



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA**



**INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A CUIDADOS DE
SALUD EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL DE
NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA DE LA CIUDAD HOSPITALARIA DR.
ENRIQUE TEJERA DURANTE ABRIL – JULIO DEL 2013.**

AUTORA: DRA JISSY A. SEQUERA C.

VALENCIA, OCTUBRE 2013



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA**



**INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A CUIDADOS DE
SALUD EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL DE
NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA DE LA CIUDAD HOSPITALARIA DR.
ENRIQUE TEJERA DURANTE ABRIL – JULIO DEL 2013.**

TUTORA CLÍNICA: DRA. MARIA A. ROSAS

TUTOR METODOLÓGICO: DR. HAROLD GUEVARA RIVAS

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO ANTE LA COMISIÓN DE
POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO PARA OPTAR AL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN: PEDIATRÍA Y PUERICULTURA**



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA



DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA

VEREDICTO

Nosotros, miembros del jurado designado para la evaluación del trabajo de Grado titulado: **incidencia de las infecciones asociadas a cuidados de salud en el departamento de pediatría del hospital de niños Dr. Jorge Lizarraga de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera durante Abril – Julio del 2013.**

Presentado por Jissy A. Sequera C; para optar al título de Especialista en Puericultura y Pediatría, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como: _____

Nombre y Apellido

C.I.

Firma del Jurado



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 UNIVERSIDAD DE CARABOBO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 ESCUELA DE MEDICINA



DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
 PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA

ACTA DE CONSTITUCION DEL JURADO

Quienes suscriben esta acta, jurado del trabajo de grado/especialización titulado:

INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A CUIDADOS DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA DE LA CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA DURANTE ABRIL – JULIO DEL 2013.

Presentado por **JISSY ANTONIETA SEQUERA CARREÑO**, Cedula De Identidad N° **16.512.175**. Nos damos como constituidos y convenimos en citar al alumno para la discusión de su trabajo el: **29 de Octubre de 2013.**

De la misma manera acordamos que cumplimos el lapso establecido en el reglamento (30 días hábiles a partir de la fecha de hoy, el ciudadano Decano del área de post grado podrá designar los sustitutos correspondientes). _

 Presidente del Jurado Miembro Miembro

Aprobado _____ Fecha: _____

Observación _____

DEDICATORIA

A mi Señor y Dios Todopoderoso, porque me sostienen minuto a minuto de mi vida, a Mama Isabel, Beto, Papa Ramón, Antonio José y Olga Briseida...

AGRADECIMIENTO

A Dios todopoderoso quien va delante de mí como poderoso gigante.

A mi esposo Alejandro, quien incondicionalmente con su amor, paciencia y habilidades fue pieza fundamental para culminar este trabajo.

A mis padres Antonio y Olga, quienes con su inmenso apoyo formaron parte de cada momento hasta llegar a la meta; al igual que mis hermanas Olgantonieta e Isamar quienes en momentos de tensión aligeraron las cargas, así como a quien Francisco agradezco por formar parte en mi vida .

A mis seis tías que con sus oraciones formaron parte en el transcurrir de tan ardua tarea.

A mis tutores Dra María Alejandra Rosas, que gracias a su ayuda incondicional y sin límite de tiempo nos incentivó y ayudo a la formación de este trabajo; al igual que al Dr. Harold Guevara quien gracias a sus orientaciones pude estructurar esta investigación.

A mis pequeños y amados pacientes al igual que al hospital Dr. Jorge Lizárraga, quienes me enseñan día a día a ser mejor.

A todos Gracias...

ÍNDICE

Índice de Cuadros.....	vii
Gráficos.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción.....	1
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos.....	6
Materiales y Métodos.....	7
Resultados.....	8
Discusión.....	10
Conclusiones.....	15
Recomendaciones.....	16
Referencias.....	17
Anexo A: Consentimiento Informado.....	27
Anexo B: Ficha de Registro.....	28

ÍNDICE DE CUADROS

- Infecciones Asociadas a Cuidados de la Salud según incidencia y servicios de Hospitalización.....21
- Distribución según edad, sexo y mes de ocurrencia de los pacientes con diagnóstico de Infecciones asociadas a cuidados de la salud..... 21
- Distribución de los Pacientes con infección asociada a cuidados de la salud según diagnóstico al ingreso..... 22
- Distribución de los pacientes según sistema afectado al Ingreso y tiempo de hospitalización para el momento del diagnóstico de Infecciones Asociadas a Cuidados de la Salud..... 23
- Distribución según el sitio de focalización de la Infección Asociada a Cuidados de la salud..... 24
- Agentes Etiológicos aislados en pacientes con Infección Asociada a Cuidados de la Salud. 26

INDICE DE GRÁFICOS

- Relación entre diagnóstico al momento del ingreso según sistema afectado y tiempo de aparición de Infecciones Asociadas a Cuidados de la Salud..... 23
- Factores de Riesgo Presentes en los pacientes Infecciones Asociadas a Cuidados de la Salud.....
..... 24
- Distribución según cultivo positivos y patógenos aislados en Infecciones Asociadas a los Cuidados de la Salud..... 25



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA

Incidencia de las infecciones asociadas a cuidados de salud en el departamento de pediatría del hospital de niños Dr. Jorge Lizarraga de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera durante Abril – Julio del 2013.

Sequera, Jissy
Octubre, 2013

Resumen

La prevención y manejo adecuado de las Infecciones Asociadas a cuidados de salud (IACS) constituyen un desafío para el equipo de salud. **Objetivo:** Establecer la incidencia de las IACS en el Departamento de pediatría del Hospital de niños Dr. Jorge Lizárraga de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, durante Abril–Julio del 2013. **Materiales y Métodos:** La investigación fue descriptiva, longitudinal, prospectiva y no experimental. La población estuvo representada por 1234 niños pacientes ingresados en el periodo y muestra de 133 casos detectados con un sistema de vigilancia activa de los pacientes con sospecha y corroboración de IACS con manifestaciones clínicas y de laboratorio. **Resultados:** Se estudiaron 133 casos de IACS, incidencia global de 10,8%. evaluando la incidencia por los diferentes servicios de hospitalización. De los pacientes con IACS 57,1% pertenecían al sexo masculino con predominio estadísticamente significativo, mayor porcentaje de IACS en menores de 1 año de edad. El principal motivo de hospitalización fueron las patologías del sistema respiratorio. Los factores de riesgo para IACS más frecuentes fueron catéter venoso central con un recambio del mismo, nutrición parenteral, sondaje vesical o nasogástrico. En 63,2% de los casos hubo algún aislamiento en los cultivos, con predominio de las bacterias como agentes etiológicos (78,2%), especialmente las Gram-negativas (76,4%). **Conclusión:** Los pacientes afectados fueron lactantes menores masculinos, la bacteriemia fue la forma más frecuente de IACS. El catéter venoso central y la nutrición parenteral fueron los factores de riesgo más frecuentemente implicados. Se recomienda implementar un sistema de vigilancia epidemiológica activa de IACS.

Palabras clave: infección asociada a cuidados de la salud, factores de riesgo, agente microbiológico.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA



DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA

Incidence of healthcare associated infections in the Department of Pediatrics at the children's hospital Dr. Jorge Lizarraga of the city hospital Dr Enrique Tejera during April - July 2013.

**Sequera, Jissy
September, 2013**

Abstract

The prevention and adequate management of healthcare associated infections (HCAI) constitute a challenge for the healthcare team. **Objective:** Establish the incidence of HCAI in the Department of Pediatrics at the children's Hospital Dr. Jorge Lizarraga of the city hospital Dr Enrique Tejera, during April - July 2013. **Materials and Methods:** The research was descriptive, longitudinal, prospective and non-experimental. The population was represented by 1234 children patients admitted in the period and sample of 133 cases detected with a system of active surveillance for patients with suspicion and corroboration of HCAI with clinical and laboratory manifestations. **Results:** 133 cases of HCAI were studied, overall incidence of 10.8%, assessing the incidence by different hospitalization services. From the patients with HCAI 57.1% belonged to the male with statistically significant predominance, higher percentage of HCAI in children under 1 year of age. The main reason for hospitalization was diseases of the respiratory system. The more frequent risk factors for HCAI were central venous catheter with a replacement, parenteral nutrition, urinary and nasogastric catheterization. In 63.2% of cases there was some isolation in crops, with a predominance of bacteria as etiologic agents (78.2%), particularly the Gram-negative (76.4%). **Conclusion:** The affected patients were infants younger male, bacteremia was the most frequent form of HCAI. Central venous catheter and parenteral nutrition were most frequently involved risk factors. It is recommended to implement a system of active surveillance of HCAI.

Key words: Healthcare associated infections, risk factors, microbiological agent.

Introducción

Las Infecciones asociadas al cuidado de la salud (IACS) lo cual surge en el 2008 cuando el CDC (centro para el control y prevención de enfermedades) sustituye los antiguos términos de Infecciones Nosocomiales o Intrahospitalarias, por el más completo de Infecciones Asociadas a los Cuidados de la Salud ⁽¹⁾, Son infecciones adquiridas durante una hospitalización que no se habían manifestado, ni estaban en período de incubación, en el momento del ingreso del paciente, por lo tanto se manifiestan a más de 48 horas después del ingreso del paciente y antes de la primera semana del alta^(1,2). Las infecciones adquiridas en las instituciones hospitalarias, constituyen hoy día un serio problema en todos los países del mundo y significan un verdadero reto para el equipo de salud, debido a la multiplicidad y variabilidad de factores que contribuyen a su aparición y mantenimiento con altos costos de hospitalización, de allí que la existencia de sistemas de vigilancia de las infecciones hospitalarias cobra cada día mayor importancia ⁽¹⁾.

A nivel mundial se han realizado diferentes estudios y se ha estimado que la mortalidad atribuible a la bacteriemia por IACS oscila entre 12% y 25%⁽²⁾. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha informado que, aproximadamente 1,4 millones de personas adquieren una IACS, consideradas cifras inaceptablemente elevadas, al evaluar los indicadores como morbilidad asociada e impacto económico a nivel mundial ^(4,5). Las IACS son consideradas como uno de los mejores indicadores de calidad de la atención porque reflejan el resultado de acciones del equipo de salud, susceptibles de ser modificadas de acuerdo a los estándares vigentes ⁽⁶⁾.

En Venezuela la tasa de incidencia es aproximadamente del 30% según estudios realizados⁽³⁾. De igual manera, en el centro hospitalario principal de referencia nacional del estado Carabobo se evidencia

cualitativamente este incremento ^(3,4) aunque al intentar buscar datos en el Servicio de Epidemiología de dicha institución, éstos no están registrados.

Los factores de riesgo que propician las IACS en el paciente pediátrico motivan a realizar grandes esfuerzos por parte del equipo de profesionales de la salud determinando que dichos factores están relacionados al hospedero, al ambiente físico y a la calidad de atención hospitalaria al paciente, el Identificar estos factores de riesgo de forma oportuna es fundamental en la prevención y control de las IACS ^(5,6) Respecto al hospedero son importantes, pero difícilmente modificables y tienen que ver con condiciones como la edad, género, las comorbilidades, el estado nutricional, el estado inmune, nivel socioeconómico, peso al nacer, estilo de vida, etc ^(6,7).

En relación al ambiente, es otro factor potencial de IACS el aire en la medida que se ponga en contacto con la puerta de entrada de un hospedero susceptible y a diferencia de las condiciones del paciente, el ambiente puede y debe modificarse según las recomendaciones vigentes en cada caso, mejorando las condiciones del aire, agua, la superficie de los objetos y los desechos hospitalarios, disminuye la carga bacteriana potencial ⁽⁷⁾.

Otro de los factores de riesgo que resalta es en relación con la atención hospitalaria, es donde existe la mayor posibilidad de intervenir, dado que es de responsabilidad directa del personal de salud en uso de medidas asépticas, de materiales medico quirúrgicos así como procedimientos diagnósticos invasivos y a su ejecución a una sala de procedimiento propicio donde exista un control para la colonización bacteriana, por lo que es fundamental de diversas medidas para prevenir las IACS, destacando como medida profiláctica principal el lavado de manos teniendo este una eficacia comprobada ⁽⁸⁾.

Conjugando todos los factores de riesgo ya mencionados relacionados al hospedero, huésped y la atención hospitalaria, hace factible la ocurrencia

de una IACS por lo que los programas de prevención y control se fundamentan en establecer normas, vigilar e intervenir en las practicas de atención de salud. ⁽⁸⁾

En las instituciones hospitalarias de los diferentes países y aún en diferentes hospitales dentro de un mismo país, es posible encontrar que la prevalencia de estos factores de riesgo para IACS es diferente ya que dichos factores varían según las características particulares de la población, el tipo de institución hospitalaria, el nivel de atención médica y los recursos económicos con los que cuentan ⁽⁹⁾.

La formación de comité de vigilancia de las IACS en las instituciones de salud, permite la evaluación continua, de observación e investigación de las principales características epidemiológicas y componentes de la morbilidad, mortalidad, por medio de la recolección, procesamiento, análisis y evaluación del factores riesgo de las IACS. Estos comités deben estar constituidos por infectólogos, microbiólogos, epidemiólogos y enfermeras calificadas, así como por personal directivo del centro hospitalario los cuales tomaran las decisiones de forma oportuna en cuanto al plan que establezca dicho comité para el control de las IACS ⁽¹⁰⁾.

Desafortunadamente, actualmente estos comités de vigilancia de IACS, no han logrado cumplir con los objetivos para cumplir su visión y misión en el control de las IACS; como es el caso de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera (CHET) del estado Carabobo, siendo las acciones de estos comités son casi imperceptibles, debido a múltiples factores, destacándose: el escaso apoyo al departamento de bacteriología, el cual no recibe equipamiento y material en forma continua; el no cumplimiento de las normas establecidas en el uso racional de antibióticos por carencia y fluctuación de los mismos, como por la poca colaboración por parte de los médicos a cumplirlas; condiciones de hospitalización inadecuadas para llevar a cabo los principios básicos y universales para el control de IACS, como el lavado de manos por ausencia de agua, jabón, déficit de personal,

no contar con áreas para el aislamiento de pacientes con cepas resistentes, entre otros.

Evaluaciones previas reportan que en 9 de 22 hospitales en Argentina en el año 2005, y abordando a las Comisiones o comités de IACS, solo en 4 instituciones se notificaban los resultados de esos programas, y en dos se implementaban cursos educativos. Esta investigación deja ver que, precisamente, los objetivos fundamentales de los sistemas de vigilancia no se están llevando a cabo a nivel nacional ni internacionales⁽¹⁰⁾. Lo deseado, es que dichas infecciones no superen el 5%, sin embargo en Venezuela según consensos su incidencia oscila entre 3 y 17%, pudiendo llegar incluso a 25 por ciento en algunos hospitales. La cantidad de pacientes que ingresa a los centros de salud es cada vez mayor y cada vez con más frecuencia se utilizan procedimientos tecnológicos avanzados, pero con ambientes y equipamientos cada vez más inadecuados, que son en muchas ocasiones nuevas fuentes de entrada para las infecciones^(11,12).

En este orden de ideas, Flores y col.⁽⁹⁾ en su trabajo publicado en el 2011 denominado Infección nosocomial del tracto urinario en niños críticos, se propusieron determinar la densidad de incidencia, etiología y factores de riesgo de la infección del tracto urinario nosocomial (ITUN) en una UCIP de segundo nivel. Fue un estudio prospectivo, descriptivo durante un 1 año, incluyó a 104 pacientes ingresados. Reportaron que seis (6) pacientes presentaron una ITUN (5,8% de los ingresos), con una densidad de incidencia de 5/1.000 pacientes/día y de 12,19/1.000 días de sonda. Se identificaron 4 casos por *Escherichia coli* y 2 por *Candida albicans*.

Así mismo Castañeda y col.⁽¹⁸⁾ en una revisión realizada en el 2011 manifiestan que las infecciones intrahospitalarias ameritan vigilancia epidemiológica activa extendida a todos los servicios, con registro de cultivos para conocer las cepas que afectan nuestros pacientes. De igual manera, debería realizarse una investigación detallada de estas infecciones en

hospitales referenciales niveles I y II que involucre varias regiones, con la finalidad de ampliar el panorama clínico dada la importancia del problema.

Moya ⁽¹⁰⁾ realizó un estudio cuyo objetivo era la caracterización clínico epidemiológica de las Infecciones asociadas a cuidados de la salud en la unidad de Neonatología del Hospital Docente Asistencial “Dr. Raúl Leoni Otero” en San Félix, Estado Bolívar, Venezuela en el 2007. La mayoría de los recién nacidos con IACS fueron del sexo masculino, con una incidencia de 37,7%. La mayoría tenían menos de 7 días de edad cuando presentaron el proceso infeccioso. Las características clínicas de pre ingreso más frecuentes fueron la dificultad respiratoria y el rechazo al alimento. La mayoría de los pacientes egresaron de la unidad sanos; se registró una letalidad de 14,3%. Los agentes etiológicos de la infección fueron *Estafilococo* cogulasa negativo en 46,5% y *Candida albicans* en 17,8% ^(11,12).

Por lo antes mencionado, un sistema de vigilancia epidemiológica para infecciones hospitalarias permitirá primero que todo conocer nuestra realidad y de esta manera establecer rutas de trabajo, proporcionará información muy importante para la toma de decisiones, logrando a través de medidas de prevención y control oportuno disminuir la morbi-mortalidad, el impacto social y económico provocado y los eventos que aumentan el riesgo de que la infección ocurra ⁽¹³⁾. A pesar que existen guías basadas en la evidencia científica que recogen medidas eficaces para prevenir las infecciones hospitalarias, sigue resultando complicado la incorporación de estas recomendaciones en la práctica clínica habitual. En el departamento de Pediátrico Dr. Jorge Lizárraga de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera del Estado Carabobo, Venezuela hospital tipo IV y siendo de referencia para el estado, conlleva al ingreso de pacientes de variadas condiciones clínicas y de severidad ; son numerosos los factores de riesgo de tipo ambiental, inherentes al huésped y a la aplicación de diferentes intervenciones las que conllevan a la adquisición de IACS, como el ingreso de pacientes prematuros, el uso de soporte ventilatorio, tratamiento con antibióticos así

como la utilización de catéteres endovenosos y otras terapias invasivas. A fin de poder identificar cuáles de estos factores de riesgo son los más frecuentes y establecer medidas que permitan prevenir y disminuir la incidencia de infecciones en esta área, surgió la necesidad de realizar este estudio para establecer la incidencia y características clínico epidemiológicas de las infecciones asociadas a la salud.

Sabiendo que las IACS equivalen a un aumento de la morbi-mortalidad, de la estancia hospitalaria y los costos cama-día, indudablemente el desafío ya se encuentra planteado ^(14,15,16) y cabe proponer la siguiente interrogante: ¿Cuál es la incidencia de las infecciones asociadas a cuidados de salud en el Departamento de Pediatría del Hospital de niños Dr. Jorge Lizárraga de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera durante Abril – Julio del 2013?.

Objetivo General

Establecer la incidencia de las Infecciones Asociadas a cuidados de salud en el Departamento de pediatría Dr. Jorge Lizárraga de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Durante Abril – Julio del 2013.

Objetivos Específicos

1. Determinar la Incidencia de Infecciones asociadas a la salud según sexo edad servicio de hospitalización y mes de ocurrencia.
2. Describir el diagnóstico al momento del ingreso y tiempo de hospitalización para el momento de realizar diagnóstico de la IACS en los pacientes estudiados.
3. Establecer la localización por sistemas de la Infección asociada a cuidados de la salud.
4. Identificar los factores de riesgo presentes en pacientes con Infecciones asociadas a cuidados de salud en los pacientes estudiados.
5. Establecer las Características microbiológicas (bacterias, hongos y virus) en los pacientes con diagnóstico de las Infecciones Asociadas a Cuidados de Salud.

6. Establecer los agentes etiológicos implicados en las infecciones asociadas a cuidados de salud.

Materiales y Métodos

Se realizó una investigación descriptiva, longitudinal, prospectiva y no experimental ⁽¹⁷⁻¹⁹⁾. La población estuvo representada por 1234 pacientes ingresados en los servicios Hidratación, Pediatría 1, Pediatría 2, Pediatría 3, Cirugía, Neumonología, Nefrología en departamento de Pediatría Hospital de niños Dr. Jorge Lizarraga de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera durante Abril – Julio del 2013. La muestra la constituyó los 133 niños en los cuales se corroboró IACS, cuyos padres o representantes legales accedieron voluntariamente a llenar el consentimiento informado (Anexo A). Fueron criterio de exclusión pacientes ingresados en el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP), Unidad de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).

Para la recolección de datos se utilizó un sistema de vigilancia activa entre los meses de abril - julio 2013 de los pacientes con sospecha de IACS (fiebre, alteraciones paraclínicas y clínicas que aparecieron de 48 horas posterior al ingreso o 5 días posterior a su egreso), realizando visita matutina, de lunes a viernes, en los servicios en estudio. Se les tomó perfil hematológico (hematología completa, reacción de fase aguda, hemocultivo, urocultivo, coprocultivo según cada caso y cultivo de líquido cefalorraquídeo de ameritarlo) siendo evaluados de forma continua hasta corroborar o descartar la IACS. A aquellos pacientes a quienes se les diagnosticó IACS, se les llenó la Ficha de Recolección de datos (Anexo B) con su edad, sexo, fecha de ingreso, tiempo de hospitalización para el momento del diagnóstico de IACS y sus factores de riesgo. Así mismo se tomaron datos referentes a tiempo de hospitalización, y microorganismo aislado.

Se sistematizaron los datos recopilados en una tabla maestra en Microsoft® Excel, para luego a partir del procesador estadístico SPSS versión 20 presentarlos en cuadros de distribuciones de frecuencias absolutas y relativas. Se corroboró el ajuste de las variables numéricas a la distribución normal con la prueba de Kolmogorov-Smirnov y se hicieron

comparaciones de proporciones con la prueba z. Se asumió un nivel de significancia de $p < 0,05$.

Resultados

Se estudiaron un total de 133 casos de IACS con una incidencia global de 10,8%. Al evaluar la incidencia por los diferentes servicios de hospitalización, se aprecia que los servicios de Hidratación, Pediatría 1 y Pediatría 3 presentan una incidencia mayor a la global (25,9%, 17,4% y 13,9% respectivamente), siendo los servicios de Cirugía, Nefrología y Neumonología los que presentaron incidencia más baja (Cuadro 1).

De los pacientes con IACS el 57,1% pertenecían al sexo masculino, con predominio estadísticamente significativo. El grupo de menos de 1 año de edad (38,4%) fue el más frecuente, seguido por el grupo de escolares 28,6%; casi un tercio de las IACS ocurrieron en el mes de abril (Cuadro 2).

Al analizar los motivos que condicionaron la hospitalización a estos pacientes, la patología del sistema respiratorio ocupó un cuarto de todos los casos (26,3%) siendo las bronquiolitis y neumonías las primeras causas, en segundo lugar las patologías gastrointestinales 20,3% y las del sistema nervioso central (15,8%) (Cuadro 3).

El número total de días de hospitalización tuvo una media de 21 días con un mínimo de 6 y un máximo de 67 días. Al evaluar el tiempo transcurrido en hospitalización para el momento en que se diagnostica la IACS, 42,9% ocurrió en la primera semana y 39,8% durante la segunda; sin embargo al evaluar el tiempo de hospitalización en relación a la causa que motivó el ingreso del paciente, llama la atención que el 63% presentó IACS durante su primera semana de hospitalización habiendo ingresado por afecciones del sistema genitourinario u osteoarticular (Cuadro 4, Gráfico 1).

Del total de IACS en el 64% no se evidenció ningún foco de infección aparente, comportándose como bacteriemias solo con presencia de fiebre y/o alteraciones clínicas y paraclínicas; el sistema u órgano principalmente afectado como focalización de la infección fue la piel y los tejidos blandos, con el 14,3% de todos los procesos infecciosos (Cuadro 5).

En el Gráfico 2 se se resumen los factores de riesgo presentes entre los pacientes estudiados; 48,9% de los niños evaluados tuvo catéter venoso central y de ellos a la mitad se había realizado un recambio del mismo y a un tercio dos recambios; el 39% recibió nutrición parenteral, siendo seguido en igual porcentaje por la presencia de un sondaje vesical o nasogástrico (22,5% cada uno). Como es de esperarse al tratarse de pacientes hospitalizados, todos los niños presentaron catéter venoso periférico, de ellos el 55,4% habían tenido 3 o 4 recambios del mismo (Gráfico 2).

En 65,4% de los pacientes estudiados se logró determinar la etiología del proceso, siendo principalmente de origen bacteriano con 78,2% (Gráfico 3). Las bacterias Gram negativas ocuparon el 76,4% de todos los aislamientos bacterianos siendo la *Klebsiella pneumoniae* el patógeno más importante con 23,5%; los gérmenes Gram positivos representaron el 17,2%. Hubo aislamiento de hongos en el 18,4% de los cultivos, siendo la *Candida* spp la principal con el 31,2%, seguida por la *Candida albicans* (Cuadro 6).

Discusión

Las IACS constituyen un problema de salud a nivel mundial, tanto para pacientes, familiares y estado. Es una causa principal de morbi-mortalidad, encontrándose los pacientes de todas las instituciones de salud en riesgo de sufrirla. Es un medidor indiscutible de la eficiencia y calidad de la atención médica. Con el pasar de los años se ha evidenciado un incremento de las mismas e igualmente se actualizan periódicamente los criterios que la definen ⁽²⁰⁾.

Se observó una incidencia global de 10,8%, similar a lo reportado por Avila-Figueroa y col., ⁽²¹⁾ en 21 hospitales de la Ciudad de Méjico, entre 1996 y 1997, pero muy por encima de lo reportado por Hernández Orozco y col., ⁽²²⁾ en el Instituto Nacional de Pediatría de México, en el año 2007, quienes realizaron un estudio prospectivo, reportando una incidencia de 4,41%. Así mismo, dicha incidencia es menor a la reportada en terapias intensivas pediátricas y neonatales, como lo reportan Navarrete-Navarro y col., ⁽²³⁾ en un hospital de tercer nivel, quienes evidencian una incidencia de 21,9% en Terapia Pediátrica y de 32,7% en Terapia Neonatal. Estos últimos más en relación a los valores obtenidos en este estudio donde el servicio de Hidratación tuvo una incidencia del 25,9%, ésto muy probablemente se deba a que allí se ingresan pacientes en condiciones críticas, muchas veces en espera de su traslado a terapia y por lo tanto implica la realización de procedimientos invasivos, aunado quizás a no contar con un personal idóneo en calidad y cantidad. Por otro lado Hernández-Orozco y col., ⁽²²⁾ y López Méndez y col., ⁽²⁰⁾ en un Hospital Pediátrico de Cuba en el 2010-2011 reportaron mayor incidencia en los servicios quirúrgicos, opuesto a lo conseguido en este estudio, donde este servicio solo tuvo un 1,9% de incidencia.

Navarrete-Navarro y col., ⁽²³⁾ en un hospital de tercer nivel igualmente reportan una mayor frecuencia en el sexo masculino (55%). Es el grupo menor de 1 año de edad quien parece tener un mayor riesgo de sufrir IACS,

representando el 38,4% de nuestra muestra y siendo igualmente reportados como primer grupo de riesgo por Avila-Figueroa y col.,⁽²¹⁾ en un estudio multicentro en Méjico y por Navarrete-Navarro y col (4) en un hospital de tercer nivel.

La causa de hospitalización de los niños con IACS se correlaciona y está en sintonía a las primeras causas de ingreso en el Hospital pediátrico Jorge Lizarraga en los últimos 5 años, según el Servicio de Epidemiología de la Institución, siendo ellas la patología respiratoria y gastrointestinal, de origen infeccioso.

Clásicamente se espera un mayor riesgo de IACS en relación al mayor tiempo de hospitalización, como lo reporta Avila-Figueroa y col.,⁽²¹⁾ en su estudio de 21 hospitales de México, donde más del 50% de las IACS ocurrieron después de la primera semana, muy diferente a lo encontrado en este estudio, donde el 42,9% ocurrieron dentro de la primera semana de hospitalización. Esto denota fallas importantes en las medidas básicas y universales establecidas para el manejo del paciente hospitalizado, ya que en ese período de tiempo no es la colonización como factor previo a la infección al haber disrupción de las barreras naturales lo más importante, sino la manipulación de las diferentes vías de administración de la terapia, así como la falta de medidas de antisepsia en la cateterización de vías periféricas para la toma de muestras y cumplimiento de tratamiento. Por otro lado niños que ingresaron con patologías del tracto urinario y osteo-articular (principalmente fracturas) presentaron IACS en un 63% en la primera semana y aquellos pacientes que ingresaron con patologías respiratorias y gastrointestinales, el 42 y 48% presentando icha IACS igualmente en este período, trayendo como consecuencia un incremento notorio en la estancia hospitalaria del paciente ,y teniendo en cuenta que en su gran mayoría fueron pacientes que deberían haber egresado en el transcurso de los primeros 7 a 10 días Todo esto refleja la importancia de las IACS como problema de salud pública, ya que ellas aumentan los costos días/cama por

paciente, al aumentar la estancia hospitalaria y mas allá de todas las implicaciones en el ámbito social de la familia del niño.

Son diversas y cambiantes los reportes sobre la focalización en IACS, sin embargo en general se reporta al tracto respiratorio como uno de los principales órganos más fácilmente vulnerables, ya que la flora habitual de la orofaringe se transforma en patógena entre las 48 y 72 horas del ingreso⁽²⁰⁾. Es así que Avila-Figueroa y col.,⁽²¹⁾ Navarrete-Navarro y col.,⁽²³⁾ y Navarro Alvarez y col.,⁽²⁴⁾ indican a la Neumonía como la infección más común en los diferentes estudios por ellos realizados, no coincidiendo con lo presentado en este trabajo, donde la bacteremia representó el 64,7% de la focalización y la patología respiratoria solo el 10,5%, ocupando el tercer lugar por sistemas. Fueron la presencia de un catéter venoso central y de nutrición parenteral los principales factores de riesgo presentes en la población estudiada (50% y 38% respectivamente), concordando con lo reportado por Hernandez-Orozco y col.,⁽²²⁾ quienes reportan que en México las tasas de infecciones asociadas a catéter son de 23,1 por cada 1000 días/catéter. Otro estudio en México realizado por Martínez Aguilar y col.,⁽²⁵⁾ reportó tasas de 26 por cada 1000 días/catéter. En Brasil se reporta en hospitales pediátricos un rango de tasa de infecciones asociadas a catéter venoso central de 8,9 a 16,4 por 1000 días/catéter según lo señala López.⁽²⁶⁾ Por otro lado, Avila-Figueroa y col.,⁽²¹⁾ concluyen en su trabajo multicéntrico de 21 hospitales mexicanos que para prevenir complicaciones y asegurar la calidad de los procesos de atención es fundamental vigilar la instalación de catéteres, su permanencia y curación y asegurar la esterilidad de la nutrición o de las soluciones parenterales que se administran. El hospital pediátrico Jorge Lizarraga no cuenta con cámara de flujo laminar para la preparación de las nutriciones parenterales, realizándose éstas en mesones conjuntos, donde se preparan todos los medicamentos, lo cual es un gran factor para infecciones secundarias.

Durante el año en estudio el servicio de Bacteriología funcionó en forma casi continua, lo que permitió, bajo una vigilancia activa, tomar muestras de

diferentes cultivos en forma regular y adecuada, obteniéndose un 65,4% de identificación de patógenos, valor importante y representativo, similar al reportado por Avila-Figueroa y col.,⁽²¹⁾ en el estudio de 21 hospitales de México (74%) y por Navarro Alvarez y col.,⁽²⁴⁾ en el 2007 en un Hospital de Tijuana (59%), pero mucho mayor al reportado por Hernández Orozco y col.,⁽²²⁾ , quienes solo lograron documentar la etiología en el 29% de las IACS. Estados Unidos y Europa reportan un predominio de patógenos gram positivos⁽²⁴⁾ , a diferencia de lo presentado en diferentes países latinoamericanos como lo reportan Mackel y col.,⁽²⁷⁾ y Maki y col.,⁽²⁸⁾ quienes indican la preponderancia de los bacilos gram negativos, en especial del grupo Enterobacterias (*Klebsiella*, *Enterobacter* y *Serratia*) en los brotes mexicanos y en el Hospital General Regional de León. Igual comportamiento se aprecia en este estudio, donde las bacterias representaron el 78,2% del total de los aislamientos, siendo los gram negativos los principales patógenos (76,4% del total de bacterias) y de ellos la *Klebsiella pneumoniae* representó el 23,5% de ellos. Los hongos aunque solo representaron un 12% del total de aislamientos siguen siendo un patógeno a considerar debido a sus implicaciones en cuanto a complicaciones, mortalidad y pronóstico.

A su vez, Azansa y col.⁽²⁹⁾ en el 2011 en Madrid España, realizaron un estudio en el que se revisaron las historias de los 120 pacientes que recibieron hidratación parenteral a lo largo de 2008. Se consideraron como infección todas las historias de los pacientes con un episodio fiebre y hemocultivo positivo. La tasa de infección se definió como número de episodios por cada 1000 días de hidratación parenteral, obteniendo 48 hemocultivos positivos con una tasa global de bacteriemia asociada a catéter de 37,8/1000 días de hidratación parenteral. La incidencia fue significativamente mayor en lactantes menores de 2 años de edad. En tal sentido en este estudio se manifiesta que en tres cuartas partes de los pacientes se detectó crecimiento bacteriano en los cultivos, y de estos cultivos positivos, el 83,2% tuvo como agente etiológico bacterias Gram

negativas, resaltando que los principales agentes implicados son: de los bacilos Gram negativos, la *Pseudomona aeruginosa*, Enterobacterias (*Shigella*, *Salmonella*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Escherichia coli*). De los bacilos Gram positivos tenemos a los clostridios (*Clostridium perfringens*, *Clostridium otulinum*, *Clostridium tetani*)

Conclusiones

- La tasa de incidencia global de IACS fue del 10,8%, existiendo servicios como Hidratación con tasas mayores al promedio global.
- Los pacientes afectados en nuestro estudio fueron principalmente del sexo masculino y menores de 1 año de edad, observándose una mayor ocurrencia de este evento en el mes de abril.
- Las patologías infecciosas del tracto respiratorio y gastrointestinal fueron las principales causas de hospitalización del grupo en estudio.
- Casi la mitad de las IACS ocurren durante la primera semana de hospitalización.
- La bacteriemia fue la forma más frecuente de presentación de IACS.
- El catéter venoso central y la nutrición parenteral fueron los factores de riesgo más frecuentemente implicados.
- Se logró la identificación del patógeno de IACS en un 63,9% de los casos, siendo la etiología bacteriana la principal causa.

Recomendaciones

- Fortalecer y apoyar las estrategias establecidas por el comité de salud existente en el Hospital pediátrico del Hospital de niños Dr. Jorge Lizárraga de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera .
- Hacer cumplir y vigilar la normativa establecida para intervenciones médicas cuya realización, aun siendo necesaria, puede implicar un riesgo para la adquisición de infecciones asociadas al cuidado de la salud.
- Dotar en forma adecuada y continua de todos los implementos necesarios para realizar de forma estricta el adecuado higiene de manos.
- Implementar un sistema de vigilancia epidemiológica activa de infecciones asociadas a cuidados de la salud en el Departamento de Pediatría Dr. Jorge Lizarraga de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera.
- Asignar una dotación permanente del servicio de microbiología para poder tener posibilidades de identificación de los microorganismos causales de IACS.

Referencias

- 1.- Cárdenas R. Vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias, en el Servicio de Neonatología del Hospital Materno-Infantil del Estado Barinas año 2004-2005. Trabajo de Grado no publicado para optar al título de Especialista en Epidemiología de las Enfermedades Metaxénicas; Maracay, Venezuela, 2005: 14, 28-32.
- 2.- Febré N. Eliminar las infecciones asociadas a la salud. Rev Chil Infectol 2011; 28(1):86.
- 3.- Ajenjo M. Infecciones Intrahospitalarias: Conceptos Actuales de Prevención y Control. Rev Chil Urol 2006; 71(2):95-101.
- 4.- Mendivil C, Egües J, Polo P, Ollaquindia P, Nuin MA, Del Real C. Infección Nosocomial, Vigilancia y Control de la Infección en Neonatología. Anales Sis San Navarra 2000; 23(Supl. 2):177-84.
- 5.- Bravo LA, Miranda Y, Oliva M, Lambert JM, Machado O, Ozores J. Infecciones nosocomiales en un servicio de cirugía cardíaca pediátrica. Rev Cubana Pediatr 2006; 78(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v78n2/ped01206.pdf>
- 6.- Mesquita M, Hernaez M. Infecciones Nosocomiales en el Neonato: Índices de Incidencia y Factores de Riesgo. Pediatría (Órgano Oficial de la Sociedad Paraguaya de Pediatría) 2003; 30(1). Disponible en: http://www.spp.org.py/revistas/ed_2003/infec_ene_jun_2003.htm
- 7.- De las Cuevas Terán I. Infecciones nosocomiales. Reunión de primavera de la SCCALP Mesa Redonda: Patología infecciosa. Problemas actuales. Boletín de Pediatría 2009; 49:162-6.
- 8.- Comunidad Científica Internacional de Control de Infecciones (INICC). Disponible en: http://www.inicc.org/espanol/esp_index.php
- 9.- Flores-González JC, Hernández-González A, Rodríguez-López C, Roldán-Cano V, Rubio-Quiñones F, Quintero-Otero S *et al.* Infección

nosocomial del tracto urinario en niños críticos. *Med Intensiva* 2011; 35(6):344-8.

10.- Moya H. Caracterización clínico epidemiológica de las infecciones nosocomiales en la unidad de neonatología del Hospital Docente Asistencial “Dr. Raúl Leoni Otero” en San Félix, Estado Bolívar, Venezuela primer semestre 2007. Trabajo Especial de Grado no publicada para optar al título de Especialista en Pediatría. Hospital Docente Asistencial “Dr. Raúl Leoni Otero” Postgrado de Pediatría y Puericultura. San Félix – Estado Bolívar – Venezuela, 2007: 25, 28, 35.

11.- Jeong I, Jeong J, Choi E. Nosocomial infection in a newborn intensive care unit (NICU). *BMC Infectious Diseases* 2006; 6:103.

12.- Salamati P, Rahbarimanesh A, Yunesian M, Naseri M. Neonatal Nosocomial Infections in Bahrami Children Hospital, *Indian J Pediatr* 2006; 73(3):197-200.

13.- Velazco E, Nieves B, Araque M, Calderas Z. Epidemiología de infecciones nosocomiales por *Staphylococcus aureus* en una unidad de alto riesgo neonatal. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2002; 20(7):321-5.

14.- Horan TC, Andrus M, Dudeck A. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control* 2008; 36:309-32.

15.- Center of Disease Control and Prevention. Guidelines for environment infection control in health-care facilities: recommendations of the CDC and the Health-Care Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). *MMWR* 2003; 52(RR-10):1-44.

16.- Center of Disease Control and Prevention. Guidelines for preventing the transmission of tuberculosis in healthcare facilities, 1994. *MMWR* 1994; 43:1-132.

17.- Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. Cuarta edición. Mac Graw Hill editores. México D.F. México. 2006:103,104, 205.

- 18.- Castañeda J. Metodología de la Investigación epidemiológica. 3ª edición. Editorial Manual moderno S. A. Bogotá. Colombia. 2004:7.
- 19.- Arias F. El Proyecto de Investigación. (3a. ed.). Editorial Episteme. Caracas. Venezuela. 2004: 48, 54.
- 20.-López L, Pastrana Román I, González JC, Alvarez S, y col. Caracterización d elas Infecciones Nosocomiales. Rev. Ciencias Médicas. Maqrzo-abril 2013; 17(2):86-97
- 21.- Avila-Figueroa C, Cashat-Cruz M, Aranda-Patrón E, y col. Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en Niños: Encuesta de 21 Hospitales en México. Salud Pública de México. 1999; Vol 41: 18 -25.
- 22.- Hernández Orozco H, Castañeda Narvárez J., González Saldaña N. Infecciones Nosocomiales asociadas a métodos invasivos en un hospital pediátrico de alta especialidad. Enfermedades infecciosas en pediatría. 2009; XXII(88):115-120.
- 23.- Navarrete-Navarro S. y Armengol-Sanchez G. Costos secundarios por infecciones nosocomiales en dos unidades pediátricas de cuidados intensivos. Salud Pública de México. 1999; Vol 41(1):51-58.
- 24.- Navarro Alvarez S, Hurtado Montalvo J, Ojeda Vargas S. y col. Infecciones nosocomiales: Experiencia de un año en un hospital mexicano de segundo nivel. Enf. Inf. Microbiol. 2009;29(2):59-65.
- 25.- Martínez-Aguilar G, Anaya-Arriaga MC., Avila-Figueroa C. Incidencia de bacteriemia y neumonía nosocomial en una unidad de pediatría. Salud Pub Mex. 2001;43(6):515-523.
- 26.- López JM. Prospective surveillance applying the national nosocomial infection surveillance methods in a Brazilian pediatric public hospital. Am J Control. 2002;30(1):1-7.
- 27.- Mackel DC, Maki DG, Anderson RL, Rhame FS, Bennet JV. Nationwide epidemic of septicemia caused by contaminated intravenous product: Mechanisms od intrinsic contamination. J Cli Microbol, 1975;2:485-497.

28.- Maki DG, Martin WT. Nationwide epidemic of septicemia cause by contaminated infusion products. J Inf Dis. 1975;131:267-272.

29.- Azansa J, Barberan J, Gracia J, Llinares P, Mensa J, Picasso J, Prieto J. *et al.* Recomendaciones para el tratamiento de las infecciones nosocomiales producidas por microorganismo gram positivos. Rev Esp Quimioterap 2004; 17(3):271-8.

Cuadro 1

Infecciones Asociadas a Cuidados de la Salud según incidencia y servicios de Hospitalización.

Servicio de Hospitalización	Casos de IACS	Total Pacientes	Incidencia %
Hidratación	35	135	25,9
Pediatría I	24	138	17,4
Pediatría 2	31	295	10,5
Pediatría 3	33	231	13,9
Nefrología	3	97	3,1
Neumonología	1	30	3,3
Cirugía	6	309	1,9
TOTAL	133	1235	10,8

Fuente: Historias clínicas

Cuadro 2

Distribución según edad, sexo y mes de ocurrencia de los pacientes con diagnóstico de Infecciones asociadas a cuidados de la salud.

Características	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	133	100
Masculino *	76	57,1
Femenino	57	42,9
Edad (meses)	133	100
1 a 11 meses	51	38,4
1 año a <2 años	11	8,3
2 años a 5 años	28	21,1
6 años a 12 años	38	28,6
Mayor a 12 años	5	3,8
Mes de ocurrencia	133	100
Abril	40	30,1
Mayo	32	24,1
Junio	33	24,8
Julio	28	21,1
Total	133	100,0

Fuente: Historia Clínica

*p < 0,05

Cuadro 3

Distribución de los Pacientes con infección asociada a cuidados de la salud según diagnóstico al ingreso.

Diagnóstico al ingreso	Frecuencia	Porcentaje
Piel y tejidos blandos	11	8,3
Abscesos	3	2,3
Quemaduras	3	2,3
Celulitis	2	1,5
Heridas complicadas	2	1,5
Mordedura canina	1	0,8
Sistema respiratorio	35	26,3
Bronquiolitis	12	9,0
Neumonías	12	9,0
Síndrome bronquial obstructivo	6	4,5
Síndrome coqueluchoide	3	2,3
Infección por H1N1	1	0,8
Otitis supurativa	1	0,8
Sistema gastrointestinal	27	20,3
Diarrea aguda infantil	6	4,5
Invaginación intestinal	5	3,8
Apendicitis aguda	4	3,0
Enfermedad isquémica intestinal	3	2,3
Obstrucción intestinal	3	2,3
Enterocolitis necrotizante tipo II	2	1,5
Sepsis enteral	2	1,5
Migración errática por <i>Ascaris lumbricoides</i>	1	0,8
Pancreatitis	1	0,8
Sistema genitourinario	11	8,3
Infección del tracto urinario	10	7,5
Pielonefritis aguda	1	0,8
Sistema osteoarticular	11	8,3
Fracturas	11	8,2
Sistema nervioso central	21	15,8
Meningitis bacteriana	7	5,3
Postoperatorio recambio DVP	4	3,0
Lesión de ocupación de espacio cerebral	3	2,3
Encefalopatía no progresiva	2	1,5
Síndrome convulsivo	2	1,5
Hidrocefalia	1	0,8
Epilepsia en crisis	1	0,8
Neuroinfección	1	0,8
Otros*	17	12,7
Total	133	100,0

*Otros: Politraumatismo, Síndrome viral trombocitopénico, Síndrome Niño maltratado, Síndrome edematoso, Síndrome anémico, Casi ahogamiento.

Fuente: Historias clínicas

Cuadro 4

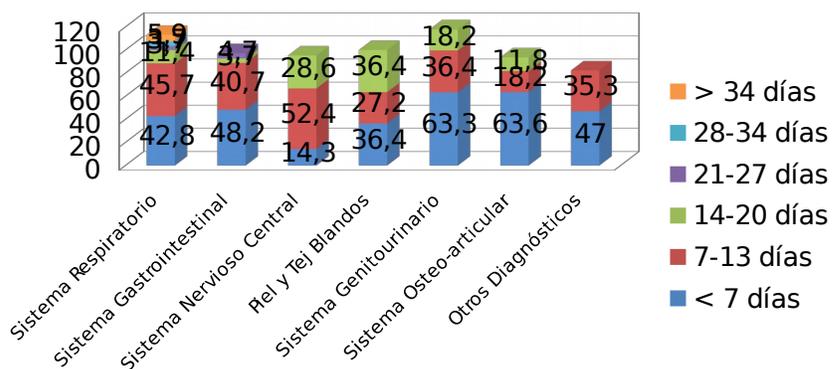
Distribución de los pacientes según sistema afectado al Ingreso y tiempo de hospitalización para el momento del diagnóstico de Infecciones Asociadas a Cuidados de la Salud.

Sistema Afectado	Días	< 7	7-13	14-20	21-27	28-34	35 y >	TOTAL N° (%)
Piel y tejidos blandos		4	3	4	0	0	0	11 (8,3)
Sistema respiratorio		15	16	4	0	0	0	35 (26,3)
Sistema gastrointestinal		13	11	1	1	1	0	27 (20,3)
Sistema genitourinario		7	4	0	0	0	0	11 (8,3)
Sistema osteoarticular		7	2	2	0	0	0	11 (8,3)
Sist. nervioso central		3	11	6	1	0	0	21 (15,8)
Otros		8	6	2	0	0	1	17 (12,7)
TOTAL	N° (%)	57 (42,9)	53 (39,8)	19 (14,2)	2 (1,5)	1 (0,8)	1 (0,8)	133 (100)

Fuente: Historias clínicas

Grafico 1

Relación entre diagnóstico al momento del ingreso Según sistema afectado y tiempo de aparición de Infecciones Asociadas a Cuidados de la Salud.



Cuadro 5

Distribución según el sitio de focalización de la Infección Asociada a Cuidados de la salud.

Sistema Afectado	Frecuencia	Porcentaje
Bacteriemia	86	64,7
Piel y tejidos blandos	19	14,3
Flebitis	11	8,3
Celulitis	5	3,8
Absceso de pared	3	2,3
Sistema Respiratorio	14	10,5
Neumonía	12	9,0
Síndrome coqueluchoide	2	1,6
Sistema Gastrointestinal	10	7,5
Enf. isquémica intestinal	6	4,5
Diarrea	3	2,3
Distensión abdominal	1	0,8
Sistema Nervioso Central	4	3
Meningitis bacteriana	4	3,0
Total	133	100,0

Fuente: Historias clínicas

Grafico 2

Factores de Riesgo Presentes en los pacientes Infecciones Asociadas a Cuidados de la Salud.

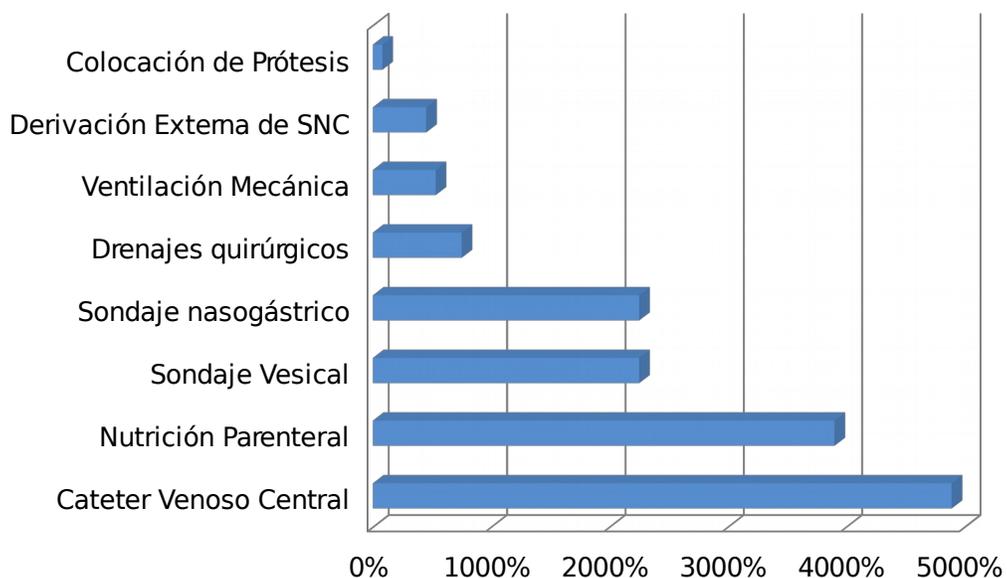
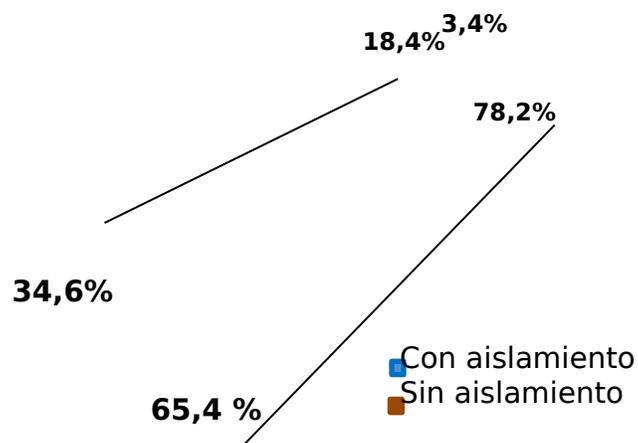


Gráfico 3

Distribución según cultivo positivos y patógenos aislados en Infecciones Asociadas a los Cuidados de la Salud.



Fuente: Historias Médicas

Cuadro 6

Agentes Etiológicos aislados en pacientes con Infección Asociada a Cuidados de la Salud.

Agente Etiológico (N°87)	Frecuencia	Porcentaje
BACTERIANO	68	78,2%
Microorganismos Gram Negativos	52	76,4
<i>Klebsiella pneumonia</i>	16	23,5
<i>Klebsiella oxytoca</i>	6	8,8
<i>Serratia marcescens</i>	11	1,4
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	5	7,3
<i>Acinetobacter baumannii</i>	5	7,3
<i>Escherichia coli</i>	3	4,4
<i>Stenotrophomona maltophilia</i>	3	4,4
<i>Acinetobacter spp</i>	1	1,4
<i>Pseudomona fluorescens</i>	1	1,4
<i>Citrobacter freundii</i>	1	1,4
Microorganismos Gram Positivos	12	17,6
<i>Staphylococcus aureus</i>	8	11,7
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	1	1,4
<i>Enterococcus faecium</i>	2	2,9
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	4	5,8
Microorganismos Atípico	1	1,4
<i>Micoplasma pneumoniae</i>	1	1,4
Microorganismos Virales	3	3,4
Virus sincitial respiratorio	2	66,6
Citomegalovirus	1	33,4
Microorganismos Micóticos	16	18,4
<i>Candida spp</i>	5	31,2
<i>Candida albicans</i>	6	37,5
<i>Candida tropicalis</i>	4	25,0
<i>Candida pelliculosa</i>	1	6,3
Total	87	100,0

Fuente: Historia Clínica



ANEXO A



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
 PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo : _____ C.I. _____ acepto que los datos obtenidos a partir de la valoración de mi hijo o hija, son realizados voluntariamente, para que puedan ser analizados y tabulados estadísticamente de forma totalmente anónima y confidencial por parte del investigador para estudios y/o proyectos científicos.

Estos datos quedarán única y exclusivamente a disposición del propio interesado.

Conforme

Testigo

C.I: _____

Teléfono: _____



ANEXO B



FICHA DE REGISTRO

Nombre: _____ #Historia: _____

Edad: ___ a ___ m Sexo: M ___ F ___ Fecha de ingreso institución: _____

FI servicio: _____

F de IACS: _____

F de Egreso: _____ Causa: mejoría ___ cura ___ traslado ___ muerte ___ R/ IACS Si ___ No ___

Diagnóstico de Ingreso: _____

Diagnóstico de Egreso: _____

Topografía y diagnóstico de la IACS: _____

Piel y Tejidos Blandos	_____
Respiratorio Alta	_____
Respiratorio Baja	_____
Gastrointestinal	_____
Genitourinario	_____
Neurológico	_____
Bacteriemia y/o Sepsis	_____

Etiología presuntiva de la IACS: _____

Viral	Bacteriana	Micótico	Parasitaria	Mycobacterias
-------	------------	----------	-------------	---------------

Etiología definitiva: _____

Fecha	Microorganismo	Sensibilidad
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Factores de Riesgo Asociados IACS _____

Factor de Riesgo	Fecha de inicio	Fecha de omisión	Numero de recambios
Catéter Venoso Central	_____	_____	_____
Sonda Vesical	_____	_____	_____
Catéter SNC	_____	_____	_____
Sonda Nasogástrica	_____	_____	_____
V/M orotraqueal	_____	_____	_____
V/M nasotraqueal	_____	_____	_____
I/Q Tipo	_____	_____	_____
NPT	_____	_____	_____
NPP	_____	_____	_____
NE	_____	_____	_____
Drenajes	_____	_____	_____