

**HOSPITAL TRAUMATOLÓGICO Y QUIRÚRGICO
PROFESOR "JUAN BOSCH"**



DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA

**Comité de Control de Infecciones
Asociadas a la Atención Sanitaria.
-CIAAS-**

**INFORME DE LA VIGILANCIA Y CONTROL DE
LA INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA (IIH).
ENERO-DICIEMBRE, 2013.**

La Vega, República Dominicana.
Febrero, 2013.

Comité de Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria.

Dr. Ramón Alvarado Mendoza
Director General

Dr. José Luis Coronado
Director Médico

Lic. Maritza del Carmen Félix Jiménez
Administradora

Dr. Luis Elpidio Félix Félix
Departamento Epidemiología
Coordinador

Dr. David de Luna
Infectología

Lic. Magdalena Santos
Gerencia Enfermería

Lic. Mercedes Marte
Enfermera de Vigilancia epidemiológica

Dr. Cristóbal Mata
Ortopedia

Dra. Daleni Pérez
Cuidados Intensivos

Lic. Inés Peña Payano
Quirófano

Lic. Nacis Cabrera
Microbiología

Lic. Angela Orquidea García
Farmacia

Lic. Cándida Gil
Esterilización

Lic. Graciela Ospina Orrego
Bioseguridad

Lic. Rudy Payano
Limpieza

Dr. Fernando Reyes
Control de Infecciones

Dra. Crisolides Pérez
Emergenciología

Sr. Emilio Gil
Mantenimiento

I. - Título

Informe de la vigilancia, prevención y control de la infección asociada a la atención en salud (IAAS). Hospital traumatológico y quirúrgico profesor "Juan Bosch". El Pino, La Vega, República Dominicana. Enero-Diciembre, 2013.

CONTENIDO

- I.- Título...3
- II.- Introducción...5
- III.- Metodología...5
- IV.- Resultados de la vigilancia...6
- V.- Discusión... 21
- VI.-Recomendaciones... 22
- VII.- Bibliografía... 23

II. - Introducción

Desde enero de 2011 el Comité de Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria (CIAAS), bajo la Coordinación del Departamento de Epidemiología Hospitalaria, viene de manera sistemática vigilando las infecciones que se producen como resultado del proceso de hospitalización. Este informe presenta el comportamiento de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) durante el año 2013, comparándolas con los de 2011 y 2012. Finalmente comentamos los tópicos de más relevancias en torno al dato identificado y a las intervenciones puntuales realizadas, incluyendo aspectos del programa susceptibles de ser mejorados continuamente, mediante la puesta en ejecución de medidas de eficacia probada basada en evidencia.

III. - Metodología

Realizamos la vigilancia prospectiva (diaria, continua, activa) en las unidades de cuidados intensivos y en el Departamento de Microbiología (identificación microbiana, sensibilidad, resistencia), y dos veces a la semana en las unidades clínicas, con seguimiento a los pacientes quirúrgicos. En todo caso, aplicamos un instrumento de recolección de datos, en busca de las principales formas clínicas de infección (con énfasis en la historia clínica), siguiendo los criterios diagnósticos del Centro de Control de Enfermedades (CDC) y acorde con el instructivo de llenado. La información recolectada se revisa y procesa en el Departamento de Epidemiología para fines de análisis, intervención, retroalimentación al Comité y divulgación posterior.

IV.- Resultados de la vigilancia

A.-Datos generales

Número de IAAS registradas Enero-Diciembre : 81
 Total de egresos hospitalarios Enero-Diciembre. : 3,617
Tasa global de IIH/100 egresos : 2.23%

Cuadro No. 1

Tasa de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) según mes.
 Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”
 El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013. (n = 81)

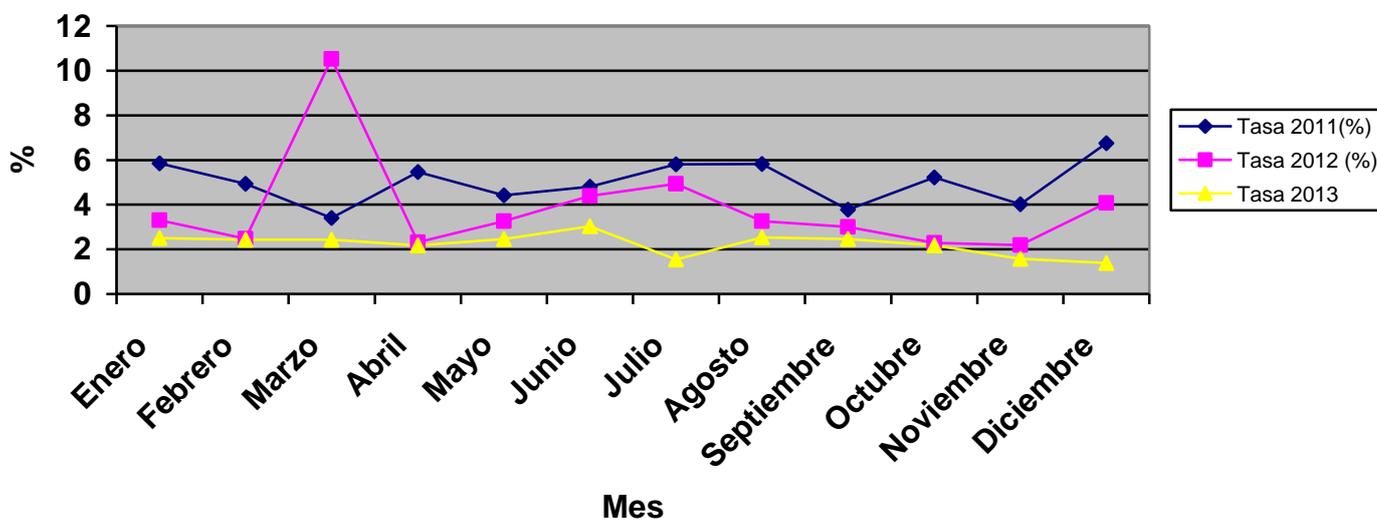
Mes	Casos IIH	Egresos	Tasas*
Enero	7	279	2.50
Febrero	7	289	2.43
Marzo	8	329	2.43
Abril	7	322	2.17
Mayo	9	365	2.46
Junio	9	297	3.03
Julio	5	322	1.55
Agosto	8	315	2.53
Septiembre	7	284	2.46
Octubre	6	276	2.17
Noviembre	4	252	1.58
Diciembre	4	288	1.39
Total	81	3,617	2.23

Fuente: Comité de Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria (CIAAS).

* Tasas por 100 egresos hospitalarios.

Gráfico No. 1

Tasa de IAAS según mes.
 Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”
 El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2011-2013.



Fuente: Cuadro No. 1

Cuadro No.2

Tasa de IAAS según grupos de edad y sexo.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013. (n = 81)

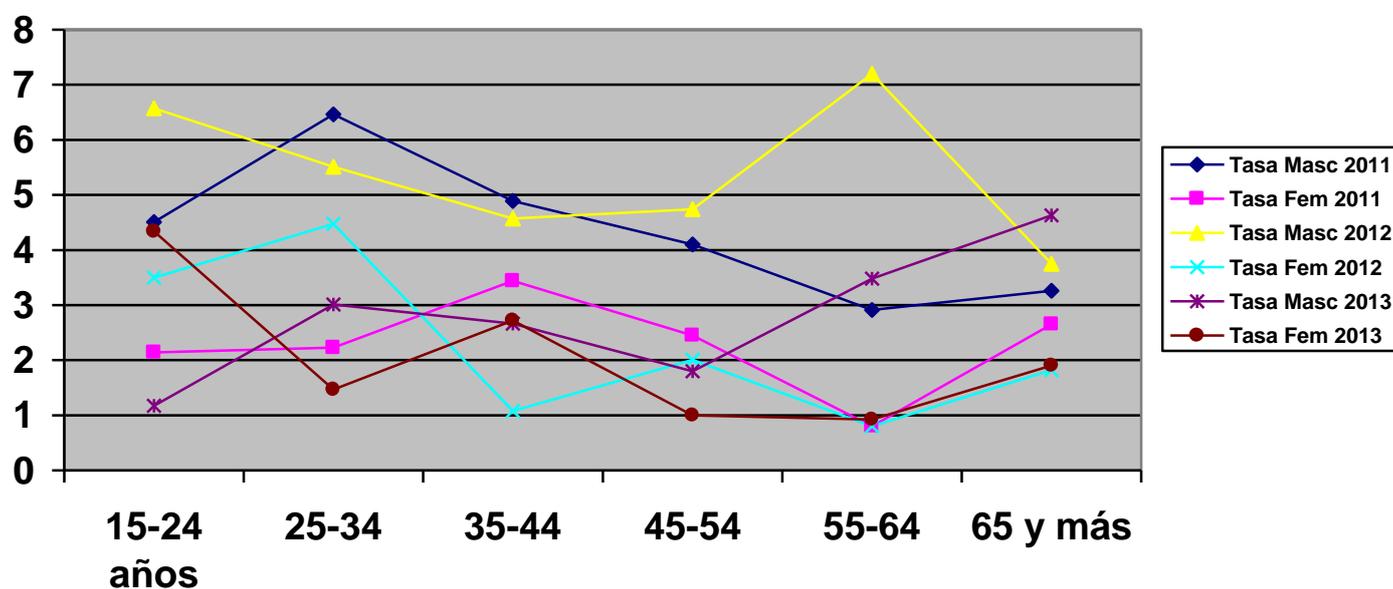
Grupos de edad (años)	Masculinos	Egresos	Tasas	Femeninas	Egresos	Tasas	Total	Egresos	Tasas
15-24	6	511	1.17	6	138	4.34	12	649	1.84
25-34	13	431	3.01	3	203	1.47	16	634	2.52
35-44	11	412	2.66	8	294	2.72	19	706	2.69
45-54	6	332	1.80	3	300	1.00	9	632	1.42
55-64	9	258	3.48	2	216	0.92	11	474	2.32
65 y +	12	259	4.63	5	263	1.90	17	522	3.25
Total	57	2,203	2.58	24	1,414	1.69	81	3,617	2.23

Fuente: CIAAS

* Tasas por 100 egresos del grupo de edad correspondiente.

Gráfico No. 2.

Tasa de IAAS según grupos de edad y sexo.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013. (n = 81)



Fuente: Cuadro No.2

La razón de casos según sexo fue de 3.20:1 a favor del sexo masculino. La razón de tasa según sexo fue 1.52:1, a favor del sexo masculino.

La media aritmética de la edad de los pacientes que se infectaron fue de 42.95 años, con una desviación estándar de 18.47 años, registramos una edad mínima de 17 años, una máxima de 85 años, un rango de 68 años, y un Coeficiente de Variación de 44.29%. El valor modal fue de 18 años, y la mediana en la serie fue de 39 años.

Cuadro No.3

Densidad de incidencia de neumonía asociada a la ventilación mecánica según mes.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013. (n =25)

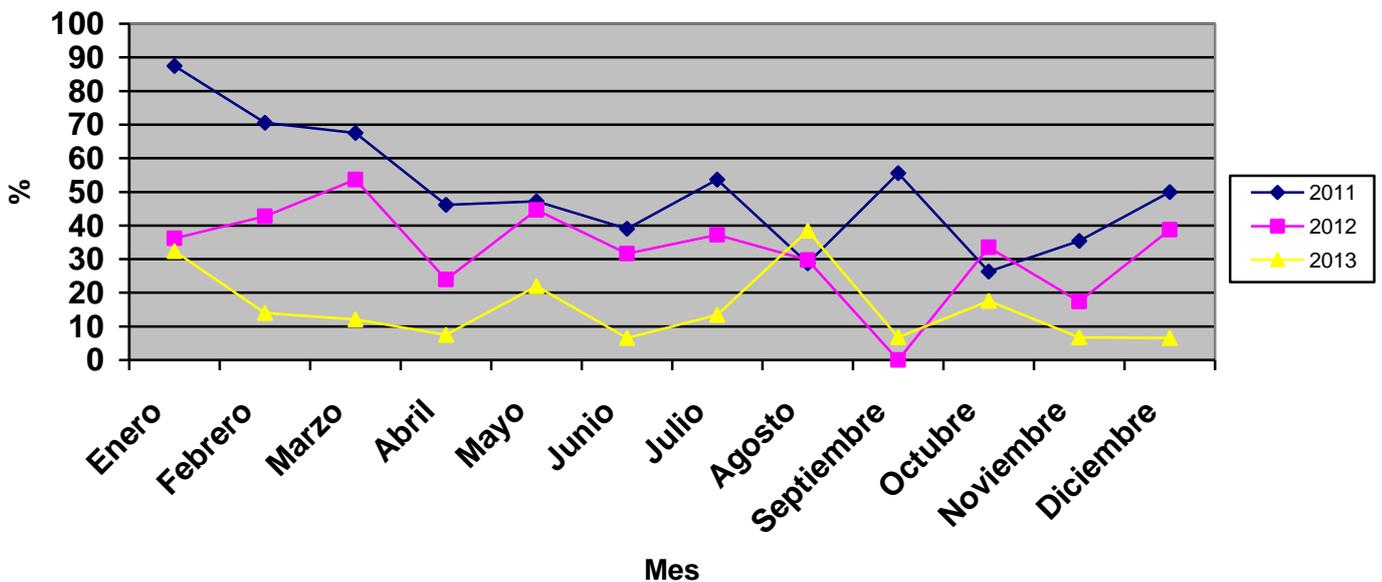
Mes	Casos IIH	Días Vent.	Tasas*
Enero	6	185	32.43
Febrero	2	143	13.98
Marzo	2	166	12.04
Abril	1	134	7.46
Mayo	2	91	21.97
Junio	1	152	6.57
Julio	2	149	13.42
Agosto	4	104	38.46
Septiembre	1	149	6.71
Octubre	2	114	17.54
Noviembre	1	148	6.75
Diciembre	1	150	6.60
Total	25	1,685	14.84

Fuente: CIAAS.

* Tasas por 1000 días ventilador.

Gráfico No.3

Tasas de Densidad de Incidencia de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica según mes. Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2011-2013. (n de 2013 =25)



Fuente: Cuadro No.3

Cuadro No.4

Densidad de incidencia de bacteriemia asociada a catéter venoso central según mes.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”. El Pino, La Vega.
Enero-Diciembre, 2013. (n =15)

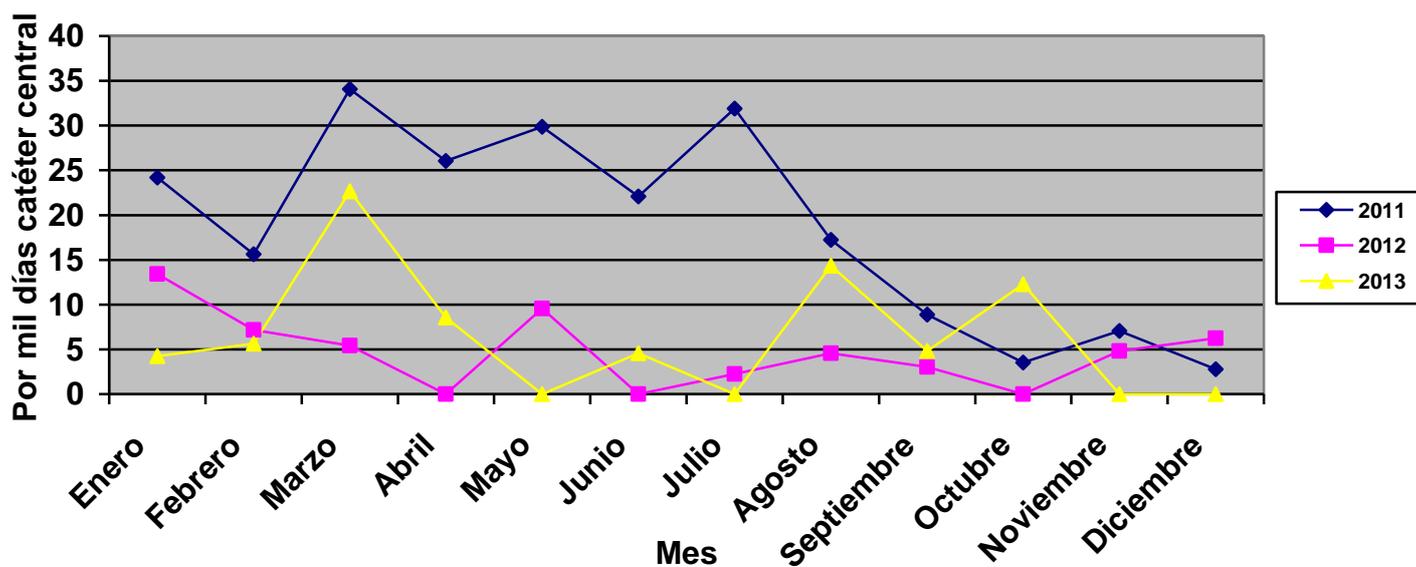
Mes	Casos IIIH	Días Catéter	Tasas*
Enero	1	236	4.23
Febrero	1	177	5.64
Marzo	4	177	22.67
Abril	2	233	8.58
Mayo	0	165	0
Junio	1	218	4.58
Julio	0	162	0
Agosto	3	209	14.35
Septiembre	1	208	4.80
Octubre	2	163	12.26
Noviembre	0	213	0
Diciembre	0	228	0
Total	15	2,389	6.28

Fuente: CIAAS.

* Tasas por 1000 días catéter.

Gráfico No. 4

Densidad de incidencia de bacteriemia asociada a catéter venoso central según mes.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”. El Pino, La Vega.
Enero-Diciembre, 2011-2013. (n=15)



Fuente: Cuadro No.4

Cuadro No.5

Densidad de incidencia de infección del tracto urinario asociada a sondaje según mes. Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch” El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013. (n = 23)

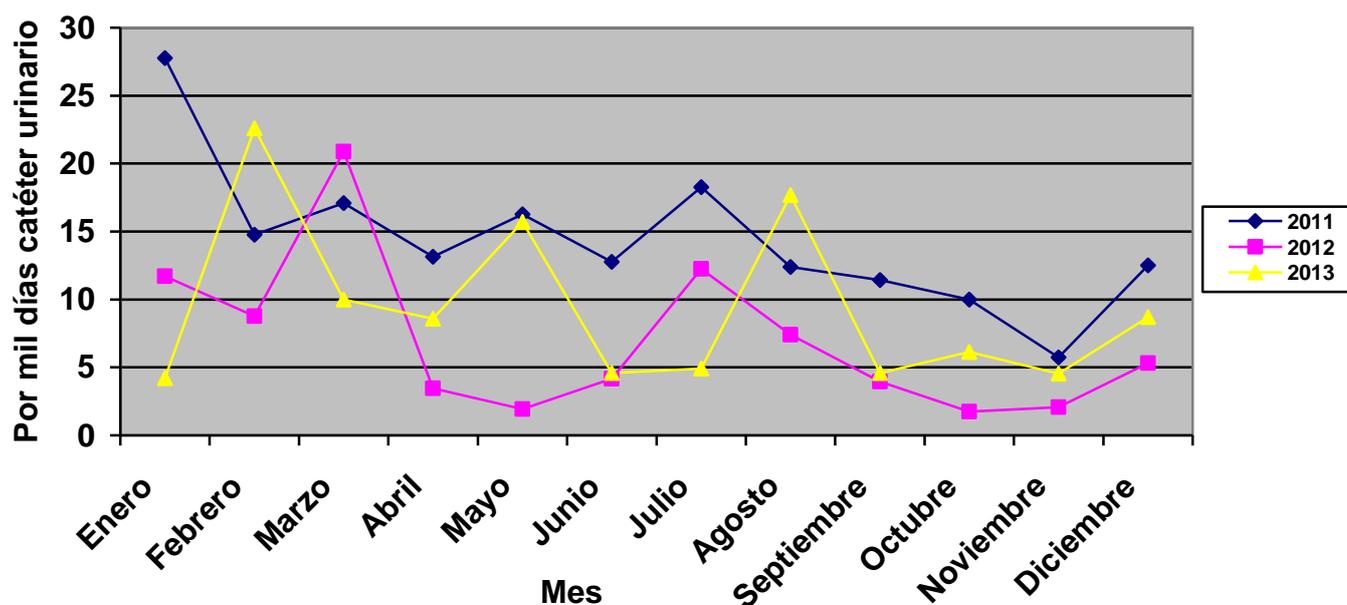
Mes	Casos IH	Días catéter	Tasas*
Enero	1	238	4.20
Febrero	4	177	22.59
Marzo	2	200	10.00
Abril	2	233	8.58
Mayo	3	191	15.70
Junio	1	218	4.58
Julio	1	203	4.92
Agosto	4	226	17.69
Septiembre	1	218	4.58
Octubre	1	163	6.13
Noviembre	1	220	4.54
Diciembre	2	230	8.69
Total	23	2,517	9.14

Fuente: CIAAS

* Tasas por 1000 días catéter urinario a permanencia.

Gráfico No.5

Densidad de incidencia de infección del tracto urinario según mes. Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch” El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2011-2013. (n=23)



Fuente: Cuadro No.5

Cuadro No.6

Tasa de infección del sitio quirúrgico (ISQ).
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013. (n =42)

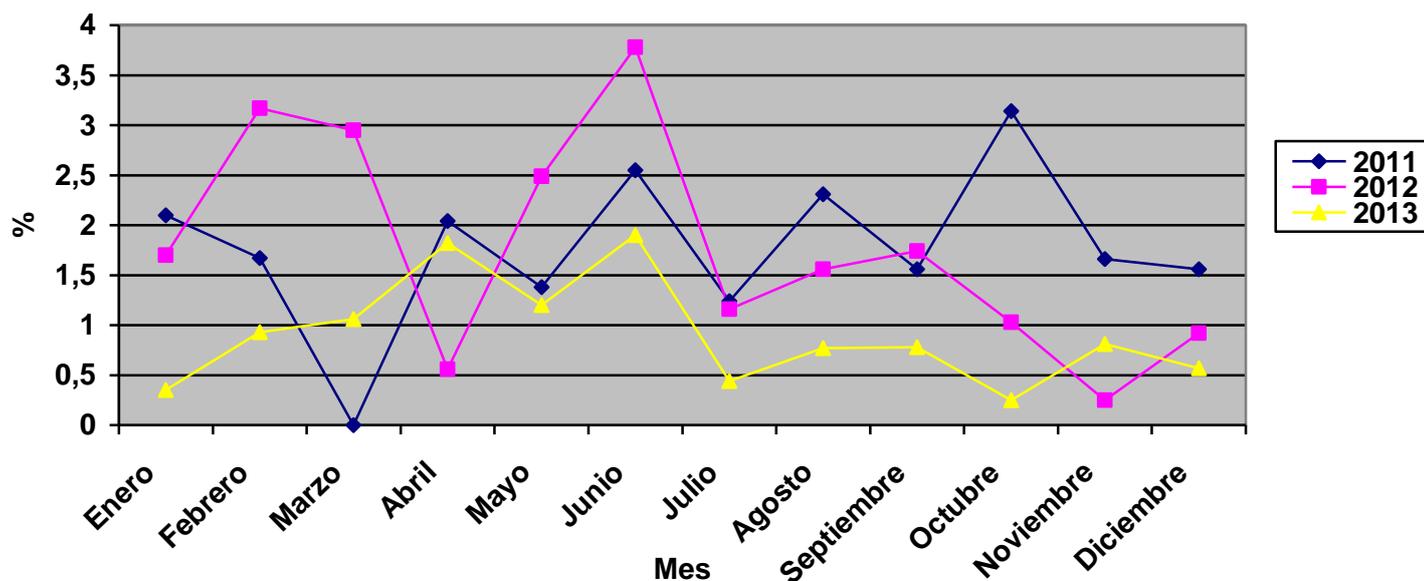
Mes	Casos ISQ	Total de cirugías	Tasas*
Enero	2	284	0.70
Febrero	3	321	0.93
Marzo	4	377	1.06
Abril	7	383	1.82
Mayo	5	416	1.20
Junio	7	368	1.90
Julio	2	445	0.44
Agosto	3	386	0.77
Septiembre	3	380	0.78
Octubre	1	393	0.25
Noviembre	3	366	0.81
Diciembre	2	350	0.57
Total	42	4,469	0.94

Fuente: CIAAS

*Tasas por 100 cirugías.

Gráfico No.6

Tasa de infección del sitio quirúrgico.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2011-2013. (n 2013 =42)



Fuente: Cuadro No.6

Cuadro No.7

Tasa de ISQ en Ortopedia.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013. (n =20)

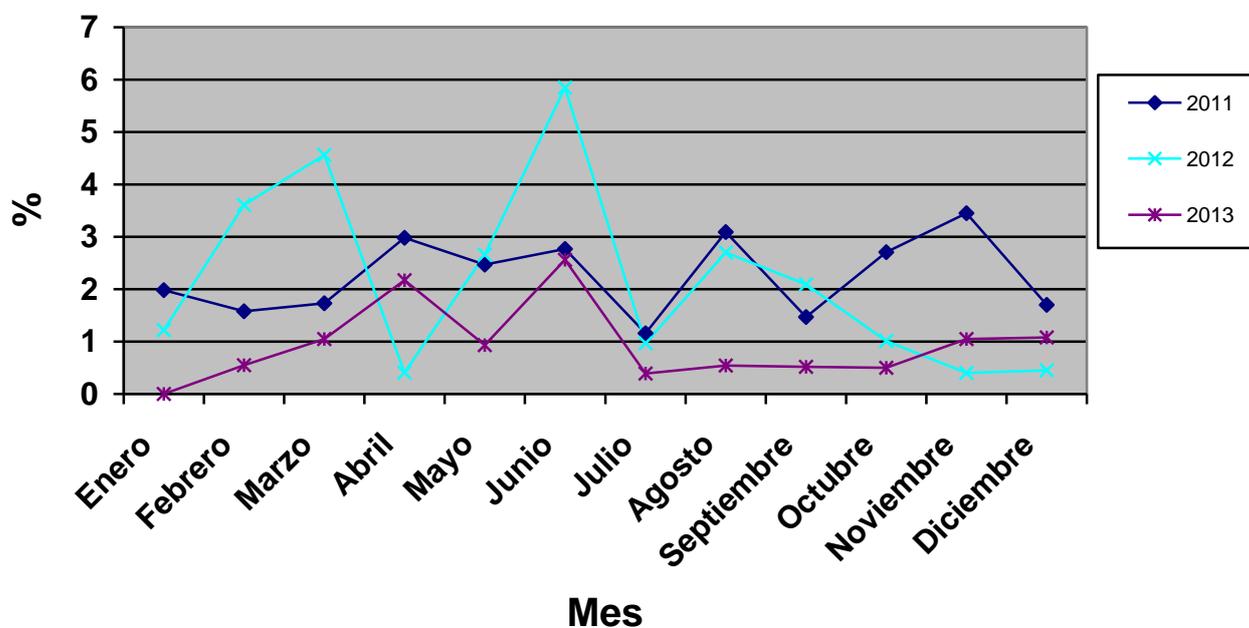
Mes	Casos ISQ	Total de cirugías	Tasas*
Enero	0	188	0
Febrero	1	180	0.55
Marzo	2	189	1.05
Abril	2	192	2.17
Mayo	2	215	0.93
Junio	2	195	2.56
Julio	5	255	0.39
Agosto	1	184	0.54
Septiembre	1	191	0.52
Octubre	1	199	0.50
Noviembre	1	190	1.05
Diciembre	2	185	1.08
Total	20	2,363	0.84

Fuente: CIAAS

*Tasas por 100 cirugías.

Gráfico No.7

Tasa de ISQ en Ortopedia.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2011-2013. (n total =108) (n 2013=20).



Fuente: Cuadro No.7

Cuadro No.8

Tasa de ISQ en Cirugía General.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013. (n 2013 =21)

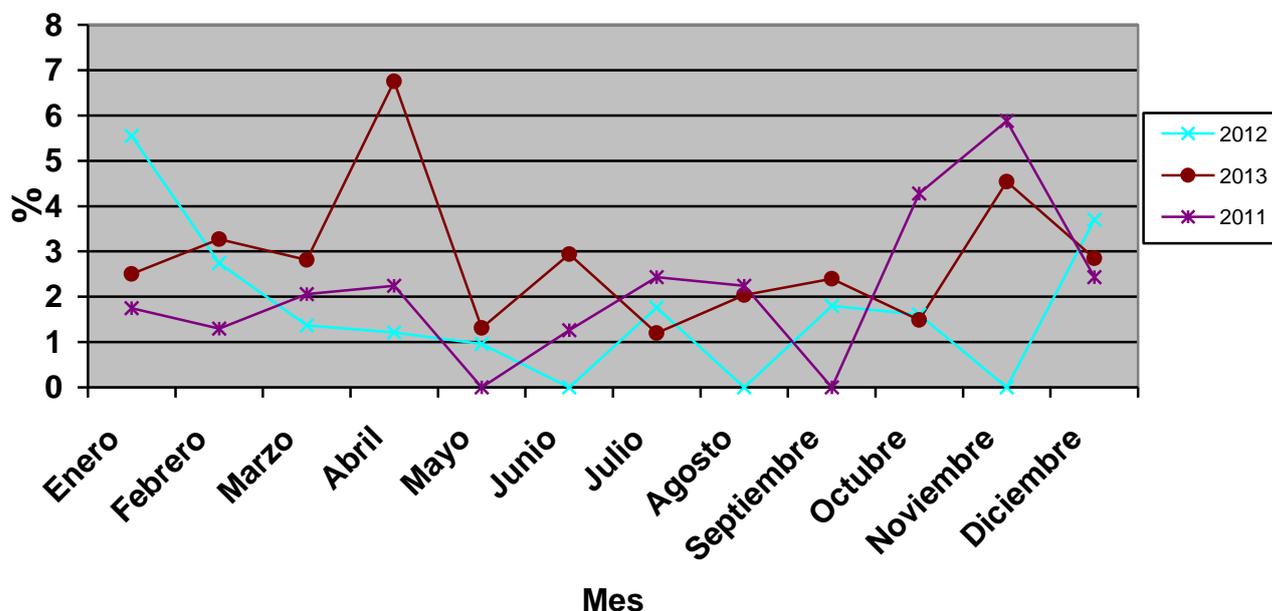
Mes	Casos ISQ	Total de cirugías	Tasas*
Enero	1	40	2.50
Febrero	2	61	3.27
Marzo	2	71	2.81
Abril	5	74	6.75
Mayo	1	16	1.31
Junio	2	68	2.94
Julio	1	83	1.20
Agosto	2	98	2.04
Septiembre	2	83	2.40
Octubre	1	67	1.49
Noviembre	1	22	4.54
Diciembre	1	35	2.85
Total	21	718	2.92

Fuente: CIAAS

*Tasas por 100 cirugías.

Gráfico No.8

Tasa de ISQ en Cirugía General.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2011-2013 (n total =54). (n 2013 =21).



Cuadro No.9

Tasa de ISQ en Neurocirugía.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre,2013. (n =1)

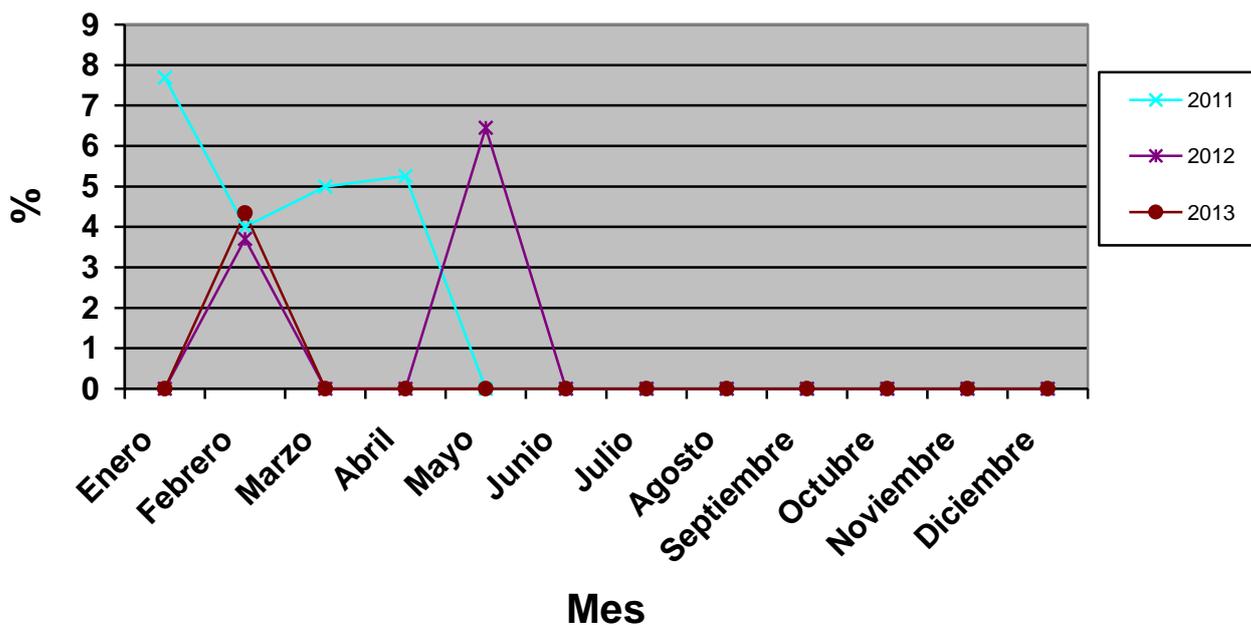
Mes	Casos ISQ	Total de cirugías	Tasas*
Enero	0	13	0
Febrero	1	23	4.34
Marzo	0	28	0
Abril	0	20	0
Mayo	0	21	0
Junio	0	19	0
Julio	0	20	0
Agosto	0	19	0
Septiembre	0	20	0
Octubre	0	22	0
Noviembre	0	15	0
Diciembre	0	21	0
Total	1	241	0.41

Fuente: CIAAS

*Tasas por 100 cirugías.

Gráfico No.9

Tasa de ISQ en Neurocirugía.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2011- 2013 (n total =8). (n 2013 =1).



Cuadro No.8

ISQ según duración de la cirugía.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013. (n =42).

Descripción	Casos IIIH	Porcentajes
Menor de 120 mn	17	40.45
Mayor 120 mn	25	59.55
Total	42	100

Fuente: CIAAS.

Cuadro No.9

Tasa incidencia acumulada de IIIH según pacientes en UCI y pacientes en sala
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013. (n = 81)

Descripción	Casos IIIH	Egresos *	Tasas**
Pacientes en UCI	43	215	20.00
Pacientes en sala	38	3,402	1.11
Total	81	3,617	2.23

Fuente: Comité de Control de Infecciones

* Egresos a sala.

** Tasas por 100 egresos.

Cuadro No.10

Procedimientos realizados en pacientes quirúrgicos con IIIH.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013 (n=42).

Descripción	Frecuencia	Porcentajes*
Anestesia general	20	48.78
Cirugías urgentes	8	19.51
Procedimientos múltiples	9	21.95
Reintervenciones	9	21.95
Implantes	11	26.82
Vías endoscópicas	0	0
Traumas	16	39.02

Fuente: CIAAS.

* Porcentaje del total de infectados en cirugía (n=41).

Cuadro No.11

Valoración ASA en pacientes quirúrgicos con IIIH.
Hospital Traumatológico Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013 (n = 42).

ASA(*)	Frecuencia	Porcentajes
1	1	2.43
2	27	64.28
3	9	21.95
4	5	12.19
5	0	0
Total	42	100

Fuente: CIAAS

Valoración ASA

1= Paciente normalmente sano

2= Paciente con enfermedad sistémica ligera

3= Paciente con enfermedad sistémica grave que no es incapacitante.

4= Paciente con enfermedad sistémica incapacitante que es una amenaza continua a la vida.

5= Paciente moribundo que no se espera que sobreviva 24 horas con o sin operación.

Cuadro No.12

Preparación pre-quirúrgica en pacientes con IIIH.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013. (n =42)

Descripción	Frecuencia	Porcentajes
Adecuadas	38	90.47
Inadecuadas	4	9.53
Total	42	100

Fuente: CCIAS

Cuadro No.13

Profilaxis antibiótica en pacientes quirúrgicos.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013. (n =42).

Descripción	Frecuencia	Porcentajes
Adecuadas	9	21.42
No adecuadas	3	7.14
No indicadas	30	73.17
Total	42	100

Fuente: CIAAS.

Cuadro No.14

Factores de riesgos intrínsecos en pacientes con IIH.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013. (n=81).

Descripción	Frecuencia	Porcentajes*
Diabetes	12	14.88
Insuficiencia renal	3	3.74
Enfisema pulmonar	1	1.23
Coma	32	39.50
Obesidad	1	1.23
Inmunodeficiencia	3	3.74
Desnutrición	8	9.87
Neutropenia	2	2.46
Neoplasias	5	6.17

Fuente: CIAAS.

NA: Porcentaje del total de pacientes infectados (n=81).

Cuadro No.15

Proporción de factores de riesgos extrínsecos en pacientes con IIIH.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013 (n=81).

Descripción	Frecuencia	Porcentajes*
Línea periférica	36	44.44
Sistema urinario abierto	27	33.33
Sonda nasogástrica	22	27.16
Catéteres centrales	34	41.97
Entubación	29	35.80
Ventilación mecánica	30	37.03
Drenajes	14	17.28
Nutrición parenteral	9	11.11
Traqueostomía	18	22.22
Sistema urinario cerrado	5	6.17

Fuente: CIAAS

* Porcentaje del total de IAAS (n=81).

Identificación microbiana

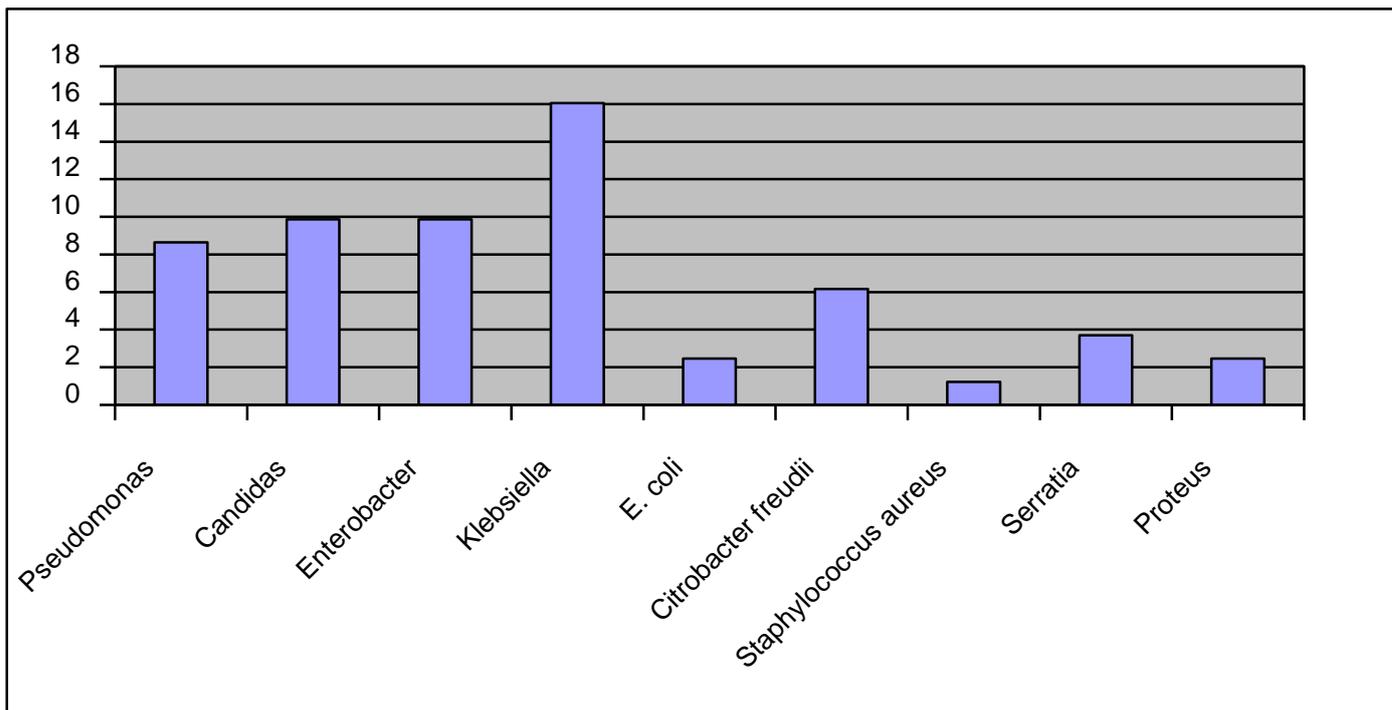
Cuadro No.16

10 principales microorganismos nosocomiales identificados en IIIH.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013.

Microorganismos	Frecuencia	Porcentajes
Pseudomonas:fluorescens / aeruginosa / spp	7	8.64
Cándida albicans	8	9.87
Enterobacter cloacae / aerógenes	8	9.87
Klebsiella spp	13	16.04
Escherichia coli	2	2.46
Citrobacter freundii	5	6.17
Staphylococcus aureus	1	1.23
Serratia marcescens	3	3.70
Proteus mirabilis	2	2.46

Fuente: CCIAS

Gráfico No.10
 10 principales microorganismos identificados en IIH.
 Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
 El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013.



Fuente: Cuadro No.15

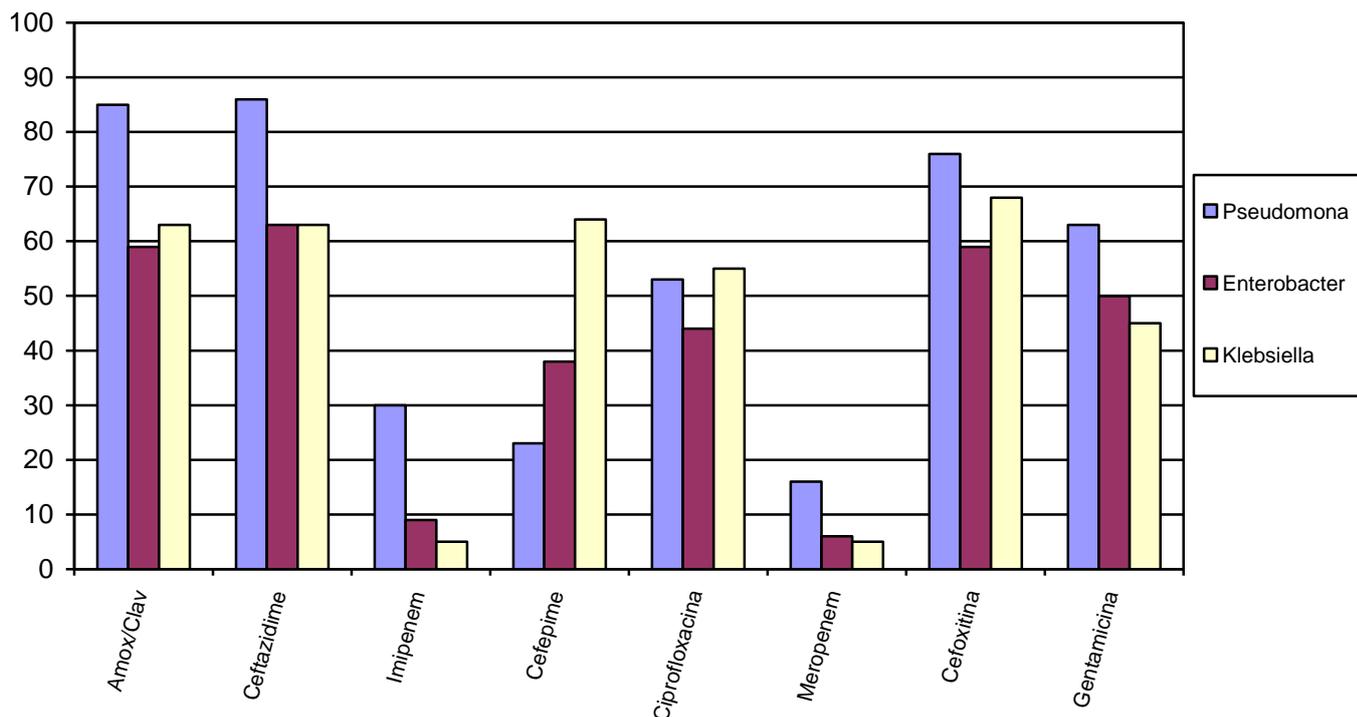
Cuadro No.17
 Microorganismos identificados en IAAS del sitio operatorio.
 Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”
 El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013.

Microorganismos	Frecuencia	Porcentajes
Citrobacter freundii	5	33.33
Enterobacter spp	3	20.00
Klebsiella spp	1	6.67
Enterobacter aerógenes	1	6.67
Escherichia coli	1	6.67
Enterobacter cloacae	1	6.67
Pseudomona spp	3	20.00

Fuente: Comité de Control de Infecciones.

Gráfico No.11

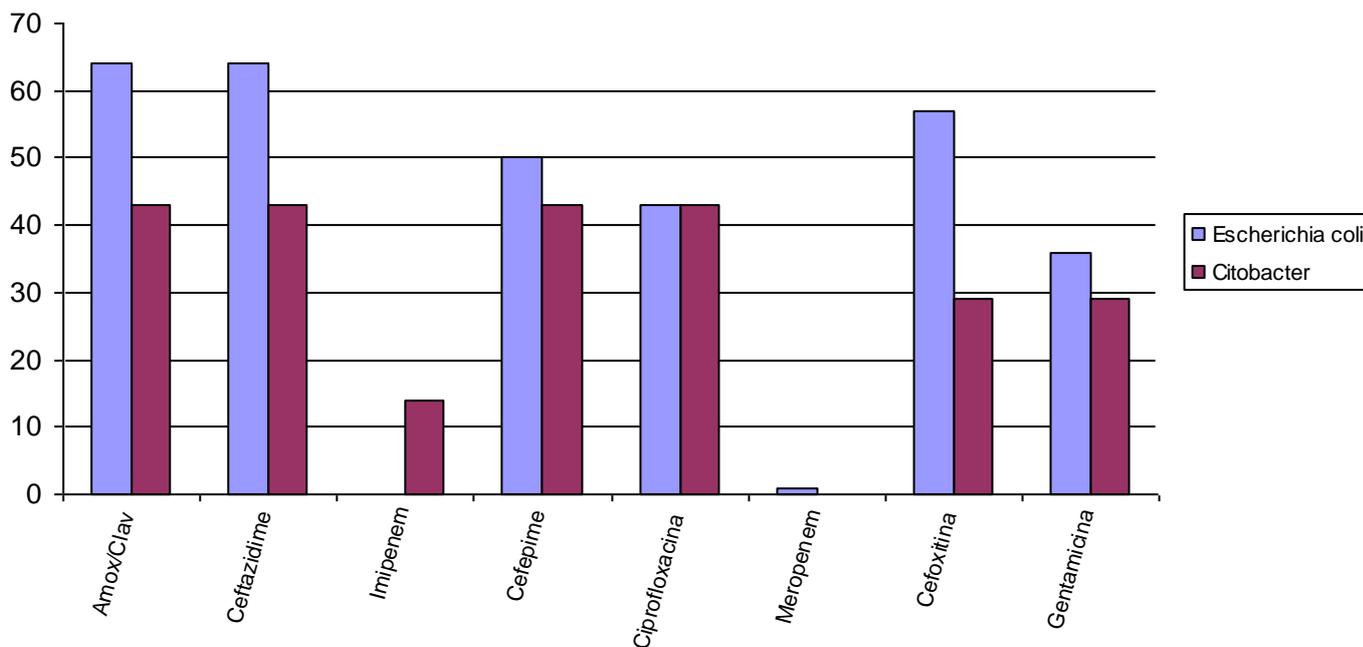
Resistencia antimicrobiana de *Pseudomona* spp, *Enterobacter* spp y *Klebsiella* spp
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013.



Fuente: CCIAS

Gráfico No.12

Resistencia antimicrobiana de *Escherichia coli* y *Citobacter freundii*.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”.
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013.



Fuente: CCIAS

Cuadro No.18
Muertes asociadas a IAAS.
Hospital Traumatológico y Quirúrgico “Profesor Juan Bosch”
El Pino, La Vega. Enero-Diciembre, 2013. (n = 81)

Descripción	Frecuencia	Tasa*
Muertes causadas por IIH	0	0
IH contribuyente a la muerte	3	3.70
Muertes no relacionadas con IIH	7	8.64
Desconocidas	6	7.40
Total defunciones	16	19.75

Fuente: Comité Control de Infecciones

* Tasa por 100 casos de IIH

Letalidad directa: 0/81= 0

Letalidad contribuyente: 4/135= 3.70

V.- Discusión

Durante el trienio 2011-2013, la disminución de las tasas de infecciones asociadas al cuidado de la salud (IAAS) ha sido evidente. De hecho somos el único hospital del país que presenta indicadores validados del programa de prevención de infecciones acorde con los lineamientos y estándares internacionales.

La disminución en las tasas de densidad de incidencia en la unidad de cuidados intensivos (UCI) de patologías tales como la infección de vías urinarias asociada a sondaje, bacteriemia asociada a catéter venoso central y periférico y neumonía asociada a ventilación mecánica, reflejan claramente la calidad de los servicios que presta la UCI. Es notorio por tanto la disminución de la mortalidad y el sufrimiento, aunado a una sensible disminución de los costos de la atención.

Varios retos tenemos que asumir, tales como:

- a) continuar con la educación en IAAS en los trabajadores de la salud, con énfasis en las enfermeras y residentes,
- b) finalización de los trabajos de la central de esterilización, con la adquisición del equipo para baja temperatura, con cual nuestro hospital se convertiría en el único centro de salud del Ministerio, con una central de esterilización validada acorde a los estándares internacionales,
- c) Automatización del laboratorio de microbiología, con la finalidad de reportar en el breve plazo resultados de cultivos microbiológicos con genero, especie, unidad formadora de colonia (UFC) y concentración inhibitoria mínima (CIM), como paso previo para la existencia de una política racional de manejo de antibiótico.
- d) La guía de prevención de la infección del sitio quirúrgico, para mejorar los componentes del check-list (lista de cotejo en cirugía segura), la preparación preoperatoria del paciente y un mejor manejo de antibióticos.

VI. - Recomendaciones

- a) Dar continuidad al programa de educación continuada en prevención y control de IAAS en los trabajadores de la salud, con especial énfasis en enfermeras y residentes.
- b) Revisión y actualización de las guías de prevención y control de IAAS basadas en evidencias.
- c) Obtención de los equipos automatizados para la esterilización a baja temperatura y de microbiología para la presentación oportuna de los estudios microbiológicos.
- d) Consensuar la guía de prevención de infecciones del sitio quirúrgico.
- e) Difundir los resultados acerca del comportamiento de las IAAS en los diferentes servicios, en virtud de que muestran indicadores por debajo de los estándares internacionales recomendados para este tipo de institución hospitalaria.

VII. - Bibliografía

Programa de Control y Prevención de Infecciones. Hospital Traumatológico y Quirúrgico "Profesor Juan Bosch". Departamento de Epidemiología. 2013.