	2	1.463	1,37	0	0	0

Se aisló agente en 15 infecciones, correspondiente al 75% del total, se identificaron 7 agentes, de los cuales correspondieron en un 46,67% a cóceas Gram (+), 20% a bacilos Gram (-) no fermentadores y un 33% a otros bacilos Gram (-).

Tabla 10.2.b. Agentes identificados en ISNC en pacientes adultos con válvulas derivativas ventrículo-peritoneales, año 2014.

Complejidad	Todos		HG Mayor		H. Especialidad	
	15 de 20	75	15 de 18	83,33	0 de 2	
Agente etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5	33,33	5	33,33		
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	5	33,33	5	33,33		
<i>Staphylococcus hominis</i>	1	6,67	1	6,67		
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	6,67	1	6,67		
<i>Proteus mirabilis</i>	1	6,67	1	6,67		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	6,67	1	6,67		
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	1	6,67	1	6,67		
TOTAL	15	100	15	100		

10.3. Infecciones del sistema nervioso central en pacientes pediátricos con válvulas derivativas ventrículo-peritoneales.

Se recibió sobre el 85% de información para todos los tipos de hospital. No se registraron expuestos en hospitales de menor y mediana complejidad. Se notificaron 17 infecciones y un total de 3.246 días vigilados, con una tasa total 5,24 por cada 1000 días de exposición.

Tabla 10.3.a. ISNC en pacientes pediátricos con válvulas derivativas ventrículo-peritoneales, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	23	86,59	17	3.246	5,24	0,00	0,00	8,91
Mayor hospital general	21	89,58	13	1.798	7,23	0,00	0,00	9,35
H. Especialidad Adultos	1	100	3	1.330	2,26			
H. Pediátrico	1	100	1	118	8,47			

Se aisló agente en 12 infecciones, correspondiente al 70,59% del total, se identificaron 8 agentes, de los cuales correspondieron en un 66,67% a cóceas Gram (+).

Tabla 10.3.b. Agentes identificados en ISNC en pacientes pediátricos con válvulas derivativas ventrículo-peritoneales, año 2014.

Complejidad	Todos		HG Mayor		H. Especialidad	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con agente identificado	12 de 17	64,71	10 de 13	76,92	2 de 3	66,67
Agente etiológico	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	25	2	30	1	50
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	3	25	3	20		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	16,67	2	20		
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	2	16,67	1	10	1	50
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	8,33	1	10		
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	8,33	1	10		
TOTAL	12	100	10	100	2	100

11. Infecciones respiratorias agudas virales en lactantes.

Se notificaron un total de 450 infecciones y un total de 302.036 días vigilados. El 84,8% de las infecciones y el 91% de los días de exposición provienen de hospitales de mayor complejidad y pediátricos. Se observó una tasa total 1,49 por cada 1000 días de exposición, la cual fue significativamente más alta en hospitales pediátricos que en hospitales generales de complejidad mayor (RR 1,62; IC95% 1,29-2,02) y hospitales de mediana complejidad (RR 2,28; IC95% 1,28-4,42). A su vez, la tasa en hospitales de menor complejidad fue significativamente mayor a la observada en hospitales pediátricos (RR 2,34; IC95% 1,66-3,25), generales de mayor complejidad (RR 3,78; IC95% 2,77-5,07) y de mediana complejidad (RR 5,34; IC95% 2,88-10,66).

Tabla 11.a. Infecciones respiratorias agudas virales en lactantes, año 2014.

Complejidad	Nº Hospitales	% de información disponible	Nº de infecciones	Días de exposición	Tasa por 1000 días	Percentil 25	Percentil 50 (mediana)	Percentil 75
Todos	138	96,98	450	302.036	1,49	0,00	0	0,89
Mayor hospital general	47	97,87	266	216.746	1,23	0,03	0,81	1,59
Mayor hospital pediátrico	4	100	116	58.459	1,98	1,46	1,71	3,97
Mediana	20	95,00	13	14.973	0,87	0,00	0,00	0,00
Menor	67	96,77	55	11.858	4,64	0,00	0,00	0,00

Se aisló agente en 307 infecciones, correspondiente al 68,22% del total, siendo mayor el porcentaje de aislamiento en hospitales generales de mayor complejidad que en los otros tipos de establecimientos. La diferencia con el total de infecciones reportadas se diagnosticó con el cuadro clínico. El agente más frecuentemente aislado fue virus respiratorio sincicial (49,51%), para todos los tipos de hospital. Virus respiratorio sincicial, virus parainfluenza 3, virus parainfluenza 1 y adenovirus constituyeron el 89,9% del total de aislamientos.

Tabla 11.b. Agentes identificados en infecciones respiratorias agudas virales en lactantes, año 2014.

Complejidad	Todos		HG Mayor		Pediátricos		Mediana		Menor	
Con agente identificado	307 de 450	68,22	222 de 266	83,46	82 de 116	70,69	1 de 13	7,69	2 de 55	3,64
Agente etiológico	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Virus respiratorio sincicial	152	49,51	120	54,05	29	35,37	1	100	2	100
Virus parainfluenza 3	52	16,94	43	19,37	9	10,98				
Virus parainfluenza 1	39	12,7	14	6,31	25	30,49				
Adenovirus	33	10,75	18	8,11	15	18,29				
Virus Influenza A	22	7,17	18	8,11	4	4,88				
Virus influenza B	5	1,63	5	2,25						
Virus parainfluenza	4	1,3	4	1,8						
TOTAL	307	100	222	100	82	100	1	100	2	100

12. Sensibilidad a los antimicrobianos.

La contención de la diseminación de cepas y mecanismos de resistencia es una de las tareas del programa de control de infecciones local. Para estos efectos se realizan estrategias con el fin de prevenir la transmisión entre pacientes por medio de la instauración de precauciones estándares y precauciones adicionales basadas en el mecanismo de transmisión de acuerdo al agente e infección identificada, así como otras medidas según sea necesario. La resistencia a los antimicrobianos es producto de una compleja serie de interacciones relacionadas con la exposición de las bacterias a los antimicrobianos, exposición a otras bacterias que pueden transferir resistencia, la transmisión entre pacientes por las manos del personal u otros vehículos durante la atención y por otros mecanismos.

La vigilancia de la sensibilidad a los antimicrobianos es compleja y la información generada tiene limitaciones, en particular dado que los agentes que se aíslan e investigan son generalmente los que se estudian por causar infecciones más graves o han presentado mala respuesta a los tratamientos antimicrobianos de elección. Por lo anterior, la mayoría de los sistemas de vigilancia basados en el análisis de muestras tomadas con propósitos clínicos producen información sesgada que tiende a sobre representar la resistencia. Pese a esto, la utilidad de estos sistemas radica en su potencial de detectar la presencia o aparición de perfiles y mecanismos de resistencia específicos. Complementariamente, el uso de esta información en los establecimientos puede ser de utilidad para identificar brotes si hay patrones de sensibilidad similares en los agentes de las infecciones vigiladas; así como para conocer el impacto de medidas de contención de la resistencia son como las Precauciones Estándares y de aislamiento.

En el país, la vigilancia habitual de la sensibilidad a los antimicrobianos de IAAS a escala nacional es realizada por medio de estudios de prevalencia dos veces al año. Se obtiene la sensibilidad de los resultados de cultivos de infecciones de un mes dos veces al año (abril y septiembre) y se descartan colonizaciones de modo de estudiar sólo las infecciones, casos duplicados y los casos que provienen de la comunidad. Se estudia la sensibilidad a ciertos antimicrobianos establecidos por el Instituto de Salud Pública para los siguientes agentes de alta frecuencia en hospitales: *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii*. En 2012 se agregó por primera vez el envío de la información sensibilidad de *Enterococcus faecium* y *Enterococcus faecalis* aislados de infecciones y de colonizaciones. Estos últimos se obtienen por la vigilancia de resistencia en colonizados en las Unidades de Cuidados Intensivos e Intermedios (Circular 4C/28 de mayo 2000) que se realiza mensualmente por medio de una prevalencia de portación intestinal y que tiene por propósito contener la diseminación de este agente que se ha reportado que puede transmitir el mecanismo de resistencia a vancomicina a otras especies tal como *Staphylococcus aureus*.

La información se obtiene de establecimientos con laboratorios de microbiología con control de calidad por el Instituto de Salud Pública y al ser obligatoria, minimiza sesgos de selección que se generan en los sistemas voluntarios. Pese a que como limitación, el sistema capta la sensibilidad de las bacterias a cada antimicrobiano individualmente, por lo que no tiene la capacidad de identificar resistencias simultáneas a más de un antimicrobiano, y no se realiza en forma continua, sino que mediante estudios de prevalencia que se realizan en dos oportunidades en el año, existen otros procedimientos complementarios para detectar emergencia de otras resistencias, como es la notificación caso a caso de otras resistencias al ISP.

El análisis de períodos anteriores ha demostrado que la diseminación de resistencia en general es lenta y toma años en establecerse, por ejemplo, la resistencia de *S. aureus* a cloxacilina se demoró 20 años en duplicarse (de 33,5% en 1991 a 67,7% en 2009) al igual que la resistencia de *K. pneumoniae* a ciprofloxacino (de 21,4% a 51,0%).

Se esperaba la información de los 86 hospitales de mayor y mediana complejidad dos veces al año, es decir 172 formularios para cada agente (total 1032). Informaron al menos una vez en el año 78 hospitales (90,70%) y se recibió 91,76% (947/1032) de los formularios esperados. A continuación se presentan los resultados de 2014 de cada uno de los agentes.

12.1. *Staphylococcus aureus*

Se notificó el estudio de 1.065 aislamientos de *Staphylococcus aureus* (38,8% menos que 2013) destacándose en general estudio de sensibilidad a los antimicrobianos seleccionados de sobre 60% de las cepas, siendo inferior el estudio de sensibilidad a rifampicina (61,78% de los aislamientos) y que 52,88% de los aislamientos es sensible a cloxacilina. Se observó un aumento significativo de la sensibilidad a cloxacilina, clindamicina y eritromicina de las cepas de *Staphylococcus aureus* estudiadas respecto a la información del año 2013, así como una reducción significativa de la sensibilidad a rifampicina. Todos los aislamientos fueron sensibles a vancomicina. Tabla 12.1.

Tabla 12.1. *Staphylococcus aureus*, resultado de 1.065 aislamientos estudiados, año 2014.

Antimicrobiano	Cepas estudiadas	% estudiado	Cepas sensibles	% sensibilidad
Cloxacilina	902	84,69%	477	52,88%*
Trimetoprim-Sulfametoxazol	995	93,43%	912	91,66%
Clindamicina	913	85,73%	467	51,15%*
Eritromicina	976	91,64%	455	46,62%*
Rifampicina	658	61,78%	632	96,05%**
Vancomicina	921 ³	86,45%	921	100%

* Aumento significativo de sensibilidad con respecto al año 2013 ($p < 0,05$).

** Reducción significativa de sensibilidad con respecto al año 2013 ($p < 0,05$).

12.2. *Klebsiella pneumoniae*

Se notificó el estudio de 1.196 aislamientos de *Klebsiella pneumoniae* (21,68% menos que 2013), con menor estudio de sensibilidad a carbapenémicos comparado con otros antimicrobianos. La resistencia a carbapenémicos es de envío obligatorio desde 2012. Tabla 12.2. Se observó un aumento significativo de la sensibilidad a cefotaxima/ceftriaxona y amikacina las cepas de *Klebsiella pneumoniae* estudiadas respecto a la información del año 2013.

Tabla 12.2. *Klebsiella pneumoniae*, resultado de 1.196 aislamientos estudiados, año 2014.

Antimicrobiano	Cepas estudiadas	% estudiado	Cepas sensibles	% sensibilidad
Cefotaxima / Ceftriaxona	1.015	84,87%	324	31,92%*
Gentamicina	1.118	93,48%	598	53,49%
Amikacina	1.066	89,13%	920	86,30%*
Ciprofloxacino	1.140	95,32%	385	33,77%
Ertapenem	614	51,34%	399	64,98%
Imipenem	911	76,17%	890	97,69%
Meropenem	841	70,32%	757	90,01%

* Aumento significativo de sensibilidad con respecto al año 2013 ($p < 0,05$).

12.3. *Pseudomonas aeruginosa*

Se notificó el estudio de 679 aislamientos de *P. aeruginosa* (28,90% menos que 2013) destacándose en general estudio de sensibilidad a los antimicrobianos seleccionados de sobre 60% de las cepas, con menor proporción de estudio de sensibilidad a piperacilina/tazobactam (69,37%). Se observa similar sensibilidad a ciprofloxacino respecto a la observada durante 2013, significativamente mayor a la observada durante el período 2005-2007 (53,9% y $p < 0,05$), situación similar a lo observado con

³ Al momento de realizar consulta en SICARS, se registraban 924 cepas estudiadas (86,76% del total de cepas recibidas) y sensibilidad a la vancomicina en 921 cepas (99,68%). Al consultar al establecimiento que informó las tres cepas no sensibles a vancomicina, se confirma que se trata de tres cepas cuya sensibilidad no fue estudiada, por lo que se corrige este valor en el presente informe, y se mantienen las 921 cepas susceptibles a vancomicina.

la sensibilidad a amikacina (67,4% y $p < 0,001$). Se observó una menor sensibilidad a imipenem y meropenem de las cepas estudiadas respecto al año 2013 ($p < 0,05$). Tabla 12.3.

Tabla 12.3. *Pseudomonas aeruginosa*, resultado de 679 aislamientos estudiados, año 2014.

Antimicrobiano	Cepas estudiadas	% estudiado	Cepas sensibles	% sensibilidad
Ceftazidima	609	89,69%	399	65,52%
Piperacilina/tazobactam	471	69,37%	299	63,48%
Gentamicina	613	90,28%	449	73,25%
Amikacina	659	97,05%	533	80,88%
Ciprofloxacino	656	96,61%	415	63,26%
Imipenem	615	90,57%	343	55,77%**
Meropenem	577	84,98%	337	58,41%**

** Reducción significativa de sensibilidad con respecto al año 2013 ($p < 0,05$).

12.4. *Acinetobacter baumannii*

Se notificó el estudio de 272 aislamientos de *Acinetobacter baumannii* (35,63% menos que 2013) destacándose en general estudio de sensibilidad a los antimicrobianos seleccionados de sobre 86% de las cepas. Pese a que la sensibilidad a todos los antimicrobianos se mantuvo inferior a un 60%, destaca el aumento a la sensibilidad a ciprofloxacino, imipenem y meropenem con relación al año 2013. Tabla 12.4.

Tabla 12.4. *Acinetobacter baumannii*, resultado de 271 aislamientos estudiados, año 2014.

Antimicrobiano	Cepas estudiadas	% estudiado	Cepas sensibles	% sensibilidad
Gentamicina	245	90,07%	141	57,55%
Amikacina	236	86,76%	78	33,05%
Ciprofloxacino	240	88,24%	55	22,92%*
Imipenem	253	93,01%	90	35,57%*
Meropenem	236	86,76%	71	30,08%*
Sulbactam - Ampicilina	241	88,60%	102	42,32%

* Aumento significativo de sensibilidad con respecto al año 2013 ($p < 0,05$).

12.5. Enterococcus provenientes de IAAS y de vigilancia de portadores en UPC.

Se notificó el estudio de sensibilidad a los antimicrobianos de 539 (10,80% menos que 2013) aislamientos de *E. faecalis* destacándose mayor estudio de sensibilidad a vancomicina que a otros antimicrobianos y presentando una alta sensibilidad a todos los antimicrobianos estudiados. Tabla 12.5.

Tabla 12.5. *Enterococcus faecalis* 539 aislamientos.

Antimicrobiano	Cepas estudiadas	% estudiado	Cepas sensibles	% sensibilidad
Ampicilina	454	84,23%	401	88,33%
Vancomicina	518	96,10%	504	97,30%
Teicoplanina	287	53,25%	275	95,82%
Linezolid	335	62,15%	333	99,40%

Por otra parte, se notificó el estudio de 237 (50,52% menos que 2013) cepas de *Enterococcus faecium* que presentan baja sensibilidad (menos de 40%) a los antimicrobianos con excepción de la sensibilidad a teicoplanina y linezolid. Paralelamente, se observó aumento en el número de cepas sensibles a ampicilina, vancomicina y teicoplanina respecto al año 2013. Tabla 12.6.

Tabla 12.6. *Enterococcus faecium* 237 aislamientos.

Antimicrobiano	Cepas estudiadas	% estudiado	Cepas sensibles	% sensibilidad
Ampicilina	184	77,64%	25	13,59%*
Vancomicina	221	93,25%	67	30,32%*
Teicoplanina	154	64,98%	80	51,95%*
Linezolid	169	71,31%	164	97,04%

* Aumento significativo de sensibilidad con respecto al año 2013 ($p < 0,05$).

Se destaca que en la vigilancia para *Enterococcus*, debieran ser reportados sólo aquellos cuadros que produzcan infección.

13. Brotes epidémicos de infecciones asociadas a la atención en salud.

Los brotes de IAAS son alrededor de 9% (665 de 7014) de estas infecciones en el país, de acuerdo a las infecciones que se encuentran sujetas a vigilancia activa. En años anteriores, los brotes constituyeron menos del 7% de las infecciones y en 2014 el mayor número de casos fue dado por los brotes de diarrea por *Clostridium difficile*. La importancia de conocer las epidemias radica principalmente en que la mayoría de ellos son por infecciones prevenibles mediante la implementación de medidas básicas de prevención y control de infecciones. En general se asocian a transgresiones sistemáticas de prácticas de atención particularmente a las precauciones estándares y medidas de aislamiento. Ha sido más infrecuente la notificación de brotes asociados a contaminación de insumos clínicos o asociados a aspectos ambientales. El estudio de brotes epidémicos aporta información sobre microorganismos, sus reservorios y vías de transmisión que debe ser utilizada por los hospitales para la elaboración de su diagnóstico y programas locales.

La información de los brotes epidémicos de IAAS es enviada al Ministerio de Salud por los hospitales en un formato informático estandarizado, que considera información epidemiológica sobre agente etiológico, tipos de infecciones, número de casos, servicios clínicos involucrados, evolución temporal, letalidad atribuible (casos en que la infección causó la muerte/total de casos) y letalidad asociada (casos en que la infección causó o contribuyó a la muerte/total de casos). Además informan medidas adoptadas para su control. El presente informe corresponde a los brotes de IAAS notificados durante el año 2014.

Brotes notificados el año 2014

Se notificaron 93 brotes (4 en hospitales de menor complejidad, 4 en hospitales de mediana complejidad y 85 en hospitales de mayor complejidad). Hubo un aumento de 16,25% con relación a los notificados el año 2013, afectaron 665 pacientes en 17 distintos tipos de servicios clínicos de 39 hospitales (4 hospitales de menor complejidad, 3 hospitales de mediana complejidad y 32 de mayor complejidad).

Los brotes con frecuencia afectan a los pacientes más graves y que por este motivo tienen mayor riesgo de morir. La letalidad atribuible de acuerdo a la auditoría clínica de los fallecidos realizada localmente fue de 0,45%.

Brotes por Servicios Clínicos

Se notificaron 30 brotes en servicios pediátricos, 56 en servicios de adultos y 7 en unidades de neonatología. El promedio de casos por brote fue de 4,6 en servicios pediátricos, 9,4 en unidades de neonatología y 9,4 en servicios de adultos. La mayor letalidad se observó en servicios de adultos, particularmente en brotes que afectaron UPC, medicina y cirugía. Tabla 13.1.

Tabla 13.1 Brotes notificados por servicio clínico. Chile 2014.

Tipo de paciente	Tipo de servicio	N° de brotes	Casos	Muertes atribuibles	Letalidad atribuible (%)
Adulto	UPC	14	59	1	1,7
	Cirugía	12	111	1	0,9
	Medicina	9	67	1	1,5
	UPC + otros servicios	5	41	0	0
	Medicina + Cirugía	2	93	0	0
	Oncología	2	13	0	0
	Neurocirugía	2	6	0	0
	Hemodiálisis	1	13	0	0
	Ginecología	1	3	0	0
	Oftalmología	1	2	0	0
	Traumatología	1	4	0	0
	Urología	1	7	0	0
	Otros	5	43	0	0
	Sub total		56	462	3
Pediátricos	Pediatría	11	59	0	0
	Lactantes	6	33	0	0
	UPC	5	16	0	0
	UPC + otros servicios	3	15	0	0
	Cirugía Infantil	2	6	0	0
	Otros	3	8	0	0
	Sub total		30	137	0
Neonatólogicos	Sub total	7	66	0	0
Total		93	665	3	0,45

Brotes en servicios de pediatría

Se notificaron 30 brotes en servicios pediátricos que acumularon 137 casos lo que es un aumento de 42,7% respecto del 2013 y no se notificaron muertes atribuibles. Los brotes fueron más frecuentes en Pediatría General (36,7%). Tabla 13.2.

Las infecciones gastrointestinales fueron las más frecuentes, correspondiendo a un 60% (18/30) del total de brotes notificados en pediatría y las infecciones respiratorias agudas distintas a neumonía correspondieron al 23,3% (7/30) del total. Otras localizaciones fueron brotes de varicela (10%) e infecciones de varias localizaciones (6,7%).

El mayor número de casos se produjo en los brotes de infecciones gastrointestinales con 94 casos producidos por rotavirus. Los brotes de rotavirus produjeron el 68,6% del total de casos pediátricos y el promedio de casos por brote fue 5,2.

Los agentes virales fueron los principales patógenos (96,7% de los brotes), de los que el 62,1% (18/29) correspondieron a brotes por rotavirus. El único brote por agente bacteriano correspondió a un brote de infecciones del torrente sanguíneo e infecciones respiratorias bajas distintas a neumonía por *P. aeruginosa*.

Tabla 13.2 Brotes notificados en servicios de pediatría. Chile 2014.

Localización	Agente Patógeno	Brotes	Casos	Letalidad Atribuible
Gastrointestinal	Rotavirus	18	94	0
	Sub total	18	94	0
Infección Respiratoria aguda distinta a neumonía	Virus parainfluenza	3	13	0
	Virus respiratorio sincicial	2	6	0
	Adenovirus	1	5	0
	Virus influenza a	1	3	0
	Sub total	7	27	0
Varicela	Virus Varicela Zoster	3	10	0
	Sub total	3	10	0
Varios tipos de infección	Virus Parainfluenza	1	3	0
	<i>P. aeruginosa</i>	1	3	0
	Sub total	2	6	0
Total		30	137	0

En pediatría los brotes más frecuentes son de infecciones gastrointestinales y respiratorias producido por agentes virales; no tuvieron letalidad atribuible y la letalidad asociada fue de 2,19% (3 pacientes), todos durante brotes de diarrea por rotavirus.

La prevención de estos tipos de brotes consiste en la identificación precoz de los agentes y los casos; separación de las unidades de los pacientes a más de un metro; garantizar la aplicación de las precauciones estándares en particular la higiene de manos y agregar las precauciones de aislamiento; y limpieza y desinfección ambiental en brotes por agentes en que el ambiente tiene un rol en la cadena de transmisión.

Brotes en servicios de neonatología

Se notificaron 7 brotes, 22% menos que el año 2013, con 66 casos. No presentaron letalidad atribuible y la letalidad asociada fue de 1,52% (3 pacientes), durante brotes de infecciones de localizaciones múltiples. Tabla 13.3.

La localización más frecuente fue la infección respiratoria aguda distinta a neumonía con 2 brotes y 2 brotes con infecciones de localización múltiple (infección del torrente sanguíneo + conjuntivitis; infección del tracto urinario + infección respiratoria baja distinta a neumonía + infección de herida operatoria + conjuntivitis).

El agente patógeno aislado con mayor frecuencia fue *K pneumoniae* BLEE (+)⁴ en un brote de infecciones de múltiples localizaciones.

⁴ Beta lactamasa de espectro extendido

Tabla 13.3 Brote notificados en servicios de neonatología. Chile 2014

Localización	Agente patógeno	Brotos	Casos	Letalidad atribuible
Gastrointestinal	Rotavirus	1	2	0
	Sub Total	1	2	0
Infección respiratoria aguda distinta a neumonía	Virus respiratorio sincicial	1	16	0
	Virus Parainfluenza	1	3	0
	Sub Total	2	19	0
Coqueluche	<i>Bordetella pertussis</i>	1	3	0
	Sub Total	1	3	0
Enterocolitis Necrotizante	Sin agente identificado	1	3	0
	Sub Total	1	3	0
Varios tipos de infección	<i>K pneumoniae</i> BLEE (+)	1	36	0
	<i>E. cloacae</i>	1	3	0
	Sub Total	2	39	0
Total		7	66	0

La presencia de brotes por virus respiratorio sincicial en este grupo de pacientes es sugerente de transmisión por manos del personal y fallas de medidas de aislamiento. Los brotes bacterianos en infecciones profundas, tales como bacteriemia y aparato respiratorio, frecuentemente se asocian a fallas en la técnica aséptica durante la instalación y mantención de procedimientos invasivos (catéteres), así como transmisión por manos del personal y fallas de medidas de aislamiento. La prevención de estos tipos de brotes consiste en la identificación precoz de los casos; aplicación de las precauciones estándares en particular la higiene de manos. El rol del ambiente en la cadena de transmisión es menor.

Brotos en servicios de adultos

En servicios de adultos se notificaron 56 brotes con 462 casos de los cuales 69,6% correspondieron a 39 brotes de diarrea asociada a *C. difficile* con 365 casos (79,0% de todos los casos de adultos). La segunda localización más frecuente correspondió a brotes de infecciones múltiples (1,5% de los brotes).

Los servicios que notificaron el mayor número de brotes fueron Unidades de Paciente Crítico, cirugía y medicina con un 62,5% (35/56) del total.

El patógeno aislado con mayor frecuencia fue *C. difficile* con letalidad atribuible de 0,55% (2/365).

Según tipo de patógeno, la mayor letalidad atribuible, al igual que el año 2013, se produjo en infecciones por *A. baumannii* (5,26%, 1/19), patógeno observado en brotes con varias localizaciones que comprometieron al menos dos de las siguientes: vía respiratoria inferior, torrente sanguíneo, peritonitis/absceso intra abdominal, piel (Tabla 13.4). La letalidad asociada fue de 3,9% (18 pacientes), principalmente durante brotes de diarrea por *C. difficile*.

Tabla 13.4. Brotes notificados en servicios de adultos. Chile 2014.

Localización	Agente Patógeno	Brotes	Casos	Muertes Atribuibles	Letalidad Atribuible
Gastrointestinal	<i>C. difficile</i>	39	365	2	0,55
	Sub Total	39	365	2	0,55
Varias localizaciones simultáneas	<i>A. baumannii</i>	4	14	1	7,14
	<i>P. aeruginosa</i>	1	3	0	0
	<i>Aspergillus</i> sp.	1	11	0	0
	<i>S. aureus</i>	1	5	0	0
	Sub Total	7	46	1	2,17
Piel	<i>Sarcoptes scabiei</i>	2	38	0	0
	Rhizomucor	1	2	0	0
	Sub Total	3	40	0	0
Neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva	<i>Pseudomonas fluorescens</i>	1	3	0	0
	<i>S. aureus</i>	1	3	0	0
	Sub Total	2	6	0	0
Endoftalmitis	<i>S. epidermidis</i>	1	2	0	0
	Sub Total	1	2	0	0
Infección herida operatoria	<i>A. baumannii</i>	1	5	0	0
	Sub Total	1	5	0	0
Infección respiratoria baja distinta a neumonía	<i>Aspergillus fumigatus</i>	1	5	0	0
	Sub Total	1	5	0	0
Infección respiratoria aguda distinta a neumonía	<i>Virus respiratorio sincicial</i>	1	4	0	0
	Sub Total	1	4	0	0
Infección urinaria asociada a catéter urinario permanente	<i>Enterococo faecium</i>	1	2	0	0
	Sub Total	1	2	0	0
Total		56	462	3	0,65

Brotes por *Clostridium difficile*

Los brotes más importantes en 2014 por su número (39), cantidad de casos (365) y pacientes fallecidos (2) fueron los brotes de infecciones gastrointestinales por *C. difficile*. Los brotes de infecciones gastrointestinales por *Clostridium difficile* aumentaron su frecuencia respecto a lo observado en el 2013 en 25,8% (39/31), con un aumento en el número de casos observados en 101,7% (365/181) y disminución en el número de pacientes fallecidos en 81,8% (2/11). Estos brotes afectaron a pacientes adultos en servicios de medicina, cirugía y Unidades de Paciente Crítico. Siete brotes en 6 establecimientos distintos concentraron el 57,3% (209/365) de todos los casos notificados de infección por este agente. Del total de brotes notificados por este agente, 82% (32/39) se informó en hospitales de mayor complejidad, 10,2% (4/39) en hospitales de menor complejidad y 7,8% (3/39) en hospitales de mediana complejidad. La letalidad atribuible para este agente fue de 0,5%.

Brotes microorganismos resistentes

Se reportaron seis brotes por agentes identificados como multiresistentes o con mecanismos de resistencia antimicrobiana de relevancia para la salud pública.

- Cuatro brotes en UPC adulto por *Acinetobacter baumannii* identificados como multiresistentes: uno de infección de sitio quirúrgico y tres de infecciones de localización múltiple (uno de infecciones respiratorias bajas distintas a neumonías + absceso intraabdominal/peritonitis;

uno de infecciones respiratorias bajas distintas a neumonías + absceso intraabdominal/peritonitis + infección torrente sanguíneo asociado a catéter venoso central; y uno de infecciones respiratorias bajas distintas a neumonías + infección torrente sanguíneo asociado a catéter venoso central), con un total de 16 casos y letalidad de 6,25% (1/16).

- Un brote en neonatología por *Klebsiella pneumoniae* BLEE (+) de infecciones de localización múltiple (infección urinaria + infección respiratoria baja distinta a neumonía + infección herida operatoria + conjuntivitis), con un total de 36 casos y letalidad 0%.
- Un brote en medicina interna por *Enterococcus faecium* resistente a vancomicina de infección urinaria asociada a catéter urinario permanente, con un total de 2 casos y letalidad 0%.

14. Mortalidad asociada

La mortalidad asociada a las infecciones es difícil de evaluar puesto que con frecuencia las infecciones se presentan en pacientes gravemente enfermos con riesgo elevado de morir por su enfermedad de base. El estudio de la letalidad se realiza por auditoría de casos, lo que en sí genera información que puede ser difícil de reproducir puesto que finalmente la decisión si la infección causó, contribuyó o no tuvo relación con la muerte se basa en la opinión de personas sin mediar criterios necesariamente estandarizados, por lo que sus conclusiones no deben ser generalizadas. Por otra parte, se espera que las auditorías de muerte sean una instancia de generación de aprendizajes para conocer causas posibles y proponer intervenciones locales.

Se organizó la información de modo de calcular la letalidad atribuible (casos en que la infección causó la muerte/total de casos) y la letalidad asociada (casos en que la infección causó o contribuyó a la muerte/total de casos) y se focalizó el estudio en las neumonías asociadas a ventilación mecánica y las bacteremias/septicemias. Se recibió más del 70% de la información en todos los grupos, y se realizó sobre 97% de auditorías de los casos en estos establecimientos, siendo discretamente menor en adultos en que los otros tipos de pacientes. Destaca que hay pocas diferencias en la letalidad atribuible en cada una de estas infecciones de acuerdo al tipo de paciente y que la letalidad asociada es notablemente mayor que la atribuible (entre 2,5 y 12 veces mayor), particularmente en neumonías asociadas a ventilación mecánica en adultos (10 veces mayor) y pacientes pediátricos (8 veces mayor), así como en bacteremias/septicemias en neonatos (12 veces mayor). Tablas 14.1. y 14.2.

Tabla 14.1. Mortalidad en pacientes con Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica, año 2014.

Tipo de paciente	Nº NVM	% información recibida	Fallecidos totales	Fallecidos auditados (%)	Fallecidos en que la infección causó la muerte	Fallecidos en que la infección contribuyó sin ser la causa de la muerte	Letalidad atribuible*	Letalidad asociada**
Adultos	1.019	70,77%	226	220 (97,34)	15	135	1,47%	14,72%
Pediátricos	117	72,46%	10	10 (10,00)	1	7	0,85%	6,84%
Neonatos	124	74,62%	7	7 (100,00)	2	3	1,61%	4,03%

* Letalidad atribuible = (casos en que la infección causó la muerte) / (Nº de NVM) x 100.

** Letalidad asociada = (casos en que la infección causó la muerte + casos en que la infección contribuyó sin ser la causa de la muerte) / (Nº de NVM) x 100.

Tabla 14.2. Mortalidad en pacientes con Infección del Torrente Sanguíneo, año 2014.

Tipo de paciente	Nº ITS	% información recibida	Fallecidos totales	Fallecidos auditados (%)	Fallecidos en que la infección causó la muerte	Fallecidos en que la infección contribuyó sin ser la causa de la muerte	Letalidad atribuible*	Letalidad asociada**
Adultos	481	71,97%	72	70 (97,22%)	9	43	1,87%	10,81%
Pediátricos	215	73,55%	11	11 (100,00%)	3	8	1,40%	5,12%
Neonatos	63	71,83%	12	12 (100,00%)	1	11	1,59%	19,05%

* Letalidad atribuible = (casos en que la infección causó la muerte) / (Nº de NVM) x 100.

** Letalidad asociada = (casos en que la infección causó la muerte + casos en que la infección contribuyó sin ser la causa de la muerte) / (Nº de NVM) x 100.

15. Comentarios

1. Generalidades

El programa nacional de IAAS cuenta con información de la vigilancia epidemiológica desde mediados de la década de 1980.

- 1.1. La vigilancia epidemiológica contribuye a identificar problemas locales que requieren intervenciones, como son los brotes epidémicos y cambios en las tendencias no epidémicos asociados a factores de riesgo. Asimismo, permite conocer el impacto de las intervenciones.
- 1.2. La introducción de un sistema informático de reporte que desde 2012 permite contar con información mensual, validada por los médicos de los programas locales, con los datos de todos los agentes etiológicos bacterianos y virales.
- 1.3. El sistema permite el acceso de todos los hospitales a la base de datos nacional con alrededor de dos meses de desfase desde la generación de los datos.
- 1.4. La introducción del sistema informático introduce cambios sobre la información por lo que la comparación con las series previas provenientes del Ministerio de Salud debe hacerse considerando este hecho.

2. Calidad de la información

En general la calidad de la información es adecuada, destacando:

- 2.1. La integridad de la información, número de meses informados en el año, de hospitales de mayor y mediana complejidad es 100% y en los de menor complejidad es de 81,8%.
- 2.2. Hubo 124 hospitales que enviaron su evaluación local sobre capacidad del sistema para detectar las IAAS, la “sensibilidad de la vigilancia”, que se realizó en 85,5% de los hospitales de mayor complejidad, 72,0% en los de mediana y en 57,6% de los de menor complejidad
 - 2.2.1. La capacidad general del sistema de detectar las infecciones fue 79,0%. Los hospitales de menor complejidad tuvieron menor sensibilidad global (31,8%) comparados con los de mayor y mediana que detectaron 80,3% de las IAAS en el estudio de prevalencia.
 - 2.2.2. En los estudios, las infecciones con indicador hubo mejor detección (82,9%) que las que no tienen indicador (72,4%) demostrando focalización de la vigilancia.
 - 2.2.2.1. De las infecciones con indicador, la mejor detección fueron las infecciones gastrointestinales (sobre 90%), mientras que con detección más baja fueron las de herida operatoria (67,6%).
 - 2.2.2.2. La detección de procedimientos invasivos permanentes (catéteres urinarios, catéteres vasculares, ventilación mecánica) sujetos a vigilancia fue sobre 90% en todos ellos.

3. Prevalencia

- 3.1. De los estudios recibidos, corresponde a 85% de los hospitales de mayor, 72% de los de mediana complejidad y el 57% a hospitales de menor complejidad. Dado que el envío de información ha sido más bajo en hospitales de menor complejidad, los resultados presentados no representan el total del país y deben ser analizados con cautela, en especial si se harán inferencias a escala nacional.
- 3.2. En estos estudios se revisó el 92,7% de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados.
- 3.3. Se detectaron 766 infecciones con una prevalencia global de 5,9%. Los hospitales de mayor complejidad tuvieron el 89,4% de todas las infecciones detectadas en los estudios.
- 3.4. Las infecciones de mayor prevalencia fueron las infecciones urinarias, las neumonías no asociadas a ventilación mecánica, las infecciones gastrointestinales y de herida operatoria.
- 3.5. Las infecciones que tienen indicador nacional correspondieron al 62,7% del total de infecciones detectadas en la prevalencia.
- 3.6. Un 11,9% de los pacientes hospitalizados tenía un catéter urinario, un 9,5% tenía un catéter venoso central de algún tipo y 3,4% estaba con ventilación mecánica.

4. Infecciones con indicadores

- 4.1. El sistema de vigilancia activo y selectivo se focaliza en indicadores específicos. Se notificaron 7.014 infecciones de las que un 87,9% provienen de hospitales de mayor complejidad.
- 4.2. En general se obtuvo sobre 95% de la información en todos los indicadores.
 - 4.2.1. Las tasas de infecciones presentaron diferencia significativa entre los hospitales de distinta complejidad sólo en algunas infecciones. Dado que la información es más incompleta en los hospitales de menor complejidad, esta situación puede variar con la incorporación de más hospitales de este tipo, por lo que se recomienda interpretar los resultados con cautela.
 - 4.2.2. Si bien algunas de estas diferencias pueden deberse a diferencias reales en los riesgos atribuibles a las prácticas clínicas en estas instituciones, otras variables tales como perfiles de riesgo propios al tipo de paciente atendido en cada institución, estadía hospitalaria entre otros y combinación de varios factores son variables a tener presente que también pueden explicar estas diferencias.
- 4.3. La proporción de identificación de agentes etiológicos se vio fuertemente asociada al tipo de infección, globalmente fue de 75%. Esta observación posiblemente se relaciona con la necesidad de identificar el agente para confirmar el diagnóstico, así como la variabilidad en la decisión de realizar estudio microbiológico basado en la gravedad real o percibida de la infección, o la necesidad de incluir antimicrobianos en el tratamiento. Comparado con 2013, hubo una disminución de 3% del número bruto de infecciones y un aumento bruto de 4,5% de IAAS con agente etiológico identificado.
 - 4.3.1. En aquellos síndromes clínicos en que la identificación del agente es un requisito importante de la confirmación diagnóstica (ITS, ITU) ésta es sobre 90%.
 - 4.3.2. Para los síndromes clínicos en que la identificación del agente no es un requisito necesario en la confirmación diagnóstica (infección de la herida operatoria, endometritis puerperal), se identificó el agente con menor frecuencia, menos de 30%.
- 4.4. La etiología de las infecciones debe ser analizada en conocimiento de la frecuencia en que se realizó estudio microbiológico y en los mecanismos de infección predominantes. El análisis de las etiologías locales, en conocimiento de los reservorios específicos de los agentes y las vías de transmisión, aportan información útil para orientar posibles intervenciones.

5. Sensibilidad a los antimicrobianos

5.1. Se recibieron los resultados de la sensibilidad a los antimicrobianos realizados por estudios de prevalencia periódica de dos meses por año de los hospitales de mayor complejidad, recibiendo 89,7% de la información requerida. En ninguno de los agentes se hizo estudio de sensibilidad a todos los antimicrobianos recomendados. Destaca que se detectaron 31,7% menos cepas de IAAS para estudio, lo que puede ser resultado de la disminución de casos de IAAS o menor frecuencia de envío a estudio microbiológico ambos.

6. Brotes epidémicos

6.1. Se notificaron 93 brotes en 39 hospitales que afectaron 665 pacientes, 92,3% de los brotes se reportaron en hospitales de mediana o mayor complejidad. Se reportaron 3 muertes atribuibles a la infección todos en servicios de adultos, con lo que la letalidad global en los brotes fue 0,4%.

6.2. Los 56 brotes en adultos sumaron 462 casos (69,5% del total), con letalidad atribuibles de 0,6% (100% del total de muertes atribuibles observadas). Los servicios clínicos que fueron más frecuentemente afectados fueron servicios quirúrgicos (22 brotes) UPC (19 brotes) y medicina interna (9 brotes). Del total de brotes en adultos, 69,6% correspondieron a infecciones intestinales por *Clostridium difficile*, observándose un total de 365 casos (79,0% del total de casos observados en brotes en adultos).

6.3. En niños hubo 30 brotes en servicios pediátricos y 7 en neonatología, sin muertes atribuibles. En pediatría predominaron los brotes de infecciones intestinales por rotavirus, mientras que en neonatología los brotes por agentes virales fueron los más frecuentes.

6.4. Sobre brotes por agentes con resistencia a los antimicrobianos relevante, se reportaron seis brotes, 4 por *A. baumannii* resistente a carbapenémicos, uno por *K. pneumoniae* productora de betalactamasas de espectro expandido (BLEE) y uno por enterococo resistente a vancomicina.

6.5. Generalmente, los brotes se asociaron deficiente cumplimiento de precauciones estándares, de la higiene de manos, y de las precauciones de aislamiento. En los brotes asociados a procedimientos invasivos contribuyeron además algunas fallas en la técnica aséptica y de las medidas de aislamiento.

7. Mortalidad

7.1. La información recibida sobre estudios de mortalidad fue alrededor del 70% en ambos síndromes clínicos estudiados (neumonía asociada a ventilación mecánica e infecciones del torrente sanguíneo). Las auditorías se hicieron a sobre 97% de los casos.

7.2. La letalidad atribuible fue similar en todos los tipos de pacientes estudiados en cada síndrome clínico.

16. Conclusiones

1. La vigilancia de las infecciones está bien establecida, especialmente en los hospitales de mayor y mediana complejidad y cumple sus funciones. A escala nacional, la vigilancia ha permitido documentar disminución de todas las infecciones que han sido consideradas prioritarias.
2. Si bien el estudio de prevalencia para medir la capacidad del sistema de vigilancia en uso (“sensibilidad”) ha aportado datos que demuestran una capacidad global nacional de detección de 79% de las infecciones, con un 82,9% en las IAAS que tienen indicador nacional y que las infecciones que tienen indicador nacional tienen significativamente mayor detección que las que no lo tienen, demostrando la efectividad de la selección de los grupos de riesgo.
3. La vigilancia de 8 síndromes clínicos en 30 grupos de riesgo proporciona información para elaboración de indicadores nacionales de referencia, documentando la incidencia en distintos grupos de pacientes caracterizados por los factores de riesgo o tipos de servicios clínicos. Además aporta información sobre las etiologías más frecuentes, que permite orientación a la epidemiología específica de cada tipo de infección y por lo tanto, para el establecimiento de las medidas de prevención y control. Se observa que se mantiene en general la tendencia a disminuir las tasas de la mayoría de las IAAS vigiladas.
4. La información sobre la sensibilidad a los antimicrobianos de seis agentes seleccionados por ser frecuentes y de importancia epidemiológica, se basa en los estudios locales de muestras tomadas con fines clínicos. La comparación con otros períodos demuestra que en general los cambios en la proporción de la sensibilidad tiene evolución lenta en el tiempo, sin detectarse cambios bruscos.
5. Se mantiene el aumento de la notificación de brotes epidémicos dada principalmente por brotes de diarrea en pacientes adultos producidas por *C difficile*. La mayor letalidad atribuible se observó en brotes de infecciones “profundas” (neumonía, septicemia, infecciones urinarias, otras) por *A baumannii* en pacientes adultos. Los brotes en pediatría y neonatología no tuvieron letalidad atribuible y fueron principalmente por causas virales. En general los brotes se asociaron a cumplimiento deficiente de precauciones estándares y de aislamiento.

17. Recomendaciones

1. Vigilancia de síndromes clínicos
 - 1.1. Mantener la vigilancia activa de todas las IAAS que tienen indicadores definidos. La pesquisa de los casos por personal de los servicios clínicos que los reportan a la enfermera de control de infecciones se considera un método pasivo, tiene baja sensibilidad, es difícil de mantener estable en el tiempo y no debe realizarse.
 - 1.2. Aplicar de las definiciones y métodos de pesquisa activos de casos de acuerdo a las normas y circular aclaratoria distribuida por ORD C13/171 de 18 de enero de 2013.
 - 1.3. Revisar el registro de los denominadores, en especial en lo relacionado con los días de catéter en pacientes con catéteres de muy larga duración. (CIRC C13/3 del 6 de febrero de 2015)
 - 1.4. Revisar localmente el rol de los agentes microbianos identificados en los cultivos para establecer si son realmente los agentes etiológicos o son contaminación de las muestras. En este último caso se revisarán las prácticas de toma y envío de muestras (rol validador del médico del PCI en la vigilancia local).
 - 1.5. Mantener actualizados los registros de la vigilancia en el sistema informático de modo de contar con una base de datos accesible a todos para el uso local que se considere pertinente.
2. Sensibilidad de la vigilancia (estudio de prevalencia)
 - 2.1. Realizar en todos los hospitales anualmente un estudio de prevalencia destinado a conocer la sensibilidad de la vigilancia para detectar los casos de infecciones con las nuevas instrucciones distribuidas por Circular C13/2 de 6 de febrero de 2015
 - 2.2. La recopilación de casos aplicando las definiciones debe ser hecha por personal distinto al que realiza habitualmente la vigilancia.
 - 2.3. Utilizar los resultados del estudio para incluir nuevos grupos de importancia a la vigilancia local y para la estimación de las horas de vigilancia necesarias para mantener la capacidad de detección local en los niveles que se requieren.
3. Sensibilidad a los antimicrobianos
 - 3.1. Incluir todos los antimicrobianos normados en el estudio local de sensibilidad de los agentes bacterianos sujetos a vigilancia.
 - 3.2. Realizar las evaluaciones externas del laboratorio local para mantener la calidad de los procesos y confiabilidad de los datos.
 - 3.3. Cumplir con la norma para reportar la sensibilidad consistente en identificar los casos con cultivos positivos de las bacterias incluidas en el estudio obtenidos desde los registros del laboratorio. A continuación revisar las historias clínicas de cada uno de ellos a fin de descartar los casos de colonizaciones, casos comunitarios y cultivos repetidos. El reporte de resultados sólo de las infecciones detectadas en la vigilancia es incorrecto.
 - 3.4. Separar en el estudio de enterococos los casos de infecciones, que son los que se deben notificar en esta vigilancia, de los que se realizan para detectar colonizados en las UCI, que no se deben incluir en la prevalencia de abril y septiembre.
4. Brotes epidémicos
 - 4.1. Establecer los valores endémicos de las infecciones (síndromes clínicos y agentes etiológicos) que se asocian a brotes de modo de detectar aumentos que requieran estudio.
 - 4.2. Realizar el estudio sistemático de cada acumulación de infecciones por un mismo agente de modo de descartar o confirmar la presencia de brotes. Mantener la capacitación en epidemiología y en control de IAAS del personal de salud responsable de estos estudios.
 - 4.3. Mantener la coordinación con el Instituto de Salud Pública para realizar estudios microbiológicos que permitan identificar clones epidémicos durante los estudios de brote.
 - 4.4. Notificar los brotes y acumulaciones en estudio a las autoridades correspondientes con el uso del sistema informático y mantener actualizada la información.
 - 4.5. Incluir los casos detectados en los brotes en los casos de la vigilancia que se reporta rutinariamente en el SICARS.

5. Otras

- 5.1. Realizar en forma periódica las evaluaciones externas del Programa de Control de Infecciones, en especial del ámbito “Vigilancia Epidemiológica” de modo de contar con los componentes básicos para la función (recursos humanos capacitados y con tiempo suficiente, autoridad para realizar las tareas, dependencia de la autoridad técnica de más alto nivel del establecimiento y funciones precisas, entre otras)
- 5.2. Realizar la auditoría de muerte de todas las neumonías asociadas a ventilación mecánica y las bacteriemias e ingresar los datos al sistema informático para la evaluación de este componente en la vigilancia.
- 5.3. Mantener la coordinación del hospital con otros establecimientos de la red asistencial y las autoridades regionales (Servicios de Salud, Autoridad Sanitaria Regional, otras) de modo de articular las respuestas ante brotes comunitarios que pueden ser amplificadas en los hospitales si no se toman las medidas precozmente.
- 5.4. Mantener la capacitación del personal responsable de la vigilancia para mejorar la calidad local del análisis de información, estudios de brotes y la realización de investigaciones locales.
- 5.5. Incorporar en la vigilancia los síndromes relacionados a epidemias comunitarias de importancia en Salud Pública que pueden afectar al equipo de salud o a los otros pacientes.



SUBSECRETARÍA DE REDES ASISTENCIALES
 Departamento de Calidad y Formación
 JVC / JCA / MOB / MPA / cgg



ORD. N° C 13 / 3139 /

ANT: No hay.

MAT.: Envía informe de Vigilancia 2014 /

SANTIAGO, 17 OCT. 2016

DE: SUBSECRETARIA DE REDES ASISTENCIALES

A: DIRECTORES DE SERVICIOS DE SALUD Y HOSPITALES DEL PAÍS

Como es de su conocimiento, los hospitales han realizado vigilancia de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) mensualmente e ingresado los datos locales al sistema informático SICARS. En esta ocasión tengo el agrado de enviar el informe de las IAAS de 2014 de las infecciones de mayor relevancia, con un total aproximado de 7.014 infecciones en un promedio de 81.604 procedimientos y 283.651 días/cama vigilados mensualmente. Lo anterior corresponde a alrededor de 30% del total de días cama y 53,3% de los egresos del año. Un 58,9% de los procedimientos y 65,9% de los días cama vigilados fueron en pacientes adultos.

Se recibió 90% de la información, siendo 100% en los hospitales de mayor y mediana complejidad. La evaluación de la capacidad del sistema de vigilancia de detectar las infecciones fue enviada por 70% de los hospitales, en particular por los de mayor y mediana complejidad en que fue enviado por 85,5% y 75% de éstos. La sensibilidad de la vigilancia o capacidad de detectar las IAAS fue de 79,0%.

En términos generales, las tasas de infección fueron más elevadas en hospitales de mayor complejidad, posiblemente como consecuencia de la mayor gravedad de los pacientes y de los procedimientos de atención que se presta en estos establecimientos. De igual forma, en los hospitales de mayor complejidad hubo mayor identificación del agente etiológico de las infecciones.

Respecto a los brotes de IAAS, se observó un aumento del 16,25% en el número de notificaciones recibidas con relación a lo observado durante el 2013. La mayor letalidad se observó en pacientes adultos, en brotes de infecciones de múltiples localizaciones simultáneas (vía respiratoria inferior, torrente sanguíneo, peritonitis/absceso intra abdominal) por *A. baumannii*, mientras que el mayor número de casos fallecidos se observó en brotes de diarrea por *C. difficile*. En general los brotes se asociaron en su generación a cumplimiento deficiente de precauciones estándares y de aislamiento.

La información sobre la sensibilidad a los antimicrobianos se realizó con seis bacterias seleccionadas por ser frecuentes y de importancia epidemiológica, a partir de muestras tomadas con fines clínicos. Se observó que el estudio de sensibilidad a los antimicrobianos no es completo en todos los casos, incluyéndose distintas series de antimicrobianos para una misma bacteria. La comparación con otros períodos demuestra que el cambio en la sensibilidad es de evolución lenta en el tiempo, sin detectarse cambios bruscos en patrones de susceptibilidad.

La vigilancia de síndromes clínicos en 30 grupos de riesgo proporciona información para elaboración de indicadores nacionales. Además, aporta información sobre las etiologías más frecuentes, que permite orientación a la epidemiología específica de cada tipo de infección y, por lo tanto, para el establecimiento de las medidas de prevención y control. La vigilancia de las infecciones está bien establecida, especialmente en los hospitales de mayor complejidad y cumple sus funciones. A escala nacional, la vigilancia ha permitido documentar disminución de todas las principales infecciones que han sido consideradas prioritarias.

Se adjunta un ejemplar del informe completo de la vigilancia para cada Director de Servicio de Salud y Secretaría Regional Ministerial de Salud Respectiva.

El informe quedará a disposición en la página web de Infecciones Intrahospitalarias y asociadas a la atención en Salud del MINSAL (http://web.minsal.cl/infecciones_intrahospitalarias) en "VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA".

Saluda atentamente a Ud.,



DRA. GISELA ALARCÓN ROJAS
SUBSECRETARIA DE REDES ASISTENCIALES

Distribución:

- Subsecretaría Salud Pública
- Subsecretaría de Redes Asistenciales
- SEREMIS
- Directores Servicio de Salud País
- Departamento de Epidemiología
- Directores Hospitales del País
- Dpto. de Calidad y Formación
- Oficina de Partes