



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE

DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD FÚNGICA
INVASIVA EN NIÑOS HOSPITALIZADOS EN EL CENTRO MÉDICO NACIONAL
20 DE NOVIEMBRE

TESIS
PARA OPTAR POR EL GRADO DE: SUBESPECIALIDAD
EN INFECTOLOGIA

PRESENTA:

LILIANA MARISOL SANTOS AGUILAR

TUTOR O TUTORES PRINCIPALES

DR. JOSE FERNANDO HUERTA ROMANO.
DR. ALFREDO MORAYTA RAMIREZ.
CMN 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE.

MEXICO DF A 01 DE AGOSTO DEL 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dr. Arnoldo Raúl Esparza Ávila
Director de Enseñanza e Investigación
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre

Dr. Miguel Ángel Pezzotti y Rentería
Jefe de la Coordinación de Pediatría
Centro Médico Nacional 20 de
Noviembre

Dr. Alfredo Morayta Ramírez
Jefe del servicio de Infectología pediátrica
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre

AGRADECIMIENTO

A mis padres y hermanos por apoyarme a lo largo de este camino por ser la base de mi vida.

A mis profesores por las enseñanzas a lo largo de estos 2 años.

“Descripción de factores de riesgo para Enfermedad Fúngica Invasiva en niños hospitalizados en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre”

RESUMEN.

Es un estudio descriptivo-retrospectivo, con diseño cualitativo y observacional, de población en estudio pediátrica y hospitalizada en el periodo de 2013 – 2014. En este estudio se describirán los principales factores de riesgo relacionados con enfermedad fúngica invasiva. Se valoran las principales variables como infección micótica, microorganismo, enfermedad de base, co-infección, uso de antibióticos, uso de quimioterapia, catéteres endovasculares, tiempo de hospitalización y servicio, información que se obtendrá de expedientes clínicos físicos y electrónicos completos, además de contar con los reportes en bitácoras del servicio de laboratorio de bacteriología.

Se Incluyen todos los casos que cumplan con los criterios de la EORTC y el MSG de EFI probada, probable y posible; El análisis de los datos se hará con medidas de tendencia central (estadística descriptiva). Con los resultados se podrán establecer y recomendar las medidas convenientes para su prevención, diagnóstico oportuno, tratamiento y erradicación en esta unidad, disminuyendo a futuro las comorbilidades y el gasto per cápita relacionado con esta enfermedad.

INDICE.

Portada del proyecto.....	página 1
Título del proyecto.....	página 2
Resumen.....	página 3
Abreviaturas.....	página 4
Introducción.....	página 4-5
Antecedentes.....	página 5-6
Planteamiento del problema.....	página 6
Justificación.....	página 6
Objetivo General	página 6-7
Objetivos particulares.....	página 6-7
Metodología de la Investigación.....	página 7
Aspectos éticos	
Consentimiento informado.....	página 8
Conflicto de intereses.....	página 8
Condiciones de bioseguridad.....	página 8
Recursos.....	página 8
Cronograma de actividades programadas.....	página 8
Resultados esperados y productos entregables.....	página 8
Aportación o beneficios para el Instituto.....	página 8
Perspectivas.....	página 9
Difusión.....	página 9
Referencias bibliográficas.....	página 9-10
Anexos.....	página 11-13
Resultados.....	página 14-58

ABREVIATURAS.

EORTC: Grupo Colaborativo de Infecciones Fúngicas Invasoras de la Organización Europea para la Investigación y Tratamiento del Cáncer.

EFI: Enfermedad Fúngica Invasiva.

IFI: Infección fúngica Invasiva

HO: Hemato-oncologicos

LLA: Leucemia Linfoblástica Aguda.

MSG: Grupo de Estudio de Micosis del Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas.

TPH: Receptores de trasplante de precursores hematopoyéticos

UCIN: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

UTIP: Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica.

RN: Recién nacidos

CVC: Catéter venoso central

VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana

INTRODUCCION.

La EFI también descrita como Infección Fúngica Invasiva (IFI) es una infección oportunista que afecta principalmente al paciente inmunodeprimido y crítico con una elevada morbimortalidad. Los principales defectos inmunológicos que predisponen de manera global a la EFI son la ruptura de la inmunidad de barrera, la neutropenia o disfunción neutrofílica y la inmunodeficiencia de tipo celular.

En niños con cáncer es una complicación importante, que aumenta la morbilidad y mortalidad de manera considerable; prolonga los días de hospitalización, eleva costos de la terapia, retarda el inicio de nuevos ciclos de quimioterapia y expone a los pacientes a los riesgos de toxicidad e interacciones por el uso de tratamiento antifúngico, lo que podría conducir a deterioro de la supervivencia global.

En nuestro medio, existen numerosas especies fúngicas oportunistas que pueden colonizar e infectar al paciente inmunológicamente deprimido. Las principales EFI oportunistas son las siguientes: Candidiasis invasiva, Aspergilosis invasiva, Zygomycosis o mucormycosis, Fusariosis, Infección por *Scedosporium* sp, Infección por hongos negros y *Pneumocystis jirovecii* 1. En las últimas dos últimas décadas, se ha presentado un incremento en la incidencia de EFI sobretodo, relacionada en forma importante con pacientes oncológicos.

Otros factores de riesgo con los que más se ha relacionado a EFI de manera general son tratamientos antimicrobianos múltiples de amplio espectro, CVC, nutrición parenteral, neutropenia, uso de inmunosupresores y, en el caso de RN de bajo peso al nacer, la colonización de hongos se relacionó con altos niveles de glucosa, uso de antibióticos y bloqueadores H₂, tubos endotraqueales, condiciones congénitas y enterocolitis necrosante 2. Se mencionan en la literatura factores importantes específicos para EFI según el agente involucrado, entre los que destacan:

- Neoplasias hematológicas.
- Trasplante de células madre hematopoyéticas.
- Neutropenia inducida por la quimioterapia.
- Trasplante de órgano sólido.
- Infección avanzada por el VIH.

- Diabetes mellitus.
- Glucocorticoides (sistémicos o intranasales).
- Rinosinusitis fúngica invasiva asociada a *Aspergillus*.

Con respecto del último, en pacientes inmunocomprometidos, la infección puede ser atribuible a la invasión por hongos que han colonizado crónicamente los senos o a la inhalación de esporas. Muchos pacientes con rinosinusitis fúngica invasiva tienen una historia de rinosinusitis crónica, y algunos tienen anomalías anatómicas de sus senos o la exposición a antibacterianos que predisponen a la colonización de hongos³. En el caso de los RN ingresados en la UCIN, el riesgo de desarrollar infecciones invasivas por *Candida*, especialmente en prematuros, se debe a lo siguiente: Los RN prematuros tienen bajos niveles circulantes de IgG materna a causa de la pérdida de la transferencia transplacentaria que se produce durante el tercer trimestre del embarazo. Incluso en la presencia de concentraciones de IgG adecuadas, la opsonización y funciones del complemento se reducen en los lactantes, sobre todo en RN prematuros. La neutropenia es también un hallazgo común en RN prematuros con infecciones por *Candida*. El Compromiso de barreras epiteliales, debido a que a menudo se requiere medidas invasivas que comprometen la barrera epitelial como catéteres, intubación y la cirugía. El Aumento de la densidad de colonización por *Candida*, que promueve el crecimiento excesivo de *Candida*, por el uso de antimicrobianos de amplio espectro. La multiplicidad de sitios de colonización en los lactantes⁴.

El diagnóstico temprano es fundamental para un tratamiento oportuno y exitoso de las EFI.

Ante la creciente diversidad de hongos patógenos (oportunistas) en pacientes de alto riesgo, las diferencias en el espectro antifúngico de los agentes disponibles y la inminente amenaza de la resistencia, la identificación del agente infectante, el conocimiento de las susceptibilidades a la terapia antifúngica disponible y los procedimientos para limitar su propagación, son obligatorios con para tratar de erradicar estas infecciones.

Atendiendo a su nivel y mecanismo de actuación, el tratamiento de la EFI se basa en 2 grupos de agentes terapéuticos: 1. Agentes inmunomoduladores: actúan reactivando-estimulando las propias defensas del huésped. Dentro de este grupo encontramos las vacunas, la terapia basada en citocinas y la transferencia de linfocitos T entre otras. 2. Agentes inmunoterapéuticos o inmunoterapia: actúan directamente contra el agente patógeno. Dentro de este grupo encontramos la transfusión de granulocitos, los anticuerpos monoclonales y las inmunoglobulinas^{5, 6, 7, 8,9}.

ANTECEDENTES.

De acuerdo con datos publicados en la literatura científica internacional, *Candida sp* y *Aspergillus sp* son responsables de 80 a 90% de las EFI observadas en pacientes HO y receptores de trasplante de precursores hematopoyéticos, del 10 a 20% se describen por mucorales, *Fusarium sp* y *Scedosporium sp*, los cuales constituyen un grupo de hongos emergentes, ya que su identificación ha aumentado en los últimos años. Con menor frecuencia se describen otras especies que presentan importantes dificultades diagnóstico-terapéuticas tales como *Trichosporon sp*, *Rhodotorula sp*, *Alternaria sp*, *Bipolaris sp* y *Curvularia sp* ^{10, 11,12}.

En los últimos años se señala que *Aspergillus* sp, es el hongo más frecuentemente identificado como agente responsable de EFI en adultos y niños con patología hemato-oncológica^{13, 14,15}. Incluyendo TPH donde se describe con mayor frecuencia en trasplante alogénico (hasta 26%) y menos frecuentemente en autólogo (2 a 6%)¹⁶.

En un estudio poblacional realizado en Barcelona durante el bienio 2002-2003, y que incluía a pacientes adultos y pediátricos, se detectó una media anual de candidiasis invasiva de 4,3 casos/100.000 habitantes¹⁷. Esta incidencia es menor que en la población americana (alrededor de 6-10 casos/100.000) y similar a la reportada en otros países europeos.

La incidencia más elevada en este estudio se detectó en el primer año de vida, fundamentalmente en población neonatal (38,8 casos/100.000 menores de 1 año), con mortalidad más baja que en adultos. Entre los factores clásicamente asociados a candidemia, el más frecuente fue inmunodepresión (39%), seguido de enfermedad neoplásica (36%), neutropenia (11%) y ser receptor de trasplante (8%). De los CVC investigados como posible foco de infección, se demostró la misma en 57% de ellos. El 51% de los aislamientos correspondió a *C. albicans*, seguido de *C. parapsilosis* (23%), *C. tropicalis* (10%), *C. glabrata* (9%) y *C. krusei* (4%). La frecuencia de aislamientos de *Candida*, contrasta con los resultados del estudio realizado en el CMN "20 de Noviembre", en 2013, en el que se demostró una mayor frecuencia de *Candida* no *albicans* (70%) sobre *C. albicans*, en muestras tomadas de sitios anatómicos normalmente estériles¹⁸

En Chile, existen datos en población pediátrica oncológica en quienes las EFI se presentan en aproximadamente 9% de los niños con NF por cáncer hematológico o de órganos sólidos; candidiasis es la infección más frecuente en este grupo de pacientes¹⁹.

El uso de fluconazol demostró disminuir significativamente las infecciones por *Candida* en pacientes receptores de TPH en estudios clínicos a inicios de los años '90". A través de meta-análisis comparando antifúngicos profilácticos versus placebo o nada, se ha evidenciado reducción de EFI y de mortalidad relacionada a infección fúngica en pacientes neutropénicos post quimioterapia, pero no de mortalidad general²⁰.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuáles son los principales factores de riesgo para desarrollar EFI en los niños atendidos en el CMN 20 noviembre?

JUSTIFICACIÓN.

El CMN "20 de Noviembre", se caracteriza por manejar niños de alto riesgo por patologías de base que lo comprometen inmunológicamente, así como por los requerimientos diagnóstico/terapéuticos que requieren de estudios de laboratorio y procedimientos invasivos, que frecuentemente rompen los mecanismos innatos de defensa; desde la integridad de tegumentos por venopunciones, hasta la necesidad de procedimientos quirúrgicos de alta complejidad; lo anterior sumado a estancias hospitalarias prolongadas, antibioticoterapia, etc. condicionan un incremento en la susceptibilidad a infecciones oportunistas.

En el hospital no encontramos estudios relacionados con EFI, por lo que es importante establecer cuáles son los factores de riesgo y la situación actual de esta enfermedad, que pone en riesgo la vida de los niños en todos los grupos de edad.

OBJETIVO GENERAL.

Describir los principales factores de riesgo que presentan los pacientes niños con diagnóstico de enfermedad fúngica invasiva.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Describir las diferencias en los factores de riesgo de los departamentos de pediatría para enfermedad fúngica invasiva.

Describir los factores de riesgo más frecuentes de los pacientes pediátricos con enfermedad fúngica invasiva.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

Diseño y tipo de estudio.

Retrospectivo, Observacional, Descriptivo, cualitativo.

Población de estudio.

Niños de todas las edades hospitalizados durante el periodo de estudio

Universo de trabajo

Centro Médico Nacional 20 de noviembre.

Tiempo de ejecución.

2 años (enero del 2013- diciembre del 2014)

Definición del grupo a intervenir.

Para el diagnóstico de EFI o IFI, se seleccionaron los criterios de la EORTC (European Organization for Research and Treatment of Cancer) y el MSG (Mycoses Study Group)¹.

IFI probada: histocitopatología positiva con hifas o esporas a partir de una biopsia o de una aspiración con aguja, con evidencia de lesión hística asociada, con cultivo microbiológico positivo de una zona estéril con clínica o radiología compatible con infección.

IFI probable: la suma de, al menos un criterio relativo al huésped, más un criterio micológico, más un criterio clínico.

IFI posible: cuando existen factores del huésped y evidencia clínica de IFI sin criterios micológicos positivos existe, al menos un criterio relativo al huésped más un criterio microbiológico o un criterio clínico mayor o dos menores (ANEXO 1)

Infección oportunista: Enfermedades causadas por diversos organismos, muchos de los cuales no suelen originar una enfermedad en personas con un sistema inmunitario saludable.

Niños inmunocomprometidos: pacientes pediátricos que presentan una predisposición a adquirir infecciones que habitualmente no se presentarían en personas con un sistema inmunológico competente.

Criterios de inclusión.

Niños con EFI según definición de caso de cualquier edad.

Criterios de exclusión.

Niños con EFI con expedientes incompletos o con reportes microbiológicos “dudosos”

Tipo de muestreo.

Muestreo no probabilístico.

Los sujetos de estudio son seleccionados en función de su accesibilidad, bajo criterios intencionales en forma de muestreo consecutivo.

Metodología para el cálculo del tamaño de la muestra y tamaño de la muestra.

Selección de todos los casos que cumplan criterios de definición en el periodo de estudio

Descripción operacional de las variables.

ANEXO 2

Técnicas y procedimientos a emplear.

Revisión de expediente electrónico, revisión de bitácora con resultados de cultivos solicitados en el Laboratorio de Microbiología; llenado de cédulas de recolección de datos y captura en base de datos (Excel 2010 de Windows).

Procesamiento y análisis estadístico.

Estudio descriptivo, con gráficas y tablas de frecuencia simple

ASPECTOS ÉTICOS.

De acuerdo con los Artículos 16, 17 y 23 del CAPÍTULO I, TÍTULO SEGUNDO: De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, del REGLAMENTO de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. El presente proyecto es retrospectivo, documental sin riesgo, que estrictamente no amerita del

Consentimiento Informado.

Los investigadores confirmamos que la revisión de los antecedentes científicos del proyecto justifican su realización, que contamos con la capacidad para llevarlo a buen término, nos comprometemos a mantener un estándar científico elevado que permita obtener información útil para la sociedad, a salvaguardar la confidencialidad de los datos personales de los participantes en el estudio, pondremos el bienestar y la seguridad de los pacientes sujetos de investigación por encima de cualquier otro objetivo, y nos conduciremos de acuerdo a los estándares éticos aceptados nacional e internacionalmente según lo establecido por la Ley General de Salud, Las Pautas Éticas Internacionales Para la Investigación y Experimentación Biomédica en Seres Humanos de la OMS, así como la Declaración de Helsinki.

Conflicto de intereses.

No hay conflicto de intereses

CONSIDERACIONES DE BIOSEGURIDAD.

No requiere, ya que no se están manipulando biológicos. Es revisión de expedientes y bitácoras.

RECURSOS.**RECURSOS HUMANOS.**

1.- Dra. Liliana Marisol Santos Aguilar: médico residente de Infectología Pediátrica quien realizara el protocolo de estudio, la recolección de datos y análisis de resultado con presentación final.

2.- Dr. José Fernando Huerta Romano: médico adscrito de Infectología Pediátrica quien se encargara de la coordinación del protocolo de estudio.

RECURSOS MATERIALES.

Expedientes clínicos tanto físicos como electrónicos
Bitácoras y registros de laboratorio de Microbiología
Equipo de cómputo personal y accesorios
Papelería

RECURSOS FINANCIEROS.

No aplica; se trabaja con recursos propios, no requiere financiamiento externo

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ANEXO 3

RESULTADOS ESPERADOS Y PRODUCTOS ENTREGABLES.

Proyecto terminado como tesis impresa.

APORTACIONES O BENEFICIOS GENERADOS PARA EL INSTITUTO.

Al identificar los factores de riesgo es factible establecer medidas para su prevención, diagnóstico oportuno, tratamiento y erradicación, que condicionen menor tiempo de estancia hospitalaria y comorbilidades asociadas, con disminución del gasto per cápita relacionado con la enfermedad.

PERSPECTIVAS.

En cuanto a difusión, la presentación en Foros Nacionales e Internacionales, publicación en revista pediátrica indizada.

En cuanto a Utilidad institucional: presentación de los resultados con propuestas de mejora tanto en el ámbito local (Coordinación de Pediatría y Hospital), como a nivel nacional si se requiere.

DIFUSIÓN.

Foros científicos y publicación

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1.-Infección fúngica invasiva (IFI): actualización, C. Figueras Nadal, C. Díaz de Heredia Rubio*, M.L. Navarro Gómez**, E. Roselló Mayans***, F. Álvez González****.
- 2.-Invasive candidiasis in neonates and children , Emmanuel Roilides, Third Department of Pediatrics, Aristotle University School of Medicine, Hippokration Hospital, Konstantinoupoleos 49, GR-546 42 Thessaloniki, Greece.
- 3.- Fungal rhinosinusitis Authors Gary M Cox, MD John R Perfect, MD Section Editors Carol A Kauffman, MDM Daniel G Deschler, MD, FACS Deputy Editor Anna R Thorner, MD.
4. - Epidemiology and risk factors for Candida infection in neonates Author Mohan Pammi, MD.
- 5.-LehrbecherT, Beck O, Koel U. Cultivate danti-Aspergillus Th1 cells. Med Mycol.2009; 47:S170-4.
6. Tramsen L, Beck O, Schuster FR, Hunfeld KP, Latge´ JP, Sarfati J,et al. Generation and characterization of anti-Candida T cells as potential immunotherapy in patients with Candida infection after allogeneic hematopoietic stem-cell transplant. J Infect Dis. 2007; 196:485-92.

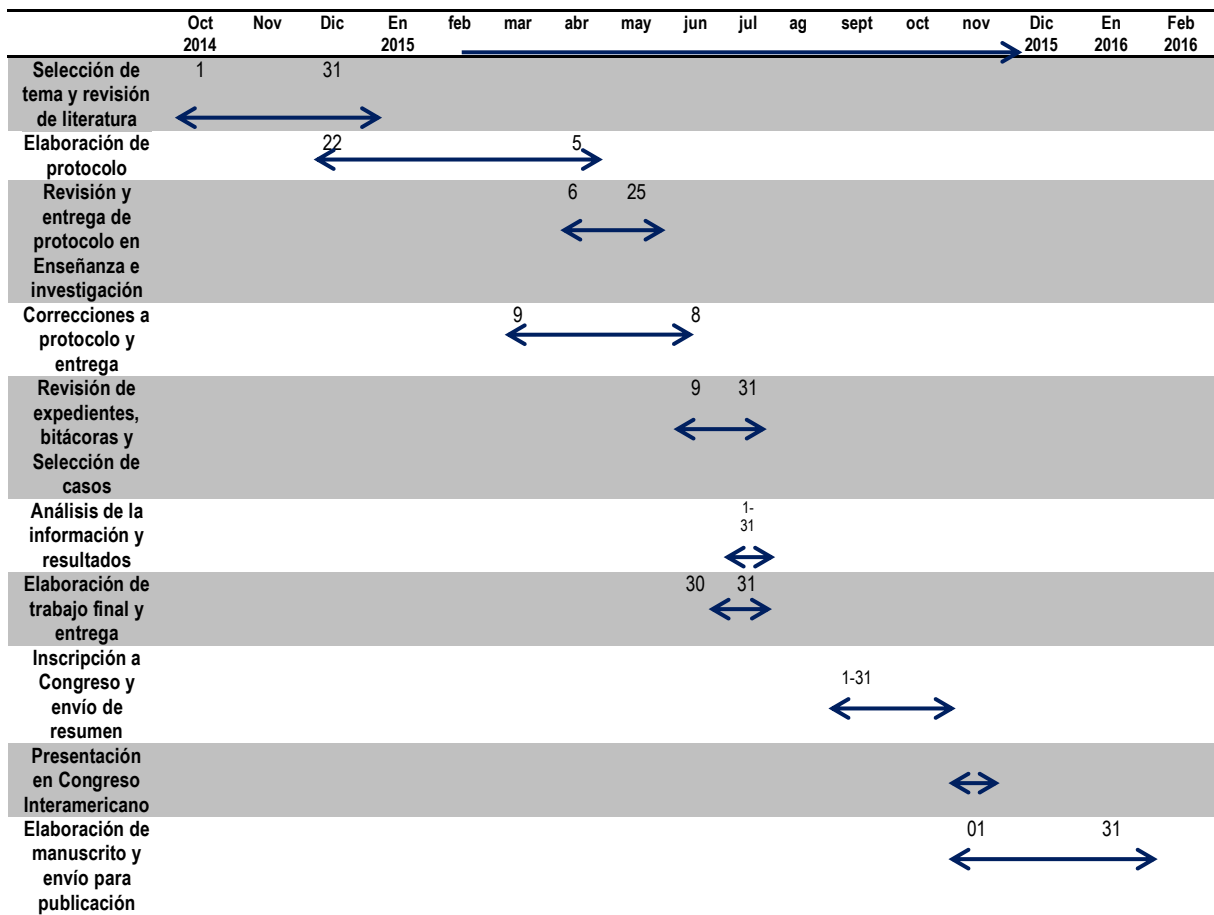
- 7- Bandera A, Trabattoni D, Ferrario G, Cesari M, Franzetti F, Clerici M, et al. Interferon-gamma and granulocyte-macrophage colony stimulating factor therapy in three patients with Pulmonary aspergillosis. *Infection*.2008;56:368–73.
8. Rodriguez MM, Calvo E, Marine M, Pastor FJ, Fernandez-Ballart J, Guarro J. Efficacy of liposomal amphotericin B combined with gamma interferon or granulocyte-macrophage colony-stimulating factor for treatment of systemic zygomycosis in mice. *Antimicrob Agents Chemother*.2009; 53:3569–71.
9. Antachopoulos C, Roilides E. Cytokines and fungal infections. *Br J Haematol*.2005; 129:583–96.
- 10.-Pagano L, Caira M, Candoni A, Offidani M, Fianchi L, Martino B, et al. The epidemiology of fungal infections in patients with hematologic malignancies: the SEIFEM-2004 study. *Haematologica* 2006; 91: 1068-75.
- 11.-Nucci M. Emerging moulds: *Fusarium*, *Scedosporium* and *Zygomycetes* in transplant recipients. *Cur Opin Infect Dis* 2003; 16: 607-12.
12. - Marr K, Carter R, Crippa F, Wald A, Corey L. Epidemiology and outcome of mould infections in hematopoietic stem cell transplant recipients. *Clin Infect Dis* 2002; 34: 909-17).
- 13.-Marr K, Bowden R A. Fungal infection in patient undergoing blood and marrow transplantation. *Transpl Infect Dis* 1999; 1: 237-46.
- 14 - Pagano L, Caira M, Nosari A, Van Lint M T, Candoni A, Offidani M, et al. Fungal infections in recipients of hematopoietic stem cell transplants: results of the SEIFEM B-2004 study-Sorveglianza Epidemiológica Infezioni Fungine Nelle Emopatie Maligne. *Clin Infect Dis* 2007; 45: 1161-70.
- 15.- Sung L, Lange B J, Gerbing R B, Alonzo T A, Feusner J. Microbiologically documented infections and infection-related mortality in children with acute myeloid leukemia. *Blood* 2007; 110: 3532-9.
- 16.-Singh N, Paterson D L. *Aspergillus* infections in transplant recipients. *Clin Microbiol Rev* 2005; 18: 44-69).
- 17.- Almirante B, Rodríguez D, Park BJ, Cuenca-Estrella M, Planes AM, Almela M, et al. Epidemiology and predictors of mortality in cases of *Candida* infection: results from population-based surveillance, Barcelona, Spain, from 2002 to 2003. *J Clin Microbiol*. 2005; 43:1829—35.
- 18.- Rivera L, Huerta JF. Frecuencia de aislamientos de especies de *Candida* en muestras clínicas de niños en un hospital de tercer nivel. Tesis no Publicada Febrero 2013
- 19.- Lucero Y, Brücher R, Álvarez A M, Becker A, Cofre J, Enríquez N, et al. Invasive fungal infections in children with cancer, neutropenia and fever, in Chile. *Rev Méd Chile* 2002; 130: 1139-46).
- 20.- Bow E J, Laverdière M, Lussier N, Rotstein C, Cheang M S, Ioannou S. Antifungal prophylaxis for severely neutropenic chemotherapy recipients: a meta-analysis of randomized-controlled clinical trials. *Cancer* 2002; 94: 3230-46.

ANEXOS.**ANEXO 1. Criterios de la EORTC y MSG para el diagnóstico de EFI**

Factores de huésped	<ul style="list-style-type: none">• Neutropenia < 500 neutrófilos/mm³ durante más de 10 días.• Trasplante alogénico de progenitores hematopoyéticos.• Corticoides a dosis de ≥ 0,3 mg/kg/día (equivalentes a prednisona) durante más de 3 semanas.• Inmunosupresores anti-linfocitos T como ciclosporina, anti-TNF, alemtuzumab o Análogos nucleósidos durante los 3 meses previos.• Inmunodeficiencia grave congénita (IDSC, enfermedad granulomatosa crónica).
Criterios clínicos	<ul style="list-style-type: none">• Enfermedad fúngica del tracto respiratorio inferior: Presencia de 1 de los 3 signos en TAC de tórax:<ul style="list-style-type: none">– Lesión densa bien definida con o sin signo del halo– Signo de la media luna (air crescent sign)– Cavitación• Traqueobronquitis:<ul style="list-style-type: none">– Ulceración traqueobronquial, nódulos, pseudomembranas, placas o escaras vistas en la broncoscopia- Infección sinonasal• Imagen de sinusitis más 1 de los 3 signos siguientes:<ul style="list-style-type: none">– Dolor agudo localizado– Úlcera nasal con escara negruzca– Invasión ósea, incluida la órbita• Infección del SNC:<ul style="list-style-type: none">– 1 de los 2 signos:<ul style="list-style-type: none">- Lesiones focales en la radiología- Refuerzo meníngeo en la RMN o TAC• Candidiasis diseminada:<ul style="list-style-type: none">– Uno de los 2 hallazgos después de un episodio de candidemia en las 2 semanas previas:<ul style="list-style-type: none">- Pequeños abscesos (en ojo de buey) en hígado o bazo- Exudados retinianos
Criterios micológicos	<ul style="list-style-type: none">• Tests directos (citología, examen microscópico directo, cultivos) Hongos filamentosos en esputo, LBA, cepillado bronquial o aspirado sinusal• Tests indirectos (detección de Ag o constituyentes de la pared celular) Aspergilosis: galatomanano positivo en plasma, suero, BAL o LCR EFI (excepto criptococosis y zigomicosis): β glucano positivo en suero

ANEXO 2. Cuadro de variables para valoración de riesgo de EFI

Nombre de la variable	Tipo de variable	Definición operacional	Escala de medición	Fuente de información
Infección micótica	Independiente	Identificación de la infección	Catégorica nominal	Laboratorio de Bacteriología
Microorganismo	Dependiente	Identificación del microorganismo en cultivo	Catégorica nominal	Laboratorio de microbiología y expedientes
Enfermedad de base	Independiente	Diagnóstico confirmado	Catégorica nominal	Expedientes
Co-infección	Independiente	Diagnóstico confirmado por clínica y laboratorio	Catégorica nominal	Expedientes
Uso de antibióticos	Dependiente	Profilaxis o tratamiento	Catégorica nominal	Expedientes
Edad	Independiente	Años cumplidos	Numérica discreta	Expedientes
Género	Independiente	Masculino o femenino	Catégorica nominal	Expedientes
Uso de quimioterapia	Dependiente	Aplicación de fármacos quimioterapéuticos	Catégorica nominal	Expedientes
Catéteres endovasculares	Dependiente	Presencia de catéter venoso	Catégorica nominal	Expedientes
Tiempo de Hospitalización	Dependiente	Promedio de estancia	Numérica	Expedientes
Servicio	Independiente	Área o sección hospitalaria pediátrica	Catégorica nominal	Expedientes



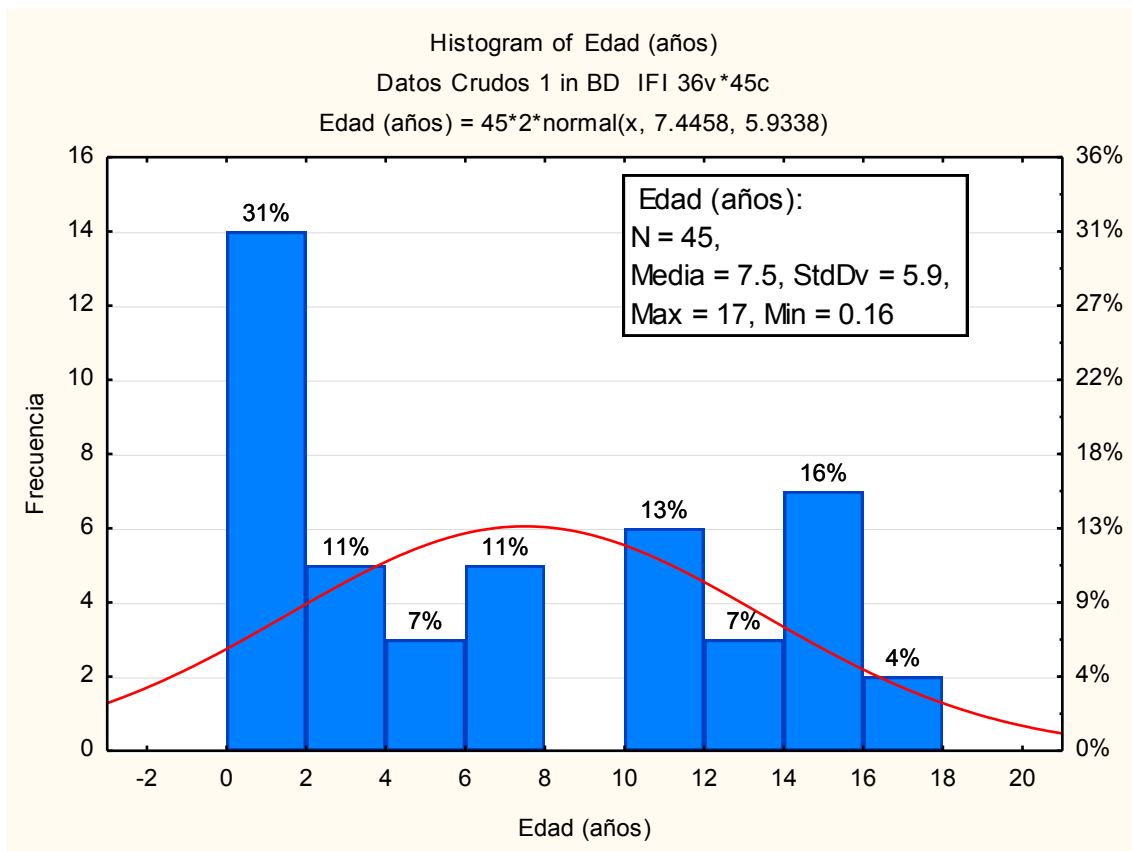
RESULTADOS:

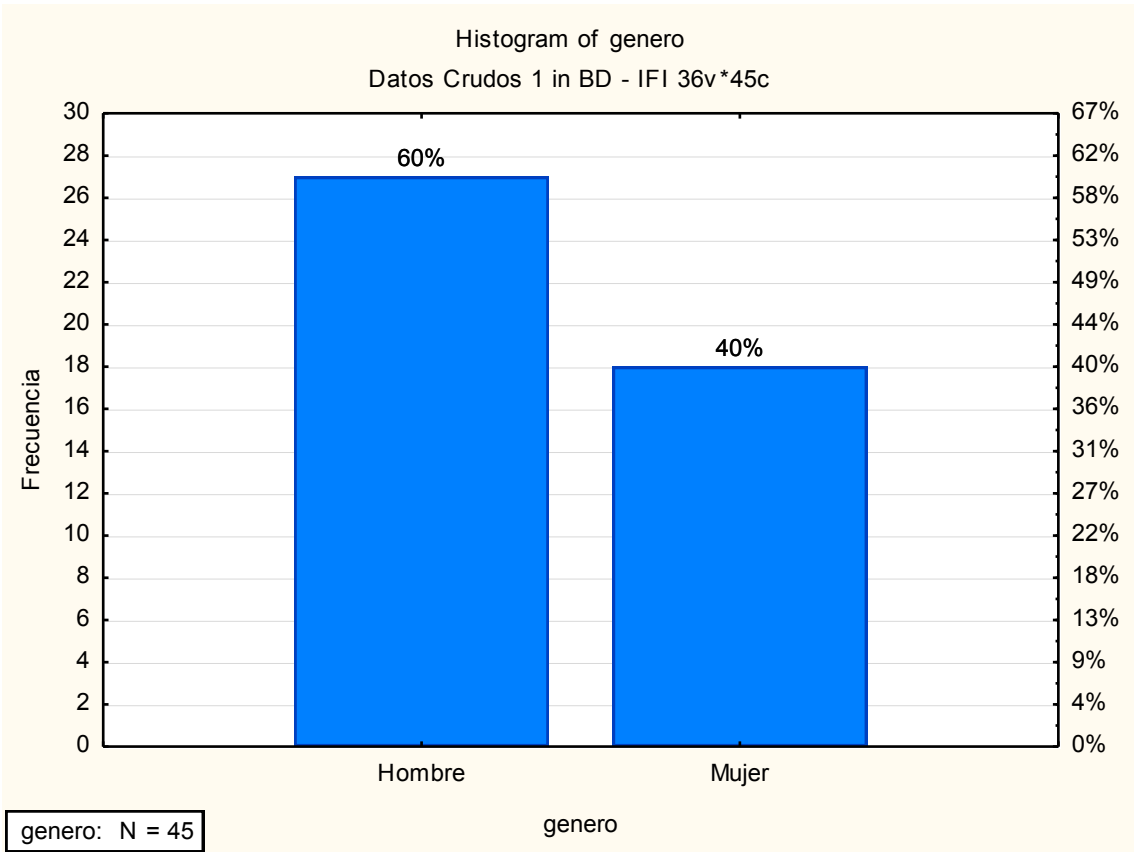
Título:

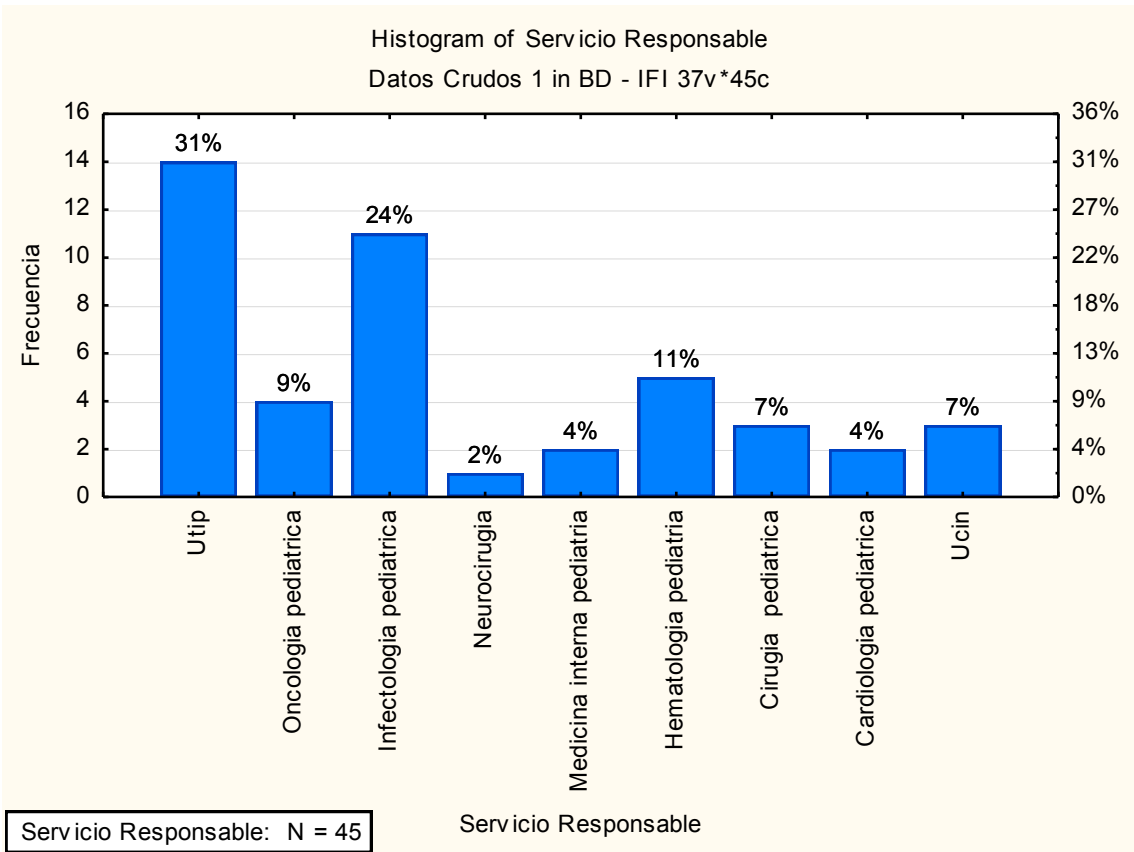
“Descripción de factores de riesgo para Enfermedad Fúngica Invasiva en niños hospitalizados en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre”

ANALISIS ESTADISTICO

1. La muestra de pacientes

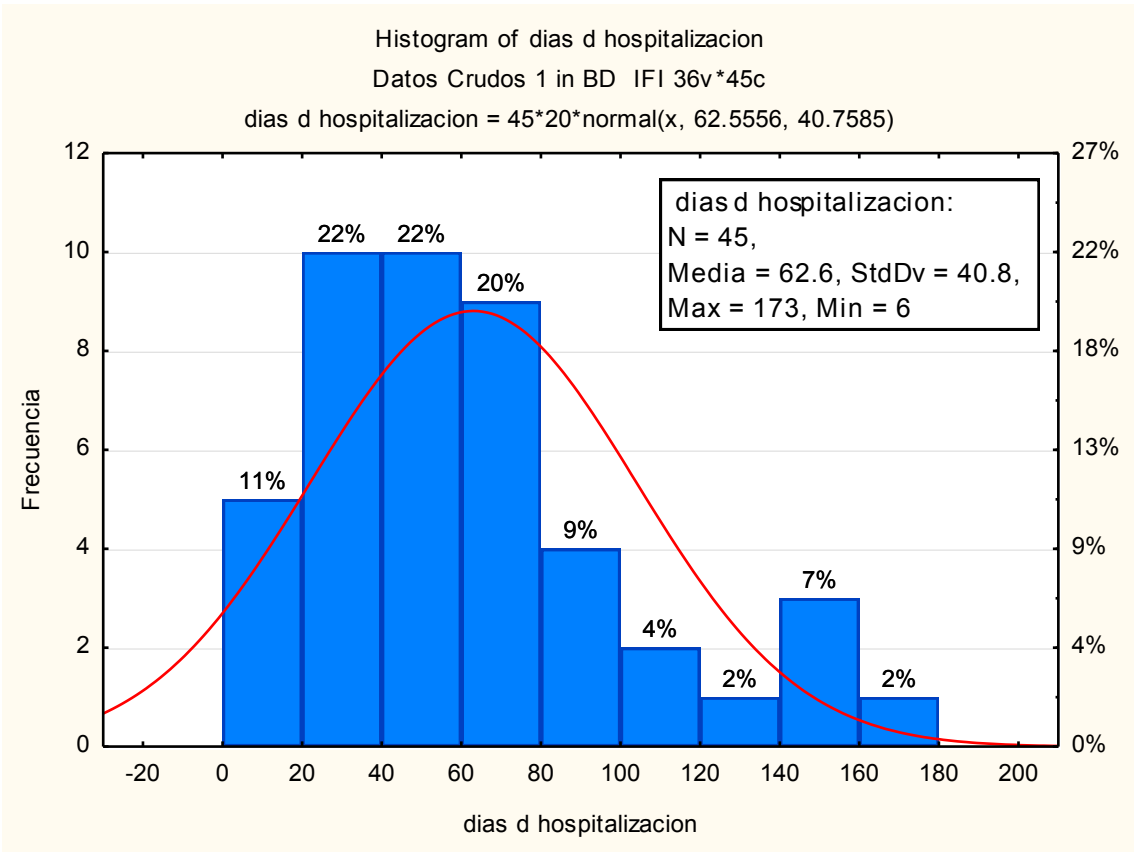






Frequency table: genero (Datos Crudos 1 in BD)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
1	27	27	60.0000	60.0000
2	18	45	40.0000	100.0000
Missing	0	45	0.0000	100.0000

Frequency table: servicio (Datos Crudos 1 in BD)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
Utip	14	14	31.1111	31.1111
Oncologia pediatria	4	18	8.8888	40.0000
Infecto pediatria	7	25	15.5555	55.5555
Neurocirugia	1	26	2.2222	57.7777
Medicina interna pediat	2	28	4.4444	62.2222
Hematologia pediatria	5	33	11.1111	73.3333
Cirurgia pediatria	3	36	6.6666	80.0000
Cardiologia pediatria	2	38	4.4444	84.4444
Ucin	3	41	6.6666	91.1111
Infectologia pediatria	4	45	8.8888	100.0000
Missing	0	45	0.0000	100.0000



Category	Frequency table: Dx 1 (Datos Crudos 1 in BD)			
	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
Bloqueo Av completo	1	1	2.2222%	2.2222%
TUMOR NEUROECTODERMICO PRIMITIVO	2	3	4.4444%	6.6667%
Tetralogia de fallot	2	5	4.4444%	11.1111%
Desnutricion	1	6	2.2222%	13.3333%
Enfermedad toxica del higado	1	7	2.2222%	15.5556%
Germinoma supraselar	1	8	2.2222%	17.7778%
Traumatismo por aplastamiento de craneo	1	9	2.2222%	20.0000%
Leucemia linfoblastica aguda	6	15	13.3333%	33.3333%
Rabdomiosarcoma embrionario	1	16	2.2222%	35.5556%
Miastenia gravis	1	17	2.2222%	37.7778%
Hidrocefalia	1	18	2.2222%	40.0000%
Comunicación interventricular	1	19	2.2222%	42.2222%
Hipertension arterial severa	1	20	2.2222%	44.4444%
Mielomeningocele	1	21	2.2222%	46.6667%
Apendicitis aguda complicada	1	22	2.2222%	48.8889%
Neumonía adquirida en la comunidad	1	23	2.2222%	51.1111%
Desnutricion moderada	1	24	2.2222%	53.3333%
Neuroblastoma suprarrenal	1	25	2.2222%	55.5556%
Hipertension pulmonar primaria	1	26	2.2222%	57.7778%
Defecto del tabique ventricular	1	27	2.2222%	60.0000%
Recien nacido pretermino	1	28	2.2222%	62.2222%
Leucemia linfoblastica aguda de alto riesgo	1	29	2.2222%	64.4444%
Tumor germinal supraselar mixto	1	30	2.2222%	66.6667%
Persistencia de conducto arterioso	1	31	2.2222%	68.8889%
Sindrome de Guillain-Barre	1	32	2.2222%	71.1111%
Cardiopatía congénita	1	33	2.2222%	73.3333%
Diabetes mellitus tipo 1	1	34	2.2222%	75.5556%
Meduloblastoma de vermix	2	36	4.4444%	80.0000%
Escoliosis idiopática	1	37	2.2222%	82.2222%
Coartación de la aorta	1	38	2.2222%	84.4444%
Foramen oval permeable	1	39	2.2222%	86.6667%
Sindrome de Down	1	40	2.2222%	88.8889%
Anemia de Fanconi	1	41	2.2222%	91.1111%
Enfermedad de la Orina en jarabe de arce	1	42	2.2222%	93.3333%
Linfoma No hodgkin difuso de células grandes	1	43	2.2222%	95.5556%
Sarcoma fibroblasto de alto grado	1	44	2.2222%	97.7778%
Cardiopatía congénita de flujo pulmonar	1	45	2.2222%	100.0000%
Missing	0	45	0.0000%	100.0000%

Category	Frequency table: Dx 2 (Datos Crudos 1 in BD)			
	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
CIV	1	1	2.2222%	2.2222%
METS A PULMON E HIGADO	1	2	2.2222%	4.4444%
no	9	11	20.0000%	24.4444%
pca	1	12	2.2222%	26.6667%
hipotiroidismo	3	15	6.6667%	33.3333%
Conducto arterioso	1	16	2.2222%	35.5556%
Hemorragia subdural	1	17	2.2222%	37.7778%
Hipertension arterial	1	18	2.2222%	40.0000%
Hipercortisolismo	1	19	2.2222%	42.2222%
Higromas	1	20	2.2222%	44.4444%
Hipertension pulmonar severa	1	21	2.2222%	46.6667%
Neuropatia cronica	2	23	4.4444%	51.1111%
Vejiga neurogenica	1	24	2.2222%	53.3333%
neumonia complicada con derrame pleura	1	25	2.2222%	55.5556%
Fiebre y neutropenia	1	26	2.2222%	57.7778%
Neutropenia y fiebre	4	30	8.8889%	66.6667%
Rabdomiosarcoma embrionario de vejiga	1	31	2.2222%	68.8889%
Sindrome de cushing congenito	1	32	2.2222%	71.1111%
Hipospadia glandular	1	33	2.2222%	73.3333%
Diabetes insipida	1	34	2.2222%	75.5556%
Transposicion de grandes vasos	1	35	2.2222%	77.7778%
Atresia esofagica con fistula traqueoesofagi	1	36	2.2222%	80.0000%
Desnutricion severa	1	37	2.2222%	82.2222%
Cetoacidosis diabetica	1	38	2.2222%	84.4444%
hidrocefalia obstructiva	1	39	2.2222%	86.6667%
Desnutricion cronica armonizada	2	41	4.4444%	91.1111%
Sindrome colestasico	1	42	2.2222%	93.3333%
Sindrome mielodisplasico	1	43	2.2222%	95.5556%
Hemiparesia corporal izquierda	1	44	2.2222%	97.7778%
Higroma derecho	1	45	2.2222%	100.0000%
Missing	0	45	0.0000%	100.0000%

Category	Frequency table: Dx3 (Datos Crudos 1 in BD)			
	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
CIA	1	1	2.2222%	2.2222%
SX COMPRESION RADICULA	1	2	2.2222%	4.4444%
no	19	21	42.2222%	46.6667%
secuelas post paro CR	1	22	2.2222%	48.8889%
Trisomia 21	1	23	2.2222%	51.1111%
Diabetes insipida	1	24	2.2222%	53.3333%
Potransplante de cels. Progenitoras hemato haploident	1	25	2.2222%	55.5556%
Vejiga neurogenica	1	26	2.2222%	57.7778%
persistencia de conducto arterioso	1	27	2.2222%	60.0000%
Paralisis diafragmatica	1	28	2.2222%	62.2222%
Empiema pulmonar	1	29	2.2222%	64.4444%
Coledocolitiasis	1	30	2.2222%	66.6667%
Encefalopatia hipoxicoisquimica	1	31	2.2222%	68.8889%
Fistula enterocutanea	1	32	2.2222%	71.1111%
Displasia broncopulmonar	1	33	2.2222%	73.3333%
Infeccion relacionada a cateter	1	34	2.2222%	75.5556%
Panhipopituitarismo	1	35	2.2222%	77.7778%
Sinusitis	1	36	2.2222%	80.0000%
Comunicación interventricular	1	37	2.2222%	82.2222%
Infeccion de tejidos blandos	1	38	2.2222%	84.4444%
Transtorno depresivo moderado	1	39	2.2222%	86.6667%
Nefropatia perdedora de sal	1	40	2.2222%	88.8889%
falla renal aguda	1	41	2.2222%	91.1111%
Insuficiencia mitral severa	1	42	2.2222%	93.3333%
Leucemia mieloide aguda	1	43	2.2222%	95.5556%
Epilepsia migratoria maligna	1	44	2.2222%	97.7778%
Pancreatitis aguda	1	45	2.2222%	100.0000%
Missing	0	45	0.0000%	100.0000%

Category	Frequency table: Dx4 (Datos Crudos 1 in BD)			
	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
HAP	1	1	2.2222%	2.2222%
LAPE	1	2	2.2222%	4.4444%
no	30	32	66.6666%	71.1111%
Desnutricion	1	33	2.2222%	73.3333%
Endocarditis	1	34	2.2222%	75.5556%
Coartacion de aorta	1	35	2.2222%	77.7778%
Hipotiroidismo	1	36	2.2222%	80.0000%
Trombosis parietal y frontal	1	37	2.2222%	82.2222%
Sindrome colestasico	1	38	2.2222%	84.4444%
Colitis neutropenica	3	41	6.6666%	91.1111%
Transtorno de deficit de atenci	1	42	2.2222%	93.3333%
estado postparo	1	43	2.2222%	95.5556%
Insuficiencia tricuspidea	1	44	2.2222%	97.7778%
Missing	1	45	2.2222%	100.0000%

Frequency table: Co Infeccion 1 (Datos Crudos 1 in B)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
no	4	4	8.8888%	8.8888%
si	41	45	91.1111%	100.0000%
Missing	0	45	0.0000%	100.0000%

Frequency table: Nombre de Coinfeccion 1 (Datos Crudos 1 in B)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
no	4	4	8.8888%	8.8888%
Infeccion relacionada a cateter	6	10	13.3333%	22.2222%
Neumonia nosocomial	7	17	15.5555%	37.7777%
empiema	2	19	4.4444%	42.2222%
infeccion de tejidos blandos nosocom	2	21	4.4444%	46.6666%
Sepsis	6	27	13.3333%	60.0000%
urosepsis	4	31	8.8888%	68.8888%
Endocarditis	6	37	13.3333%	82.2222%
Abscesos intraabdominales	2	39	4.4444%	86.6666%
Sinusitis	1	40	2.2222%	88.8888%
Enterocolitis necrozante	1	41	2.2222%	91.1111%
Neumonia complicada	1	42	2.2222%	93.3333%
Neutropenia y fiebre	2	44	4.4444%	97.7777%
Infeccion de vias urinarias	1	45	2.2222%	100.0000%
Missing	0	45	0.0000%	100.0000%

Frequency table: Co Infeccion 2 (Datos Crudos 1 in B)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
no	25	25	55.5555%	55.5555%
si	20	45	44.4444%	100.0000%
Missing	0	45	0.0000%	100.0000%

Frequency table: Nombre de Coinfeccion 2 (Datos Crudos 1 in B)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
no	25	25	55.5556	55.5556
sepsis	3	28	6.6667	62.2222
Infeccion relacionada a cate	7	35	15.5556	77.7778
urosepsis	2	37	4.4444	82.2222
Endocarditis	1	38	2.2222	84.4444
Empiema pulmonar	1	39	2.2222	86.6667
choque septico	1	40	2.2222	88.8889
infeccion de tejidos blandos	2	42	4.4444	93.3333
Absceso hepatico	1	43	2.2222	95.5556
Infeccion fungica invasiva	1	44	2.2222	97.7778
Neumonia nosocomial	1	45	2.2222	100.0000
Missing	0	45	0.0000	100.0000

Frequency table: Co Infeccion 3 (Datos Crudos 1 in B)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
no	39	39	86.6667	86.6667
si	6	45	13.3333	100.0000
Missing	0	45	0.0000	100.0000

Frequency table: Nombre de Coinfeccion 3 (Datos Crudos 1 in B)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
no	39	39	86.6667	86.6667
infeccion relacionada a catet	2	41	4.4444	91.1111
Neumonia	1	42	2.2222	93.3333
Enfermedad fungica invasiva	1	43	2.2222	95.5556
Urosepsis	1	44	2.2222	97.7778
Bacteremia	1	45	2.2222	100.0000
Missing	0	45	0.0000	100.0000

Frequency table: Ag etiologico Coinfección 1 (Datos Crudos 1 in B				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
no	11	11	24.4444	24.4444
Acinetobacter haemolyticu	1	12	2.2222	26.6667
Acinetobacter baumannii	5	17	11.1111	37.7778
Pseudomonas spp	1	18	2.2222	40.0000
Candida glabrata	1	19	2.2222	42.2222
Burkholderia cepacia	1	20	2.2222	44.4444
Staphylococcus aureus	6	26	13.3333	57.7778
Pseudomonas aeruginosa	3	29	6.6667	64.4444
Klebsiella pneumoniae	2	31	4.4444	68.8889
Candida tropicalis	1	32	2.2222	71.1111
Streptococo pneumoniae	1	33	2.2222	73.3333
Escherichia coli	1	34	2.2222	75.5556
Candida albicans	4	38	8.8889	84.4444
Trichosporon asahii	3	41	6.6667	91.1111
Staphylococcus hominis	1	42	2.2222	93.3333
Staphylococcus epidermidi	1	43	2.2222	95.5556
Candida parapsilosis	1	44	2.2222	97.7778
Polimicrobiana	1	45	2.2222	100.0000
Missing	0	45	0.0000	100.0000

Frequency table: Ag etiologico Coinfección 2 (Datos Crudos 1 in B				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
no	25	25	55.5556	55.5556
Pseudomonas spp	1	26	2.2222	57.7778
Enterococo faecium	3	29	6.6667	64.4444
Burkholderia cepacia	1	30	2.2222	66.6667
Klebsiella pneumoniae	2	32	4.4444	71.1111
Staphylococcus aureus	3	35	6.6667	77.7778
Candida albicans	1	36	2.2222	80.0000
Escherichia coli	1	37	2.2222	82.2222
Fusarium	1	38	2.2222	84.4444
Pseudomonas aeruginos	1	39	2.2222	86.6667
Enterococo faecalis	1	40	2.2222	88.8889
Candida glabrata	1	41	2.2222	91.1111
Coccidioidomycosis	1	42	2.2222	93.3333
Pesudomonas aeruginos	1	43	2.2222	95.5556
Acinetobacter baumannii	1	44	2.2222	97.7778
Candida tropicalis	1	45	2.2222	100.0000
Missing	0	45	0.0000	100.0000

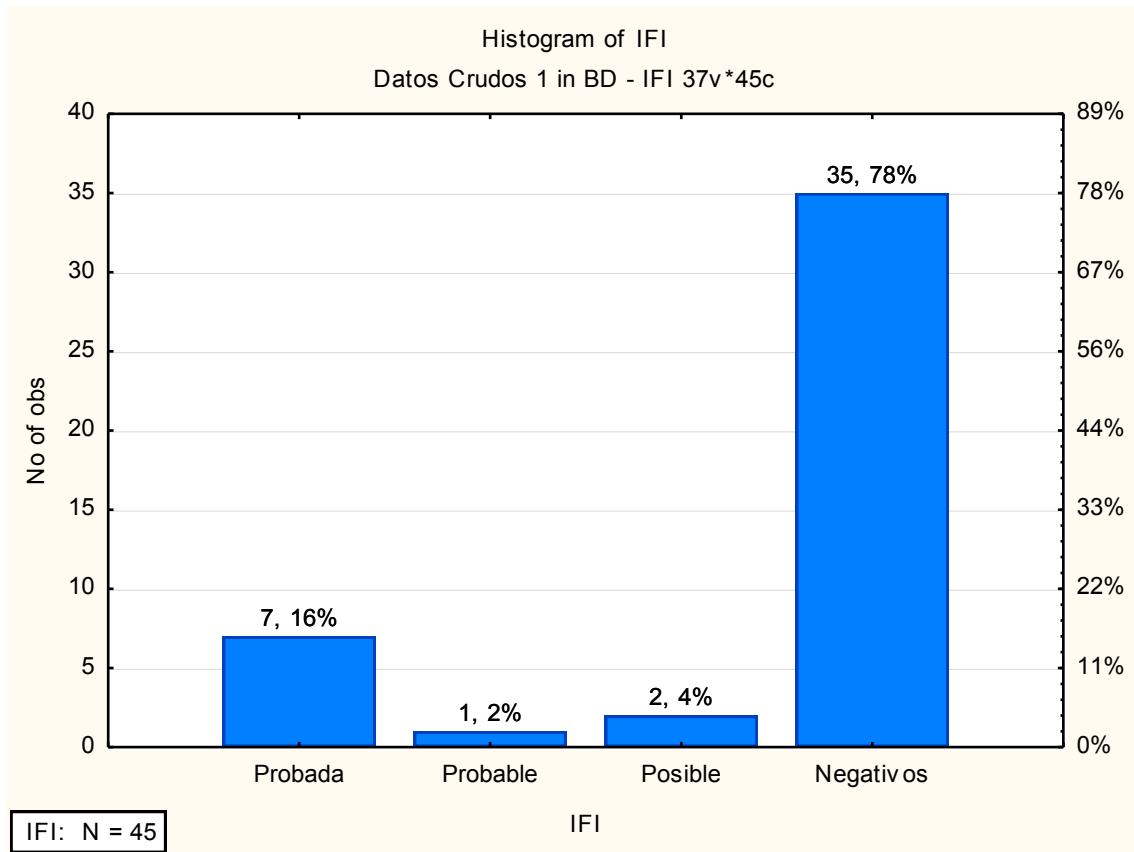
Frequency table: Ag etiologico Coinfección 3 (Datos Crudos 1 in B)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
no	40	40	88.8889	88.8889
candida tropicalis	1	41	2.2222	91.1111
Acinetobacter sp	1	42	2.2222	93.3333
Stenotrophomonas maltophi	1	43	2.2222	95.5556
Pseudomonas aeruginosa	1	44	2.2222	97.7778
Staphylococcus epidermidis	1	45	2.2222	100.0000
Missing	0	45	0.0000	100.0000

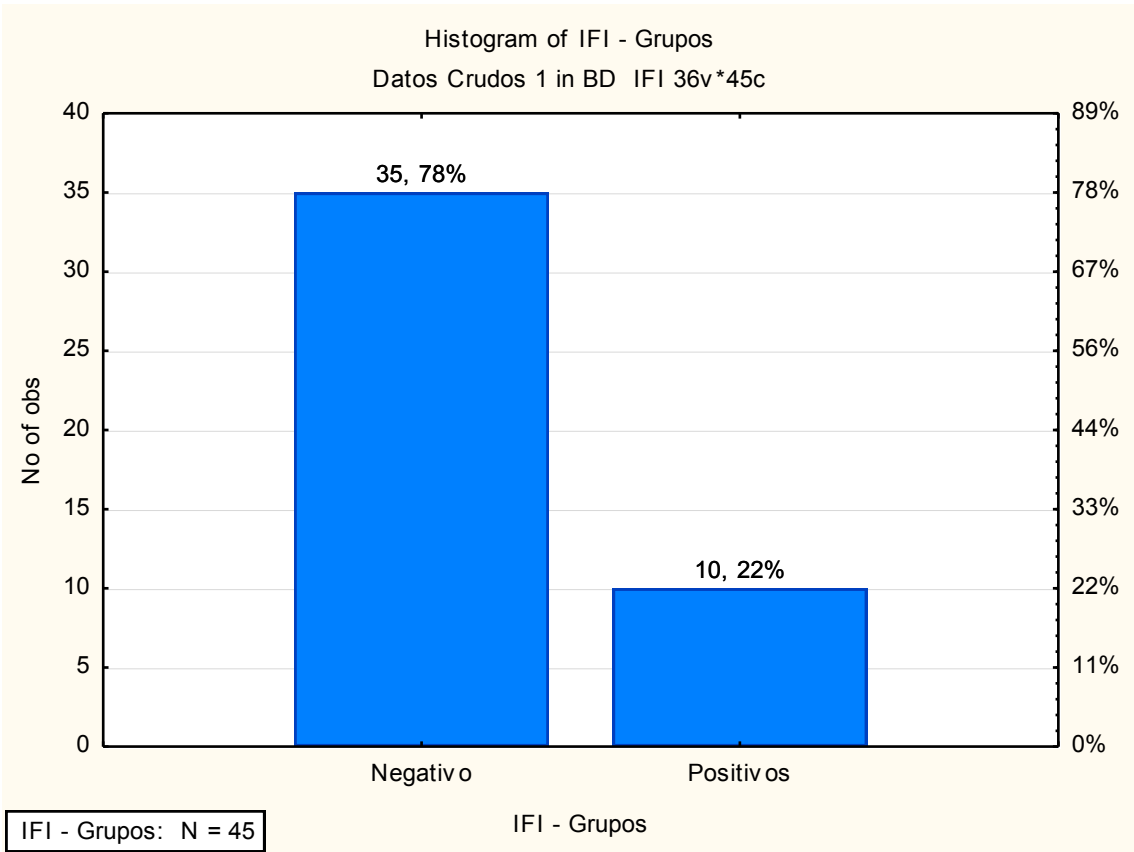
Frequency table: Etiologia Micotica (Datos Crudos 1 in B)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
Candida glabrata	3	3	6.6667	6.6667
Candida albicans	19	22	42.2222	48.8889
Candida tropicalis	5	27	11.1111	60.0000
Candida parapsilosis	7	34	15.5556	75.5556
Trichosporon sp	1	35	2.2222	77.7778
Trichosporon asahii	3	38	6.6667	84.4444
Penicillium	1	39	2.2222	86.6667
Candida tropicales	1	40	2.2222	88.8889
Aspergillus flavus	1	41	2.2222	91.1111
Fusarium	1	42	2.2222	93.3333
Aspergillus fumigatu	1	43	2.2222	95.5556
Coccidioidomycosis	1	44	2.2222	97.7778
Microsporum canis	1	45	2.2222	100.0000
Missing	0	45	0.0000	100.0000

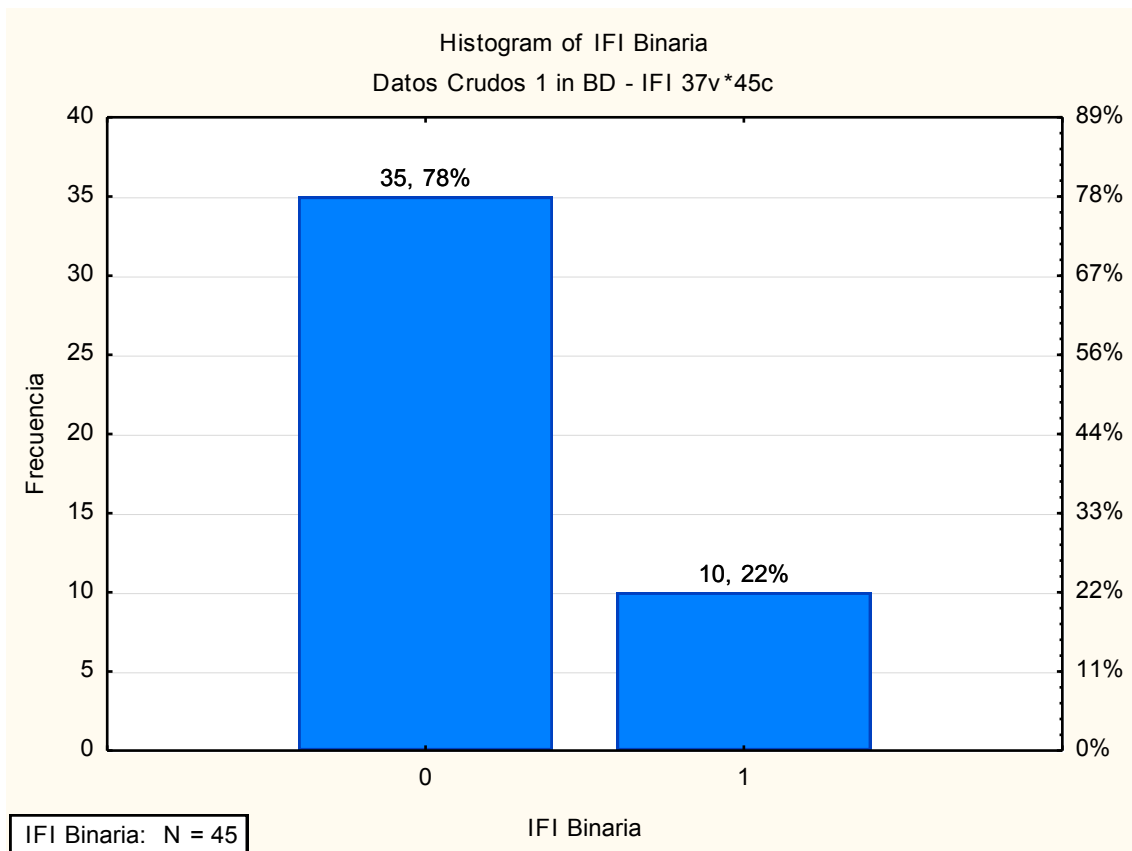
Frequency table: Sitio de Asilamiento 1 (Datos Crudos 1 in B)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
urocultivo	7	7	15.5556	15.5556
hemocultivo	4	11	8.8889	24.4444
hemocultivo central	7	18	15.5556	40.0000
ulcera	2	20	4.4444	44.4444
Lavado bronquial	5	25	11.1111	55.5556
Hemocultivo periferico	2	27	4.4444	60.0000
Punta de cateter	6	33	13.3333	73.3333
Cultivo de absceso abdomin	1	34	2.2222	75.5556
Narina	1	35	2.2222	77.7778
Cultivo de fistula	1	36	2.2222	80.0000
Liquido pleural	1	37	2.2222	82.2222
Aspirado bronquial	1	38	2.2222	84.4444
Abscesos hepaticos	2	40	4.4444	88.8889
Secrecion de fistula esofagic	1	41	2.2222	91.1111
Lavado bronquial	1	42	2.2222	93.3333
Biopsia de pulmon	1	43	2.2222	95.5556
Escara	1	44	2.2222	97.7778
Herida de traqueostomia	1	45	2.2222	100.0000
Missing	0	45	0.0000	100.0000

Frequency table: sitio de aislamiento 2 (Datos Crudos 1 in B)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
no	22	22	48.8889	48.8889
urocultivo	4	26	8.8889	57.7778
hemocultivo periférico	1	27	2.2222	60.0000
Hemocultivo central	3	30	6.6667	66.6667
Hemocultivos	1	31	2.2222	68.8889
Hemocultivo	3	34	6.6667	75.5556
Hemocultivo periferico	3	37	6.6667	82.2222
Renal	1	38	2.2222	84.4444
Cultivo lavado bronquial	1	39	2.2222	86.6667
Secrecion de herida	1	40	2.2222	88.8889
cultivo de biopsia hepatic	1	41	2.2222	91.1111
Biopsia de pleura	1	42	2.2222	93.3333
Punta de cateter	1	43	2.2222	95.5556
Missing	2	45	4.4444	100.0000

IFI







Frequency table: DEIH > 30 dias (Datos Crudos 1 in BD)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
0	10	10	22.2222	22.2222
1	35	45	77.7777	100.0000
Missing	0	45	0.0000	100.0000

Frequency table: DEIH Riesgo (> 60 dias) (Datos Crudos 1 in BD)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
0	25	25	55.5555	55.5555
1	20	45	44.4444	100.0000
Missing	0	45	0.0000	100.0000

Frequency table: cateteres (Datos Crudos 1 in BD)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
0	1	1	2.2222%	2.2222%
1	44	45	97.7777%	100.0000%
Missing	0	45	0.0000%	100.0000%

Frequency table: Quimioterapia (Datos Crudos 1 in BD)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
0	27	27	60.0000%	60.0000%
1	18	45	40.0000%	100.0000%
Missing	0	45	0.0000%	100.0000%

Frequency table: Inmunosuprimido (Datos Crudos 1 in BD)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
0	20	20	44.4444%	44.4444%
1	25	45	55.5555%	100.0000%
Missing	0	45	0.0000%	100.0000%

Frequency table: antibiotico (Datos Crudos 1 in BD)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
0	1	1	2.2222%	2.2222%
1	44	45	97.7777%	100.0000%
Missing	0	45	0.0000%	100.0000%

Frequency table: glucopeptidos (Datos Crudos 1 in BD)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
0	15	15	33.3333%	33.3333%
1	30	45	66.6666%	100.0000%
Missing	0	45	0.0000%	100.0000%

Frequency table: Cefalosporinas (Datos Crudos 1 in BD)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
0	20	20	44.4444%	44.4444%
1	25	45	55.5555%	100.0000%
Missing	0	45	0.0000%	100.0000%

Frequency table: Quinolonas (Datos Crudos 1 in BD)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
0	36	36	80.0000	80.0000
1	9	45	20.0000	100.0000
Missing	0	45	0.0000	100.0000

Frequency table: Carbapenemicos (Datos Crudos 1 in BD)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
0	13	13	28.8889	28.8889
1	32	45	71.1111	100.0000
Missing	0	45	0.0000	100.0000

Frequency table: OTROS (Datos Crudos 1 in BD)				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
0	10	10	22.2222	22.2222
1	35	45	77.7778	100.0000
Missing	0	45	0.0000	100.0000

2. Correlación entre la Exposición a los Factores de Riesgo y los niveles de IFI

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BD)					
Marked cells have counts > 10					
DEIH (Riesgo > 30 días)	IFI Probada 1	IFI Probable 2	IFI Posible 3	Negativos 4	Row Totals
0	0	0	0	10	10
Column %	0.00%	0.00%	0.00%	28.57%	
Row %	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	
1	7	1	2	25	35
Column %	100.00%	100.00%	100.00%	71.43%	
Row %	20.00%	2.86%	5.71%	71.43%	
Totals	7	1	2	35	45

Statistics: DEIH(2) x IFI (4) (Datos Crudos 1 in BD)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	3.67346	df=3	p=.2989
M-L Chi-square	5.79468	df=3	p=.1220

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in B)					
Marked cells have counts > 10					
cateteres	IFI Probada 1	IFI Probable 2	IFI Posible 3	Negativos 4	Row Totals
0	0	0	0	1	1
Column %	0.00%	0.00%	0.00%	2.86%	
Row %	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	
1	7	1	2	34	44
Column %	100.00%	100.00%	100.00%	97.14%	
Row %	15.91%	2.27%	4.55%	77.27%	
Totals	7	1	2	35	45

Statistics: cateteres(2) x IFI Probada(4) (Datos Crudos 1 in B)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	.292207	df=3	p=.96149
M-L Chi-square	.509087	df=3	p=.91689

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in B)					
Marked cells have counts > 10					
Quimioterapi:	IFI Probada 1	IFI Probable 2	IFI Posible 3	Negativo 4	Row Totals
0	3	0	0	24	27
Column %	42.86%	0.00%	0.00%	68.57%	
Row %	11.11%	0.00%	0.00%	88.89%	
1	4	1	2	11	18
Column %	57.14%	100.00%	100.00%	31.43%	
Row %	22.22%	5.56%	11.11%	61.11%	
Totals	7	1	2	35	45

Statistics: Quimioterapia(2) x IFI Probada(4) (Datos Crudos 1 in B)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	6.42857	df=3	p=.0925
M-L Chi-square	7.43625	df=3	p=.0592

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in B)					
Marked cells have counts > 10					
Inmunosuprimido	IFI Probada 1	IFI Probable 2	IFI Posible 3	Negativo 4	Row Totals
0	2	0	0	18	20
Column %	28.57%	0.00%	0.00%	51.43%	
Row %	10.00%	0.00%	0.00%	90.00%	
1	5	1	2	17	25
Column %	71.43%	100.00%	100.00%	48.57%	
Row %	20.00%	4.00%	8.00%	68.00%	
Totals	7	1	2	35	45

		Statistics: Inmunosuprimido(2) x IFI Probada(4) (Datos Crudos 1 in BI)		
Statistic	Chi-square	df	p	
Pearson Chi-square	3.80571	df=3	p=.2832	
M-L Chi-square	4.95904	df=3	p=.1748	

		2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BI)				
		Marked cells have counts > 10				
antibiotico	IFI Probada	IFI Probable	IFI Posible	Negativo	Row	
	1	2	3	4	Totals	
0	0	0	0	1	1	
Column %	0.00%	0.00%	0.00%	2.86%		
Row %	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%		
1	7	1	2	34	44	
Column %	100.00%	100.00%	100.00%	97.14%		
Row %	15.91%	2.27%	4.55%	77.27%		
Totals	7	1	2	35	45	

		Statistics: antibiotico(2) x IFI Probada(4) (Datos Crudos 1 in BD)		
Statistic	Chi-square	df	p	
Pearson Chi-square	.292207	df=3	p=.9614	
M-L Chi-square	.509087	df=3	p=.9168	

		2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BI)				
		Marked cells have counts > 10				
glucopeptido:	IFI Probada	IFI Probable	IFI Posible	Negativo	Row	
	1	2	3	4	Totals	
0	1	1	0	13	15	
Column %	14.29%	100.00%	0.00%	37.14%		
Row %	6.67%	6.67%	0.00%	86.67%		
1	6	0	2	22	30	
Column %	85.71%	0.00%	100.00%	62.86%		
Row %	20.00%	0.00%	6.67%	73.33%		
Totals	7	1	2	35	45	

		Statistics: glucopeptidos(2) x IFI Probada(4) (Datos Crudos 1 in BD)		
Statistic	Chi-square	df	p	
Pearson Chi-square	4.37142	df=3	p=.2240	
M-L Chi-square	5.36483	df=3	p=.1469	

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BD) Marked cells have counts > 10					
Cefalosporinas:	IFI Probada 1	IFI Probable 2	IFI Posible 3	Negativo 4	Row Totals
0	4	1	0	15	20
Column %	57.14%	100.00%	0.00%	42.86%	
Row %	20.00%	5.00%	0.00%	75.00%	
1	3	0	2	20	25
Column %	42.86%	0.00%	100.00%	57.14%	
Row %	12.00%	0.00%	8.00%	80.00%	
Totals	7	1	2	35	45

Statistics: Cefalosporinas(2) x IFI Probada(4) (Datos Crudos 1 in BD)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	3.34285	df=3	p=.3417
M-L Chi-square	4.46226	df=3	p=.2156

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BD) Marked cells have counts > 10					
Quinolonas:	IFI Probada 1	IFI Probable 2	IFI Posible 3	Negativo 4	Row Totals
0	4	1	2	29	36
Column %	57.14%	100.00%	100.00%	82.86%	
Row %	11.11%	2.78%	5.56%	80.56%	
1	3	0	0	6	9
Column %	42.86%	0.00%	0.00%	17.14%	
Row %	33.33%	0.00%	0.00%	66.67%	
Totals	7	1	2	35	45

Statistics: Quinolonas(2) x IFI Probada(4) (Datos Crudos 1 in BD)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	3.21428	df=3	p=.3597
M-L Chi-square	3.40541	df=3	p=.3332

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BD) Marked cells have counts > 10					
Carbapenemico:	IFI Probada 1	IFI Probable 2	IFI Posible 3	Negativo 4	Row Totals
0	1	0	1	11	13
Column %	14.29%	0.00%	50.00%	31.43%	
Row %	7.69%	0.00%	7.69%	84.62%	
1	6	1	1	24	32
Column %	85.71%	100.00%	50.00%	68.57%	
Row %	18.75%	3.13%	3.13%	75.00%	
Totals	7	1	2	35	45

Statistic	Statistics: Carbapenemicos(2) x IFI Probada(4) (Datos Crudos 1 in BD)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	1.67668	df=3	p=.6421
M-L Chi-square	2.01554	df=3	p=.5691

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BD)					
Marked cells have counts > 10					
OTROS	IFI Probada 1	IFI Probable 2	IFI Posible 3	Negativa 4	Row Totals
0	1	0	0	9	10
Column %	14.29%	0.00%	0.00%	25.71%	
Row %	10.00%	0.00%	0.00%	90.00%	
1	6	1	2	26	35
Column %	85.71%	100.00%	100.00%	74.29%	
Row %	17.14%	2.86%	5.71%	74.29%	
Totals	7	1	2	35	45

Statistic	Statistics: OTROS(2) x IFI Probada(4) (Datos Crudos 1 in BD)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	1.35918	df=3	p=.7151
M-L Chi-square	2.02862	df=3	p=.5664

3. Correlación entre la Exposición a los Factores de Riesgo e IFI considerada como variable dicotomizada (0: Negativo, 1: Positivo)

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BD)			
Marked cells have counts > 10			
DEIH (Riesgo > 30 dias)	IFI 0	IFI 1	Row Totals
0	10	0	10
Column %	28.57%	0.00%	
Row %	100.00%	0.00%	
1	25	10	35
Column %	71.43%	100.00%	
Row %	71.43%	28.57%	
Totals	35	10	45

Statistic	Statistics: DEIH(2) x IFI(2) (Datos Crudos 1 in BD I)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	3.67346	df=1	p=.0552
M-L Chi-square	5.79468	df=1	p=.0160
Yates Chi-square	2.20637	df=1	p=.1374
Fisher exact, one-tailed			p=.0575
two-tailed			p=.0868
McNemar Chi-square (A/D (B/C)	.050000	df=1	p=.8230
	23.0400	df=1	p=.0000

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BD I)			
Marked cells have counts > 10			
cateteres	IFI 0	IFI 1	Row Totals
0	1	0	1
Column %	2.86%	0.00%	
Row %	100.00%	0.00%	
1	34	10	44
Column %	97.14%	100.00%	
Row %	77.27%	22.73%	
Totals	35	10	45

Statistic	Statistics: cateteres(2) x IFI(2) (Datos Crudos 1 in BD I)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	.292207	df=1	p=.5888
M-L Chi-square	.509087	df=1	p=.4755
Yates Chi-square	.456574	df=1	p=.4992
Fisher exact, one-tailed			p=.7777
two-tailed			p=1.0000
McNemar Chi-square (A/D (B/C)	5.81818	df=1	p=.0158
	32.0294	df=1	p=.0000

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BD I)			
Marked cells have counts > 10			
Quimioterapi:	IFI 0	IFI 1	Row Totals
0	24	3	27
Column %	68.57%	30.00%	
Row %	88.89%	11.11%	
1	11	7	18
Column %	31.43%	70.00%	
Row %	61.11%	38.89%	
Totals	35	10	45

Statistic	Statistics: Quimioterapia(2) x IFI(2) (Datos Crudos 1 in BD)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	4.821429	df=1	p=.02819
M-L Chi-square	4.779680	df=1	p=.02880
Yates Chi-square	3.348210	df=1	p=.06729
Fisher exact, one-tailed			p=.03449
two-tailed			p=.06359
McNemar Chi-square (A/D	8.258060	df=1	p=.00400
(B/C)	3.500000	df=1	p=.06139

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BD)			
Marked cells have counts > 10			
Inmunosuprimido	IFI 0	IFI 1	Row Totals
0	18	2	20
Column %	51.43%	20.00%	
Row %	90.00%	10.00%	
1	17	8	25
Column %	48.57%	80.00%	
Row %	68.00%	32.00%	
Totals	35	10	45

Statistic	Statistics: Inmunosuprimido(2) x IFI(2) (Datos Crudos 1 in BD)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	3.111429	df=1	p=.07779
M-L Chi-square	3.326760	df=1	p=.06810
Yates Chi-square	1.968750	df=1	p=.16050
Fisher exact, one-tailed			p=.07829
two-tailed			p=.14730
McNemar Chi-square (A/D	3.115380	df=1	p=.07750
(B/C)	10.31570	df=1	p=.00130

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BD)			
Marked cells have counts > 10			
antibiotic	IFI 0	IFI 1	Row Totals
0	1	0	1
Column %	2.86%	0.00%	
Row %	100.00%	0.00%	
1	34	10	44
Column %	97.14%	100.00%	
Row %	77.27%	22.73%	
Totals	35	10	45

Statistics: antibiotico(2) x IFI(2) (Datos Crudos 1 in BD)				
Statistic	Chi-square	df	p	
Pearson Chi-square	.292207	df=1	p=.5888	
M-L Chi-square	.509087	df=1	p=.4755	
Yates Chi-square	.456574	df=1	p=.4992	
Fisher exact, one-tailed			p=.7777	
two-tailed			p=1.0000	
McNemar Chi-square (A/D)	5.81818	df=1	p=.0158	
(B/C)	32.0294	df=1	p=.0000	

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BD)			
Marked cells have counts > 10			
glucepeptido:	IFI 0	IFI 1	Row Totals
0	13	2	15
Column %	37.14%	20.00%	
Row %	86.67%	13.33%	
1	22	8	30
Column %	62.86%	80.00%	
Row %	73.33%	26.67%	
Totals	35	10	45

Statistics: glucopeptidos(2) x IFI(2) (Datos Crudos 1 in BD)				
Statistic	Chi-square	df	p	
Pearson Chi-square	1.02857	df=1	p=.3104	
M-L Chi-square	1.09841	df=1	p=.2946	
Yates Chi-square	.401785	df=1	p=.5261	
Fisher exact, one-tailed			p=.2693	
two-tailed			p=.4555	
McNemar Chi-square (A/D)	.761904	df=1	p=.3827	
(B/C)	15.0416	df=1	p=.0001	

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BD)			
Marked cells have counts > 10			
Cefalosporinas:	IFI 0	IFI 1	Row Totals
0	15	5	20
Column %	42.86%	50.00%	
Row %	75.00%	25.00%	
1	20	5	25
Column %	57.14%	50.00%	
Row %	80.00%	20.00%	
Totals	35	10	45

		Statistics: Cefalosporinas(2) x IFI(2) (Datos Crudos 1 in BD)		
Statistic	Chi-square	df	p	
Pearson Chi-square	.160714	df=1	p=.68850	
M-L Chi-square	.160030	df=1	p=.68913	
Yates Chi-square	.001607	df=1	p=.96803	
Fisher exact, one-tailed			p=.48103	
two-tailed			p=.73103	
McNemar Chi-square (A/D	4.05000	df=1	p=.04413	
(B/C)	7.84000	df=1	p=.00513	

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BD)			
Marked cells have counts > 10			
Quinolonas	IFI 0	IFI 1	Row Totals
0	29	7	36
Column %	82.86%	70.00%	
Row %	80.56%	19.44%	
1	6	3	9
Column %	17.14%	30.00%	
Row %	66.67%	33.33%	
Totals	35	10	45

		Statistics: Quinolonas(2) x IFI(2) (Datos Crudos 1 in BD)		
Statistic	Chi-square	df	p	
Pearson Chi-square	.803571	df=1	p=.37003	
M-L Chi-square	.748839	df=1	p=.38684	
Yates Chi-square	.200892	df=1	p=.65400	
Fisher exact, one-tailed			p=.31324	
two-tailed			p=.39293	
McNemar Chi-square (A/D	19.5312	df=1	p=.00003	
(B/C)	0.00000	df=1	p=1.00000	

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BD)			
Marked cells have counts > 10			
Carbapenemico	IFI 0	IFI 1	Row Totals
0	11	2	13
Column %	31.43%	20.00%	
Row %	84.62%	15.38%	
1	24	8	32
Column %	68.57%	80.00%	
Row %	75.00%	25.00%	
Totals	35	10	45

		Statistics: Carbapenemicos(2) x IFI(2) (Datos Crudos 1 in BD)		
Statistic	Chi-square	df	p	
Pearson Chi-square	.494505	df=1	p=.4819	
M-L Chi-square	.521710	df=1	p=.4701	
Yates Chi-square	.094651	df=1	p=.7583	
Fisher exact, one-tailed			p=.3916	
two-tailed			p=.6982	
McNemar Chi-square (A/D	.210526	df=1	p=.6463	
(B/C)	16.9615	df=1	p=.0000	

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BD)			
Marked cells have counts > 10			
OTROS	IFI 0	IFI 1	Row Totals
0	9	1	10
Column %	25.71%	10.00%	
Row %	90.00%	10.00%	
1	26	9	35
Column %	74.29%	90.00%	
Row %	74.29%	25.71%	
Totals	35	10	45

		Statistics: OTROS(2) x IFI(2) (Datos Crudos 1 in BD)		
Statistic	Chi-square	df	p	
Pearson Chi-square	1.11122	df=1	p=.2918	
M-L Chi-square	1.26859	df=1	p=.2600	
Yates Chi-square	.388010	df=1	p=.5333	
Fisher exact, one-tailed			p=.2788	
two-tailed			p=.4150	
McNemar Chi-square (A/D	.055555	df=1	p=.8136	
(B/C)	21.3333	df=1	p=.0000	

4. Correlación entre Servicio e IFI

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in BD Marked cells have counts > 10					
Servicio Responsable	IFI 1	IFI 2	IFI 3	IFI 4	Row Totals
Utip	0	0	1	13	14
Column %	0.00%	0.00%	50.00%	37.14%	
Row %	0.00%	0.00%	7.14%	92.86%	
Oncologia pediatria	0	0	1	3	4
Column %	0.00%	0.00%	50.00%	8.57%	
Row %	0.00%	0.00%	25.00%	75.00%	
Infectologia pediatria	5	1	0	5	11
Column %	71.43%	100.00%	0.00%	14.29%	
Row %	45.45%	9.09%	0.00%	45.45%	
Neurocirugia	0	0	0	1	1
Column %	0.00%	0.00%	0.00%	2.86%	
Row %	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	
Medicina interna pediat	0	0	0	2	2
Column %	0.00%	0.00%	0.00%	5.71%	
Row %	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	
Hematologia pediatria	1	0	0	4	5
Column %	14.29%	0.00%	0.00%	11.43%	
Row %	20.00%	0.00%	0.00%	80.00%	
Cirurgia pediatria	0	0	0	3	3
Column %	0.00%	0.00%	0.00%	8.57%	
Row %	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	
Cardiologia pediatria	0	0	0	2	2
Column %	0.00%	0.00%	0.00%	5.71%	
Row %	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	
Ucin	1	0	0	2	3
Column %	14.29%	0.00%	0.00%	5.71%	
Row %	33.33%	0.00%	0.00%	66.67%	
Totals	7	1	2	35	45

Statistics: Servicio Responsable(9) x IFI(4) (Datos Crudos 1 in BD -			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	21.8116	df=24	p=.5905
M-L Chi-square	22.6182	df=24	p=.5424

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 1 in B)			
Marked cells have counts > 10			
servicio	IFI - Grupos Negativo	IFI - Grupos Positivos	Row Totals
Utip	13	1	14
Column %	37.14%	10.00%	
Row %	92.86%	7.14%	
Oncologia pediatria	3	1	4
Column %	8.57%	10.00%	
Row %	75.00%	25.00%	
Infecto pediatria	3	4	7
Column %	8.57%	40.00%	
Row %	42.86%	57.14%	
Neurocirugia	1	0	1
Column %	2.86%	0.00%	
Row %	100.00%	0.00%	
Medicina interna pediat	2	0	2
Column %	5.71%	0.00%	
Row %	100.00%	0.00%	
Hematologia pediatria	4	1	5
Column %	11.43%	10.00%	
Row %	80.00%	20.00%	
Cirurgia pediatria	3	0	3
Column %	8.57%	0.00%	
Row %	100.00%	0.00%	
Cardiologia pediatria	2	0	2
Column %	5.71%	0.00%	
Row %	100.00%	0.00%	
Ucin	2	1	3
Column %	5.71%	10.00%	
Row %	66.67%	33.33%	
Infectologia pediatria	2	2	4
Column %	5.71%	20.00%	
Row %	50.00%	50.00%	
Totals	35	10	45

Statistics: servicio(10) x IFI - Grupos(2) (Datos Crudos 1 in BD)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	11.0984	df=9	p=.2690
M-L Chi-square	12.0409	df=9	p=.2110

5. Análisis de Riesgo

Factores de Riesgo e IFI considerada como variable dicotomizada (0: Negativo, 1: Positivo)

DEIH (Considerando riesgo: > 30 días)					
Proportion					
	Exposed	Unexposed	Total	Exposed	
Cases	10	0	10	1.0000	
Controls	25	10	35	0.7143	
Total	35	10	45	0.7778	
	Point estimate		[95% Conf. Interval]		
Odds ratio (Cornfield)	.		.9516008	.	
Attr. frac. ex. (Cornfield)	.		-.0508608	.	
Attr. frac. pop	.				
			chi2(1) =	3.67	Pr>chi2 = 0.0553

Note: exact confidence levels not possible with zero count cells

. cc ifi DEIH (Considerando riesgo: > 60 días)					
Proportion					
	Exposed	Unexposed	Total	Exposed	
Cases	6	4	10	0.6000	
Controls	14	21	35	0.4000	
Total	20	25	45	0.4444	
	Point estimate		[95% Conf. Interval]		
Odds ratio (exact)	2.25		.4320807	12.71915	
Attr. frac. ex. (exact)	.5555556		-1.314383	.9213784	
Attr. frac. pop	.3333333				
			chi2(1) =	1.26	Pr>chi2 = 0.2617

. cc ifi quimioterapia

	Exposed	Unexposed	Total	Proportion Exposed
Cases	7	3	10	0.7000
Controls	11	24	35	0.3143
Total	18	27	45	0.4000
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Odds ratio (exact)	5.090909		.9063471	34.97975
Attr. frac. ex. (exact)	.8035714		-.1033301	.971412
Attr. frac. pop	.5625			
			chi2(1) =	4.82 Pr>chi2 = 0.0281

. cc ifi inmunosuprimido

	Exposed	Unexposed	Total	Proportion Exposed
Cases	8	2	10	0.8000
Controls	17	18	35	0.4857
Total	25	20	45	0.5556
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Odds ratio (exact)	4.235294		.6820484	45.13646
Attr. frac. ex. (exact)	.7638889		-.4661717	.977845
Attr. frac. pop	.6111111			
			chi2(1) =	3.11 Pr>chi2 = 0.0777

. cc ifi cateteres

	cateteres Exposed	Unexposed	Total	Proportion Exposed
Cases	10	0	10	1.0000
Controls	34	1	35	0.9714
Total	44	1	45	0.9778
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Odds ratio (Cornfield)	.		0	.

```

Attr. frac. ex. |          .          |          .          .
(Cornfield)
Attr. frac. pop |          .          |
+-----+-----+
                    chi2(1) =    0.29  Pr>chi2 = 0.5888

```

Note: exact confidence levels not possible with zero count cells

. cc ifi antibiotico

```

          | antibiotico          |          Proportion
          | Exposed  Unexposed  | Total    Exposed
+-----+-----+-----+-----+
      Cases |          10          0 |          10    1.0000
      Controls |          34          1 |          35    0.9714
+-----+-----+-----+-----+
      Total |          44          1 |          45    0.9778
          |          Point estimate | [95% Conf. Interval]
          |-----+-----+-----+-----+
      Odds ratio |          .          |          0          .
(Cornfield)
Attr. frac. ex. |          .          |          .          .
(Cornfield)
Attr. frac. pop |          .          |
+-----+-----+-----+-----+
                    chi2(1) =    0.29  Pr>chi2 = 0.5888

```

Note: exact confidence levels not possible with zero count cells

. cc ifi glucopeptidos

```

          | Exposed  Unexposed  | Total    Proportion
          |          |          | Total    Exposed
+-----+-----+-----+-----+
      Cases |          8          2 |          10    0.8000
      Controls |          22         13 |          35    0.6286
+-----+-----+-----+-----+
      Total |          30         15 |          45    0.6667
          |          Point estimate | [95% Conf. Interval]
          |-----+-----+-----+-----+
      Odds ratio |          2.363636      |          .3778115    25.73218
(exact)
Attr. frac. ex. |          .5769231      |          -1.646823    .9611382
(exact)
Attr. frac. pop |          .4615385      |
+-----+-----+-----+-----+
                    chi2(1) =    1.03  Pr>chi2 = 0.3105

```


. cc ifi cefalosporina

	Exposed	Unexposed	Total	Proportion Exposed
Cases	5	5	10	0.5000
Controls	20	15	35	0.5714
Total	25	20	45	0.5556
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Odds ratio (exact)	.75		.1439964	3.941269
Prev. frac. ex. (exact)	.25		-2.941269	.8560036
Prev. frac. pop	.1428571			
chi2(1) =			0.16	Pr>chi2 = 0.6885

. cc ifi quinolonas

	Exposed	Unexposed	Total	Proportion Exposed
Cases	3	7	10	0.3000
Controls	6	29	35	0.1714
Total	9	36	45	0.2000
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Odds ratio (exact)	2.071429		.2643538	12.87858
Attr. frac. ex. (exact)	.5172414		-2.782809	.9223517
Attr. frac. pop	.1551724			
chi2(1) =			0.80	Pr>chi2 = 0.3700

. cc ifi carbapenemicos

	Exposed	Unexposed	Total	Proportion Exposed
Cases	8	2	10	0.8000
Controls	24	11	35	0.6857
Total	32	13	45	0.7111
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
46 Odds ratio	1.833333		.2885533	20.27277

```

(exact)
Attr. frac. ex. |          .4545455          | -2.465565   .9506728
(exact)
Attr. frac. pop |          .3636364          |
+-----+-----+
                    chi2(1) =      0.49  Pr>chi2 = 0.4819

```

. cc ifi otros

	Exposed	Unexposed	Total	Proportion Exposed
Cases	9	1	10	0.9000
Controls	26	9	35	0.7429
Total	35	10	45	0.7778
	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
Odds ratio	3.115385		.3320715	151.4739
(exact)				
Attr. frac. ex.	.6790123		-2.011399	.9933982
(exact)				
Attr. frac. pop	.6111111			
	chi2(1) =		1.11	Pr>chi2 = 0.2918

Summary Frequency Table (Datos Crudos 2 in BD - IFI)					
Marked cells have counts > 10					
(Marginal summaries are not marked)					
	FR	Estado del FR	IFI - Grupos Negativo	IFI - Grupos Positivos	Row Totals
Count	DEIH	0	10	0	10
Column Percent			28.57%	0.00%	22.22%
Row Percent			100.00%	0.00%	6.54%
Count	DEIH	1	25	10	35
Column Percent			71.43%	100.00%	77.78%
Row Percent			71.43%	28.57%	11.78%
Count	Total		35	10	45
Column Percent			10.00%	10.00%	
Row Percent			77.78%	22.22%	
Count	Cateteres	0	1	0	1
Column Percent			2.86%	0.00%	2.22%
Row Percent			100.00%	0.00%	0.65%
Count	Cateteres	1	34	10	44
Column Percent			97.14%	100.00%	97.78%
Row Percent			77.27%	22.73%	14.81%
Count	Total		35	10	45
Column Percent			10.00%	10.00%	
Row Percent			77.78%	22.22%	
Count	Quimioterapia	0	24	3	27
Column Percent			68.57%	30.00%	60.00%
Row Percent			88.89%	11.11%	17.65%
Count	Quimioterapia	1	11	7	18
Column Percent			31.43%	70.00%	40.00%
Row Percent			61.11%	38.89%	6.06%
Count	Total		35	10	45
Column Percent			10.00%	10.00%	
Row Percent			77.78%	22.22%	
Count	Inmunosuprimido	0	18	2	20
Column Percent			51.43%	20.00%	44.44%
Row Percent			90.00%	10.00%	13.07%
Count	Inmunosuprimido	1	17	8	25
Column Percent			48.57%	80.00%	55.56%
Row Percent			68.00%	32.00%	8.42%
Count	Total		35	10	45
Column Percent			10.00%	10.00%	
Row Percent			77.78%	22.22%	
Count	antibiotico	0	1	0	1
Column Percent			2.86%	0.00%	2.22%
Row Percent			100.00%	0.00%	0.65%
Count	antibiotico	1	34	10	44
Column Percent			97.14%	100.00%	97.78%
Row Percent			77.27%	22.73%	14.81%
Count	Total		35	10	45
Column Percent			10.00%	10.00%	
Row Percent			77.78%	22.22%	
Count	gluceptidos	0	13	2	15
Column Percent			37.14%	20.00%	33.33%
Row Percent			86.67%	13.33%	9.80%
Count	gluceptidos	1	22	8	30
Column Percent			62.86%	80.00%	66.67%
Row Percent			73.33%	26.67%	10.10%
Count	Total		35	10	45

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 2 in BD Subtable within: FR:DEIH Marked cells have counts > 10			
Estado del FR	IFI - Grupos Negativo	IFI - Grupos Positivos	Row Totals
0	10	0	10
Column %	28.57%	0.00%	
Row %	100.00%	0.00%	
1	25	10	35
Column %	71.43%	100.00%	
Row %	71.43%	28.57%	
Totals	35	10	45

Statistics: Estado del FR(2) x IFI - Grupos(2) (Datos Crudos 2 in BD - Subtable within: FR:DEIH			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	3.67346	df=1	p=.0552
M-L Chi-square	5.79468	df=1	p=.0160
Yates Chi-square	2.20637	df=1	p=.1374
Fisher exact, one-tailed			p=.0575
two-tailed			p=.0868
McNemar Chi-square (A/D (B/C)	.050000	df=1	p=.8230
	23.0400	df=1	p=.0000

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 2 in BD Subtable within: FR:Cateteres Marked cells have counts > 10			
Estado del FR	IFI - Grupos Negativo	IFI - Grupos Positivos	Row Totals
0	1	0	1
Column %	2.86%	0.00%	
Row %	100.00%	0.00%	
1	34	10	44
Column %	97.14%	100.00%	
Row %	77.27%	22.73%	
Totals	35	10	45

Statistics: Estado del FR(2) x IFI - Grupos(2) (Datos Crudos 2 in BD - Subtable within: FR:Cateteres			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	.292207	df=1	p=.5888
M-L Chi-square	.509087	df=1	p=.4755
Yates Chi-square	.456574	df=1	p=.4992
Fisher exact, one-tailed			p=.7777
two-tailed			p=1.0000
McNemar Chi-square (A/D (B/C)	5.81818	df=1	p=.0158
	32.0294	df=1	p=.0000

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 2 in BD Subtable within: FR:Quimioterapia Marked cells have counts > 10			
Estado del FR	IFI - Grupos Negativo	IFI - Grupos Positivos	Row Totals
0	24	3	27
Column %	68.57%	30.00%	
Row %	88.89%	11.11%	
1	11	7	18
Column %	31.43%	70.00%	
Row %	61.11%	38.89%	
Totals	35	10	45

Statistics: Estado del FR(2) x IFI - Grupos(2) (Datos Crudos 2 in BD - Subtable within: FR:Quimioterapia			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	4.82142	df=1	p=.0281
M-L Chi-square	4.77968	df=1	p=.0288
Yates Chi-square	3.34821	df=1	p=.0672
Fisher exact, one-tailed			p=.0344
two-tailed			p=.0635
McNemar Chi-square (A/D (B/C)	8.25806	df=1	p=.0040
	3.50000	df=1	p=.0613

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 2 in BD Subtable within: FR:Inmunosuprimido Marked cells have counts > 10			
Estado del FR	IFI - Grupos Negativo	IFI - Grupos Positivos	Row Totals
0	18	2	20
Column %	51.43%	20.00%	
Row %	90.00%	10.00%	
1	17	8	25
Column %	48.57%	80.00%	
Row %	68.00%	32.00%	
Totals	35	10	45

Statistics: Estado del FR(2) x IFI - Grupos(2) (Datos Crudos 2 in BD - Subtable within: FR:Inmunosuprimido			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	3.11142	df=1	p=.0777
M-L Chi-square	3.32676	df=1	p=.0681
Yates Chi-square	1.96875	df=1	p=.1605
Fisher exact, one-tailed			p=.0782
two-tailed			p=.1473
McNemar Chi-square (A/D (B/C)	3.11538	df=1	p=.0775
	10.3157	df=1	p=.0013

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 2 in BD Subtable within: FR:antibiotico Marked cells have counts > 10			
Estado del FR	IFI - Grupos Negativo	IFI - Grupos Positivos	Row Totals
0	1	0	1
Column %	2.86%	0.00%	
Row %	100.00%	0.00%	
1	34	10	44
Column %	97.14%	100.00%	
Row %	77.27%	22.73%	
Totals	35	10	45

Statistics: Estado del FR(2) x IFI - Grupos(2) (Datos Crudos 2 in BD - Subtable within: FR:antibiotico			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	.292207	df=1	p=.5888
M-L Chi-square	.509087	df=1	p=.4755
Yates Chi-square	.456574	df=1	p=.4992
Fisher exact, one-tailed			p=.7777
two-tailed			p=1.0000
McNemar Chi-square (A/D (B/C)	5.81818	df=1	p=.0158
	32.0294	df=1	p=.0000

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 2 in BD Subtable within: FR:glucopeptidos Marked cells have counts > 10			
Estado del FR	IFI - Grupos Negativo	IFI - Grupos Positivos	Row Totals
0	13	2	15
Column %	37.14%	20.00%	
Row %	86.67%	13.33%	
1	22	8	30
Column %	62.86%	80.00%	
Row %	73.33%	26.67%	
Totals	35	10	45

Statistics: Estado del FR(2) x IFI - Grupos(2) (Datos Crudos 2 in BD - Subtable within: FR:glucopeptidos			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	1.02857	df=1	p=.3104
M-L Chi-square	1.09841	df=1	p=.2946
Yates Chi-square	.401785	df=1	p=.5261
Fisher exact, one-tailed			p=.2693
two-tailed			p=.4555
McNemar Chi-square (A/D (B/C)	.761904	df=1	p=.3827
	15.0416	df=1	p=.0001

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 2 in BD Subtable within: FR:Cefalosporinas Marked cells have counts > 10			
Estado del FR	IFI - Grupos Negativo	IFI - Grupos Positivos	Row Totals
0	15	5	20
Column %	42.86%	50.00%	
Row %	75.00%	25.00%	
1	20	5	25
Column %	57.14%	50.00%	
Row %	80.00%	20.00%	
Totals	35	10	45

Statistics: Estado del FR(2) x IFI - Grupos(2) (Datos Crudos 2 in BD - Subtable within: FR:Cefalosporinas			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	.160714	df=1	p=.68850
M-L Chi-square	.160030	df=1	p=.68913
Yates Chi-square	.001607	df=1	p=.96802
Fisher exact, one-tailed			p=.48107
two-tailed			p=.73103
McNemar Chi-square (A/D (B/C)	4.05000	df=1	p=.04417
	7.84000	df=1	p=.00517

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 2 in BD Subtable within: FR:Quinolonas Marked cells have counts > 10			
Estado del FR	IFI - Grupos Negativo	IFI - Grupos Positivos	Row Totals
0	29	7	36
Column %	82.86%	70.00%	
Row %	80.56%	19.44%	
1	6	3	9
Column %	17.14%	30.00%	
Row %	66.67%	33.33%	
Totals	35	10	45

Statistics: Estado del FR(2) x IFI - Grupos(2) (Datos Crudos 2 in BD - Subtable within: FR:Quinolonas			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	.803571	df=1	p=.37003
M-L Chi-square	.748839	df=1	p=.38684
Yates Chi-square	.200892	df=1	p=.65400
Fisher exact, one-tailed			p=.31324
two-tailed			p=.39293
McNemar Chi-square (A/D (B/C)	19.5312	df=1	p=.00000
	0.00000	df=1	p=1.00000

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 2 in BD Subtable within: FR:Carbapenemicos Marked cells have counts > 10			
Estado del FR	IFI - Grupos Negativo	IFI - Grupos Positivos	Row Totals
0	11	2	13
Column %	31.43%	20.00%	
Row %	84.62%	15.38%	
1	24	8	32
Column %	68.57%	80.00%	
Row %	75.00%	25.00%	
Totals	35	10	45

Statistics: Estado del FR(2) x IFI - Grupos(2) (Datos Crudos 2 in BD - Subtable within: FR:Carbapenemicos			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	.494505	df=1	p=.4819
M-L Chi-square	.521710	df=1	p=.4701
Yates Chi-square	.094651	df=1	p=.7583
Fisher exact, one-tailed			p=.3916
two-tailed			p=.6982
McNemar Chi-square (A/D (B/C)	.210526 16.9615	df=1 df=1	p=.6463 p=.0000

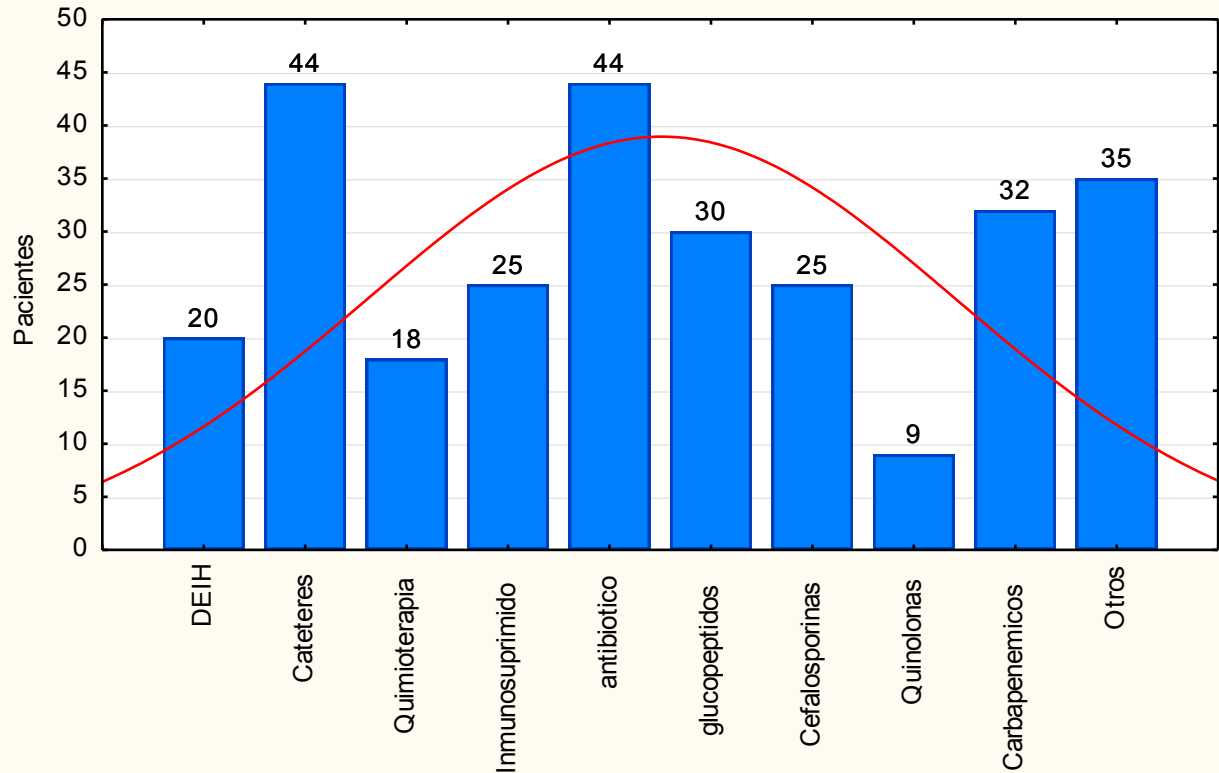
2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 2 in BD Subtable within: FR:Otros Marked cells have counts > 10			
Estado del FR	IFI - Grupos Negativo	IFI - Grupos Positivos	Row Totals
0	9	1	10
Column %	25.71%	10.00%	
Row %	90.00%	10.00%	
1	26	9	35
Column %	74.29%	90.00%	
Row %	74.29%	25.71%	
Totals	35	10	45

Statistics: Estado del FR(2) x IFI - Grupos(2) (Datos Crudos 2 in BD - Subtable within: FR:Otros			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	1.11122	df=1	p=.2918
M-L Chi-square	1.26859	df=1	p=.2600
Yates Chi-square	.388010	df=1	p=.5333
Fisher exact, one-tailed			p=.2788
two-tailed			p=.4150
McNemar Chi-square (A/D (B/C)	.055555 21.3333	df=1 df=1	p=.8136 p=.0000

Histograma Exposición al Riesgo

Datos Crudos 2 in BD - IFI 28v*450c

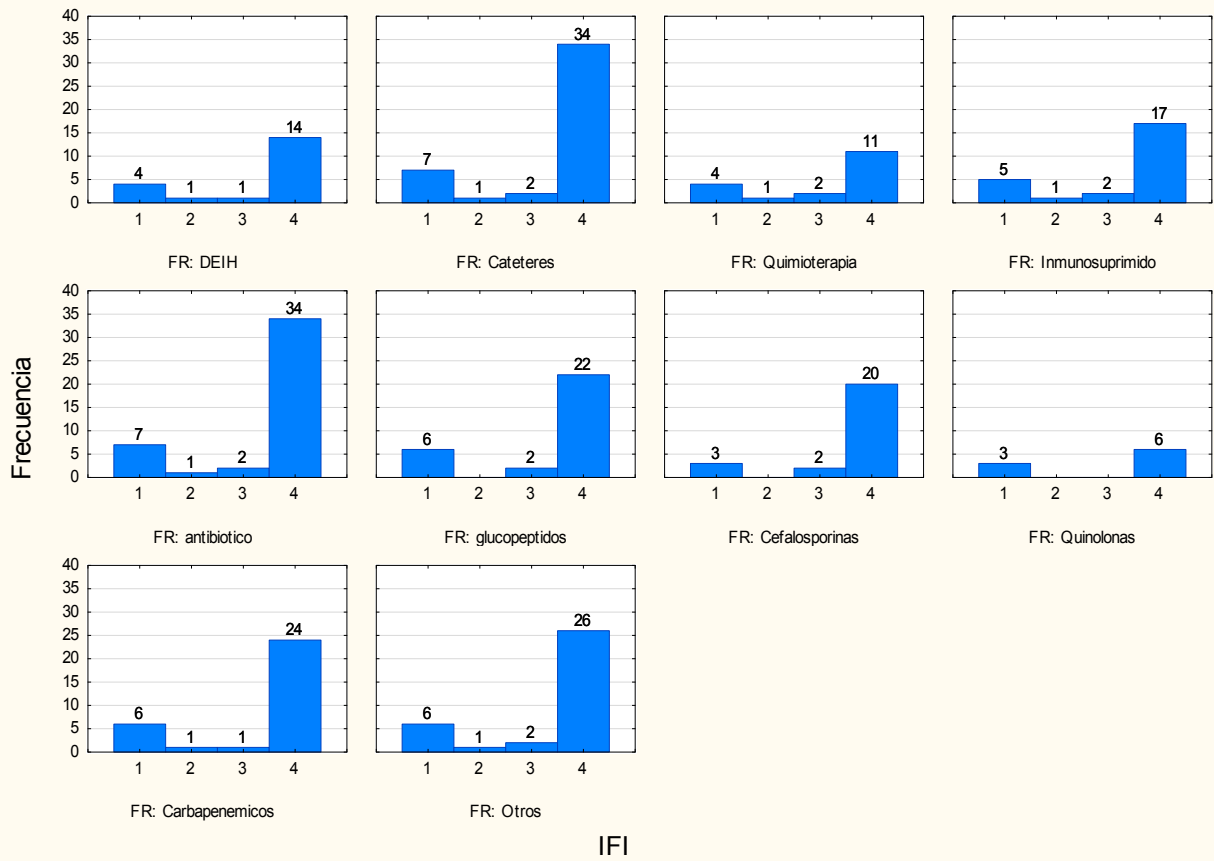
FR = 282*1*normal(x, 105.4858, 2.8885)



Summary Frequency Table (Datos Crudos 2 in BD - IFI)
 Marked cells have counts > 10
 (Marginal summaries are not marked)
 Include condition: V28 = 1

FR	IFI Probada 1	IFI Probable 2	IFI Posible 3	Negativo 4	Row Totals
DEIH (> 60 días)	4	1	1	14	20
Cateteres	7	1	2	34	44
Quimioterapia	4	1	2	11	18
Inmunosuprimid	5	1	2	17	25
antibiotico	7	1	2	34	44
glucopeptidos	6	0	2	22	30
Cefalosporinas	3	0	2	20	25
Quinolonas	3	0	0	6	9
Carbapenemico:	6	1	1	24	32
Otros	6	1	2	26	35

Exposición al FR vs IFI



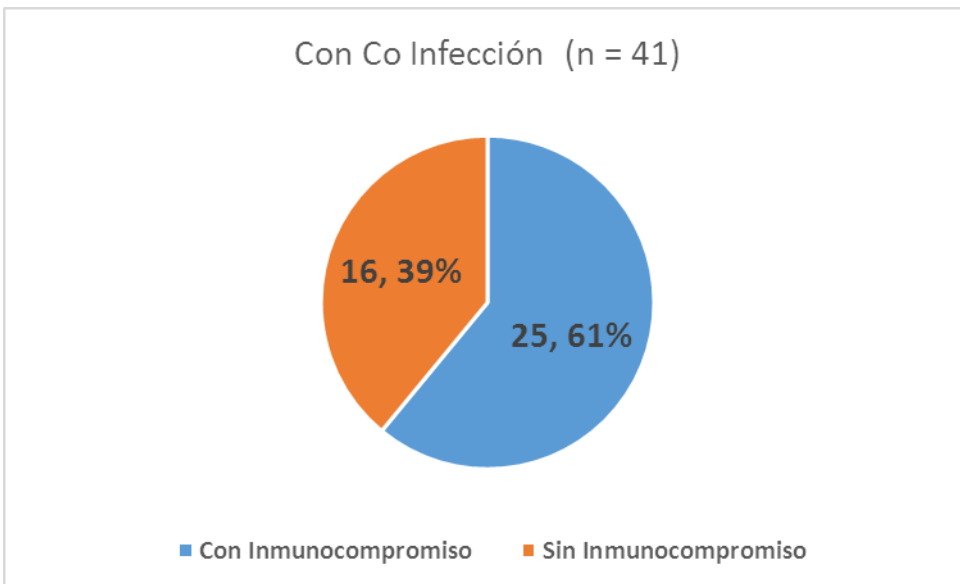
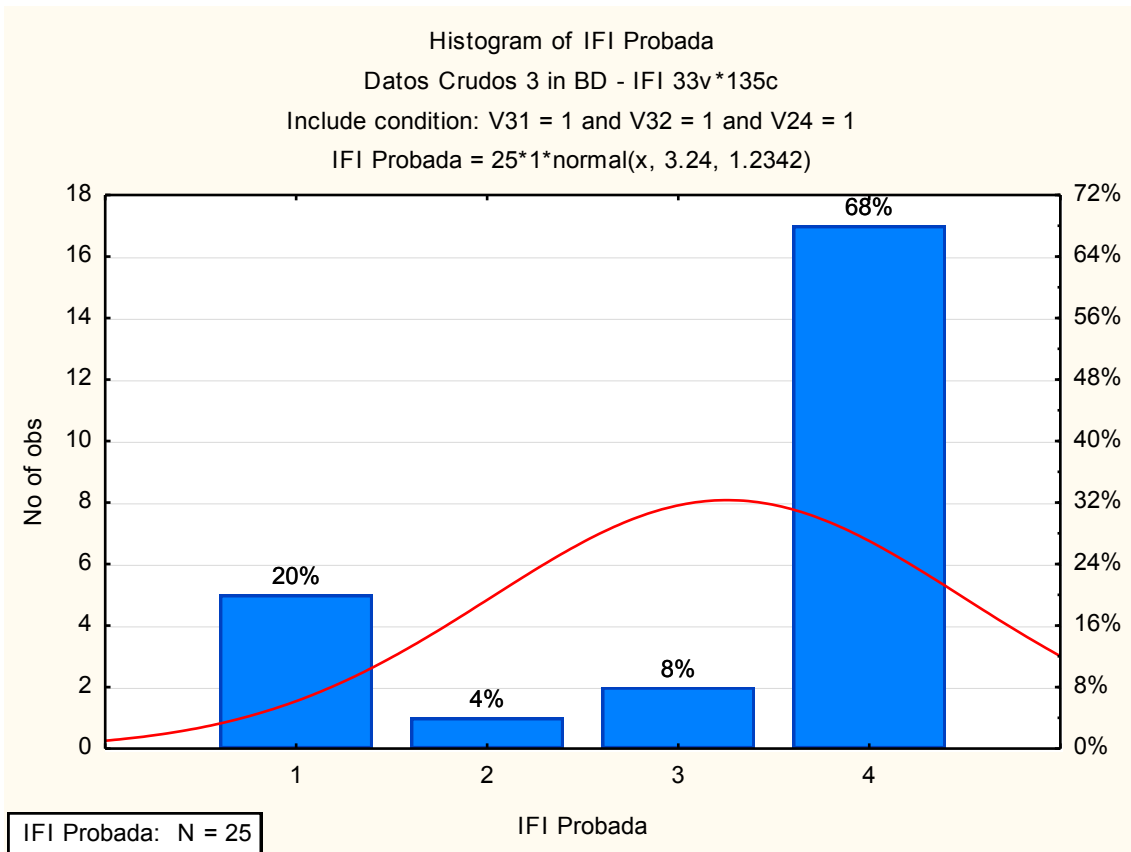
Pacientes con Co Infección 1 vs los grados de IFI

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (Datos Crudos 3 in BD)
 Marked cells have counts > 10
 Include condition: V32 = 1 and V31 = 1

	IFI Probada 1	IFI Probable 2	IFI Posible 3	Negativa 4	Row Totals
Inmunosuprimido 0	2	0	0	14	16
1	5	1	2	17	25
Totals	7	1	2	31	41

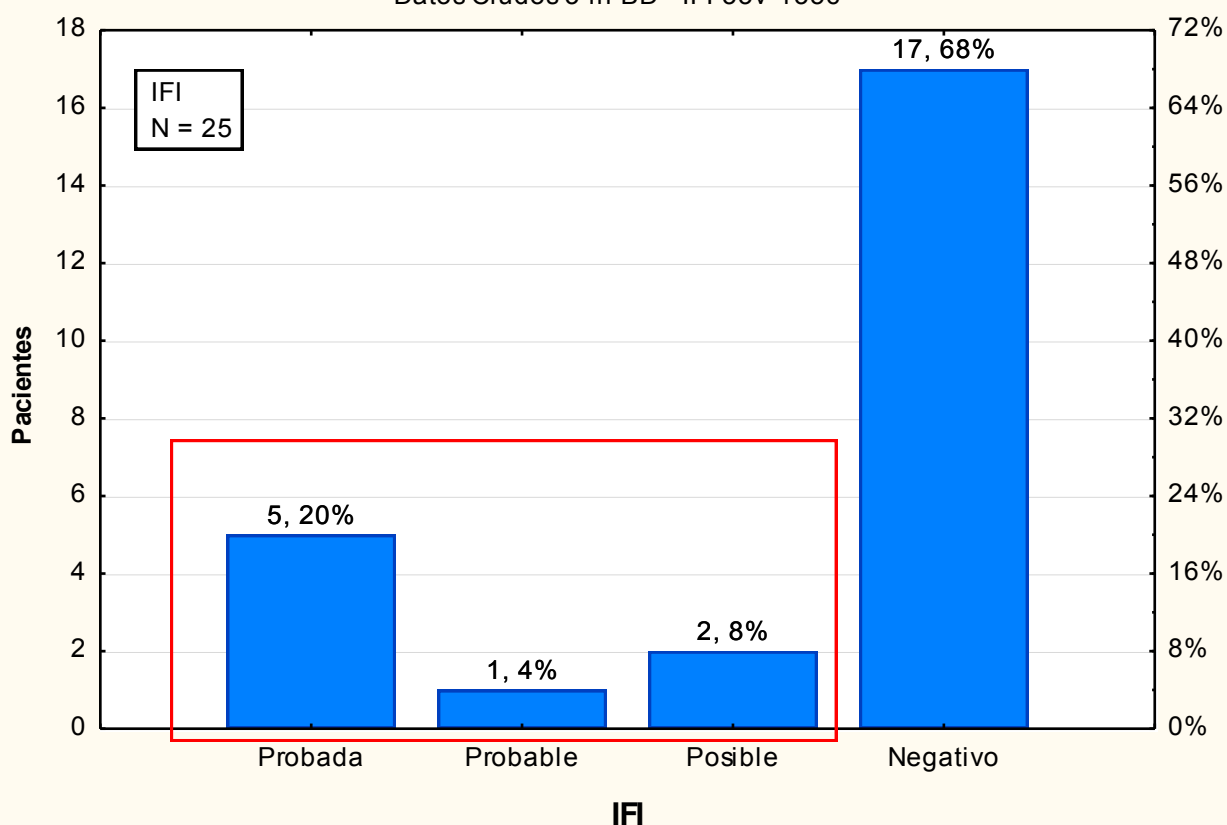
Statistics: Inmunosuprimido(2) x IFI Probada(4) (Datos Crudos 3 in BD)
 Include condition: V32 = 1 and V31 = 1

Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	2.73207	df=3	p=.43480
M-L Chi-square	3.78615	df=3	p=.28550



Pacientes Inmunocomprometidos con Co Infección

Datos Crudos 3 in BD - IFI 33v*135c



Frequency table: Nombre de Coinfeccion (Datos Crudos 3 in BD)				
Include condition: V31 = 1 and V32 = 1 and V24 = 1				
Category	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
Infeccion relacionada a cateter	4	4	16.0000	16.0000
Neumonia nosocomial	3	7	12.0000	28.0000
empiema	1	8	4.0000	32.0000
infeccion de tejidos blandos nosocom	1	9	4.0000	36.0000
Sepsis	3	12	12.0000	48.0000
urosepsis	3	15	12.0000	60.0000
Endocarditis	4	19	16.0000	76.0000
Abscesos intraabdominales	1	20	4.0000	80.0000
Sinusitis	1	21	4.0000	84.0000
Neumonia complicada	1	22	4.0000	88.0000
Neutropenia y fiebre	2	24	8.0000	96.0000
Infeccion de vias urinarias	1	25	4.0000	100.0000
Missing	0	25	0.0000	100.0000

Summary Frequency Table (Datos Crudos 3 in BD - IFI)					
Marked cells have counts > 10					
(Marginal summaries are not marked)					
Include condition: V31 = 1 and V32 = 1 and V24 = 1					
Nombre de Coinfeccion	IFI Probada 1	IFI Probable 2	IFI Posible 3	Negativa 4	Row Totals
Infeccion relacionada a cateter	1	0	0	3	4
Neumonia nosocomial	0	0	0	3	3
empiema	1	0	0	0	1
infeccion de tejidos blandos nosocom	0	0	0	1	1
Sepsis	0	0	0	3	3
urosepsis	0	0	0	3	3
Endocarditis	1	0	1	2	4
Abscesos intraabdominales	1	0	0	0	1
Sinusitis	0	0	0	1	1
Neumonia complicada	1	0	0	0	1
Neutropenia y fiebre	0	0	1	1	2
Infeccion de vias urinarias	0	1	0	0	1
All Grps	5	1	2	17	25

RESULTADOS

Se realizó el estudio con una muestra de 45 pacientes en un periodo que abarco de enero del 2013 a diciembre del 2014, con EFI probadas 7 , probables 1 y posible 2 casos , 35 pacientes con aislamiento en muestra de líquidos estériles de tipo micótico sin cumplir con los criterios necesarios para entrar en la definición de EFI. Entre los factores de riesgo para desarrollar EFI sobresale el tiempo de hospitalización mayor de 60; La administración de quimioterapia en 7 pacientes; Se relacionó el grado de inmunocompromiso en 8 casos.

Dentro de los factores con mayor relación para EFI se encuentra utilización de catéteres con estancia hospitalaria prolongada y utilización de quimioterapia, así mismo se presentan en mayor porcentaje relacionado a pacientes con enfermedades del tipo hematológicas, diagnosticados en más del 50% en el servicio de Infectología pediátrica.

Los resultados muestran que el uso específico de glucopeptidos duplica el riesgo para así como una estancia hospitalaria mayor de 60 días, en el caso de la quimioterapia se relacionó a un aumento de 5 veces la posibilidad para presentación de EFI.

Este trabajo permitirá la generación de nuevas líneas de investigación para beneficiar y disminuir los casos de EFI en el servicio de pediatría, la disminución de morbimortalidad y apoyar en el diagnóstico oportuno de la patología.

