



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
HOSPITAL PEDIÁTRICO "DR. ELÍAS TORO"

INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de
Especialista en Pediatría y Puericultura

Jorge Medina Sarmiento

Tutor: Evelyn J. Rosal

Caracas, Mayo 2015

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
SISTEMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA, HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA (SICHT)

FECHA: _____

**AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRONICA DE LOS TRABAJOS DE LICENCIATURA, TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y TESIS DOCTORAL DE LA
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.**

Yo, JORGE MEDINA SARMIENTO,

Autor del trabajo INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD.

Presentado para optar: TITULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA

Autorizo a la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la Institución, sólo con fines de académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor, Artículo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial N° 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

X	Si autorizo
	Autorizo después de 1 año
	No autorizo
	Autorizo difundir sólo algunas partes del trabajo
Indique:	

Firma(s) autor (es)

JORGE MEDINA SARMIENTO

C.I. N° 77.026.313

e-mail: jomesar06@gmail.com

En Caracas, a los 07 días del mes de Mayo de 2015

Nota: En caso de no autorizarse la Escuela o Comisión de Estudios de Postgrado, publicará: la referencia bibliográfica, tabla de contenido (índice) y un resumen descriptivo, palabras clave y se indicará que el autor decidió no autorizar el acceso al documento a texto completo.

La cesión de derechos de difusión electrónica, no es cesión de los derechos de autor, porque este es intransferible.

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR
PARA LA ENTREGA DEL TRABAJO ACADÉMICO
EN FORMATO IMPRESO Y FORMATO DIGITAL

Yo, EVELYN ROSAL, portadora de la Cédula de identidad N° 7.246.926, tutora del trabajo: INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD, realizado por el estudiante: JORGE MEDINA SARMIENTO.

Certifico que este trabajo es la **versión definitiva**. Se incluyó las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador. La versión digital coincide exactamente con la impresa.

Firma del Profesor

En caracas a los siete días del mes de Mayo de 2015.

Dra. Evelyn J. Rosal
Tutor

Dra. Juana Salgado
Directora del Curso

Dr. Alberto Ramos
Coordinador del Curso

Dra. Juana Salgado
Asesor

Lic. Douglas Angulo
Asesor Estadístico

DEDICATORIA

A Dios por darme la fe y fuerza necesaria para enfrentar con pasión y sabiduría los sacrificios que acompañaron la consecución de esta importante meta. De tu mano Padre misericordioso todo fue posible, gracias por tu protección espiritual y física.

A mis padres (q.e.p.d.), quienes siempre serán mis mejores amigos y aunque no alcanzaron a ver el logro de mis metas y triunfos, desde el cielo siento su compañía y voz de aliento permanente que me motivan a continuar su ejemplo de perseverancia y paciencia.

A mi linda y abnegada esposa Almeyda Liliana por su sacrificio y lucha diaria, a mis hijos Jorge Mario y Angie por su esmero en responder al reto personal en mi ausencia.

INDICE

RESUMEN	08
INTRODUCCIÓN	09
MÉTODOS	21
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	23
RESULTADOS	24
DISCUSIÓN	26
CONCLUSIONES	29
RECOMENDACIONES	30
AGRADECIMIENTO	31
REFERENCIAS	32
ANEXOS	35

INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD

Jorge Medina Sarmiento. C.C. Colombiana N° 77.026.313. Sexo: Masculino. E-mail: jomesar06@gmail.com. Teléf. 57-3176483547. Dirección: Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro. Especialización en Pediatría y Puericultura

Tutor: **Evelyn Rosal.** C.I. N° 7.246.926. Sexo: Femenino. E-mail: evelin_dra@hotmail.com. Teléf. 0414-0155905. Dirección: Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro. Especialista en Pediatría y Puericultura

RESUMEN

Se realizó un estudio sobre la incidencia de infección asociada a la atención en salud en el Hospital Pediátrico “Dr. Elías Toro” del IVSS desde julio de 2013 a julio del 2014. Se comprobaron 69 casos de pacientes infectados en relación a 6.107 egresos, lo que da una tasa de 1,12 infecciones por 100 egresos. Los meses en que se incrementó la frecuencia de IAAS fueron octubre y noviembre del 2013. El grupo etario más afectado fueron los lactantes con predominio del sexo masculino.

El número más alto de casos se observó en el Servicio 2. En orden decreciendo el Servicio 3 y Servicio de Cirugía. Los sitios más frecuentes de infección fueron aparato respiratorio y heridas quirúrgicas.

Gérmenes gramnegativos aeróbicos, fueron los más frecuentemente aislados con 78,17% de los cultivos positivos, grampositivos 17,3% y *Candida sp.* 4,3%, la *Pseudomonas aeruginosa* mostró fenómeno de multiresistencia.

PALABRAS CLAVE: Infección hospitalaria, bacteriemia, heridas quirúrgicas, atención en salud.

ABSTRAC

A study on the incidence of health care infection at Children's Hospital "Dr. Elias Toro" IVSS was performed since July 2013 to July 2014. There were 69 cases of infected patients among 6,107 cases that were tested, so the rate of infection was 1.12 per 100 infection discharges. October and November 2013 were the months in which the frequency of IAAS was increased. Infants and male were the most frequently affected group of age and sex.

The highest number of cases was observed at Service 2. Also Service 3 and Surgery Service showed some cases. The most common sites of infection were respiratory system and skin (surgical wounds).

Aerobic gramnegative bacteria were the most frequently isolated 78,17% grampositive 17,3% and *Candida sp.* 4,3%. *Pseudomonas aeruginosa* had a multiresistance pattern.

KEY WORDS: Hospitalary infection, bacteriemia, surgical wounds, health attention.

INTRODUCCIÓN

Planteamiento y delimitación del problema

La palabra nosocomial proviene de las palabras griegas “nosos” enfermedad y “komein” cuidar, lo que origina el vocablo latino “nosocomium” que significa hospital. Por tanto las infecciones son consideradas como patologías adquiridas únicamente en el hospital. Estas infecciones nosocomiales son hoy denominadas Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), que aparecen después de las 72 horas del ingreso, que no están presentes o en periodo de incubación en el momento de ingreso, o están relacionadas directamente con una hospitalización previa, en el periodo de 7 días después del egreso.

La vigilancia y control epidemiológico nacen de la necesidad de evitar el contagio de las enfermedades infecciosas adquiridas en la comunidad. Inicialmente se implementaron acciones como aislamiento y cuarentena de enfermos, al transcurrir los años, gracias al aporte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se crearon sistemas de vigilancia epidemiológica con implementación gubernamental en cada país.

Hoy, casi 150 años después de las importantes intervenciones del doctor Ignaz Semmelweis, autor de la obra “The etiology, the concept and the prophylaxis of childbed fever” haciendo un resumen de su experiencia como médico obstetra⁽¹⁻³⁾ y de la enfermera Florence Nightingale en los campos de la asepsia y la antisepsia, reflejados en la práctica tan básica y a la vez tan esencial como el lavado de manos⁽⁴⁻⁶⁾, y la modificación de los ambientes hospitalarios y antisepsia en la cura de las heridas, las IAAS revisten una importancia cada día mayor, debido al impacto en la morbimortalidad de los pacientes, ya que, se encuentran entre las principales causas de muerte y de incremento de la morbilidad en pacientes hospitalizados^(7,8), el incremento notable de los costos, el compromiso de los indicadores de calidad y buen nombre de las instituciones, sin mencionar las complicaciones ético legales que pudieran estar implicadas en el proceso.

Con relación a las IAAS, estas han existido desde que se organizaron los hospitales, pero no fue sino hasta el siglo XIX que se comenzó a prestar atención a la magnitud del

problema. Con los avances tecnológicos y al aumento de procedimientos a los que se somete el paciente, el riesgo de contraer estas infecciones, se ha incrementado sustancialmente.

Se estima que, más de 1 millón 400 mil personas en todo el mundo sufre de infecciones contraídas en hospitales ^(9,10). Las IAAS ocurren en todo el mundo y afectan tanto a países desarrollados como a países en vías de desarrollo.

En países desarrollados, entre el 5 y el 10% de los pacientes contrae una o más infecciones, y se considera que entre el 15 y el 40% de los pacientes internados en atención crítica resulta afectado. En entornos de bajos recursos, las tasas de infección pueden superar el 20% pero los datos disponibles son escasos y se necesita más investigación, en forma urgente, para evaluar el peso de la enfermedad en los países en vías de desarrollo.

Los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas son particularmente más vulnerables a este tipo de infecciones que cualquier otro paciente ingresado en otra sala de un hospital, ya que se les expone a una serie de situaciones (procedimientos invasivos, venopunciones, venodisecciones, estancia en quirófano, nutrición parenteral, etc.) que aumentan el riesgo para desarrollar infecciones derivadas de la atención en salud.

En los países desarrollados las IAAS, son responsables de más de 20.000 muertes por año y de estas un 4,5% corresponden a pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas. Se han descrito internacionalmente una serie de factores de riesgo asociados al desarrollo de IAAS, entre otros están: La severidad de la enfermedad de base, terapia antimicrobiana de amplio espectro y el instrumental invasivo.

Las IAAS representan una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad, y contribuyen, además, a incrementar el costo de hospitalización ⁽¹¹⁾. El riesgo de adquirir una IAAS, ha existido desde el momento en que se reunieron los enfermos para su cuidado, generándose así uno de los problemas más serios de los hospitales. Con la aparición de los antibióticos a mediados del siglo XX, se pensó que el problema de las IAAS se resolvería; sin embargo, el tiempo se ha encargado de demostrar lo contrario.

Los hospitales en la ciudad de Caracas son unidades indispensables para la prestación de salud, pero al mismo tiempo tienen una estructura compleja donde confluyen múltiples factores que pueden favorecer la adquisición de infecciones asociadas a la atención en salud. En la actualidad, se cuenta con una serie de procedimientos tanto diagnósticos como terapéuticos, que pueden condicionar por sí mismos infecciones asociadas a la atención en salud, como por ejemplo: uso de sondas urinarias, uso de catéteres, administración de soluciones endovenosas, procedimientos de instrumentación en aparato respiratorio. Otro factor importante es la utilización en forma indiscriminada de antibióticos.

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) son eventos ocasionados fundamentalmente por gérmenes comunes del ambiente hospitalario, tienen una etiología multifacética, relacionada con los sistemas y procesos de prestación de atención sanitaria y las limitaciones políticas y económicas de los sistemas de salud y los países, así como con el comportamiento humano condicionado por la educación ⁽¹²⁾. Estas afectan al paciente como consecuencia de su admisión, permanencia y/o después de su egreso del hospital. Las IAAS constituyen una de las primeras causas de morbilidad en los últimos años. Son de singular importancia y comprometen la responsabilidad del hospital. Ajenjo ⁽¹³⁾ plantea que actualmente las IAAS son consideradas como uno de los mejores indicadores de calidad de la atención debido a su frecuencia, la gravedad que conllevan, el aumento significativo de los costos que implica su ocurrencia y porque reflejan el resultado de acciones del equipo de salud. Sostiene esta autora que en la atención hospitalaria es donde existe la mayor posibilidad de intervenir, dado que es de responsabilidad directa del personal de salud, existiendo diversas medidas dependientes del tipo de infección, siendo las comunes y más importantes el lavado de las manos y el uso de técnica aséptica cuando se requiere. Esta investigadora concluye que la prevención de las IAAS debe centrarse en normar, vigilar e intervenir en las prácticas relacionadas con la atención de los pacientes. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) “Se considera fuente de infección a la persona, cosa, objeto o sustancia que tiene la potencialidad de contaminar al huésped susceptible” ⁽¹³⁾.

Se han llevado a cabo diferentes esfuerzos en el ámbito mundial para el control de las IAAS con el objetivo de conseguir tasas de infección cada vez más bajas y estables, lo que ha

requerido la sensibilización del equipo socio-sanitario, la adopción de medidas preventivas y de control, así como de la presencia de actividades de vigilancia sistemática. El problema se ha agravado en las últimas décadas a pesar de los avances técnico-científicos de diagnóstico y tratamiento a los que están expuestos los pacientes, la mayor frecuencia de manipulaciones y procedimientos de control y evaluación de su situación clínica, el mayor porcentaje de pacientes inmunocomprometidos, el amplio consumo de antibióticos de amplio espectro y el aislamiento de bacterias multirresistentes. Existen pocos estudios publicados que nos informen acerca de las infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes pediátricos, por lo que la magnitud del problema en niños no ha sido bien definida ⁽¹⁴⁾.

La información sobre la incidencia, morbilidad y mortalidad, causada por infecciones asociadas a la atención en salud, es esencial para definir la amplitud de la problemática, con la finalidad de establecer las medidas de prevención y control. Las acciones orientadas a lograr la implementación de estas medidas, están respaldadas jurídicamente por la Resolución N° G-371 del M.S.A.S. del 14 de Diciembre de 1984, publicada en la Gaceta Oficial N° 33.136. ⁽¹⁵⁾

En el presente trabajo se planteó describir ¿Qué tan frecuentes son las infecciones asociadas a la atención en salud?, ¿Cuáles son los aspectos relacionados con estas infecciones, las bacterias más frecuentes y su sensibilidad antimicrobiana en el Hospital Pediátrico “Dr. Elías Toro” entre Julio 2013 y Julio 2014?

Justificación e Importancia

Las Enfermedades Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) han sido causa muy importante de patologías de muy difícil tratamiento, debido fundamentalmente a que los patógenos involucrados en la génesis de este problema cada vez más grave en la actualidad, generalmente son adquiridos de la microbiota del ambiente hospitalario y, por lo tanto casi siempre multirresistentes e imposibles en ocasiones de tratar. De acuerdo a lo expuesto anteriormente y conscientes de la necesidad de la vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud en el Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro, se decidió realizar el presente estudio, para conocer la magnitud del problema e implementar las acciones necesarias para su control.

Antecedentes

Las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) son un problema conocido desde la antigüedad, suscitado desde los orígenes de la medicina bajo diferentes concepciones teológicas, fisiológicas y finalmente científicas, al tiempo que los progresos transformaban el medio y la actividad del ser humano. Por esto, es importante conocer algunos antecedentes históricos de las primeras epidemias, el surgimiento de los hospitales y la medicina científica.

Desde los orígenes al 3000 AC, ya se encontraban indicios de la aparición de IAAS como la osteomielitis, sustentados por hallazgos en los huesos del cráneo en niños, generalmente asociadas al déficit en las medidas de higiene y sanitarias. En Palestina en el año 1060 AC, se presenta una epidemia de peste causante de un elevado número de muertos entre los filisteos, semejante a la peste bubónica, caracterizada por la presencia de “bubas” en las axilas y las ingles.

Desde la antigüedad, las epidemias han ido asociadas a las deficientes condiciones higiénicas en el medio ambiente, siendo las más reconocidas a nivel mundial las siguientes:

- La Peste en Europa entre los años 531-566 en el reinado del Emperador Justiniano.
- La Lepra en el año 600 que alcanza su punto culminante en 1250 y se extiende por toda Europa como una epidemia, denominándose como tal a toda enfermedad infecciosa con manifestaciones cutáneas.

Se crean las casas para los leprosos, denominadas las “leproserías”, relativamente aisladas de la sociedad. Los enfermos se distinguían por la ropa, la campanilla y el cascabel que portaban anunciando su presencia y evitaban así los peligros del contagio.

Un estudio de prevalencia realizado en el Hospital de Boston en 1973 sobre el efecto de las IAAS en el tiempo de estancia hospitalaria, demostró un aumento de 13,0 a 35,4 días asociado a la infección después de la estratificación y ajuste de los datos por factores como: la patología diagnóstica, unidad asistencial y localización de la infección. Así mismo, otro estudio de ámbito nacional en los EEUU con 169.526 pacientes de medicina general y cirugía, estimó un incremento en el número de infecciones de 5,23 a 6,62 por cada 100 ingresos durante 1975 a 1976. En este caso, los riesgos se asociaron a la edad del paciente (ancianos),

sexo (masculino), unidad asistencial (área quirúrgica), 71% de las infecciones ocurrieron en el 42% de los pacientes operados y 56% en el 38% de los pacientes de medicina general.

El estudio SENIC (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control), (1974-1983) demostró que algunas medidas de vigilancia y control son de reconocida eficacia para el control de la infección hospitalaria. Un equipo activo en la vigilancia y control de la infección puede evitar hasta un 32% de las IAAS, permite además comprobar que en hospitales sin este tipo de programas se produce un incremento hasta el 18% de las infecciones en los 7 años del estudio. Adicionalmente, sugiere que la vigilancia por objetivos es relevante en este tipo de programas de control de la infección.

Estudios realizados en los EEUU en 6449 hospitales en los años 1975-1976 estimaron tasas de infección del 5,7% con un incremento progresivo en el número de episodios por año. Esto sugiere que la infección es una complicación grave del proceso asistencial, asociada a un alto número de morbilidades, así como a una prolongada hospitalización e incluso la muerte.

Las IAAS, complicación frecuente y grave que puede padecer el paciente hospitalizado, se relaciona principalmente con el uso de dispositivos médicos requeridos para su diagnóstico y tratamiento, como son los catéteres vasculares o urinarios, o los aparatos de ventilación mecánica. Algunas localizaciones frecuentes como la neumonía y la bacteriemia nosocomial se relacionan con el uso de este tipo de dispositivos, ocasionando una prolongada estancia hospitalaria y tasas elevadas de mortalidad atribuible ⁽¹⁶⁾. Sin embargo, la mayoría de datos existentes de IAAS son referidos a la población adulta.

Situaciones como la edad del paciente hospitalizado, el uso masivo de procedimientos invasivos y agresivos para diagnóstico o tratamiento, el uso de antibióticos de amplio espectro, la realización de procedimientos quirúrgicos cada vez más complejos, el trasplante de órganos o el implante de prótesis, han condicionado una mayor frecuencia de IAAS por el incremento de la población susceptible.

Un estudio realizado en 1976 en tres hospitales diferentes en los EEUU, mostró un aumento en los días de estancia y adicionalmente un incremento en el gasto económico por paciente infectado. Estas consecuencias económicas se vieron influidas más por el tipo de infección que por las diferencias entre los hospitales, lo que refleja la carga asistencial y económica que representan las infecciones y la necesidad de esfuerzos dirigidos hacia su prevención.

Al hablar de IAAS en Venezuela, se deben considerar dos periodos:

1. Antes de 1968, basado fundamentalmente en trabajos publicados por diferentes autores y conferencias sobre infecciones asociadas a la atención en salud en general.
2. Después de 1968: Este periodo comienza en mayo de 1969, cuando se crea en el Hospital Universitario de Caracas, el Comité de Infecciones. Posteriormente, en 1971 se instala el Comité de Infecciones en el hospital privado Centro Médico de Caracas (17-18).

Entre los años 1973 y 1983, se presentaron y publicaron varios trabajos donde se destacaba y alertaba sobre la importancia y magnitud del problema. Aparte de todos estos trabajos, en la década del 80, muchas personas e instituciones se preocuparon y motivaron por el problema que constituyen las infecciones asociadas a la atención en salud en el país. A mediados del 81, el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, por intermedio de la entonces Dirección de Salud Pública, decide enfrentar seriamente el problema de las infecciones asociadas a la atención en salud a nivel nacional, por lo que se elaboró una resolución que fue publicada en la Gaceta Oficial del 26 de Noviembre de 1981, con el número 26. Mediante esta resolución ministerial, se creaba, en primer lugar, la Comisión Nacional de Prevención y Control de las IAAS y, en segundo lugar, se crearían las Comisiones de Prevención y Control de estas infecciones, a nivel de los establecimientos de atención médica, tanto públicos como privados.

Después de dos años de vigencia de la mencionada Resolución, se consideró la necesidad de mejorarla y de adaptarla a la nueva organización del Ministerio de Sanidad, debido a que la misma no había logrado obtener los objetivos de Salud Pública que en ella se perseguían.

Marco teórico

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) son infecciones contraídas durante una estadía en el hospital, que no se habían manifestado ni estaban en período de incubación en el momento de hospitalización del paciente. Las infecciones que ocurren más de 72 horas después de la hospitalización suelen considerarse infecciones asociadas a la atención en salud ⁽¹⁹⁻²¹⁾.

Muchos factores propician la infección en los pacientes hospitalizados; la reducción de la inmunidad de los pacientes; la variedad de procedimientos médicos y técnicas invasivas utilizadas, que crean posibles vías de infección; y la transmisión de bacterias fármacos resistentes en poblaciones hacinadas en los hospitales, donde las prácticas deficientes de control de infecciones pueden facilitar la transmisión ⁽²²⁾.

Los principales factores que condicionan la aparición de las infecciones asociadas a la atención en salud y que deben ser tomados en cuenta para una efectiva prevención y control:

- a) Factores dependientes del paciente
- b) Factores dependientes del ambiente
- c) Factores dependientes de las prácticas de la atención

Los factores del paciente o huésped, son factores muy importantes, pero poco modificables, difícil de intervenir, tales como: la edad, el estado de inmunidad, enfermedades subyacentes y las intervenciones diagnósticas y terapéuticas. Estos factores suele disminuir la resistencia a la infección, aumenta la vulnerabilidad a las infecciones por agentes patógenos oportunistas, agreden los mecanismos naturales de la defensa. Muchos procedimientos diagnósticos y terapéuticos modernos, como biopsias, exámenes endoscópicos, cateterización, intubación, respiración mecánica y procedimientos quirúrgicos y de succión aumentan el riesgo de infección ⁽²³⁾.

Los factores del ambiente físico; son poco importantes pero muy modificables, estos factores facilitan y/o dificultan las prácticas de prevención y control de las IAAS, como iluminación, acceso de lavamanos, aislamientos, ventilación ⁽¹⁸⁻²⁰⁾.

Para reducir al mínimo la transmisión de microorganismos por el medio ambiente, es preciso establecer métodos adecuados de limpieza, desinfección y esterilización. En cada establecimiento se necesita tener normas y procedimientos por escrito, actualizados a intervalos regulares ⁽²¹⁾.

- La limpieza regular del entorno hospitalario.
- La desinfección de los equipos empleados en los pacientes, retira los microorganismos previniendo su transmisión de un paciente a otro.
- Los procedimientos de desinfección utilizados para cumplir con los criterios establecidos para la eliminación de microorganismos.
- Las zonas de alto riesgo del hospital (quirófanos, neonatología, unidades de cuidados intensivos).
- El tratamiento de las aguas empleadas en las instituciones de atención de salud.
- El aislamiento hospitalario, es decir, la separación de personas infectadas de los huéspedes susceptibles durante el período de transmisibilidad de la enfermedad.

Factores de la atención hospitalaria: son los factores más importantes, son modificables, y pueden ser intervenidos, tales como lavado de manos, técnicas asépticas, limpieza y desinfección, cumplimiento de precauciones universales, estos estarán en relación al tipo de vigilancia y programa de prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud ^(18,22).

1. Lavados de manos: Se ha podido constatar que las IAAS generalmente se difunden a través de las manos del personal sanitario y de las demás personas que están en contacto con los pacientes infectados o con las superficies situadas en sus cercanías, pero el personal médico y paramédico puede convertirse en un posible vehículo de transmisión de estas ⁽¹⁹⁾.
2. Técnicas asépticas
3. Limpieza y desinfección
4. Medidas de Precaución Estándar: Son las medidas que se deberán tomar frente a todo paciente y cualquier lugar donde se realizan cuidados de salud,
 - a) Lavado de manos

- b) Guantes
 - c) Mascarilla
 - d) Lentes
 - e) Respiradores
 - f) Gorro
 - g) Bata
 - h) Tapaboca
5. Aislamiento
 6. Manejo de Desechos

La Organización Mundial de la Salud (OMS), propone seis maneras fundamentales para que los centros de atención de salud puedan mejorar la higiene de las manos y detener la propagación de las IAAS:

- Utilización de desinfectantes para las manos.
- Agua, jabón y toallas desechables.
- Capacitación y educación del personal sobre la forma de proceder correctamente.
- Observación de las prácticas del personal y retroalimentación sobre el desempeño.
- Uso de recordatorios en el lugar de trabajo.
- Apoyo de la higiene de las manos y la atención limpia mediante una cultura del aseo⁽¹⁾.

Objetivo general

Describir las infecciones asociadas a la atención en salud en el Hospital Pediátrico “Dr. Elías Toro”, en el lapso comprendido entre Julio 2013 y Julio 2014.

Objetivos específicos

1. Determinar las áreas del Hospital con la mayor tasa de infecciones asociadas a la atención en salud.
2. Determinar el tipo de infección y bacterias más frecuentes productoras de infecciones asociadas a la atención en salud.
3. Determinar el patrón de resistencia bacteriana de los gérmenes causantes de infecciones asociadas a la atención en salud.

4. Analizar los grupos de edad y sexo de mayor riesgo en infecciones asociadas a la atención en salud.
5. Enumerar la mortalidad por infecciones asociadas a la atención en salud en el Hospital Pediátrico “Dr. Elías Toro”.
6. Identificar los procedimientos más frecuentemente asociados a IAAS
7. Identificar los factores ambientales y físicos que favorecen la aparición del riesgo de infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes en el Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro.

Aspectos éticos

El presente trabajo cumple con los cuatro principios éticos según lo establecido en la Declaración de Helsinki (punto 25), Pautas Éticas Internacionales para la investigación biomédica en seres humanos (pauta 4), los cuales son:

1. Autonomía
2. No maleficencia
3. Beneficencia y
4. Justicia

Este trabajo fue desarrollado conforme a los siguientes criterios:

- Compromiso del autor del trabajo a guardar confidencialidad de los datos de los pacientes registrados en las historias clínicas.
- La información fue recolectada mediante un formulario con ítems y fue recolectada para evaluar las variables y datos necesarios la realización el estudio, siendo confidenciales los datos del paciente.
- Se realizó previa aprobación de la investigación por el comité de ética de la institución.
- El Trabajo Especial de Grado fue realizado por el autor, médico residente del Curso Universitario de Especialización en Pediatría y Puericultura, supervisado siempre por el Comité de Ética del Hospital.

MÉTODOS

Tipo de Estudio

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo, de corte transversal en el Hospital Pediátrico “Dr. Elías Toro” en el lapso comprendido entre el mes de Julio 2013 hasta el mes de Julio 2014.

Población y muestra

La población está constituida por el total de pacientes que ingresó al Hospital Pediátrico “Dr. Elías Toro” entre julio 2013 y julio 2014, con edades comprendidas entre la etapa neonatal y 17 años.

La muestra incluyó pacientes que presentaron IAAS después de las primeras 72 horas del ingreso, sin que hubieran estado en período de incubación o que las presentaron en el transcurso de 7 días después del egreso (Criterios de IAAS); incluyó 69 pacientes con IAAS.

Variables

Variable Independiente:

- Infecciones Asociadas a la Atención en Salud

Variable Dependiente:

- Áreas y Ambiente Hospitalario
- Procedimiento diagnóstico
- Tipo de Infección
- Bacterias
- Resistencia Bacteriana
- Grupos de Edad
- Sexo
- Mortalidad

Procedimientos

Una vez identificado el paciente con Infección asociada a la atención en salud, a través de la visita diaria a los servicios del Hospital Pediátrico “Dr. Elías Toro”, se procedió a tomar muestra para hemocultivo en número de 2, urocultivo, coprocultivo, punta de catéter, cultivo de secreción de heridas u otras lesiones.

Toma de Muestras:

- Hemocultivos: se tomó muestras a los pacientes de los servicios de Hospitalización y eran entregados al laboratorio de bacteriología del Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro.
- Aspirado de secreciones de abscesos y/o heridas quirúrgicas infectadas: muestra recogida en medio de transporte Culturette, enviadas a temperatura ambiente para la siembra en medios aeróbicos.
- Coprocultivos: material recogido con hisopo rectal y enviados inmediatamente a temperatura ambiente.
- Urocultivo: previa asepsia y antisepsia con agua y jabón, orina preferiblemente de la mitad del chorro y enviada al laboratorio para la siembra.

Las muestras fueron procesadas en el Laboratorio de Bacteriología del Hospital Pediátrico “Dr. Elías Toro”.

Se revisó la evolución diaria del paciente y se verificó la sensibilidad y resistencia de los gérmenes identificados.

Se mantuvo contacto estrecho con la enfermera epidemióloga del Hospital Pediátrico “Dr. Elías Toro” encargada del control de IAAS.

Los datos se recogieron en una ficha diseñada para este trabajo.

Tratamiento estadístico adecuado

Los datos fueron analizados con base en tasas y porcentajes.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Recursos Humanos:

1. Personal médico
2. Tutor
3. Asesores
4. Personal de Historias Médicas
5. Personal de Laboratorio de Bacteriología del Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro

Recursos Materiales:

1. Hoja de recolección de datos
2. Historias Clínicas del Hospital para reportar
3. Libro de Reporte de Cultivos
4. Cuaderno de Reporte de Estadísticas de casos de IAAS por Servicio
5. Otros Recursos Materiales: Resmas de papel, lápices, Computadores personales, Impresora

RESULTADOS

Se identificaron 69 casos de infecciones asociadas a la atención en la salud, con un total de 6.107 egresos en el período de estudio de Julio 2013 a Julio 2014.

La tasa general de IAAS en el Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro fue de 1,12 por 100 egresos (Cuadro No. 1); en 46 casos (tasa 0,75) el diagnóstico fue clínico y en 23 casos (tasa 0,37) se obtuvo crecimiento bacteriano en los cultivos realizados.

El mayor porcentaje de casos de IAAS, tal como se observa en el Cuadro N° 2 ocurrió en el Servicio 2 con un 27,6% (19 casos), seguido por Servicio 3 con 20,2% (14 casos), Servicio de Cirugía con 18,8% (13 casos), Servicio 4 con 17,5% (12 casos) y el Servicio 1 con 13%. El porcentaje menor lo presentó el Servicio de Neonatal con 2,9% (2 casos).

En cuanto a la edad; el grupo etario más afectado por las IAAS fue el grupo de los lactantes con un 63,8% (44 casos), seguido de adolescentes 13,1% (Cuadro N° 3).

El sexo masculino predominó con 66,7% (46 casos) (Cuadro N° 3).

El 75,4% de los pacientes con IAAS tenían un promedio de hospitalización de menos de 15 días (Cuadro N° 3).

En cuanto a la ocurrencia de IAAS por mes, la mayor tasa se observó en el mes de Noviembre 2013 (2,90%), seguido de octubre 2013 (2,29%), Marzo 2014 (2%). En el resto de los meses del período de estudio se observaron tasas menores de 2% (Cuadro N° 4).

De acuerdo a lo que se observa en el Cuadro N° 5 el tipo de infección más frecuente fue la Neumonía con 38 casos, siendo más frecuente este tipo de infección en el Servicio 2 (11 casos). El segundo tipo de infección más frecuente fue la Infección de Heridas Quirúrgicas (8 casos), todas en el Servicio de Cirugía; seguido de Infección del Tracto Urinario (6 casos). Se

presentaron 3 casos de Enfermedad Diarreica Aguda en el Servicio 3; y un caso de Ectoparasitosis como IAAS en el Servicio 1.

Las bacterias más frecuentes aisladas fueron las gramnegativas: *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomona aeruginosa* con 21,73%; cada una seguida de *E. Coli* y *Staphylococcus coagulasa negativo* con 13,04% cada uno, *Enterobacter cloacae* con 8,69%. *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella oxytoca*, *Burkholderia cepacia* y *Candida spp*; se obtuvo un crecimiento de cada uno, representando 4,34% cada uno. El porcentaje total de gramnegativo fue de 78,17%; no se realizó cultivo para anaerobios por falta de equipo para este tipo de cultivo.

En el Servicio que se observó con mayor frecuencia aislamientos bacterianos fue el Servicio de Cirugía (12 aislamientos) (Cuadro N° 6) con predominio de gérmenes gramnegativos.

En cuanto a la sensibilidad y resistencia bacteriana (Cuadro N° 7) los gérmenes gramnegativos fueron sensibles a aminoglucósidos, cefalosporinas, así como a carbapenems y ciprofloxacina, solo *P. aeruginosa* presentó sensibilidad a carbapenems y ciprofloxacina, *S. aureus* fue sensible a Oxacilina y *S. epidermidis* fue resistente a Oxacilina, Clindamicina y Eritromicina. No se pudo determinar sensibilidad a *Candida* por falta de equipos. No se reportó ninguna muerte por IAAS.

Los factores de riesgo más frecuentemente observados en las IAAS fueron la edad (lactantes menores), el uso de esteroides, venopunción, laparotomía exploradora y cateterización por sonda vesical.

DISCUSION

Este estudio es prospectivo acerca de IAAS, lo cual permite conocer dicho problema; según los datos obtenidos por la OPS, del 5-6% de los pacientes que ingresan a un hospital, adquirirán una infección nosocomial. En la ponencia presentada en el VII Congreso Venezolano de Salud Pública en 1986, se estima que se invierte anualmente alrededor de Bs. 20.475.000,00 al año por concepto de aumento de la estancia hospitalaria de los pacientes debido a IAAS.

En el Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro la tasa de IAAS en el período Julio 2013-Julio 2014 fue de 1,12%, lo que representó una tasa baja, aunque en el Período Enero–Octubre 1989, Eloina Rodríguez y Carmen Carvajal reportaron una tasa de 0,38 por 100 egresos de Infecciones Nosocomiales, la cual es más baja que la tasa actual; y cuando se compara con lo informado por Pitteloud y col⁽²⁴⁾ (5%) en el Hospital Universitario de Caracas, sigue siendo una tasa baja; sin dejar de considerar que este último es un Hospital General, cuya población es en su mayoría adultos y tiene mayor número de Servicios y camas, además de contar con Servicio de Terapia Intensiva. En nuestro Centro no contamos con Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Si compramos con otros hospitales pediátricos, la tasa general de nuestro hospital es menos, a pesar que la población que acude al mismo ha aumentado considerablemente, recibiendo niños que provienen del Área Metropolitana y de todo el país; es bueno señalar que el Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro tiene Unidad de Oncología, Hematología y Neonatología donde los niños tienen alto riesgo de adquirir este tipo de infecciones. El CDC reportó una tasa de 5%-10% en 2013 ⁽²⁵⁾, lo cual es más alto que lo reportado en nuestro estudio.

Sólo se reportaron 23 cultivos positivos, lo cual puede explicarse por varias razones: no se tomó la muestra, fallas en los medios de transporte y uso de antibióticos al momento de la toma de la muestra.

Es de destacar que el periodo de estancia de los pacientes mayor de 15 días se observó con mayor frecuencia en el Servicio 2, considerando esto un promedio de estancia muy largo

que se constituye en un factor de riesgo para la adquisición de IAAS, lo que puede explicar el alto porcentaje de IAAS en dicho servicio.

El Servicio que presentó más alto porcentaje de IAAS fue el Servicio 2 y donde se obtuvo mayor porcentaje de aislamientos bacterianos fue en el Servicio de Cirugía. Estos resultados no coinciden con los reportados por Castañeda y cols.⁽²⁶⁾, donde se observa que los servicios que presentaron mayor índice de IAAS son los que agrupan pacientes con alteraciones de su estado inmunológico como nutrición, oncología, nefrología y hematología.

Los lactantes fueron los mayormente afectados, esto coincide con lo reportado universalmente⁽²⁵⁾.

Los meses del período con mayor tasa de IAAS fueron Octubre y Noviembre de 2013, esto puede ser explicado por un aumento del número de ingresos y probablemente por falla en las medidas de prevención.

En cuanto al tipo de infección este estudio demostró que la Neumonía representa la causa más frecuente, con un 55%, estos datos son diferentes a los informados en otros estudios donde la primera causa es la bacteriemia y como segunda causa está la Neumonía. Estos resultados en relación con la Neumonía como primera causa pudiese estar relacionado con un diagnóstico que no está basado en toda la información clínica del niño, como por ejemplo precisar si la Neumonía diagnosticada al momento del reingreso no es la misma lesión que tenía el paciente al ingresar por primera vez, es decir, que exista un sobregistro del diagnóstico de Neumonía como IAAS.

En relación con los agentes bacterianos que se observaron como causales de IAAS, llama la atención que los *Stafilococcus coagulasa negativos* marcan presencia en el estudio (13%), en el total de gérmenes. Dichos agentes son parte de la flora normal de la piel, pero sí existen situaciones que favorecen su instalación (catéteres intravenosos), y encuentran medios apropiados para su crecimiento, pueden ocasionar gran morbi-mortalidad en los hospitales⁽¹⁶⁾. Según la literatura revisada, los gérmenes Gramnegativos⁽¹²⁾, han sido implicados muy

frecuentemente en infecciones hospitalarias, especialmente en pacientes con alteración de su estado inmunológico, lo cual coincide con este trabajo donde los mismos ocupan en general el grupo de gérmenes más frecuentes productores de IAAS con un 78,17%. *Candida* y *S. aureus* ocuparon el tercer lugar.

De acuerdo a lo observado en el cuadro de sensibilidad y resistencia, la mayoría de los gérmenes gramnegativos fueron sensibles a antimicrobianos utilizados habitualmente para su tratamiento. Es importante señalar que los antimicrobianos de uso no rutinario en el tratamiento de infecciones por gérmenes multirresistentes representan un alto costo para los hospitales. En Estados Unidos representan hasta un 50% del presupuesto de los hospitales. Es de notar la relación que existe entre el uso de antimicrobianos y la aparición de resistencia bacteriana ⁽²⁷⁾. En Venezuela no siempre se cuenta con Laboratorios de Microbiología en los hospitales, al igual que los protocolos para el uso racional de antimicrobianos, lo que representa un obstáculo para la vigilancia de este fenómeno de resistencia bacteriana y del control de las IAAS.

CONCLUSIONES

1. La tasa general de IAAS en el período de estudio es de 1,12 por 100 egresos.
2. El Servicio con mayor porcentaje de IAAS fue el Servicio 2
3. El grupo etario más afectado fueron los lactantes.
4. Los meses con mayor tasa de IAAS fueron octubre y noviembre de 2013.
5. La Neumonía fue el tipo de infección más frecuentemente observada.
6. Los gérmenes gramnegativos ocuparon el primer lugar como agentes causales, seguidos de *S. coagulasa negativa*, *S. aureus* y *Candida sp.*
7. El estudio realizado en nuestra Institución, nos permite conocer las infecciones hospitalarias pediátricas e identificar la población de alto riesgo, en virtud de diferentes variables, tales como: edad, patógenos involucrados, tipo de infección, servicio donde ocurre con más frecuencia, entre otros.

RECOMENDACIONES

1. Es indispensable el lavado de manos las veces que sea necesario, a ser practicado por todo el personal del Hospital, de acuerdo a las recomendaciones señaladas por el comité de infecciones.

Es importante recordar que el lavado de manos es el método más efectivo para prevenir la transferencia de infección al paciente, de un paciente a otro, de un paciente al personal del hospital y, en fin, de un sitio a otro. Así mismo debe disponerse de agua, jabón, papel, toalla, etc., para que ello se cumpla.

2. Educación continua del personal que trabaja en el hospital, con la finalidad de que comprendan el concepto de IAAS, su repercusión y los diferentes medios para evitar su aparición.

3. Destacar la importancia que tiene el estudio del ambiente, en situaciones especiales como sería la contaminación, que nos permitiría identificar la fuente de infección de puntos críticos y tomar medidas de control adecuadas.

4. Por otra parte revisar en algunos servicios el tiempo prolongado de hospitalización toda vez que ello eleva la posibilidad de IAAS.

5. En casos de alerta epidemiológica por brote de IAAS en un determinado Servicio, el Comité de IAAS, debe programar la toma de muestras para todo el personal del Servicio: manos, exudado faríngeo, fosas nasales y coprocultivos.

6. Es necesario implementar y estandarizar la vigilancia a nivel nacional y aportar una experiencia importante para el mejoramiento de las herramientas puestas a prueba para la vigilancia de estos eventos, lo cual permitirá fortalecer el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública, la detección en el laboratorio de microorganismos emergentes de importancia hospitalaria y la adopción de acciones gubernamentales e institucionales para la prevención y control de infecciones, la contención de la resistencia y la promoción del uso prudente de antibióticos, acompañadas de un proceso de seguimiento y supervisión.

AGRADECIMIENTO

A la Dra. Evelyn Rosal por aceptar ser la tutora de mi trabajo, haciéndolo con dedicación y gran profesionalismo

A la Dra. Juana Salgado, quien con sus conocimientos, asesoría y apoyo en todo momento, contribuyó significativamente en la realización del trabajo.

Al Dr. Francisco Valeri, por su guía y asesoría profesional, además de su calidad humana.

REFERENCIAS

1. Miranda C M, Navarrete T L. Semmelweis y su aporte científico a la medicina: Un lavado de manos salva vidas. Rev Chilena Infectol. 2008;25 (1):54-7.
2. Directrices de la oms sobre higiene de las manos en la atención. Organización Mundial de la Salud. 2005:31. Disponible en: www.who.int/patientsafety/information
3. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections. Am J Infect Control. 1988;16:28-40.
4. Organización mundial de la Salud. Prevención de las infecciones nosocomiales. Guía Práctica. 2da edición Disponible en [Http://www.who.int/csr/resources/publications/pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/pdf)
5. OMS. Iniciativa Mundial en pro de la Seguridad del Paciente 2005. [Internet].2005 [Citado 2010 enero 5].Disponible en: www.who.int/entity/mediacentre/news/releases/2005/pr50/es/
6. Infección Nosocomial | Higiene de manos. 2005; Disponible en: www.higienedemanos.org/node/4.
7. Manual de Desinfección y Esterilización. Ministerio de salud de Chile. 1995.6.
8. Donald Goldman, Richard Platt, Cyrus Hopkins. OPS/OMS HSD/SILOS 12. La garantía de calidad en el control de infecciones Intrahospitalarias.1991.Organización y responsabilidades del programa de control de infecciones. 248-279.
9. Nosocomial Infection Surveillance. MMWR CDC Surveill Summ 35:1986; 20-21. Suppl 17
10. Wenzel R.P. The Mortality of hospital – acquired bloodstream infections: Need for a new vital statistic Int. J. Epidemiology. 1988; 17: 22s-7.
11. OPS/ OMS. Diseminación selectiva de información bibliográfica sobre: Prevención y control de enfermedades. En Prevención y control de infecciones nosocomiales y otros indicadores de la atención médica. Boletín No. 2. Managua, Nicaragua, mayo 1998. 17 – 25.
12. Cáliz P, Oswaldo. Modelo de vigilancia epidemiológica para el control de las infecciones hospitalarias. Cap. IV. PP 46 –51. En Malagón – Londoño, Gustavo; Hernández Esquivel, Libardo. Infecciones hospitalarias. Bogotá, Colombia, Médica Panamericana, 1995
13. Ajenjo Henríquez Cristina. Infecciones Intrahospitalarias: Conceptos actuales de prevención y control. Revista Chilena de Urología 2006; 71 / (Nº 2): 95-101

14. OPS/OMS: Desarrollo y Fortalecimiento de los Sistemas Locales de Salud. La Garantía de Calidad: El Control de Infecciones Hospitalarias. Edi. Washington, DC. 20037, EUA. 1991 may: 15 –21
15. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social de la República de Venezuela- Dirección de Epidemiología y Programas de Salud. Resolución G-371. Gaceta Oficial de la República de Venezuela. 33.136:251174-251175,1985.
16. Wenzel RP, ed. Prevention and Control of Nosocomial Infections. 2nd ed. Baltimore: William & Wiekins; 1993. 15 -17.
17. Sartori Amalia. Informe sobre la propuesta de Recomendación del Consejo sobre la seguridad de los pacientes, en particular la prevención y lucha contra las infecciones relacionadas con la asistencia. A6-0239/200 (Parlamento Europeo). Disponible en: [http// www. europarl.europa.eu/sides/get.doc](http://www.europarl.europa.eu/sides/get.doc)
18. Wenzel RP. Expanding roles of hospital epidemiology: quality assurance. Infect Control Hosp Epidemiol 1989; 10:255.
19. Edmond MB & Wenzel RP. Infection Control. In Mandell G, Bennett J, Dolin R. Principles and Practice of Infectious Diseases. Churchill Livingstone New York. 1995. 2572-5.
20. Banerjee SN, Emori TG, Culver DH et al. Secular trends in intrahospitalary primary blood stream infections in the United States, 1980-1989. Am J Med 1991; 91 (Suppl 3B):S86-9.
21. Haley RW, Culver DH, White JW et al. The Efficacy of Infection Surveillance and Control Programs in Preventing Intrahospitalaria Infections in U.S Hospitals. Am J Epidemiol 1985; 212:182-205.
22. Ignaz Semmelweis, Etiología, Concepto y Profilaxis de la Fiebre Puerperal. El Desafío de la Epidemiología, Problemas y Lecturas Seleccionadas. Publicación Científica No. 505, Organización Panamericana de la Salud. Segunda Reimpresión 1991: 47-62.
23. Ignaz Semmelweis: Una historia heroica/Higiene de Manos. Available at: <http://www.higienedemanos.org/node/3>. Accessed 20/10/2013
24. Pitteloud JJ,. De Rodríguez I. Navarro, P:Infecciones Nosocomiales en el Hospital Universitario de Caracas. Rev Arg Microbiol. 1989.21:25-30
25. Gaynes RP, & Horan TC. Surveillance of Intrahospitalaria Infections. In Mayhall CG. Hospital Epidemiology and Infection Control. Williams & Wilkins, Baltimore. 1996. 1017-31.

26. Castañeda Narváez J L., Canela Cruz L, González Saldaña N. et al: Frecuencia de Infecciones Nosocomiales en 1986 en el Instituto Nacional de Pediatría. Acta Pediátrica Mex. 1989. (10) 1:22-5
27. Aunenty L, Anselmi R, Figueredo Adazza, García Juan F, López D et al. Consenso Preventivo de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. Boletín Venezolano de Infectología. 2014;25(1) 20-42

ANEXOS

Anexo 1:

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha _____ N° de historia _____

Servicio _____ Cama _____

Nombre del Paciente _____ Edad _____

Fecha de ingreso _____ Días de hospitalización _____

Diagnóstico de ingreso _____

Diagnóstico de _____ Fecha _____

Tipo de infección _____

Antibióticos recibidos _____

Procedimientos realizados: Venopunción _____

Punción arterial _____

CVC _____

CLP _____

Sonda vesical _____

Nebulizaciones _____

Toracocentesis _____

Toracostomía _____

PL _____

Int. Quirúrgica _____

Factores de riesgo: Quimioterapia _____ Drepanocitosis _____

Radioterapia _____ Tratamiento con esteroides _____

Síndrome Nefrótico _____ Desnutrición _____

Leucemia _____ VIH _____

Inmunodeficiencia Congénita _____

Bacteriológico _____

Hemocultivo 1 _____

Hemocultivo 2 _____

(Germen y sensibilidad)

Coprocultivo _____

Urocultivo _____

Otros cultivos _____

Tratamiento recibido _____

Traslado a UCI: Si _____ No _____

Mortalidad: Si _____ No _____

Dx de egreso _____

Anexo 2

Carta de compromiso de confidencialidad

Mediante la presente comunicación, Yo, Jorge Medina Sarmiento, de nacionalidad Colombiana, portador de la C.C. 77.026.313, en mi condición de médico residente del Curso Universitario de Especialización en Pediatría y Puericultura de la UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA, con sede en el Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro, me comprometo a guardar confidencialidad de los datos recogidos de los pacientes registrados en las historias con motivo de la realización de este Trabajo Especial de Grado.

Anexo 3

Cuadro No. 1

Infeción Asociada a la atención en la salud
Casos y Tasa por 100 Egresos julio 2013- julio 2014

Infeción hospitalaria	No. casos	Tasa
Por clínica	46	0,75%
Cultivos positivos	23	0,37%
Total	69	1,12%

Fuente: Archivo de Historias Médicas del Hospital Pediátrico “Dr. Elías Toro”

Anexo 4

Cuadro No.2

Infecciones asociadas a la atención en la salud

Números de pacientes con IAAS y porcentaje por Servicios
Hospital Pediátrico “Dr. Elías Toro” julio 2013 – julio 2014

Servicio	No. de pacientes	%
Cirugía	13	18,8%
3	14	20,2%
1	9	13,0%
2	19	27,65%
4	12	17,5%
Neonatal	2	2,9%
Total	69	100%

Fuente: Archivo de Historias Médicas Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro.

Anexo 5

Cuadro N° 3

Infecciones asociadas a la atención en la salud
Grupos etarios, Sexo y Estancia Hospitalaria en los meses
Julio 2013 a julio 2014.

Variables	N	%
Grupos etarios		
Neonatos	2	2,9
Lactantes	44	63,8
Pre-escolares	8	11,6
Escolares	6	8,7
Adolescentes	9	13,0
Sexo		
Masculino	46	66,7
Femenino	23	33,3
Días de hospitalización		
<15 días	52	75,4
> 15 días	17	24,6
Total	69	100 %

Características de la muestra

Fuente: Archivo de Historias Médicas Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro.

Anexo 6

Cuadro No. 4.

Infecciones asociadas a la atención en salud

Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro, julio de 2013 a julio de 2014
Número de pacientes con IAAS y tasa por cada 100 egresos.

Mes	Pacientes con IAAS	Egresos	Tasa
Julio	2	522	0,39%
Agosto	9	488	1,84%
Septiembre	3	496	0,60%
Octubre	13	570	2,29%
Noviembre	15	517	2,90%
Diciembre	3	522	0,57%
Enero	1	352	0,28%
Febrero	4	361	1,10%
Marzo	7	349	2,0%
Abril	4	415	0,96%
Mayo	2	487	0,41%
Junio	5	481	1,03%
Julio	1	547	0,19%

Fuente: Archivo de Historias Médicas Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro.

Anexo 7

Cuadro No. 5
Infecciones asociadas a la atención en salud

Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro meses julio de 2013 a julio de 2014
 Frecuencia por tipo y servicio

Servicio	Neumonía	EDA	Varicela	Meningitis	Flebitis	Micótica	Sin foco	Dengue	HQI	ITU	Sepsis	Ectoparasitosis	Bronquiolitis	%
Neonatal	1									1				(2) 2,9%
2	11			1		1	1	1		1	1		2	(19) 27,6%
Cirugía	4								8	1				(13) 18,8%
4	8				1			1		2				(12) 17,4%
1	6			1						1		1		(9) 13%
3	8	3	1	1	1									(14) 20,2%
Total	38	3	1	3	2	1	1	2	8	6	1	1	2	(69) 100%

Fuente: Archivo de Historias Médicas Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro.

EDA: enfermedad diarreica aguda.
 HQI: Infección de herida quirúrgica
 ITU: infección tracto urinario

Anexo 8

Cuadro No. 6

Infecciones asociadas a la atención en salud

Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro meses julio de 2013 a julio de 2014

Gérmes Identificados por servicios

Gérmes	Neonatal	2	Cirugía	4	1	3	Total	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	1	2	-	1	1	5	21,7
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	-	5	-			5	21,7
<i>E. coli</i>	-	-	2	1	-	-	3	13,0
<i>Acinetobacter sp</i>	-	-	1	-	-	-	1	4,3
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	1	-	-	-	2	-	3	13,0
<i>Enterobacter cloacae</i>	-	-	1	-	-	1	2	8,6
<i>Burkholderia cepacia</i>	-	-	-	-		1	1	4,3
<i>Klebsiella oxytoca</i>	-	-	-	-	-	1	1	4,3
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	-	-	1	1	4,3
<i>Candida spp</i>	-	-	1	-	-	-	1	4,3

Fuente: Archivo de Historias Médicas Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro.

Anexo 9

Cuadro No. 7

Infecciones asociadas a la atención en salud
Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro meses julio de 2013 a julio de 2014

Gérmenes	Sensibilidad y resistencia antimicrobiana						Sensibilidad	Resistencia
	Neonatal	2	Cirugía	4	1	3		
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	1	2	-	1	1	Meropenem, Amikacina, Ciprofloxacina, Gentamicina, Imipenem	Amoxicilina/ Clavulánico, cefotaxime, ceftriaxona, cefotaxime, ampicilina
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	-	5	-			Meropenem, Imipenem, Ciprofloxacina, Amikacina, Ceftazidima,	
<i>E. coli</i>	-	-	2	1	-	-	Amikacina, Meropenem, Imipenem, Furadantina, Gentamicina	Amoxicilina/ Clavulánico, Ampicilina/Sulbactam, Cefalotina, Cefepime, Cefotaxime, Ciprofloxacina, TMP-SMX
<i>Acinetobacter sp</i>	-	-	1	-	-	-	Ceftazidima, Ciprofloxacina, Meropenem, Imipenem, Netilmicina.	Ampicilina/Sulbactam, Cefotaxime, Ceftriaxona.
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	1	-	-	-	2	-	Amoxicilina/ Clavulánico, Ampicilina/Sulbactam, Cefotaxima, Ceftriaxona.	TMP-SMX, Clindamicina, Eritromicina, Ciprofloxacina
<i>Enterobacter cloacae</i>	-	-	1	-	-	1	Amikacina, Ciprofloxacina, Meropenem,	
<i>Burkholderia cepacia</i>	-	-	-	-		1	Ceftazidima, Meropenem, Amikacina.	
<i>Klebsiella oxytoca</i>	-	-	-	-	-	1	Cefepime, TMP-SMX, Gentamicina, Netilmicina.	
<i>Staphylococcus Aureus</i>	-	-	-	-	-	1	Amikacina, Oxacilina, Clindamicina, Gentamicina, Amoxicilina/Clavulánico.	
<i>Candida spp</i>	-	-	1	-	-	-		

Fuente: Archivo de Laboratorio de Bacteriología Hospital Pediátrico Dr. Elías Toro.