

EVALUACIÓN METODOLÓGICA PARA LA ADAPTACIÓN DE GUIAS EN LA
UNIDAD DE INFECTOLOGIA PEDIATRICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO
DE NEIVA

ARNOLD ALEXANDER SALCEDO CÓRDOBA
MARÍA ALEJANDRA SÁNCHEZ RINCÓN
CARLOS MARIO TOVAR RIVAS

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA – HUILA
2013

EVALUACIÓN METODOLOGICA PARA LA ADAPTACIÓN DE GUIAS EN LA
UNIDAD DE INFECTOLOGIA PEDIATRICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO
DE NEIVA

ARNOLD ALEXANDER SALCEDO CÓRDOBA
MARÍA ALEJANDRA SÁNCHEZ RINCÓN
CARLOS MARIO TOVAR RIVAS

Trabajo de grado, presentado como requisito para optar al título de medico
general

Asesores:

Dra. DORIS SALGADO DE PANQUEBA
Medico Especialista en Pediatría.

Dra. DOLLY CASTRO BETANCOURT
Enfermera, Magister en Epidemiología, Salud Pública.

Dra. PILAR LOZANO MACIAS
Medico Especialista en Pediatría.

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA – HUILA
2013

Nota de aceptación

Firma del presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Neiva, julio de 2013

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

A Dios y nuestras familias, fuente de apoyo e inspiración para realizar un proyecto de tal transcendencia y terminarlo con la misma alegría con la que un día se inició.

Agradecimientos a la Universidad Surcolombiana por brindarnos conocimiento a través de sus excelentes docentes, en especial a las doctoras Doris Salgado de Panqueba, Médico Especialista en Pediatría y, Dolly Castro Betancourt, Enfermera, Magister en Epidemiología, Salud Pública , cuya asesoría ha sido crucial en el inicio, desarrollo y culminación de este proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	18
1.ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	20
2.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	29
3.JUSTIFICACIÓN	33
4.OBJETIVOS	35
5.MARCO TEÓRICO	36
5.1 INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS.	36
5.1.1 Definición y epidemiología	36
5.1.2 Clasificación de las IVU	37
5.1.3 Factores predisponentes para IVU	38
5.1.4 Etiología de IVU.	39
5.1.5 Fisiopatología de la IVU.	39
5.1.6 Diagnostico de las IVU	40
5.1.7 Tratamiento para la IVU.	40
5.2 INFECCIÓN DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS	42
5.2.1. Definición	42
5.2.2. Epidemiología	42
5.2.3 Etiología	42

	Pág.
5.2.4 Diagnóstico	43
5.2.5 Presentaciones clínicas	43
5.2.6 Tratamiento infecciones de piel y tejidos blandos	47
5.3 NEUMONÍA	48
5.3.1 Definición neumonía	48
5.3.2 Epidemiológica general de la neumonía	51
5.3.3 Neumonía adquirida en la comunidad	52
5.3.3.1 Definición de NAC	52
5.3.3.2 Etiología de NAC en pacientes pediátricos	54
5.3.3.3 Presentación clínica de NAC	56
5.3.3.4 Diagnóstico de NAC	59
5.3.3.5 Tratamiento	65
5.3.4 Neumonía intrahospitalaria NIH	66
5.3.4.1 Definición de neumonía intrahospitalaria (NIH)	66
5.3.4.2 Diagnóstico neumonía NIH	67
5.3.4.3 Tratamiento	69
5.4 MENINGITIS BACTERIANA (MB)	71
5.4.1 Definición de meningitis bacteriana	71
5.4.2 Epidemiología general	72
5.4.3 Etiología de la meningitis bacteriana	72

	Pág.
5.4.4 Cuadro clínico MB	73
5.4.5 Diagnóstico de meningitis bacteriana.	74
5.4.6 Tratamiento de la meningitis bacteriana pediátrica.	75
5.5 ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA.	78
5.5.1 Definición y epidemiología.	78
5.5.2 Etiología según la edad	80
5.5.3 Fisiopatología	82
5.5.4 Diagnóstico	82
5.5.5 Tratamiento	84
5.6 SEPSIS	85
5.6.1 Definición de sepsis	85
5.6.2 Epidemiología de sepsis	85
5.6.3 Etiología de sepsis	86
5.6.4 Diagnóstico de sepsis	86
5.6.5 Tratamiento de sepsis	87
6.DISEÑO METODOLÓGICO	94
6.1. TIPO DE ESTUDIO	94
6.2 AREA DE ESTUDIO.	94
6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.	94
6.4 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.	94
6.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	96

6.6. PRUEBA PILOTO	97
6.7. PROCESAMIENTO Y TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	97
6.8. PLAN DE ANÁLISIS	97
6.9. FUENTES DE INFORMACIÓN.	99
6.10. ASPECTOS ÉTICOS	99
7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	101
7.1 RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA MANUAL Y SISTEMÁTICA DE GUÍAS	101
7.2 DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS DOMINIOS CONTENIDOS EN EL INSTRUMENTO DELBI:	101
7.2.1 Descripción de los dominios contenidos en el instrumento DELBI	102
7.2.2 Resultados en la evaluación del dominio 1 / instrumento DELBI	103
7.2.3 Resultados en la evaluación del dominio 2 / instrumento DELBI	107
7.2.4 Resultados en la evaluación del dominio 3 / instrumento DELBI.	111
7.2.5 Resultados en la evaluación del dominio 4 / instrumento DELBI	114
7.2.6 Resultados en la evaluación del dominio 5 / instrumento DELBI.	118
7.2.7 Resultados en la evaluación del dominio 6 / instrumento DELBI	121
7.2.8 Resultados en la evaluación del dominio 7 / instrumento DELBI	125

7.2.9 Resultados en la evaluación del dominio 8/ instrumento DELBI	128
7.3 Resultados generales en la evaluación metodológica de guías evaluadas por el instrumento DELBI.	129
8.DISCUSIÓN	132
9.CONCLUSIONES	135
10.RECOMENDACIONES	137
BIBLIOGRAFÍA	140
ANEXOS	141

LISTA DE TABLAS

	Pág
Tabla 1. Factores de riesgo para el desarrollo de ivu	38
Tabla 2. Sensibilidad y la especificidad de los componentes del uro análisis	40
Tabla 3. Antibióticos usados para el tratamiento de las infecciones de vías urinarias	41
Tabla 4. Valoración pediátrica de signos de alarma temprana (pews score)	56
Tabla 5. Diagnóstico diferencial entre la neumonía típica y atípica	59
Tabla 6. Manejo de paciente ambulatorio	65
Tabla 7. Manejo del paciente hospitalizado	66
Tabla 8. Métodos diagnósticos utilizados tienen una sensibilidad y especificidad muy variable	68
Tabla 9. Frecuencia de microorganismos causales de NIH	69
Tabla 10. Tratamiento NN y NAC de inicio temprano e inicio tardío.	71
Tabla 11. Dosis de antibiótico	78
Tabla 12. Valoración del grado deshidratación	83
Tabla 13. Terapia usada en niños y adultos con shock séptico	88
Tabla 14. Dominios evaluados por el instrumento para la elaboración de guías delbi	96
Tabla 15. Evaluación por dominios de GPC, instrumento delbi	98

	Pág.
Tabla 16. Resultados de la búsqueda manual y sistemática de guías	102
Tabla 17. Evaluación metodológica de las guías de nac, nih y mb por el instrumento delbi dominio 1	105
Tabla 18. Evaluación metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento delbi dominio 2. (participación de las partes interesadas)	109
Tabla 19. Evaluación metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento delbi dominio 3 “rigor de desarrollo metodológico”	112
Tabla 20. Evaluación metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento delbi dominio 4 “claridad y presentación”	116
Tabla 21. Evaluación metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento delbi dominio 5 “aplicaciones generales”	120
Tabla 22. Evaluación metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento delbi dominio 6 “independencia editorial”	123
Tabla 23. Evaluación metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento delbi dominio 7 “aplicabilidad en el sistema de salud alemán”	126
Tabla 24. Evaluación metodológica de las guías de por el instrumento delbi dominio 8 “rigor metodológico al utilizar guías existentes”	129
Tabla 25. Resultados generales de la evaluación metodológica de las guías mediante el instrumento delbi	130

LISTA DE TABLASLISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Diagnósticos más frecuentes en el servicio de infectología pediátrica del HUNMP entre enero de 2007 a enero de 2012.	30
Gráfica 2. Gérmenes aislados más frecuentes en el servicio de infectología pediátrica del HUN entre enero de 2007 a enero de 2012.	31

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Diagnóstico clínico y microbiológico de infección de piel y tejidos blandos	43
Figura 2. Soporte hemodinámico en el shock séptico pediátrico	90

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Operacionalización de variables	142
Anexo B. Mapa conceptual del marco teórico	1424
ANEXO C. Enfermedades infecciosas más frecuentes en el servicio de infectología pediátrica del HUNHMP entre enero de 2007 a enero de 2012.	145
Anexo D. Gérmenes aislados más frecuentes en el servicio de infectología pediátrica del HUNHMP entre enero de 2007 a enero de 2012.	147
Anexo E. Instrumento DELBI versión corta	148
Anexo F. Evaluación metodológica guía de IVU con el Instrumento DELBI.	151
Anexo G: Evaluación metodológica guías de infección de piel y tejidos blandos con el instrumento DELBI	157
Anexo H: Evaluación metodológica guías de NAC con el instrumento DELBI	163
Anexo I: valuación metodológica guías de NIH con el instrumento DELBI	169
Anexo J: Evaluación metodológica guías de EDA con el instrumento DELBI	175
Anexo K: Evaluación metodológica guías de sepsis con el instrumento DELBI	181

Anexo L: Evaluación metodológica guías de meningitis con el instrumento DELBI

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades infecciosas constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. En este trabajo, abordamos las guías clínicas más recientes para el tratamiento de las enfermedades infecciosas más frecuentes en el servicio de Infectología pediátrica del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUNHMP). **Objetivo:** Evaluar las guías de práctica clínica de las seis enfermedades más frecuentes en el departamento de Infectología Pediátrica del HUNHMP según la evidencia clínica local y mundial actual para su adaptación al servicio. **Metodología:** Mediante búsqueda sistemática en bases de datos y búsqueda manual en páginas de organizaciones médicas reconocidas se obtuvieron las guías de práctica clínica (GPC). Las GPC fueron evaluadas según el instrumento DELBI recomendado por el Ministerio de Salud. **Resultados:** De las GPC evaluadas se obtuvieron guías *muy recomendadas* (son aquellas que los puntajes en la mayoría de los criterios están entre 3-4 y el puntaje de todos los dominios es mayor que 0,6). **Guías de IVU:** Urinary tract infection in children National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (NCCW), Guidelines of urological infections. European Society of urology (GUI), Guidelines of pediatric urology. European Society of urology (GPU). **Guías de infección de piel y tejidos blandos:** Asociación Americana de enfermedades infecciosas (IDSA), Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS), Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 2ª edición (GTA). **Guías de NAC:** Asociación Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA), Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y tropicales (SPEIT), Sociedad Británica del tórax (SBT), Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS), Guías Centro Medico de Cincinnati (GCMC). **Guías de EDA:** Asociación Americana de enfermedades infecciosas (IDSA), Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría Perú (GPCP), Guía Práctica de la Organización Mundial de Gastroenterología Diarrea aguda en adultos y niños: una perspectiva mundial (GOMG). **Guías de sepsis:** Surviving Sepsis (SS). Guías para el manejo de sepsis en población pediátrica, Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS). **Guía de Meningitis:** Meningitis Bacteriana y Septicemia Meningocócica en Niños. National Institute for Health and Care Excellence 2010 (NICE).

Palabras clave: Enfermedades infecciosas, pediatría, guías de práctica clínica, evaluación metodológica, calidad de la atención en salud, revisión sistemática.

ABSTRACT

Introduction: Infectious diseases are a major cause of morbidity and mortality worldwide. In the current study, we analyze the most recent clinical guidelines for the treatment of infectious diseases more common in the pediatric service of the University Hospital Hernando Moncaleano Perdomo (HUNHMP). **Objective:** To evaluate the clinical practice guidelines of the six most common diseases in the pediatric infectiology department of HUNHMP, according to the Pediatric clinical evidence current local and global, then adapt this to the service. **Methodology:** Through a systematic search in databases and manual search in pages of significant medical organizations, were obtained the Clinical Practice Guidelines (CPG). The CPG were assessed by the DELBI instrument recommended by the Ministry of Health. **Results:** Of the CPG evaluated were obtained *very recommended* guides (are those that the scores in the majority of the criteria are 3-4 and the score for all domains is greater than 0.6). **IVU Guides:** Urinary tract infection in children National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (NCCW), Guidelines of urological infections. European Society of urology (GUI), Guidelines of pediatric urology. European Society of urology (GPU). **Infection of the skin and soft tissues Guides:** American Association of infectious diseases (IDSA), Mexican institution of Social Security (IMSS), guide antimicrobial therapeutic of Aljarafe area, 2nd edition (GTA). **NAC Guides:** Infectious Diseases Society of America (IDSA), Peruvian Society of Infectious and Tropical Diseases (SPEIT), British Thoracic Society (SBT), The Mexican Social Security Institute (IMSS), Cincinnati Medical Center Guides (CMCG). **EDA Guides:** Infectious Diseases Society of America (IDSA), Clinical Practice Guideline on the diagnosis and treatment of acute infectious diarrhea in Pediatrics Peru (GPCP), Practical Guide of the World Gastroenterology Organization acute diarrhea in adults and children: a global perspective (GOMG). **Sepsis Guides:** Surviving Sepsis (SS). Guidelines for the management of sepsis in pediatric population, Mexican institution of Social Security (IMSS). Guide of meningitis: Bacterial Meningitis and Meningococcal septicemia in children. National Institute for Health and Care Excellence 2010 (NICE).

Key words: Infectious Diseases, pediatrics, clinical practice guidelines, methodological evaluation, quality of health care, sistematic review.

INTRODUCCIÓN

Actualmente las instituciones y los sistemas de salud de diferentes países, están asistiendo un aumento en la incidencia de enfermedades infecciosas, que se han visto relacionadas con un incremento en el uso de terapias farmacológicas inadecuadas, apareciendo grandes tasas de resistencia y fracasos terapéuticos. Además, la naturaleza compleja de estas patologías, asociado a los insuficientes intentos por mejorar la calidad de vida y los servicios de salud en la población mundial, hace que la formulación de dichos tratamientos sea una tarea difícil y de resultados inciertos para los profesionales de la salud.

La evaluación de guías de práctica clínica (GPC) y su posterior adaptación se ha convertido en un alternativa de bajo costo para medios locales, como el nuestro, que con base a guías de práctica clínica elaboradas por instituciones de países con recursos destinados a dichas investigaciones, nos permiten apoyarnos en ellas para aplicarlas a nuestro entorno y generar protocolos o lineamientos a seguir para el adecuado manejo de las diversas patologías, en este caso en particular para las enfermedades infecciosas más prevalentes en la población pediátrica.

En el laberinto terapéutico actual, aunque las guías de manejo clínico son útiles porque acercan la mejor evidencia disponible a la práctica médica local, en último término, es responsabilidad del médico racionalizar el tratamiento en función de las necesidades del paciente individual, en particular en la actual tendencia de las decisiones “costo-efectivas” de la atención en salud. Teniendo siempre como meta principal generar los mejores resultados posibles en la salud del paciente, con el objetivo de proporcionar adecuados cuidados estandarizados para cada uno de los individuos con cualquiera de las enfermedades a las que nos enfrentamos en la práctica clínica. Es decir, tomar decisiones que sean racionalmente costosas sin que ello signifique un detrimento en la calidad de la atención.

Durante la realización de este trabajo elaboramos la evaluación de las GPC más recientes para el tratamiento de las 6 enfermedades infecciosas más frecuentes en el servicio de Infectología pediátrica del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUNHMP).

Al mismo tiempo que se evaluó destacamos las limitaciones de dichos documentos porque no proporcionan opciones para todos los ámbitos de la “vida real”. Encontramos diversos puntos débiles en común, por ejemplo, la falta de un

estudio piloto sobre la aplicación de guías para evaluar su efectividad, pocas guías contienen entre sus recomendaciones en cuenta las preferencias de los pacientes o una integración multidisciplinaria y la falencia general de la información acerca de la rehabilitación, esperamos que a partir de evaluaciones como la nuestra, permitan a los autores de guías *de novo* tener en cuenta este tipo de resultados y mejorar en un futuro este tipo de falencias.

Este proyecto es la primera evaluación local de guías de práctica clínica que utiliza la metodología DELBI recomendada por el ministerio de salud, como un primer paso para la adaptación de las GPC y contribuir así con la producción de material aplicable en nuestro entorno y ayudar al adecuado manejo de nuestros pacientes, por ello esperamos que esta iniciativa continúe.

1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Las enfermedades de origen infeccioso son el conjunto de manifestaciones clínicas propias de cada patología que se producen luego del contagio con diversos tipos de microorganismos como bacterias, virus, hongos y parásitos. Su importancia radica en la gran prevalencia que existe a nivel mundial y sus elevadas tasas de mortalidad, asegurándose que matan más personas en el mundo que cualquier otra causa única¹.

En el servicio de Infectología Pediátrica de Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) de Neiva, las patologías infecciosas más frecuentes en orden de frecuencia son: Dengue, infección de vías urinarias, infección de piel tejidos blandos, Neumonía, Enfermedad Diarreica Aguda, Sepsis, Meningitis, Inmunodeficiencias Primarias, Osteomielitis y Otitis Media. Grafica 1

Esta revisión busca realizar una guía de práctica clínica (GPC) para el manejo de las 7 enfermedades más frecuentes de la unidad de Infectología pediátrica.

La infección de las vías urinarias (IVU) es una patología bacteriana frecuentemente encontrada en la edad infantil y se presenta en los niños principalmente en la etapa de lactante y en las niñas en la etapa pre-escolar, con el fin de evitar el posterior daño renal secundario a un retraso en el diagnóstico de IVU en niños, generadores de hospitalizaciones y tratamientos innecesarios, no exentos de riesgos y con un alto costo económico, es preciso disponer de un estudio diagnóstico lo más completo posible y un tratamiento temprano y efectivo². El estudio de Características de los agentes etiológicos de la infección del tracto urinario y su sensibilidad microbiana en pacientes pediátricos de un mes de edad hasta los 12 años realizado en el HUHMP de Neiva encontraron resultados como: que la distribución porcentual de IVU fue del 62% en el género femenino y el 38% en el género masculino. El 57.7% proceden de la ciudad de Neiva, los síntomas más asociados son la fiebre (92.3%), disuria (59.6%) y vomito (38.7%), en cuanto a los laboratorios realizados el parcial de orina fue positivo en un 92% de los

1. Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas. Enfermedades infecciosas. [en línea]. [Consultado 7 septiembre 2012]. Disponible en <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/infectiousdiseases.html>.

2. CIFUENTES TRUJILLO, Mario Alberto. Características de los agentes etiológicos de la infección del tracto urinario y su sensibilidad microbiana en pacientes pediátricos en el HUHMP. Neiva, 2009. 31 p. Trabajo de grado (Medico). Universidad Surcolombiana. Facultad de Salud.

casos, el urocultivo fue positivo en un 69% de los casos, el germen mas asociado es la E. coli, con 78.2%, seguido del proteus con un 14.4% y enterococcus con un 5.7%. El antibiótico que tiene una baja sensibilidad es la ampicilina 42%, y los fármacos que tienen las mejores respuestas son la nitrofurantoina 98.5%, ceftriaxona 92.7%, gentamicina 98.5%.

Concluyendo que la IVU se presenta con mayor frecuencia en mujeres, generalmente de bajo estrato socioeconómico, el agente causal más frecuente es la E. Coli y responde satisfactoriamente a la nitrofurantoina, ceftriaxona y gentamicina³.

La infección de vías urinarias es una patología bacteriana frecuentemente encontrada en la edad infantil y se presenta en los niños principalmente en la etapa de lactante y en las niñas en la etapa pre-escolar, con el fin de evitar el posterior daño renal secundario a un retraso en el diagnóstico de ITU en niños, generadores de hospitalizaciones y tratamientos innecesarios, no exentos de riesgos y con un alto costo económico, es preciso disponer de un estudio diagnostico lo más completo posible y un tratamiento temprano y efectivo.

En el HUNHMP se realizó un estudio que busca identificar los agentes etiológicos y su sensibilidad microbiana en infección del tracto urinario de los pacientes pediátricos entre 1 mes y 12 años de edad entre enero del 2007 y diciembre del 2008 con el fin de brindar herramientas sólidas que permitan un mejor manejo, detección y prevención de la enfermedad⁴. Este estudio descriptivo de tipo retrospectivo, con muestra de 104 Historias clínicas con urocultivo de pacientes de la unidad de Infectología pediátrica del Hospital Universitario de Neiva. Se evaluaron a través datos específicos, como procedencia, edad, genero, urocultivo con recuento de unidades formadores de colonias (UFC) y se analizaron los reportes de antibiogramas anotando la resistencia, sensibilidad antibiótica y evaluando el comportamiento epidemiológico de los antibióticos utilizados en la práctica clínica en la institución, así como otras características particulares de los pacientes como las malformaciones congénitas y alteraciones anatómicas del tracto urinario.

-
3. ROBAYO, Gonzalo Andrés. Susceptibilidad antimicrobiana y patrones de resistencia de Staphylococcus aureus adquirido en comunidad aislado en infecciones en el servicio de Infectología Pediátrica del HUHMP. Neiva, 2010. Trabajo de grado (Medico). Universidad Surcolombiana. Facultad de Salud.
 4. CIFUENTES TRUJILLO, Mario Alberto; HERMEDA GUTIERREZ, Nelson Hamid; SANCHEZ JIMENEZ Vladimir. Características de los agentes etiológicos de la infección del tracto urinario y su sensibilidad microbiana en pacientes pediátricos entre 1 mes y 12 años de edad en el hospital universitario de Neiva entre enero del 2007 y diciembre del 2008.

La distribución porcentual de infección del tracto urinario (ITU) fue del 62% en el género femenino y el 38% en el género masculino. El 57.7% proceden de la ciudad de Neiva, los síntomas mas asociados son la fiebre(92.3%), disuria(59.6%) y vomito(38.7%), en cuanto a los laboratorios realizados el parcial de orina fue positivo en un 92% de los casos, el urocultivo fue positivo en un 69% de los casos, el germen mas asociado es la E. coli, con 78.2%, seguido del proteus con un 14.4% y enterococcus con un 5.7%. El antibiótico que tiene una baja sensibilidad es la ampicilina 42%, y los fármacos que tienen las mejores respuestas son la nitrofurantoina 98.5%, ceftriaxona 92.7%, gentamicina 98.5%.

Este estudio concluyó que las ITU se presentan con mayor frecuencia en mujeres, generalmente de bajo estrato socioeconómico, el agente causal mas frecuente es la E. Coli y responde satisfactoriamente a la nitrofurantoina, ceftriaxona y gentamicina entre otros.

A nivel mundial se dispone en estos momentos de diversas guías para el diagnóstico y tratamiento pediátrico de IVU entre las cuales encontramos la Guía de Práctica Clínica Sobre Infección Del Tracto Urinario En La Población Pediátrica De La Asociación Española De Nefrología Pediátrica, Infección De Tracto Urinario: Diagnóstico, Tratamiento y Manejo A Largo Plazo De La Infección Del Tracto Urinario En Niños De La Academia Americana De Pediatría De La Infección, y las desarrolladas por el Instituto Nacional de Salud y Excelencia Clínica y La sociedad Italiana De Nefrología Pediátrica.

Las infecciones de piel y tejidos blandos se presentan inicialmente por la invasión de los microorganismos que forman la flora normal de este órgano, por lo tanto los microorganismos más frecuentemente asociados son los que la habitan de manera normal como es el caso de *S. aureus* y *S. pyogenes*. Un 20-40% de la población sana tiene colonización de *S. aureus* en las fosas nasales y un 20% en el área perineal. Poseen una alta prevalencia debido a la facilidad con la que se contagian. Es de resaltar el aumento de los reportes de infección por SAMR-AC lo cual constituye un tema de gran importancia y preocupación para la salud pública por su alta probabilidad de producir lesiones necróticas.

El estudio cuyo objetivo fue determinar las características de la susceptibilidad antimicrobiana y patrones de resistencia del staphylococcus aureus adquirido en comunidad, en cepas aisladas de infecciones en pacientes de la unidad de Infectología Pediatría del HUHMP de Neiva. Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo observacional descriptivo, de corte transversal. Los criterios de inclusión fueron los dispuestos por el CDC de Atlanta. El muestreo fue de tipo no

probabilístico, con una muestra constituida por 32 historias clínicas con sus respectivos soportes y reportes médicos.

Entre los resultados tenemos que predominaron los casos en pacientes masculino 62.5%; el tipo de infección más frecuentemente encontrada fue abscesos de tejidos blandos 46.8%; la resistencia a oxacilina encontrada fue del 84.37%. Encontramos un patrón de sensibilidad alto para TMP/SMX, clindamicina, gentamicina, rifampicina y macrolidos. En cuanto a resistencia, encontramos alta resistencia a penicilinas sin y con inhibidores de betalactamasas, cefalosporinas, carbapenems y tetraciclinas⁵.

Un estudio analizó el comportamiento de los microorganismos más frecuentemente hallados en hemocultivos de la unidad de cuidados intensivos y el servicio de infectología pediátricos del Hospital Universitario de Neiva Hernando Moncaleano Perdomo, su sensibilidad, resistencia a los antibióticos según los antibiogramas realizados en el laboratorio clínico de este hospital. Las bacterias grampositivas fueron predominantes en ambos servicios. *Staphylococcus epidermidis* fue el germen más aislados en los servicios analizados con 15.9% en UCI y 26.80% en el servicio de infectología. Y se observó que en UCI este microorganismo fue más resistente a antibióticos como ampicilina, amoxicilina clavulanato, cefotaxime, oxacilina, penicilina G, y tetraciclina; mientras que en el servicio de infectología fue más resistente a antibióticos como ciprofloxacina, gentamicina, trimetoprim sulfametoxazol.

Otros microorganismos aislados con frecuencia fueron *Staphylococcus aureus* y *Klebsiella pneumoniae*. El *Acinetobacter baumannii* se aisló en 2 hemocultivos del servicio de UCI durante el año del estudio; mientras no fue aislado en ningún hemocultivo del servicio de infectología. Llamando la atención que las cepas este último germen fueron las que más presentaron resistencia intermedia a algunos antibióticos como ampicilina, piperacilina, y ceftazidima⁶.

En el mundo, las infecciones intrahospitalarias representan un problema creciente, estas enfermedades complican el cuadro clínico de los pacientes críticamente enfermos de la unidad de cuidados intensivos. La ventilación mecánica, es un dispositivo que le provee a los pacientes con falla respiratoria el suficiente oxígeno

5. ROBAYO, Op cit; pag., 22.

6. MARTINEZ MENESES, Marly Rocio. Perfil de resistencia de bacterias aisladas en hemocultivos en los servicios de Infectología y Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrico en el HUHMP. Neiva, 2009. Trabajo de grado (Medico). Universidad Surcolombiana. Facultad de Salud.

para que puedan sobrevivir, sin embargo, por ser un dispositivo invasivo predispone a los pacientes a infección nosocomial y a desarrollar neumonía asociada a ventilación, aumentando la morbimortalidad y complicando el curso clínico del paciente.

Un estudio titulado características sociodemográficas y perfil microbiológico de los pacientes con ventilación mecánica de la unidad de cuidados intensivos pediátricos del HUNHMP ⁷ buscaba determinar las principales características sociodemográficas y el perfil microbiológico de estos pacientes en la institución; para tal fin se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, realizado en la unidad de cuidados intensivos pediátricos del HUNHMP , ingresando al estudio todos los pacientes admitidos a esta unidad en el periodo comprendido desde el 17 de Julio de 2006 al 17 de Enero de 2007, requiriendo como mínimo cinco días de ventilación mecánica. Se tomó muestra de secreción orotraqueal por medio de aspirado, por parte de las profesionales de terapia respiratoria; posteriormente, estas muestras fueron llevadas al laboratorio de microbiología de la Universidad Surcolombiana, donde se realizaron los estudios de Gram y cultivo de las respectivas muestra. Así mismo se recolectaron datos de la historia clínica, habiendo obtenido por escrito el previo consentimiento informado. Durante el periodo de estudio, 203 pacientes ingresaron a la UCIP, 98 pacientes requirieron ventilación mecánica, 30 cumplieron con el criterio de inclusión de requerir la ventilación mecánica como mini por 5 días; la mitad de los pacientes correspondieron al género masculino y la otra mitad al género femenino.

La afección respiratoria fue la principal causa de ingreso a la UCIP; los días de ventilación mecánica estuvieron en el rango de 5 a 9 días en su mayoría, los días de estancia en la UCIP estuvieron con mayor frecuencia en el rango de los 10 a 14 días. Nueve pacientes desarrollaron neumonía asociada a ventilador diagnosticada por criterios clínicos más no de laboratorio microbiológico.

Los bacilos Gram negativo fueron los microorganismos aislados con mayor frecuencia en los cultivos. Este estudio determinó que la neumonía asociada a ventilador es una complicación frecuente en la unidad de cuidados intensivos del hospital , representando en nuestro estudio una incidencia del 30%. A mayor número de días con el dispositivo de ventilación mecánica, y a mayor número de días en la UCIP, aumenta la morbimortalidad de estos pacientes. Es necesario

7. PÁEZ, Luis Gabriel; GÓMEZ T. Stephanny Liseeth. Características sociodemográficas y perfil microbiológico de los pacientes con ventilación mecánica de la unidad de cuidados intensivos pediátricos del HUNHMP. Neiva, 2007. Trabajo de grado (medico). Universidad Surcolombiana. Facultad de Salud.

realizar estudios adicionales para desarrollar intervenciones para prevenir la neumonía asociada a ventilador.

Otro estudio realizado en el HUNHMP busca describir algunas características clínicas y microbiológicas de tres métodos diagnósticos en neumonía asociada a ventilación mecánica: aspirado endotraqueal, lavado broncoalveolar broncoscópico y lavado broncoalveolar no broncoscópico⁸. Para tal fin los autores reportan quince casos estudiados prospectivamente desde noviembre del año 2002. Los autores describen algunas características clínicas propias de cada paciente estudiado, los gérmenes más frecuentes involucrados en neumonía asociada a ventilación mecánica y cuales son las patologías que frecuentemente se complican con NAV; determinan la sensibilidad, especificidad, el valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de las diferentes técnicas utilizadas e identifican mediante el examen directo de cada técnica utilizada, algunas características microbiológicas como conteo de células epiteliales, porcentaje de fagocitos con bacterias, conteo de leucocitos, conteo diferencial de leucocitos, Gram directo, y por último correlacionan los datos encontrados en las diferentes técnicas teniendo en cuenta los recuentos cuantitativos de colonias; todo esto para ofrecer a clínicos y personal en general de la UCI-adultos del HUHMP de Neiva, una visión sobre estas tres técnicas que pueden ser útiles para detección temprana de NAV.

Los cultivos cuantitativos obtenidos por las técnicas utilizadas en este estudio, han sido algunas de las herramientas más importantes utilizadas en el mundo para el diagnóstico de la NAV. Su importancia radica en que mediante ellas se puede diferenciar una simple colonización de una verdadera infección del árbol traqueo bronquial. Estos procedimientos han mostrado una sensibilidad y especificidad similares. Torres et al describieron que el aspirado endotraqueal tiene mayor sensibilidad y especificidad y más ventajas en cuanto a costo y disponibilidad entre todos los métodos broncoscópicos y no broncoscópicos. Algunos trabajos como el de Papazian, no mostraron una buena sensibilidad (67% y 33% para valores de microorganismos intracelulares (OIC) del 5% y 7% respectivamente). De manera similar, Karen Brasel et al encontró una sensibilidad del 61% y 39% al utilizar recuentos de colonias de 10⁴UFC/ml (datos para OIC de 5% y 7% respectivamente). Al comparar este último estudio en cuanto a especificidad con

8. CHARRY AMAYA, Pablo Darío; FRANCO EDUARDO, Montufar Andrade. Algunas características clínicas y microbiológicas de tres métodos diagnósticos en neumonía asociada a ventilación mecánica: aspirado endotraqueal, lavado broncoalveolar broncoscópico y lavado broncoalveolar no broncoscópico. Neiva, 2003. Trabajo de grado (medico). Universidad Surcolombiana. Facultad de Salud.

otro realizado por Papazian en 1997 se encuentran grandes diferencias, ya que Brasel reporta mejores resultados con 89% y 97% para valores de OIC de 5% y 7%. Según este último autor, esto pudo haber sido dado por la técnica utilizada, ya que Papazian utilizó la técnica de extendido de Gram, mientras Brasel utilizó la técnica de extendido de tipo Giemsa.

En este estudio preliminar, se determinaron la sensibilidad, especificidad valor predictivo positivo y valor predictivo negativo para las tres técnicas diagnósticas utilizadas, encontrándose como mejor opción el BAL-noB. Al tener en cuenta el porcentaje de fagocitos con bacterias, se analizaron el total de muestras (30) y se consideraron positivas para NAV todas las que tuvieran un recuento de colonias igual o mayor a 104UFC/ml. De esta manera, se consideraron pruebas positivas para NAV a 25 de las 30. se debe tener en cuenta que el conteo de fagocitos se realizó por la técnica de Gram. solamente se pudieron estudiar en valores de fagocitos con organismos intracelulares iguales o mayores al 7%, ya que no se detectó valor alguno con 5% o menos fagocitos. Los valores de especificidad y valor predictivo positivo fueron los de mejor resultado: 60% y 77,7% respectivamente. La sensibilidad fue similar a la reportada por Papazian y Brasel en sus trabajos. Sin embargo, para confirmar estos datos es necesario esperar el reporte final del trabajo. Se espera entonces que con la finalización del trabajo a finales de este año, se pueda dar una visión más clara sobre los datos analizados en este, ya que se espera contar con una muestra más representativa.

Entre el 1 de mayo de 2003 y el 30 de Abril de 2004, se analizó el comportamiento de los microorganismos más frecuentes hallados, en la Unidad de Cuidados intensivos (UCI) del Hospital Universitario de Neiva Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP), su sensibilidad, resistencia a los antibióticos según los antibiogramas realizados en el laboratorio clínico de este hospital y el tipo de muestra analizado. Las bacterias gramnegativas fueron predominantes. *Pseudomona aeruginosa* fue el germen más aislado con un 19 % y el segundo en presentar alta resistencia antimicrobiana.

La muestra mas solicitada fue la de catéter central en donde la *Klebsiella pneumoniae* fue la bacteria aislada en mayor proporción. *Acinetobacter baumannii* fue la bacteria mas resistente a los antimicrobianos ensayados mientras que la mas sensible fue *E. coli*. El antibiótico que presentó mayor resistencia fue la Ampicilina y no mejora su sensibilidad cuando se agregan a ella inhibidores enzimáticos, mientras que si lo hacen cuando se usa la Amoxicilina más el Ácido Clavulánico. Las bacterias gramnegativas responden bien al Imipenem y el Meropenem pero la Concentración Mínima Inhibitoria se acerca al punto de corte. La *Pseudomona* y el *Acinetobacter* han desarrollado resistencia a los Carbapénems. Respecto a los grampositivos, el germen más encontrado fue el

Staphylococcus aureus en una proporción de 13 % y es preocupante la escasa sensibilidad a los antibióticos ensayados. Los datos fueron obtenidos del VITEK Systems 595 Mo. 63042, del laboratorio clínico del HUNHMP y el proceso estadístico se hizo por el WHONET.

Mediante un estudio titulado “Frecuencia de neumonía y meningitis ocasionada por el *Streptococcus pneumoniae* en niños menores de cinco años en el HUNHMP en el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2001 y el 31 de diciembre del 2005”⁹, se determinó la frecuencia de neumonía y meningitis de todos los pacientes pediátricos menores de 5 años de edad que consultaron durante el periodo comprendido entre el año 2001 y 2005 al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Dicho estudio consistió en revisar las historias clínicas durante este intervalo de tiempo mediante un instrumento de evaluación, incluir los datos obtenidos en una base de datos y analizarla por medio del software GRAPH PRISM VERSION 4. De esta forma se determinaron las condiciones sociodemográficas más frecuentes, síntomas, características paraclínicas y radiológicas.

Las condiciones de marginamiento social y económico siguen prevaleciendo como factor de riesgo en la población infantil del estudio presentado. El conocimiento del grupo étnico, las manifestaciones clínicas, paraclínicas y radiológicas hacen sospechar que la neumonía que se presentó sea de origen neumocócico. El software GRAPH PRISM como herramienta fundamental para el análisis estadístico y la graficación de datos, permite la elaboración de bases de carácter epidemiológico.

La Unidad de Cuidado Intensivo neonatal (UCIN), del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, Huila, Colombia, es una de las áreas especiales más críticas porque alberga niños con muchos factores de riesgo tales como bajo peso al nacer, inmunosupresión y exposición a diversos procedimientos.

Por medio de un estudio titulado “flora nosocomial y factores frecuentes en infección intrahospitalaria por catéter umbilical en unidad de cuidado intensivo neonatal hospital universitario hernando moncaleano

9. FIERRO RODRIGUEZ, Dora Emilia; DOMINGUEZ RUIZ, Juan Diego; QUIROGA DIAZ, Diego Alejandro. Frecuencia de neumonía y meningitis ocasionada por el *Streptococcus pneumoniae* en niños menores de cinco años en el HUNHMP en el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2001 y el 31 de diciembre del 2005. Neiva, 2003. Trabajo de grado (medico). Universidad Surcolombiana. Facultad de Salud.

perdomo mayo – agosto de 2005¹⁰ se buscaba determinar la frecuencia de infección nosocomial en esta unidad relacionada con el uso de catéter umbilical, identificar la flora nosocomial y algunos factores del huésped y del área hospitalaria que puedan estar relacionados con el desarrollo de infecciones por catéter umbilical en la UCIN de esta institución.

Durante Mayo y Agosto de 2005 en la UCIN del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo se recolectaron datos de todos los pacientes que se definieron como caso para el estudio (32 pacientes). El 53.1% (17) de los pacientes eran de sexo femenino, 46.9% (15) de sexo masculino, el promedio de edad gestacional fue de 30.8 semanas. El promedio de peso al nacer fue de 1569 gramos, el 56.25% (18), procedían del municipio de Neiva, 37.5% (12), de otros municipios del Departamento del Huila y 6.25% (2) de otros departamentos; la complicación del embarazo más frecuente fue ruptura prematura de membranas 50% (16) e hipertensión inducida por el embarazo 28.1% (9), el diagnóstico de ingreso a la UCIN más frecuente fue: enfermedad de membrana hialina 84.4% (27) y sepsis 9.4% (3), la mayoría de los partos requirieron cesárea 84.4% (27), el 84.4% (27) de los pacientes fueron sometidos a ventilación mecánica, el promedio de duración de catéter fue de 3.5 días.

Los resultados obtenidos no correspondieron a la confirmación de infección asociada a catéter por el contrario se encontró frecuencia de contaminación de catéter umbilical 16 (50%) y cultivos reportados negativos de punta de catéter 16 (50%), hemocultivos contaminados 3 (9.4%) y hemocultivos negativos 29 (90.6%).

Los microorganismos aislados de catéter umbilical y de hemocultivos se consideraron contaminantes porque no hubo concordancia entre los aislamientos de punta de catéter y de hemocultivo.

El microorganismo aislado en la mayoría de los cultivos de punta catéter fue *Staphylococcus epidermidis* 60% (6 casos), seguido de Bacilos Gram negativos 12.5% (4 casos) y de hemocultivos, *Staphylococcus epidermidis* 75% (2 casos).

10. COLLAZOS FIERRO, Ana Julia; HERNANDEZ VALENZUELA, María Eugenia. Flora nosocomial y factores frecuentes en infección intrahospitalaria por catéter umbilical en unidad de cuidado intensivo neonatal Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo mayo – agosto de 2005. Neiva, 2006. Trabajo de grado (medico). Universidad Surcolombiana. Facultad de Salud.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades infecciosas han sido uno de los grandes problemas de la humanidad a lo largo de toda su existencia. Estas causan con frecuencia enormes desgracias en las diferentes poblaciones de nuestros continentes y asociada a otras problemáticas, como los conflictos armados, la pobreza y la desnutrición, terminan por generar miles de muertes a nivel mundial cada año. Todo esto, ha ocasionado, hoy más que nunca, gran preocupación, no solo en el ámbito de la salud sino también en el gubernamental.

En pleno auge de las vacunas, los antibióticos y los sorprendentes progresos científicos, esas enfermedades deberían estar bajo control. Sin embargo, la realidad es otra, la morbi-mortalidad por estas patologías sigue creciendo a un ritmo bastante elevado, entre las causas que encontramos para que dicha mortalidad persista y vaya en aumento, está la resistencia natural que de por sí tienen estos microorganismos para defenderse de sus atacantes, en este caso en particular, los antibióticos. El desarrollo de estos mecanismos de defensa han sido facilitados en gran parte por nuestras falencias, entre ellas podemos mencionar: el uso indiscriminado de antimicrobianos, la formulación incorrecta de antibióticos de amplio espectro, las terapias iniciales erróneas, la exposición de los pacientes por tiempos inapropiados y en general el desconocimiento de la microbiología local y las propiedades de los fármacos, han ocasionado que muchas infecciones por gérmenes que antes eran fácilmente tratables, puedan hoy generar grandes tasas de resistencia y por ende el fracaso de los tratamientos, con sus posteriores consecuencias.

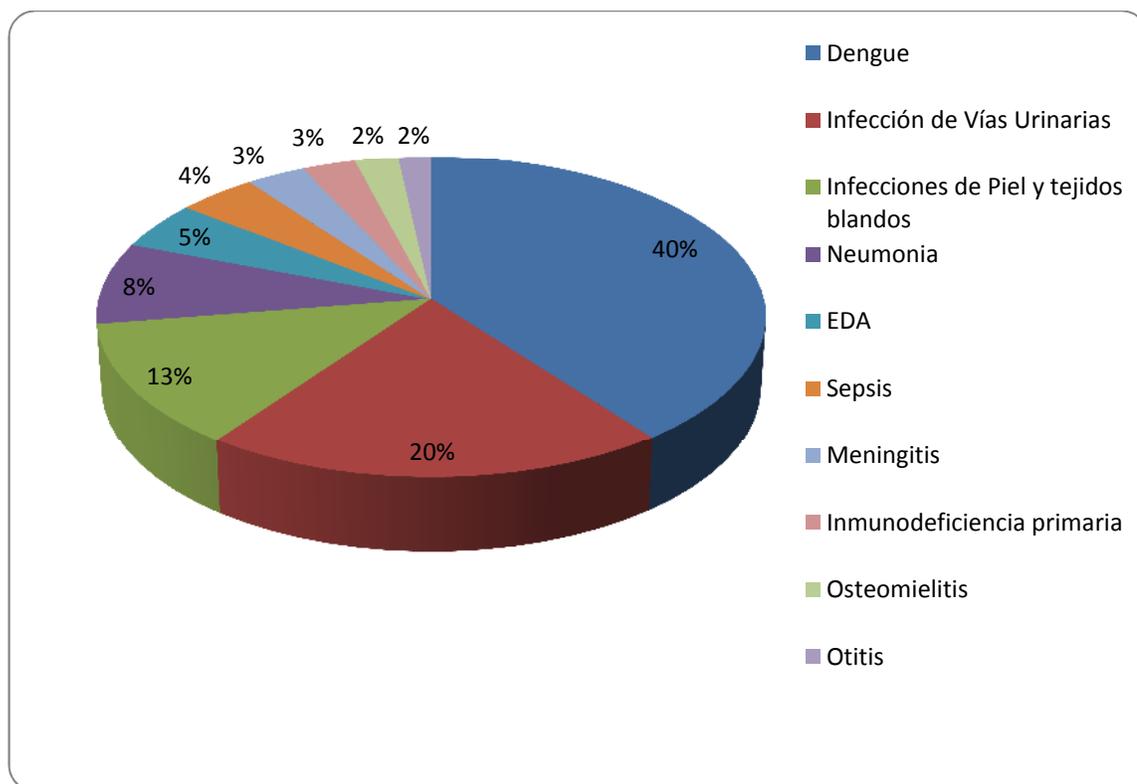
Todo lo anterior nos lleva a la alarmante conclusión que *“si no actuamos de inmediato enfrentaremos un futuro que se asemejará a circunstancias anteriores al descubrimiento de las llamadas “drogas milagrosas”; uno en el cual la gente morirá de infecciones comunes y en donde muchas intervenciones médicas, incluyendo cirugía, quimioterapia, trasplante y cuidado de recién nacidos prematuros se volverá imposible”¹¹*.

A nivel local, en la base de datos de la Unidad De Infectología Pediátrica del Hospital Universitario De Neiva Hernando Moncaleano Perdomo (HUNHMP), pudimos encontrar una gran cantidad de patologías infecciosas diagnosticadas en

11. OSORIO PINZON Johanna. Antibióticoterapia. [Presentación Pdf] Diapositiva 36 (IDSA Antibiotic Resistance Fact Sheet 2011).

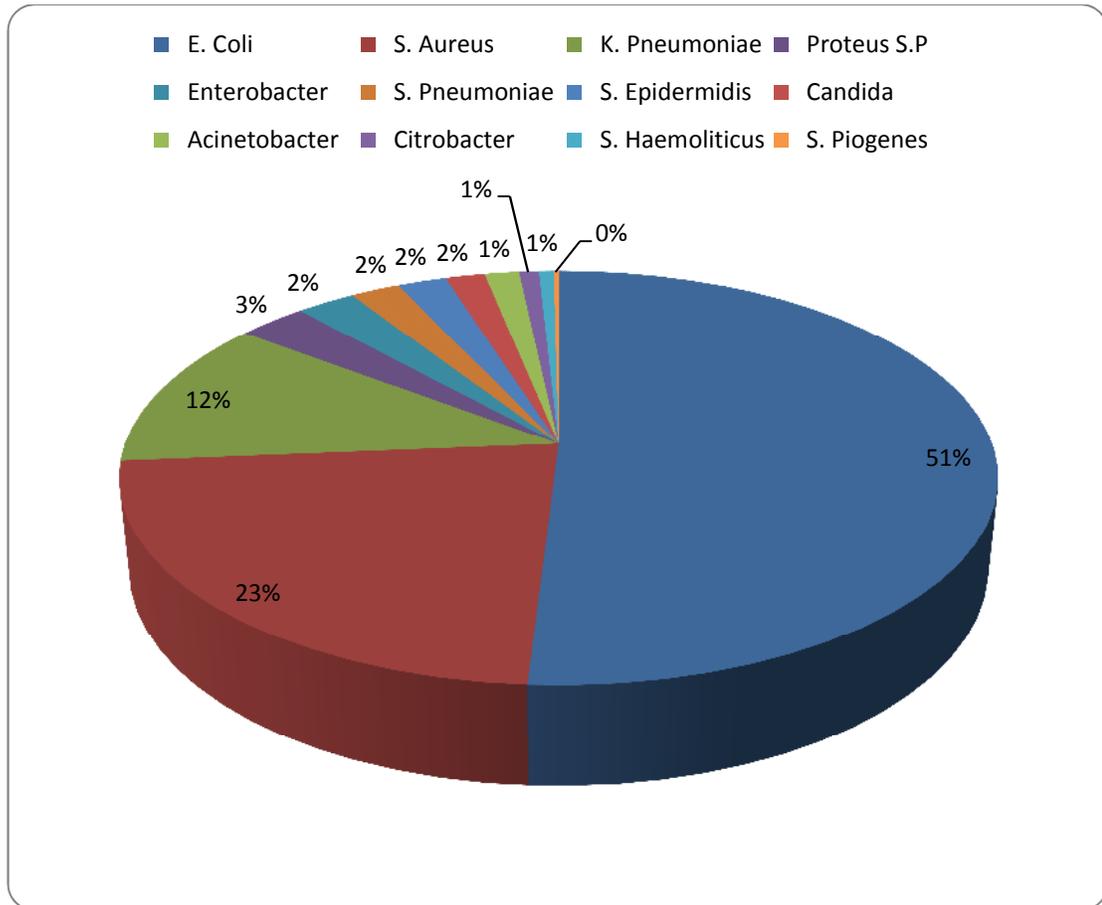
estos últimos 5 años,¹² las 10 más frecuentes fueron: infecciones por Virus Dengue (745 casos), Infección de Vías Urinarias (384 casos), Infecciones de tejidos blandos y piel (235 casos), Neumonía (156 casos), Enfermedad Diarreica Aguda (90 casos), Sepsis (80 casos), Meningitis (60 casos), Inmunodeficiencias Primarias (54 casos), Osteomielitis (44 casos) y Otitis Media con (33 casos) tal y como lo muestra la Grafica 1, Entre estas se escogieron, las 7 enfermedades más frecuentes como objeto de estudio.

Grafica 1. Diagnósticos más frecuentes en el servicio de Infectología Pediátrica del HUNMP entre Enero de 2007 a Enero de 2012.



12. Base De Datos Unidad De Infectología Pediátrica Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, (Anexo A).

Grafica 2. Gérmenes aislados más frecuentes en el servicio de Infectología Pediátrica del HUN entre Enero de 2007 a Enero de 2012.



En estas patologías el uso de antimicrobianos es de vital importancia para un adecuado manejo, por lo que se hace necesario la creación de guías de tratamiento que orienten y eduquen hacia el uso racional de los antibióticos específicos para cada una de las enfermedades antes mencionadas, que no solo se basen en el exterminio inapropiado de los microorganismos, sino que se maneje un enfoque integral teniendo en cuenta la epidemiología local (Grafica 2), el correcto espectro antimicrobiano y que sigan los lineamientos de la literatura mundial para evitar la resistencia y propiciar el beneficio del paciente, siendo esta la mejor de las precauciones que se puede tener para beneficios futuro.

Este estudio se desarrollará en el Hospital Universitario De Neiva Hernando Moncaleano Perdomo (HUNHMP), específicamente en el tercer nivel área de Hospitalización Pediátrica dentro del cual se encuentra el área de Infectología Pediátrica que se encuentra aislada del resto del piso por medio de una puerta en material de vidrio, para ingresar a este se requieren medidas especiales por ejemplo lavado de manos, retiro inexcusable de cualquier objeto que se tenga en sus manos y muñecas, el uso de tapabocas y gorro obligatorio, todo con el fin de evitar cualquier tipo de contaminación externa que pueda agravar el estado de los pacientes; además, esta unidad cuenta con su propia estación de enfermería, tres habitaciones independientes para hospitalización, asignados de la siguiente manera: El cuarto número 1, cuenta con seis camas para pacientes con diagnóstico de Dengue, el cuarto número 2, posee seis camas para pacientes con otras infecciones y por último el cuarto número 3, que tiene dos camas para pacientes en aislamiento, ello para mantener la mayor asepsia posible dentro de la unidad y evitar posibles contagios entre los usuarios. Este servicio se beneficia con la atención de dos Médicos Pediatras, dos médicos residentes de pediatría, médicos internos (dependiendo de su disponibilidad), una jefe de enfermería y alrededor de cuatro auxiliares de enfermería ¹³.

Lo anterior plantea la siguiente pregunta ¿Cuáles son las guías de práctica clínica mejor elaboradas según la evaluación metodológica DELBI para el manejo de las seis enfermedades más frecuentes del departamento de Infectología pediátrica del HUHMP? Como piedra angular de este estudio.

13. Tomado de la página del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. [Consultado en abril del 2012] Disponibles en <<http://www.hospitaluniversityneiva.com.co/dotnetnuke/Servicios/Hospitalizacion/tabid/72/language/es-CO/Default.aspx>>

3. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades infecciosas constituyen en su conjunto un importante grupo de patologías que se ubican entre las principales causas de morbi-mortalidad infantil prevenibles. Citando textualmente la iniciativa AIEPI (Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia), nos insiste que “La mayoría de las enfermedades infecciosas que continúan afectando la salud de la niñez y que son responsables de más de 150.000 muertes anuales en el continente americano, pueden ser prevenidas o efectivamente tratadas mediante la aplicación de intervenciones sencillas y de bajo costo”¹⁴ esto nos señala la importancia de buscar, en primer lugar, herramientas eficaces que promuevan la prevención y en segundo lugar, tratamientos óptimos y adecuados para los pacientes fijándonos como objetivo primordial la disminución de la mortalidad infantil.

Para la medicina convencional y alternativa, la ley Colombiana establece en el numeral 05, anexo Técnico No.1 de la Resolución N°. 1043 de 3 de abril de 2006 la obligatoriedad de la creación de guías de práctica clínica (GPC) como una herramienta para brindar un parámetro orientador en las prácticas y estrategias de cuidado y optimizar la calidad de la atención médica.¹⁵

Según la *Guía metodológica Para la elaboración de Guías de Práctica Clínica basadas en la evidencia, de evaluaciones económicas y de evaluación del impacto de la implementación de las guías en el POS y en la Unidad de Pago por Capitación del Sistema General de Seguridad Social en Salud Colombiano para la creación de guías*: “Una guía de práctica clínica (GPC) se define como el conjunto de afirmaciones, desarrollado de manera sistemática, para asistir a médicos y pacientes en la toma de decisiones sobre atención en salud apropiada para circunstancias específicas”¹⁶.

La importancia de las guías de manejo para infectología pediátrica radica en la necesidad de estandarizar los criterios de diagnóstico y tratamiento basados en epidemiología local y espectro de resistencia en el servicio. Todo lo anterior

14. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Tomado de la página de Organziacion panamericana de la salud, iniciativa AIEP [Consultado en abril del 2012] disponible en: <<http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/imci-aiepi.htm>>

15. CHAMORRO ROJAS Juliana. Guías de la práctica clínica. [Consultado en abril del 2012] <<http://www.bdigital.unal.edu.co/5231/1/598633.2011.pdf>>

16. MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Guía metodológica para la elaboración de guías de práctica clínica [Consultado en abril del 2012] Contenido disponible en <<http://www.pos.gov.co/Documents/GUIA%20METODOL%C3%93GICA%2023%2011%2009-1.pdf>>

responde a necesidades locales y de orden global, a la tendencia mundial para poder dar un diagnóstico y tratamiento concertado y acertado de manera rápida y eficaz. Además de ajustarse a las necesidades como elemento no solo de uso práctico para los profesionales del área sino por su valor académico para los médicos generales y especialistas en formación que hacen parte de la Unidad.

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la metodología de las GPCs nacionales e internacionales existentes; referentes a seis de las enfermedades más frecuentes en el departamento de Infectología Pediátrica del HUNHMP para su adaptación al servicio.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar cuáles son las infecciones más frecuentes en el departamento de Infectología pediátrica del HUNHMP.

Identificar cuales son los gérmenes aislados más frecuentes en el servicio de Infectología pediátrica del HUNHMP.

Evaluar según el instrumento DELBI las guías de práctica clínica para el manejo en 6 de las infecciones más frecuentes en el servicio de Infectología pediátrica del HUNHMP, en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2005 y el 31 de enero de 2012.

Determinar las guías de práctica clínica mejor calificadas según el instrumento DELBI, para su posterior adaptación a la unidad de Infectología pediátrica del HUNHMP.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS.

5.1.1 Definición y epidemiología. La infección de vías urinarias (IVU) es un grupo heterogéneo de patologías que tienen en común la presencia de bacterias en el trato urinario.¹⁷

Es una infección común en la infancia que se presenta en el 2-8% de los niños. Suele relacionarse con secuelas a largo plazo como cicatrices renales, hipertensión arterial sistémica, proteinuria, problemas relacionados con el embarazo o falla renal progresiva. El riesgo de IVU recurrente es del 12-30%¹⁸ (o del 15-20% según la bibliografía)¹⁹ en los niños luego de 6-12 meses del primer episodio infeccioso.

La variabilidad en la presentación clínica de las IVU son grandes en algunos individuos la bacteriuria no produce alguna sintomatología, en otros suele presentarse pero igual la presentación de los signos y síntomas es muy variada.

En pacientes pediátricos lactantes y neonatos la sintomatología suele ser inespecífica: irritabilidad, diarrea, vómitos, rechazo al alimento, bajo crecimiento; la mayoría de lactantes la presentan fiebre lo que no en neonatos pues puede estar ausente. La sintomatología se torna mucho más específica en niños mayores, aparece fiebre, puño percusión renal positiva, dolor en flanco, signos de irritación vesical (tenesmo, disuria, polaquiuria).

Los resultados de laboratorio frecuentemente muestran una leucocitosis polimorfonuclear, PCR, VSG y PCT elevadas.

17. GONZALO-DE-LIRIA Carlos Rodrigo, MÉNDEZ HERNÁNDEZ Maria Y AZUARA ROBLES Marta. Infección urinaria. En: asociación española de pediatría. [Consultado en abril del 2012] Disponibles en <<http://bit.ly/Koy98p>>

18. SERMIN A. Saadeh & TEJ K. Mattoo Ibid., pag., 45.

19. HERNÁNDEZ MARCO Roberto, DAZA Antonio, SERRA Juan Marín Op Cit., pag., 23.

5.1.2 Clasificación de las IVU. Las IVU se clasifican por la presencia o ausencia de sintomatología y de microorganismos en la orina.

Bacteriuria Asintomática: es la presencia de un recuento significativo de bacterias (10^5 Unidades Formadoras de Colonias U.F.C.) en una muestra de orina en ausencia de signos o síntomas clínicos

Bacteriuria Sintomática: según su localización:

IVU baja, es localizada únicamente en el tracto urinario inferior (uretra y vejiga). La cistitis o IVU baja es la infección de la vejiga urinaria que usualmente presenta síntomas de irritación vesical, disuria, aumento de la frecuencia urinaria o tenesmo vesical. La Uretritis es la infección limitada a la uretra proximal y es poco frecuente en las edades pediátricas, se manifiesta con síntomas miccionales sin fiebre, con eliminación de exudado al igual que en los adolescentes, y en los niños menores puede hacerse indiferenciable de la balanopostitis, vulvovaginitis o de la cistitis.

IVU superior o Pielonefritis aguda (PNA), también llamada infección del tracto urinario febril; estas Infecciones alcanzan las vías urinarias superiores (uréter, sistema colector) y el parénquima renal. La PNA o IVU altas, hacen referencia a una infección del parénquima renal, que se manifiesta con fiebre (síntoma más relevante en el lactante), dolor en el flanco y otras manifestaciones sistémicas como náuseas, vómito o diarrea. Su diagnóstico debe comprobarse mediante un estudio gamagrafíco.

La importancia de esta clasificación clínica radica en que la PNA acarrea en el paciente importantes secuelas como la cicatrización renal y en algunos casos un daño renal progresivo por tanto requiere un tratamiento más agresivo, un seguimiento más prolongado y una investigación más profunda en el paciente; mientras la cistitis por misma es una condición benigna y sin complicaciones posteriores.

Es importante recalcar que en la práctica clínica la diferenciación entre estas dos entidades no es fácil, sobre todo en niños muy pequeños.

IVU recurrentes, una IVU es considerada recurrente cuando se producen tres o más episodios de cistitis, un episodio de PNA y uno más de cistitis, dos o más episodios de PNA.

5.1.3 Factores de riesgo predisponentes para IVU:

- Reflujo vesicoureteral
- Anomalías estructurales
- Eliminación disfuncional
- Género femenino
- Menor edad
- Poca higiene (uso de pañal, presencia de oxiuros)
- Raza blanca
- Temperatura elevada sin foco aparente
- Niños no circundados

Se han definido unos riesgos individuales teniendo en cuenta el género dadas las diferencias anatómicas de las vías urinarias que dan como resultado diferencias epidemiológicas. Tabla 1.

Tabla 1. Factores de riesgo para el desarrollo de IVU

GENERO	ETNIA	EDAD	T°	FIEBRE	OTRO FOCO INFECCIOSO
Masculino	No Afrodescendiente	-	≥ 39°C	>2 días	Ausencia de otro foco infeccioso
Femenino	Raza blanca	Edad <12 meses	≥ 39°C	>2 días	Ausencia de otro foco infeccioso

Fuente: IMPROVEMENT AND MANAGEMENT SUBCOMMITTEE ON URINARY TRACT INFECTION, STEERING COMMITTEE ON QUALITY. Urinary Tract Infection: Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of the Initial UTI in Febrile Infants and Children 2 to 24 Months. En: Pediatrics. Elk Grove Village. Vol 128, n°. 3, 2011; p 128;595.

La probabilidad que se trate de una IVU para el género masculino es <1% cuando no hay más de dos criterios. Y <2% si hay no más de 3. Y para el género femenino <1% si no hay más de 1 criterio y <2% si no hay más de 2.

5.1.4 Etiología de IVU: El tratamiento para IVU deber instaurarse de forma empírica es decir sin conocer el agente patógeno y su sensibilidad al medicamento; es decir un alto grado de sospecha clínica y el estado general del paciente llevan a la aplicación de antibioticoterapia empírica.

En el momento de definir el tratamiento empírico a instaurarse se debe tener en cuenta la etiología con mayor prevalencia en el medio y su perfil teórico de sensibilidad al antimicrobiano; tratamiento que posteriormente será adaptado conforme a la evolución del paciente y a los resultados microbiológicos de laboratorio.

Se reconoce a *E. Coli* como el microorganismo causal más frecuente, con valores variables entre 75-90%²⁰⁻²¹ por lo que su patrón de sensibilidad determinará la elección del tratamiento emperico; es seguido de *Klebsiella spp*, *Proteus mirabilis*, que en condiciones tales como exposición previa a medicamentos, hospitalizaciones recientes, y anomalías urinarias pueden reducir el predominio de *E. coli* como causante de IVU, otros agentes a considerar son *Enterococcus faecalis* y *Enterobacter spp*.²².

No se puede predecir con seguridad específicamente la etiología en el momento del diagnóstico pues la información clínica disponible no es suficiente; las técnicas de tinción y el examen microscópico de la orina pueden ayudar a seleccionar un determinado tratamiento y son de alta consideración en pacientes con ITU de alto riesgo.

5.1.5 Fisiopatología de la IVU: Los mecanismos patogénicos de producción de la IVU está dada por una infección ascendente de microorganismos periuretrales tanto en los niños mayores como en los neonatos. Los factores que contribuyen a desarrollar la infección comprenden tanto los mecanismos de virulencia del germen como la capacidad de respuesta inmunitaria del huésped. También están involucrados aspectos como las características anatómicas normales (la uretra en niñas es mucho más corta que en niños) y alteraciones patológicas como la

20. SERMIN A. Saadeh & TEJ K. Mattoo. Managing urinary tract infection. En: Pediatric Nephrology. Detroit. (2011) Vol 26 n°. 11 p. 1967–1976

21. HERNÁNDEZ MARCO Roberto, DAZA Antonio, SERRA Juan Marín Infección urinaria en el niño (1 mes-14 años). Tomado de Asociación española de pediatría. [Consultado en abril del 2012] Disponibles en < <http://bit.ly/KwTeMJ> >

22. SERMIN A. Saadeh & TEJ K. Mattoo Op cit., pag., 1977.

existencia de valvas uretrales y cualquier modificación de la estructura del tracto urinario que pueda modificar el flujo normal del contenido.

Se estima que el 8-10% de las niñas al finalizar la edad pediátrica han padecido de IVU y el 2-3% de los varones, verificada con cultivo bacteriológico. La incidencia anual se ha estimado a nivel global es del 5% con una incidencia anual de 3.1/1.000 niñas y de 1.7/1.000 niños entre los 0-14 años.²³

5.1.6 Diagnóstico de IVU. La infección se puede dar por la colonización de agentes que no hacen parte de la flora normal de esta región, o por bacterias que si hacen parte de la flora normal pero que se encuentran aumentados ya sea por la desaparición de otros microorganismos de la flora o por presión antibiótica selectiva.

Tabla 2. Sensibilidad y la especificidad de los componentes del uro análisis²⁴

PRUEBA	SENSIBILIDAD %	ESPECIFICIDAD%
Esterasa de leucocitos	83	78
Prueba de nitritos	53	98
Esterasa de leucocitos positiva o nitritos positiva	93	72
Leucocitos en microscopia	73	81
Bacterias al examen microscópico	81	83
Prueba de Esterasa de leucocitos, prueba de	99.8	70

Tomado de: SERMIN A. Saadeh & TEJ K. Mattoo. Managing urinary tract infection. En: Pediatric Nephrology. Detroit. (2011) Vol 26 n°. 11 p.1967–1976

5.1.7 Tratamiento para la infección de vías urinarias. Para el tratamiento de la IVU tenemos varios medicamentos que se nombran en la tabla 5.2.3 junto con sus dosis, estos que varían en potencia y efectividad.

23. HERNÁNDEZ MARCO Roberto, DAZA Antonio Y SERRA Juan Marín Op cit., pag., 32.

24. HERNÁNDEZ MARCO Roberto, DAZA Antonio Y SERRA Juan Marín Ibid, pag., 33.

Tabla 3. Antibióticos usados para el tratamiento de las infecciones de vías urinarias.²⁵

MEDICAMENTO Y DOSIS	EFICACIA CLÍNICA	EFICACIA MICROBIOLÓGICA
Nitrofurantoina 100mg c12h por 5-7 días	93	88
TMP-SMX 160/800 mg c/12h por 3 días	93	94
Fosfomicina dosis única de 3 gramos	91	80
Pivmecilinam 400mg c/12h por 3-7 días	73	79
Fluoroquinolonas dosis variable por 3 días	90	91
B-Lactámicos dosis variable por 3-5 días	89	82

Tomado de: GUPTA Kalpana, HOOTON Thomas M., NABER Kurt G. International Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Acute Uncomplicated Cystitis and Pyelonephritis in Women: A 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. Clinical Infectious Diseases. Boston. (1- 8 Marzo 2011) Vol 52 n°.5 p103-120

Se ha establecido una relación entre la presencia de reflujo vesico-ureteral/infección de vías urinarias/insuficiencia renal generando el concepto “nefropatía de reflujo”²⁶. En este tipo de casos es necesario el estudio de las infecciones de vías urinarias para establecer si existe o no una alteración estructural o funcional en las vías urinarias (como la presencia de valvas ureterales o el reflujo vesico-ureteral) que predispongan a la presentación de infecciones urinarias a repetición. Lo que lleva a un uso prolongado de antibióticos, cicatrices renales secundarias a la infección y pérdida del parénquima

25. GUPTA Kalpana, HOOTON Thomas M., NABER Kurt G. International Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Acute Uncomplicated Cystitis and Pyelonephritis in Women: A 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. Clinical Infectious Diseases. Boston. (1- 8 Marzo 2011) Vol 52 n°.5 pag., 103-120

26. HEWITT Ian K AND MONTINI Giovanni Pediatric febrile urinary tract infections: the current state of play En: Italian Journal of Pediatrics. Bologna. (Noviembre - diciembre 2011)Vol 37 n° 11 pag., 1-3

renal. De ahí la importancia en la realización de las pruebas imagenológicas en los grupos de pacientes que cumplan con las indicaciones.

En el mismo estudio²⁷ se enuncia que no hay diferencia entre la probabilidad de volver a presentar infección de vías urinarias para los pacientes que no tienen reflujo vesico-ureteral y que recibieron antibióticos profilácticos comparados con un grupo que no lo recibió, es decir, estos antibióticos de manera profiláctica no ofrecen protección para pacientes sin reflujo vesico- ureteral.

5.2 INFECCIÓN DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS

5.2.1. Definición. Las infecciones de piel y tejidos blandos comprenden las afecciones infecciosas que comprometen la piel con sus anexos y el tejido celular subcutáneo.²⁸

5.2.2. Epidemiología. Es una de las enfermedades infecciosas más frecuentes en los grupos pediátricos, con un incremento en los últimos años del número de infecciones por SAMR adquirido en la comunidad confiriéndole aún mayor importancia a este grupo de enfermedades más alta en américa con respecto a Europa.²⁹

5.2.3 Etiología. Se dan inicialmente por la invasión de los microorganismos que forman la flora normal de este órgano, por lo tanto los microorganismos más frecuentemente asociados son los que la habitan de manera normal como es el caso de *S. aureus* y *S. pyogenes*. Un 20-40% de la población sana tiene colonización de *S. aureus* en las fosas nasales y un 20% en el área perineal. Poseen una alta prevalencia debido a la facilidad con la que se contagian. Es de resaltar el aumento de los reportes de infección por SAMR-AC lo cual constituye

27. HEWITT Ian K AND MONTINI Giovanni Ibid., pag., 22.

28. GARCÍA RODRIGUEZ J. A; Et al. Sociedad Española de quimioterapia (SEQ), Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) y Asociación Española de Cirujanos (AEC, sección de infección quirúrgica). Guía de tratamiento de las infecciones de piel y tejidos blandos. Rev Esp Quimioterap. Diciembre 2006; Vol.19 (Nº4): 378-394.

29. SAAVEDRA LOZANO J; Et al. Infecciones bacterianas de la piel y tejidos blandos. Tomado de la Asociación Española de Pediatría. [consultado en abril del 2012]. Disponible en <<http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/piel.pdf>>

un tema de gran importancia y preocupación para la salud pública por su alta probabilidad de producir lesiones necróticas.³⁰

5.2.4 Diagnóstico . El diagnóstico es eminentemente clínico por cuanto muchas de estas enfermedades presentan lesiones o características patognomónicas. Pero por razones de aislamiento para confirmación del germen y establecer su espectro de resistencia/sensibilidad es necesario extraer muestras y someterlas a pruebas de cultivo y antibiograma. Es muy importante establecer el grado de compromiso a través de la profundidad de la lesión. En pacientes con aparente afección sistémica y siempre ante cualquier sospecha de diseminación debe hacerse hemocultivos, cuadro hemático, PCR y creatinina. Figura 1.

El tratamiento va dirigido directamente al germen causante y ajustado a su espectro de sensibilidad antibiótica. Las terapias empíricas se establecen de manera global pero deben ajustarse a la epidemiología y resistencia local.

5.2.5 Presentaciones clínicas³¹:

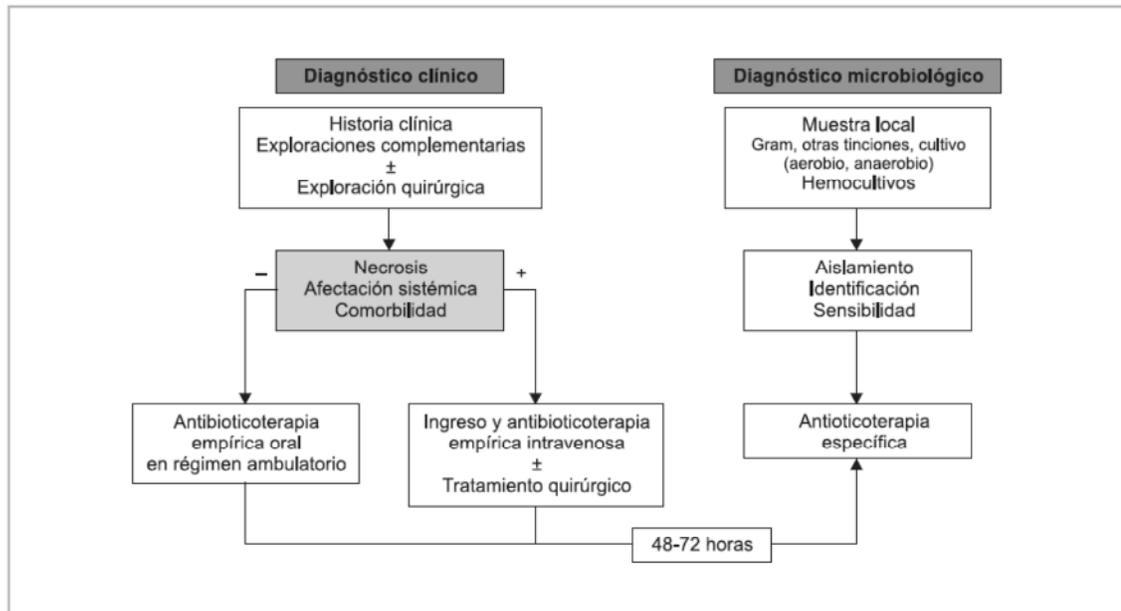
Impétigo: Es una enfermedad ampulosa, que al romperse provoca descamación, causada por estrepto o estafilococos, las erupciones pueden iniciar en un solo punto pero se pueden diseminar a través de la fricción por rascado. Puede producir linfadenopatía. El diagnóstico es principalmente clínico, se basa en la apariencia de las lesiones. Puede llegar a ser necesario un cultivo de la lesión para determinar el germen causal y ofrecer un tratamiento mucho más específico.

La complicaciones más frecuente es la diseminación, y las raras son glomérulo nefritis post estreptocócica que puede desencadenar una insuficiencia renal y otra es la cicatrización de las lesiones con daño permanente en la piel.

30. SAAVEDRA LOZANO J. Ibid., pag., 33.

31. SAAVEDRA LOZANO J., Op cit., pag., 5

Figura 1. Diagnóstico clínico y microbiológico de la infección de piel y tejidos blandos ³².



Tomado de: GARCÍA RODRIGUEZ J. A; Et al. Sociedad Española de quimioterapia (SEQ), Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) y Asociación Española de Cirujanos (AEC, sección de infección quirúrgica). Guía de tratamiento de las infecciones de piel y tejidos blandos. Rev Esp Quimioterap. Diciembre 2006; Vol.19 (N°4): 378-394.

Su máxima incidencia ocurre entre los 2-5 años de edad, asociado a factores medioambientales como pobres condiciones de salubridad.

- Impétigo no bulloso o contagioso. Corresponde aproximadamente al 70% de todos los casos en los que hay alteración de la solución de continuidad. Se presenta principalmente en cara y extremidades. De resolución espontánea en dos semanas de evolución.
- Impétigo ampuloso, no necesita de una solución de continuidad para su desarrollo y la etiología es estafilococo aureus, solo en <10% de los casos puede complicarse con celulitis, linfangitis o linfadenitis.

32. GARCÍA RODRÍGUEZ J.A. Op cit., pag., 3

Ectima. Es una enfermedad ampulosa, similar al impétigo con una extensión mucho más profunda hacia el tejido celular subcutáneo, base eritematosa que penetra la dermis para formar posteriormente úlceras costrosas de bordes elevados, puede ser causada por estreptococo principalmente pero también por estafilococo, la infección puede iniciar por una raspadura o una picadura de un insecto. Después que la ampolla desaparece queda una úlcera con una costra. Causa cicatrización visible mucho más frecuentemente que el impétigo.

Foliculitis. Infección superficial del folículo piloso presentado principalmente en cuero cabelludo, extremidades y glúteos. Se presenta inicialmente con una pápula eritematosa que se convierte en una pústula centrada por un pelo. Usualmente se presenta cuando el folículo piloso se daña por fricción con la ropa, bloqueo del folículo o por afeitarse. Los síntomas más frecuente son erupción cutánea, prurito, abscesos o pústulas cercanos a un folículo piloso, principalmente en el área genital, ingle o en el cuello. La infección puede ser recidivante y auto limitada. Algunos factores predisponentes son la falta de higiene, humedad, oclusión o uso prolongado de antibióticos para tratar acné.

Forunculosis/ántrax. Es un nódulo inflamatorio profundo, al interior o las inmediaciones de un folículo piloso. Causado principalmente por estafilococo aureus. El ántrax o carbunco consiste en un forúnculo de gran tamaño o la fusión de varios de menor tamaño. Usualmente resuelven luego del control de factores de riesgo como la higiene.

Hidrosadenitis supurativa. Es una obstrucción de las glándulas apocrinas que conduce a una infección del mismo, se ha relacionado con factores hormonales como el uso de anticonceptivos orales y con la menstruación. Se afecta normalmente la región axilar, inguinal, genital, glútea y submamaria. Caracterizado por la aparición de lesiones eritematosas, que luego se abscedan y drenan material purulento, pueden formarse fistulas, unirse varias lesiones e infiltrar el tejido circundante con lesión de este. Debido al carácter crónico y recidivante de la enfermedad, produce cicatrices con deformidades a lo largo del tiempo.³³

Erisipela. Es una celulitis superficial causada principalmente por estreptococo pyogenes, alteración de la solución de continuidad, una pápula eritematosa de rápido crecimiento que conduce a una placa eritematosa, dolorosa, elevada y bien delimitada, frecuentemente en las extremidades inferiores.

³³. TORRES Paola andrea, MD. Hidradenitis supurativa. Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Plástica. [Artículo disponible en línea] [2 de Diciembre 2012] <http://www.asocolderma.com/pacientes/index.php?option=com_content&view=article&id=108:hidradenitis-supurativa&catid=34:general&Itemid=55>

Celulitis. Inflamación de la piel y el tejido celular subcutáneo y caracterizado por dolor, edema y eritema en la zona afectada. Puede producir diversas complicaciones como osteomielitis, artritis, tromboflebitis, bacteremia o fascitis necrotizante. Su tratamiento debe hacerse con antibióticos sistémicos, se debe considerar tratamiento antibiótico intravenoso en caso de: lactantes, fiebre elevada, afectación del estado general, progresión rápida o linfangitis, o fracaso al tratamiento oral.

Fascitis necrotizante. Es una grave infección aguda y rápidamente progresiva del tejido celular subcutáneo, afectando fascia superficial y/o profunda. Usualmente se asocia a cualquier infección superficial, en especial las lesiones por varicela. Usualmente es polimicrobiana mixta (aerobios y anaerobios) en un 70-80% y cuando es monomicrobiana el estreptococo pyogenes es el germen más frecuente. La sintomatología inicial se caracteriza por la triada: Calor, dolor y eritema desproporcionado para el tamaño de la lesión asociado a edema y una progresión rápida. Se desarrollan bullas y necrosis del tejido celular subcutáneo. Por ello es necesario un tratamiento precoz, que puede ser farmacológico o en algunos casos puede ser quirúrgico.

Piomiositis. En un 95% es causada por estafilococo aureus. Puede ser causada por estreptococo y por bacilos gram negativos. Las regiones más afectadas son los músculos largos de las extremidades y del tronco. Puede producirse afección a distancia como empiema, pericarditis y abscesos pulmonares. Puede ser causada por estreptococo pyogenes en algunos casos. El tratamiento suele ser farmacológico y en caso de formación de abscesos se debe drenar el mismo.

Linfangitis. Es la infección aguda de los vasos linfáticos subcutáneos. Y puede o no estar asociado a una infección que aguda o crónica. El germen más frecuentemente involucrado es el estreptococo pyogenes. Puede ser la complicación de otra infección aguda de la piel, como una celulitis. Los síntomas son, la presencia de un cordón lineal doloroso, caliente y eritematoso, que va desde la puerta de entrada hasta los ganglios linfáticos regionales, que usualmente también están inflamados. Se prefiere la administración intravenosa en caso de afección sistémica marcada, lactantes o niños pequeños.

Paroniquia. Infección local del pliegue cutáneo adyacente a la zona ungueal debido a lesiones, mordeduras de las uñas o de los pliegues y por pobre higiene. La sintomatología es calor, dolor y rubor en los pliegues además de drenaje purulento. El tratamiento puede ser un de manejo local con drenaje y antibiótico superficial pero en caso de afección profunda es necesario un antibiótico sistémico.

5.2.6 Tratamiento infecciones de piel y tejidos blandos ³⁴:

Impétigo:

- Dicloxacilina 12 mg/k/día VO dividido en 4 dosis
- Cefalexina 25 mg/k/día VO dividido en 4 dosis
- Eritromicina 40 mg/k/día VO dividido en 4 dosis
- Clindamicina 10-20 mg/k/día VO dividido en 3 dosis
- Amoxicilina/ clavulanato 25 mg/k/día VO dividido en 2 dosis
- Mupirocina tópica aplicar sobre las lesiones 3/día

Infecciones por Staphylococcus aureus metilino sensible:

- Nafcilina u oxacilina 100- 150 mg/k/día dividido en 4 dosis
- Cefazolina 50 mg/k/día dividido en 3 dosis (para alérgicos a penicilina)
- Clindamicina 25-40 mg/k/día IV dividido en 3 dosis o 10 -20 mg/k/día VO dividido en 3 dosis
- Dicloxacilina 25 mg/k/día VO dividido en 4 dosis
- Cefalexina 25 mg/k/día VO dividido en 4 dosis
- Doxiciclina, minociclina No recomendado para <8 años
- TMP-SMX 8-12 mg/k/día IV dividido en 4 dosis o dividido en 2 dosis VO

Infecciones por Staphylococcus aureus metilino resistente:

- Vancomicina 40 mg/k/día IV dividido en 4 dosis
- Linezolid 10 mg/k/12h VO/IV
- Clindamicina 25-40 mg/k/día IV dividido en 3 dosis o 10-20 mg/k/día VO dividido en 3 dosis
- TMP-SMX 8-12 mg/k/día IV dividido en 4 dosis o en 2 dosis VO

34. STEVENS Dennis L., BISNO Alan L., CHAMBERS Henry F. Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft-Tissue Infections Clinical Infectious Diseases. Oxford. Vol 41 n°. 10 (15 Noviembre – 1 diciembre 2005);p. 1373–406

Ántrax adquirido en la comunidad:

- Penicilina V 25-50 mg/k/día VO dividido en 4 dosis
- Penicilina G 100.000-150.000 U/K/Día IV dividido en dosis cada 4-6 horas
- Amoxicilina 500mg VO/8h si pesa <20K = 40mg/K/ VO en dosis cada 8 horas
- Eritromicina 40 mg/k/día dividido en 4 dosis

Tratamiento de infecciones necrotizantes de piel, fascia y musculo:

- Infección polimicrobiana: Ampicilina sulbactam o piperacilina tazobactam más clindamicina más ciprofloxacina ; Imipenem/cilastatina ; meropenem; ertapenem; cefotaxime mas metronidazol o clindamicina.
- Infección por streptococcus: penicilina más clindamicina.
- Infección por staphylococcus aureus: Nafcilina; oxacilina; cefazolina; vancomicina; clindamicina.

Infección por clostridium: Clindamicina; penicilina

5.3 NEUMONIA

5.3.1 Definición neumonía. La neumonía es definida como la infección del parénquima pulmonar³⁵. Puede dividirse en la manera o el medio en el que fue desarrollada así pues se puede clasificar en: Neumonía adquirida en la comunidad (NAC) y Neumonía Nosocomial u Hospitalaria, que a su vez contiene a la Neumonía Asociada por Ventilación Mecánica.

En 1901 Sir William Osler se refirió a la neumonía como “la enfermedad más ampliamente difundida y fatal de todas las enfermedades agudas” Convirtiéndose en la principal causa de muerte por enfermedades infecciosas a pesar de los métodos diagnósticos y de los avances en la terapéutica.³⁶

35. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS Pneumonia disponible en Healthy children.org [En línea] [consultado en mayo del 2012] Disponible en: <<http://bit.ly/KCYgII>>

36. G. DE PASCALE Steroids in severe pneumonia: a literature review. En: Minerva anestesiologica. Roma. Vol 77 No 9 (Septiembre – octubre 2011); p 902-910.

Según el *Global, regional, and national causes of child mortality* ³⁷ para los menores de 5 años las enfermedades infecciosas fueron la principal causa con un 68% (5.970 millones) en donde la neumonía en general fue la principal causa dentro de este grupo con un 18% (1.575 millones) seguido de la diarrea y malaria. Y para los neonatos se establece como la 4 causa de muerte.

El 10-25% de las neumonías son producidas por pneumococo³⁸. El diagnóstico se establece a través de la clínica con ayuda de ciertos exámenes básicos de laboratorio. Suele cursar con fiebre, dificultad respiratoria, tirajes subcostales, tos productiva que puede ser purulenta o hemoptoica. Los hallazgos de laboratorio además de aislar el germen bacteriano cuando corresponde a una causa bacteriana, suele evidenciarse leucocitosis y hallazgos imagenológicos compatibles con neumonía (infiltrado alveolar o derrame pleural).

Las neumonías son en su gran mayoría iniciadas por una infección de vías respiratorias altas seguidas finalmente por la neumonía propiamente dicha, causada principalmente por agentes virales como el virus sincitial respiratorio, virus de la influenza, parainfluenza y adenovirus, seguidos de las infecciones de causas bacterianas.³⁹

Dentro de los signos y síntomas⁴⁰ descritos se encuentran:

- Tos.
- Dificultad respiratoria.
- Aumento de la actividad y esfuerzo de los músculos respiratorios intercostales y subcostales.
- Aleteo nasal.
- Dolor torácico especialmente asociado a la tos o a la respiración profunda
- Sibilancias.
- Cianosis peri-oral o subungueal causado por el decremento de los niveles de oxígeno en el sistema circulatorio.

37. BLACK Robert E, COUSENS Simon, JOHNSON Hope L Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis Lancet Vol 375 n°. 9730 (12-19 mayo 2010); p1969-1987

38. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA Infecciones por pneumococo. Tomado de Asociación española de pediatría. [Consultado en abril del 2012] Disponibles en <<http://bit.ly/GG4gMi>>

39. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS Op cit.,p. 23.

40. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS Ibid., p. 24.

La IDSA (Infectious Disease Society Of America)⁴¹ ha definido unos criterios claros de hospitalización que deben considerarse exactamente en los siguientes casos:

- Los que tengan evidencia de afección moderada a severa, a través de factores como el distrés respiratorio, hipoxemia (definida como la disminución de la SPO₂ <90%) deben ser hospitalizados para atención especializada.
- Lactantes menores de 3-6 meses que cursen con una alta sospecha de neumonía adquirida en la comunidad de carácter bacteriano.
- Los niños con una sospecha de NAC causada por un patógeno con una alta virulencia como el caso de un SAMR-AC (staphylococcus aureus metilino resistente adquirido en la comunidad) deben ser hospitalizados.
- Niños con un nivel económico o social deficiente que no pudieran terminar la terapia domiciliaria y por tanto necesite garantizarse la finalización de su tratamiento de manera hospitalaria.

Estas mismas guías dan unas recomendaciones de cuándo deben internarse los menores en una unidad de cuidado intensivo para un seguimiento monitoreo constante:

- Necesidad de ventilación mecánica/invasiva por una vía artificial no permanente como en el caso de un tubo endotraqueal.
- Necesidad de ventilación no invasiva con presión positiva con monitoreo cardiorespiratorio.
- Inminencia de falla respiratoria.
- Taquicardia persistente, tensión arterial inadecuada (hipo o hipertensión) o necesidad de soporte farmacológico de presión o perfusión.
- SPO₂<92% o FiO₂ ≥ 0.5
- Alteración del estado mental que puedan haber sido causados por la hipercapnia o por hipoxemia secundaria a la neumonía
- Los puntajes de severidad no deben ser usados de manera aislada sino contextualizada y apoyada con exámenes para clínicos, de laboratorio, radiológicos y otros hallazgos clínicos.

41. BRADLEY. John S. BYINGTON Carrie L., SHAH Samir S, y col. The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. Clinical Infectious Diseases Advance Access. San Diego CA. Vol 53 n°. 7 (Agosto 2011); p 25-76

5.3.2 Epidemiología general de la neumonía: La neumonía es la principal causa de muerte a nivel mundial en niños, cobra alrededor de 2 millones de vidas por año en niños menores de 5 años en el mundo y se ha constituido como la principal causa de muerte durante la infancia. Se considera que en el mundo cada año ocurren hasta 155 millones de casos de neumonía y en el transcurso de un año los niños presentan aproximadamente 6 - 8 procesos infecciosos de vías respiratorias, la mayoría de estos son de tipo neumónico y su mortalidad es considerable (2% a 7%) en lactantes y niños menores de 5 años.

La mayor parte del impacto epidemiológico de esta patología se refleja en países subdesarrollados, esto se debe a que la mayoría de factores que predisponen al desarrollo de la enfermedad (ausencia de lactancia materna, desnutrición, hacinamiento, bajo peso al nacer e inmunizaciones incompletas) son muy frecuentes en estos países. El déficit económico, social y la configuración geográfica de la mayoría de estos países favorece la morbimortalidad causada por infecciones respiratorias, en especial la causada por neumonía; el 60% de niños que padecen neumonía fallecen en su hogar y el 80% de estos no reciben una atención médica.

De cada mil niños que nacen vivos en el continente Americano 24 mueren antes de alcanzar los 5 años de edad, el 94 % de estas muertes ocurren en 14 países de América latina. Colombia tiene una Tasa de Mortalidad Infantil (TMI) de 20-30/1000 nacidos vivos y una tasa de mortalidad en niños menores de 5 años de 31/1000 nacidos vivos según estimaciones de la OPS en el 2003. En el país mueren aproximadamente 48 niños diariamente por enfermedades prevenibles y/o curables en su curso inicial, de estas muertes el 10% son causadas por neumonía, es decir en el país mueren diariamente 4 niños a causa de neumonía. Las infecciones respiratorias representan un 50% a 70% de todas las consultas médicas y un 30% a 60% del total de hospitalizaciones en América latina.

Lo anterior explica porque aunque países desarrollados y subdesarrollados tienen una incidencia de enfermedades respiratorias similar la tasa de morbimortalidad es mucho mayor en los países en vía de desarrollo. Además deja ver el reto que esta enfermedad representa para el sistema de salud de nuestro país.

Es importante mencionar que la alta tasa de mortalidad causa por neumonía se debe principalmente a su elevada incidencia.

5.3.3 Neumonía adquirida en la comunidad ⁴²:

5.3.3.1 Definición de NAC. La neumonía es un conjunto de signos y síntomas respiratorios agudos (menores de 15 días) acompañados de taquipnea, infiltrados pulmonares en la radiografía de tórax (si se cuenta con el recurso), con o sin presencia de fiebre.

La neumonía se define adquirida en la comunidad, cuando se ha adquirido fuera de un ambiente hospitalario. Es decir La neumonía adquirida en la comunidad se limita a los pacientes que:

- No han presentado una hospitalización en los últimos 7 días
- O inicia sus síntomas en las primeras 48 horas de admisión hospitalaria

La OMS otorga gran importancia a dos signos fácilmente detectables como criterios de diagnóstico, la taquipnea para el reconocimiento de la neumonía y los tirajes subcostales para evaluar la gravedad de la misma.

La neumonía adquirida en comunidad se clasifica en:

Neumonía Atípica: infección del parénquima pulmonar causada por microorganismos atípicos (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamidia trachomatis*, *Chlamydophila pneumoniae*, y algunos virus. El curso clínico de estos pacientes a menudo es afebril, con signos de obstrucción bronquial y una respuesta inflamatoria moderada en contraste el cuadro clínico generado por una neumonía típica.

Neumonía complicada: infección del parénquima pulmonar cuyo cuadro clínico cursa con otros elementos patológicos fuera de los generados por la inflamación de los alveolos pulmonares. Estos elementos pueden incluir:

42. BRADLEY John S. Ibid., p. 23.

- Absceso: dentro del parénquima pulmonar ocurre una colección de material purulento que presenta bordes bien definidos y reacción inflamatoria perilesional.
- Empiema: en la cavidad pleural se presenta una colección de material purulento.
- Derrame Paraneumónico: la pleura pulmonar sufre una inflamación con colección de líquido pleural en el contexto de una neumonía.

Criterios de severidad en NAC para niños (≥ 1 mayor o ≥ 2 menores):

- Criterios mayores:
 - Ventilación mecánica invasiva
 - Shock refractario a la reanimación con líquidos
 - Necesidad aguda de ventilación no invasiva con presión positiva
 - Hipoxemia que requiere FiO2 mucho mayor que la disponible en el ambiente
- Criterios menores:
 - Taquipnea para la edad
 - Apnea
 - Incremento del esfuerzo/trabajo respiratorio
 - PaO2/FiO2 <250
 - Infiltrados multilobares
 - PEWS score >6 (Pediatric Early Warning Score)
 - Alteración del estado mental
 - Hipotensión
 - Presencia de efusión
 - Comorbilidades como anemia de células falciformes, inmunosupresión o inmunodeficiencia
 - Acidosis metabólica no explicable

Complicaciones:

- Pulmonares:
 - Derrame pleural o empiema
 - Neumotórax

- Absceso pulmonar
- Fistula broncopleural
- Neumonía necrotizante
- Falla respiratoria aguda

- Metástasis
 - Meningitis
 - Abscesos del S.N.C.
 - Pericarditis
 - Endocarditis
 - Osteomielitis
 - Artritis séptica

- Sistémicas
 - S.I.R.S.
 - Síndrome Hemolítico Urémico

5.3.3.2 Etiología de NAC en pacientes pediátricos. En muchos niños con enfermedades respiratorias agudas bajas (IRAB) las pruebas de diagnóstico pueden identificar 2 o 3 agentes patógenos, incluyendo virus y bacterias. Estudios epidemiológicos revelan que de los niños con NAC el 2% al 33% se infectan simultáneamente por dos o más virus.

En pediatría el desarrollo del sistema inmune y la edad de exposición determinan el patógeno causal de la neumonía. En nuestro medio es difícil determinar la causa etiológica precisa de neumonía, pues aunque existen pruebas diagnósticas para tal fin sus costos limitan su utilización.

Por ello que la mayoría de estudios analizan la etiología de esta infección por grupos de edades:

Niños menores de 3 meses:

- ✓ *Chlamydia trachomatis*
- ✓ *VRS (virus sincitial respiratorio)*
- ✓ *Virus de parainfluenza tipo 3*
- ✓ *Metapneumovirus*
- ✓ *CMV*

- ✓ *Bacterias Gram (-)*
- ✓ *Streptococcus pneumoniae*
- ✓ *Staphylococcus aureus*
- ✓ *Bordetella pertussis*

Niños de 3 meses a 5 años:

- ✓ VRS
- ✓ Metapneumovirus
- ✓ Virus de influenza
- ✓ Adenovirus
- ✓ Rinovirus
- ✓ *Streptococcus pneumoniae*
- ✓ *Haemophilus influenzae* tipo B y no tipificable
- ✓ *Mycoplasma Pneumoniae*
- ✓ *Chlamydophila Pneumoniae*
- ✓ *Staphylococcus aureus*
- ✓ *Mycobacterium tuberculosis*

Niños de 5 a 15 años:

- ✓ *Mycoplasma pneumoniae*
- ✓ *Streptococcus pneumoniae*
- ✓ *Chlamydophila Pneumoniae*
- ✓ *Staphylococcus aureus*
- ✓ *Mycobacterium tuberculosis*

La frecuencia global de estos patógenos también se modifica dependiendo de si el enfermo es tratado ambulatoriamente o es hospitalizado. La neumonía atípica es más frecuente en niños que no requieren hospitalización, mientras que en niños que si la requieren por su compromiso respiratorio y/o afectación de su estado general, los patógenos más frecuentes son el neumococo (*Streptococcus pneumoniae*) y el VRS.

Tabla 4. Valoración pediátrica de Signos de Alarma Temprana (PEWS score)⁴³

	0	1	2	3
COMPORTAMIENTO	Juega Alerta Aceptable estado general	Somnoliento Incomodo pero consolable	Irritable	Letárgico Confuso Respuesta disminuida al dolor
CARDIOVASCULAR	Rosado Llenado capilar 1-2 segundos	Pálido Llenado capilar 3 segundos	Gris Llenado capilar >4 segundos Taquicardia 20+ sobre el parámetro normal	Gris Moteado Llenado capilar >5 segundos Frecuencia cardiaca +30 sobre el parámetro normal
RESPIRATORIO	Frecuencia normal No retracciones	>10 sobre el parámetro normal. Uso de musculos accesorios 30% + de FiO2 >3L/O2/ minuto	+20 sobre el parámetro normal Retracciones 40% FiO2 >6 L/O2/minuto Necesidad de traqueotomía o ventilación mecánica	Por debajo de los parámetros normales y con retracción Respiracion de boqueo 50%+ FiO2 8L/O2/minuto

Tomado de: PEWS SCORE Royanne Lichliter BS, RN Contenido Web [Consultado en Junio del 2012] Disponible en <http://bit.ly/LSOUFu>

5.3.3.3 Presentación clínica de NAC. NAC bacteriana: El cuadro clínico consiste en fiebre elevada de comienzo súbito que se acompaña por escalofríos, mal estado general y ocasionalmente por herpes labial. Puede presentarse dolor torácico de características pleuríticas y expectoración purulenta; la auscultación es focal, y puede detectarse soplo tubárico.

Este cuadro clínico es clásico de neumonía en adultos y niños mayores, sin embargo en lactantes y niños menores, esta presentación clínica es muy

43. PEWS SCORE Royanne Lichliter BS, RN Contenido Web [Consultado en Junio del 2012] Disponible en <<http://bit.ly/LSOUFu>>

infrecuente. En estos la NAC suele presentarse como la complicación de una infección respiratoria viral previa con fiebre baja y que súbitamente presenta fiebre elevada y mayor compromiso del estado general. En lactantes y niños menores también puede presentarse un cuadro de neumonía febril sin foco aparente, con sintomatología respiratoria escasa e incluso ausente, frecuentemente se presenta meningismo (dolor abdominal) que confunde y retrasa más el diagnóstico, este cuadro de neumonía es conocido como tipo “silente” y es muy característico de la neumonía neumocócica.

Signos Predictores De Enfermedad Bacteriana:

- ✓ Leucocitos >15000
- ✓ Temperatura > 39 grados.
- ✓ Signos clínicos y radiológicos de consolidación
- ✓ Frecuencia respiratoria > 50
- ✓ Estertores

NAC atípica: El cuadro clínico en la NAC atípica tiene un comienzo lento, predominan síntomas catarrales con fiebre moderada, tos seca e irritativa, y ocasionalmente puede presentarse dificultad respiratoria. La auscultación pulmonar es generalizada de características bronquiales, y puede acompañándose de espasticidad.

Como ya se ha mencionado anteriormente, la NAC atípica es causada por MO atípicos algunas bacterias y virus.

NAC causada por M. pneumoniae y C. pneumoniae: Los niños mayores de 3 años son los más afectados por estos patógenos, el cuadro clínico en estos casos tiene una presentación subaguda, acompañado de mialgias, cefalea y tos seca e irritativa (muy característica) y en ocasiones puede detectarse una auscultación espástica. En casos de NAC por *M. pneumoniae* pueden asociarse síntomas extrarrespiratorios tales como encefalitis, anemia hemolítica, Guillain-Barré, neuritis, eritema exudativo multiforme, miocarditis etc.

NAC de tipo viral: Frecuente en menores de 3 años, especialmente en época de invierno. Su cuadro clínico es de tipo catarral con fiebre moderada, faringitis, conjuntivitis y en ocasiones algunos síntomas extrapulmonares (exantemas inespecíficos o diarrea).

Signos Predictores De Infección Viral

- Niños menores de 2 años.
- Sibilancias.
- Temperatura menor de 38.5
- Hiperinflación
- Frecuencia respiratoria normal o elevada.
- Radiografía de tórax que muestra hiperinflación
- Atelectasia.

Signos Predictores De Infección Por Micoplasma.

- Edad escolar
- Tos, sibilancias, neumonía.
- Infiltrado intersticial, consolidación lobar y adenopatías hiliares

Complicaciones:

Pulmonares

- Derrame pleural o empiema
- Neumotórax
- Absceso pulmonar
- Fístula broncopleural
- Neumonía necrotizante
- Falla respiratoria aguda

Metástasis

- Meningitis
- Abscesos del S.N.C.
- Pericarditis
- Endocarditis
- Osteomielitis
- Artritis séptica

Sistémicas

- S.I.R.S.
- Síndrome Hemolítico Urémico

5.3.3.4 Diagnóstico de NAC:

Sintomas y signos de dificultad respiratoria:

- Tos
- Fiebre
- Taquipnea: latidos/minuto
 - 0 a 2 meses: >60
 - 2 a 12 meses: >50
 - 1 a 5 años: >40
 - >5 años: >20
- Disnea
- Estertores
- Tirajes intercostales
- Aleteo nasal
- Apnea
- Alteración estado conciencia
- SpO₂ <90%

Diagnóstico etiológico: La importancia del diagnóstico etiológico radica en que este determinará la pauta antibiótica a seguir. Sin embargo, en nuestro medio la identificación específica del patógeno es una tarea difícil y compleja, especialmente en el caso de los patógenos bacterianos causantes de NAC típica.

Tabla 5. Diagnóstico diferencial entre la neumonía típica y atípica

Fiebre >39°C de aparición brusca
Dolor pleural (Torácico o epigástrico)
Auscultación focal (crepitos, hipoventilación o soplo tubárico)
Leucocitosis >12 000 con neutrofilia >6 000
Radiografía de tórax con consolidación

Tomado de: MÉNDEZ ECHEVARRÍA A, GARCÍA Miguel MJ, BAQUERO-ARTIGAO F, DEL CASTILLO Martín F Neumonía adquirida en la comunidad. Tomado de Asociación española de pediatría. [Consultado en abril del 2012] Disponibles en <<http://bit.ly/GGww3Q>>

Espudo: Es difícil de conseguir este tipo de muestra en niños. Si se logra conseguir, su valor diagnóstico solo tiene importancia en determinadas patologías (fibrosis quística). Un hallazgo mayor a 25 leucocitos y 10 células epiteliales, es indicativo de infección.

Las muestras pueden ser según el sitio de donde sean obtenidas:

Secreciones nasofaríngeas: Los hallazgos encontrados en este tipo de secreciones tiene poca correlación con los que podrían encontrarse en el parénquima pulmonar; la presencia de bacterias en cultivo de frotis nasofaríngeo no tiene valor diagnóstico, ya que pueden ser parte de la flora habitual.

Secreciones traqueobronquiales. Se obtiene por medio de aspirado broncoscópico o lavado bronquial, se practica en un medio hospitalario, en casos graves que no responden al tratamiento o en pacientes inmunodeprimidos.

Lavado broncoalveolar: Se efectúa en pacientes con una mala evolución clínica, en pacientes ventilados e inmunocomprometidos; su utilidad diagnóstica se observa en la detección de patógenos oportunistas, hongos o parásitos.

Cepillado bronquial mediante catéter telescópico. Su importancia diagnóstica también se refleja en la eficiente identificación de patógenos oportunistas. Los resultados superan los conseguidos por un lavado bronquial.

Hemocultivo. Se aconseja en los casos más graves de neumonía. Aunque presenta una alta especificidad, su sensibilidad es baja (20%- 30%) y en general, su positividad no suele sobrepasar el 10% en las neumonías comunitarias.

Líquido pleural. Se realiza en una muy baja proporción de niños con NAC, en cuyo caso constituye el material óptimo para el examen microscópico directo y cultivo bacteriano.

Punción pulmonar. Es justificable y realizable exclusivamente en un medio hospitalario, en casos aislados que no responden al tratamiento, habitualmente pacientes inmunodeprimidos.

Procedimiento y Técnicas de diagnóstico

Detección de antígenos bacterianos: La detección de estos antígenos se puede realizar mediante inmunoelectroforesis de contracorriente (CIE), aglutinación de partículas de látex o ELISA, cuando las muestras analizadas se encuentran libres del antígeno. Entre estos métodos la ELISA cuenta con mayor sensibilidad y especificidad. Sin embargo se considera que la especificidad y la sensibilidad de estos métodos son inferiores a la que tiene un hemocultivo.

Reacción en cadena de la polimerasa (PCR): constituye una técnica rápida y altamente sensible. Requiere la presencia de microorganismos vivos y puede emplearse incluso en pacientes en quienes ya se ha implementado un tratamiento. Se ha utilizado para identificar el *M. tuberculosis* o el *M. pneumoniae*, aunque en la práctica y más aún en nuestro medio es una técnica compleja que está lejos del uso diario.

Identificación de anticuerpos: Durante la convalecencia la tasa de anticuerpos aumenta a concentraciones cuatro veces superiores a las encontradas al inicio de la enfermedad, orienta el diagnóstico etiológico en casos de neumonía por *M. pneumoniae*, *Coxiella*, *Legionella* o *Chlamydias*. La determinación de la fijación de complemento es la técnica clásicamente utilizada para el *M. pneumoniae*. Si se dispone de una determinación en fase de convalecencia, con un título \geq a 1:64 se considera de alta sospecha. Aproximadamente, tres cuartas partes de los enfermos con *M. pneumoniae* presentan elevación de las crioaglutininas, pero no es específica de ésta infección.

Sus resultados no son lo suficientemente precoces como para influir en decisiones terapéuticas

Signos Radiográficos:

Ante toda sospecha clínica de neumonía es impredecible una radiografía de tórax, bien sea para confirmar el diagnóstico y/o descartar complicaciones. La radiografía de tórax es un examen fundamental para el diagnóstico de neumonía sin embargo "No se han establecido signos radiológicos específicos que permitan establecer una etiología concreta" pero algunos signos pueden ser útiles para, por lo menos, poder plantearnos un diagnóstico orientativo sobre el agente causal. Actualmente se habla de dos patrones generales:

Patrón intersticial: Los manguitos peribronquiales, infiltrado intersticial difuso e hiperinsuflación pueden hacer sospechar infección viral.

Patrón alveolar: Un infiltrado lobar, particularmente con derrame pleural, neumatocele y absceso pulmonar es sugerencia fuerte de neumonía bacteriana. Cuenta con un valor predictivo positivo del 30% y un valor predictivo negativo del 92%. Aun así la ausencia de estos signos radiológicos no descarta el diagnóstico de neumonía bacteriana.

Los agentes causales más comunes en este patrón son *S. pneumoniae*, *S. pyogenes* y *H. influenzae*.

Las imágenes aireadas (neumatocele) con múltiples focos de infiltrados alveolares y derrame pleural son características de *S. aureus*. La neumonía por *S. pyogenes*, es una infección grave, es frecuente encontrar derrame pleural, sin embargo no es una neumonía muy común.

Si existen alteraciones de base o inmunosupresión, la radiología suele ser más abigarrada, con focos múltiples, pueden encontrarse imágenes cavitarias. El agente más frecuente en estos casos es la *Klebsiella pneumoniae*.

La condensación focal única es poco frecuente en niños pequeños, en estos encontramos más bien un patrón alveolo-intersticial que se ha denominado bronconeumonía cuya etiología podría ser vírica o bacteriana.

En algunos casos es difícil establecer diferencia entre atelectasia y neumonía. en pacientes con una patología asmática de base, es frecuente encontrar en la radiografía de tórax imágenes de atelectasia por un posible tapón mucoso (predominantemente localizado en el lóbulo medio). Cuando cursan con un cuadro febril sobreañadido, son catalogadas en la gran mayoría de las ocasiones como neumonías, sin realmente serlo.

❖ A quienes realizar hemocultivo? Pueden ser realizados en los pacientes hospitalizados, extra hospitalarios o como parte del seguimiento.

- Para los pacientes hospitalizados:
 - Los Hemocultivos no deben ser realizados en los menores no tóxicos, completamente inmunizados manejados de manera ambulatoria.

- Los hemocultivos deben ser realizados en aquellos que a pesar del inicio de la terapia antimicrobiana presentan un deterioro de su estado clínico.
- Para los pacientes extra hospitalarios:
 - Probabilidad de una neumonía moderada a severa de etiología bacteriana, especialmente en aquellos con neumonía complicada.
 - En aquellos con mejoría clínica que tienen criterios para dar de alta y entonces es necesario revisar el estado de la infección.
- Seguimiento:
 - Hemocultivos a repetición no son necesarios en caso de una clara mejoría de los síntomas para documentar la resolución de la bacteremia por neumococo.
 - Los hemocultivos pueden ser necesarios en caso que la bacteremia sean debido a *S. aureus* sin tener en cuenta el estado clínico.
- Cultivo y Gram de esputo
 - En todos los niños que tengan tos productiva
- Pruebas de detección de antígeno urinario
 - Las pruebas de detección de antígeno urinario para confirmar las infecciones por neumococo no están recomendadas en ningún caso.
- Pruebas para patógenos virales:
 - Debería ser usado en la mayoría de los menores con NAC para aclarar rápidamente un diagnóstico y manejo adecuado.
 - No hay necesidad de un tratamiento antibiótico en aquellos pacientes con pruebas virales positivas sugestivas de infección por influenza u otros virus a menos que haya signos clínicos, radiológicos o para-clínicos que sugieran coinfección bacteriana.
- Pruebas para bacterias atípicas
 - Los niños con signos o síntomas sugestivos de infección por *Mycoplasma pneumoniae* deben tener pruebas específicas para ajustar el tratamiento.

- Otras pruebas complementarias:
 - Un cuadro hemático completo puede no ser muy útil en los pacientes manejados de manera ambulatoria, pero ofrece información muy útil que si es utilizada junto con otras pruebas imagenológicas y microbiológicas ajustadas al estado clínico aportan datos importantes acerca del manejo del paciente.
 - Reactantes de fase aguda (Proteína C Reactiva, procalcitonina, Velocidad de Sedimentación Globular) no pueden ser usados de manera aislada para distinguir una neumonía de causa bacteriana de una viral. No hay necesidad de usarlos en los pacientes adecuadamente inmunizados y manejados de manera ambulatoria. Puede aportar datos importantes para los pacientes hospitalizados con enfermedad moderada-severa en donde pueden servir para evaluar la respuesta a la terapia.
 - La oximetría de pulso debe ser hecha en todos los pacientes con sospecha de neumonía e hipoxemia por su alto valor para tomar decisiones sobre el sitio de manejo y tipo de terapia.
- Las Radiografías de tórax
 - No son necesarias para la confirmación de NAC en pacientes que van a ser manejados de manera ambulatoria a menos que presenten hipoxemia o distrés respiratorio.
 - Las radiografías PA y laterales pueden ser obtenidas de los pacientes hospitalizados para documentar la presencia, tamaño, y características de los infiltrados e identificar las complicaciones que puedan necesitar algo más que antibioticoterapia.
 - No es necesario realizar radiografías de seguimiento a los pacientes que se recuperan sin complicaciones de una NAC, pero sí en aquellos que presentan una falla terapéutica, definida como la persistencia o empeoramiento de los síntomas 48-72 horas después de iniciada la antibiótico terapia.
 - Si se ha realizado un procedimiento invasivo como una toracoscopia o un tubo a tórax y el paciente tiene estabilidad clínica no es necesaria una radiografía.
 - Son necesarias en los pacientes con neumonía complicada con empeoramiento del distrés respiratorio, inestabilidad clínica, o en aquellos que presentan fiebre persistente que no responde a la terapia luego de 48-72 horas.

- Hacer radiografías 4-6 semanas después del diagnóstico de NAC en aquellos pacientes con neumonías recurrentes en el mismo lóbulo, pacientes con colapso lobar, sospecha de anomalía anatómica, masa de tórax o aspiración de cuerpo extraño.

5.3.3.5 Tratamiento. En casos de manejo ambulatorio no es necesario un tratamiento antibiótico porque en su gran mayoría la neumonía es causada por agentes virales en estos casos.

El tratamiento por lo general debe superar los 10 días para el caso de las neumonías no complicadas y 21 días para el caso de las complicadas.

Como evitar la resistencia antibiótica: Evitando la exposición a antibióticos en la medida que sea posible. Limitarse a usar los que son específicos para el espectro antimicrobiano que desea tratarse. Usar dosis apropiadas para producir las concentraciones necesarias que puedan acabar con el germen y minimizar la selección de cepas resistentes.

Tabla 6. Manejo de paciente ambulatorio:

Antibiótico	Amoxicilina	Macrólidos	Terapia antiviral- influenza
Recomendación	Terapia de 1 línea para pacientes previamente sanos, inmunizados.	Escolares y adolescentes con hallazgos compatibles con NAC por gérmenes atípicos	NAC moderada- severa con clínica consistente con infección por influenza que suceda en un momento de amplia distribución de estas infecciones virales.

Tomado de: MÉNDEZ ECHEVARRÍA A, GARCÍA Miguel MJ, BAQUERO-ARTIGAO F, DEL CASTILLO Martín F Neumonía adquirida en la comunidad. Tomado de Asociación española de pediatría. [Consultado en abril del 2012] Disponibles en <<http://bit.ly/GGww3Q> >

Tabla 7. Manejo del paciente hospitalizado:

Antibiótico	Penicilina G/ Ampicilina	Cefalosporina de 3 generación (Ceftriaxona/ cefotaxime)	Macrólido + β Lactámico	Vancomicina o Clindamicina
Recomendación	Escolares, poca resistencia local a penicilina.	Hospitalizados sin inmunizaciones completas, epidemiología loca con pneumococo altamente resistente a penicilina.	Sospecha de M. pneumoniae o C. pneumoniae	Adicionar a β - Lactámico si hay evidencia o alta sospecha de infección por S. aureus

Tomado de: MÉNDEZ ECHEVARRÍA A, GARCÍA Miguel MJ, BAQUERO-ARTIGAO F, DEL CASTILLO Martín F Neumonía adquirida en la comunidad. Tomado de Asociación española de pediatría. [Consultado en abril del 2012] Disponibles en <<http://bit.ly/GGww3Q> >

5.3.4 Neumonía intrahospitalaria NIH⁴⁴.

5.3.4.1 Definición de neumonía intrahospitalaria: Se define con el desarrollo de los síntomas después de 48 horas de hospitalización o de inicio de ventilación invasiva o intubación. La neumonía intrahospitalaria (NIH) comprende la neumonía asociada a cuidados de la salud y neumonía asociada a ventilación mecánica y que en ningún caso estaba presente antes de la hospitalización, intubación o inicio de la ventilación mecánica/invasiva. Puede dividirse en tardía y temprana.

Neumonía nosocomial temprana: cuando se desarrolla dentro de los primeros 4-5 días de la intervención o de la hospitalización, causada por agentes similares a los adquiridos en la comunidad susceptibles a la terapia antibiótica.

44. R. G. MASTERTONA. GALLOWAY, G. FRENCH. Guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia in the UK: Report of the Working Party on Hospital-Acquired Pneumonia of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy. Journal of Antimicrobial Chemotherapy. Oxford. Vol 62 n°.1 (Julio 2008); p 5 – 34.

Neumonía nosocomial tardía: usualmente son causadas por agentes hospitalarios oportunistas altamente resistentes como *Pseudomona aeruginosa* o MRSA. En muy pocas ocasiones se trata de agentes pertenecientes al grupo de los hongos, principalmente pero no de manera exclusiva en los pacientes inmunocomprometidos.

Las consideraciones para definir neumonía asociada a ventilación mecánica y asociada a cuidados de la salud es un tema aún muy discutido, se encuentra en un gran debate tanto en adultos como en las edades pediátricas.⁴⁵

5.3.4.2 Diagnóstico neumonía NIH. El diagnóstico se basa en un conjunto de criterios clínicos, radiológicos y microbiológicos según el CEPAR⁴⁶ son:

- Aparición de un nuevo infiltrado radiológico con secreciones purulentas además de fiebre, hipoxemia o leucocitosis
- Dos de los siguientes Fiebre/hipoxemia/leucocitosis además de los infiltrados radiológicos elevan la posibilidad de tener NN 2.8 veces.

Existe una entidad patológica que se encuentra en un área gris del diagnóstico llamada traqueobronquitis asociada al ventilador que aumenta los días de requerimiento de ventilación mecánica, la necesidad de antibióticos y la mortalidad. Se presenta con clínica compatible, aislamiento microbiológico de gérmenes en cantidades considerables pero sin signos radiológicos. Mostrándonos así la gran dificultad y confusión que existe alrededor de este tópico tan importante.

Toma de muestras extraídas por fibrobroncoscopia, aspirado traqueal o pruebas no broncoscópicas, bastante cuestionadas por no haber un método estandarizado ni unos volúmenes de dilución uniformes que establezcan un punto de corte confiable.

45. BRADLEY John S. Considerations Unique to Pediatrics for Clinical Trial Design in Hospital-Acquired Pneumonia and Ventilator-Associated Pneumonia. *Clinical Infectious Diseases*. San Diego CA. Vol 51 N° .1:(Agosto – septiembre 2010); p.136–143

46. BLANQUER José, ASPA Javier, ANZUETO Antonio y col. Normativa SEPAR: neumonía nosocomial. *Archivos de Bronconeumología*. Valencia. Vol 47 n° .10 (Septiembre – Octubre 2011); p 510–520

Hemocultivos: poca sensibilidad pero debe efectuarse en los pacientes con sospecha de NAV debido a su valor pronostico.

Es posible utilizar valores más definidos como⁴⁷:

Fiebre >38°C . Disminución >25% de la relación: presión parcial de oxígeno/fracción inspirada de oxígeno. Proteína C Reactiva >50 mg/l. Aparición de un infiltrado pulmonar persistente en un niño que no recibe antibióticos o que no ha tenido cambios en su esquema antibiótico en los últimos tres días.

Tabla 8. Métodos diagnósticos utilizados tienen una sensibilidad y especificidad muy variable:

PRUEBA	SENSIBILIDAD %	ESPECIFICIDAD %
Criterios clínicos de CDC	100	15
Cultivo de aspirado endotraqueal	90	40
Búsqueda de bacterias intra celulares en muestra de lavado bronco alveolar	30	95
Cultivo de lavado bronco alveolar	50	80
Tinción Gram de lavado bronco alveolar	50	81

Tomado de: BRADLEY John S. Considerations Unique to Pediatrics for Clinical Trial Design in Hospital-Acquired Pneumonia and Ventilator-Associated Pneumonia. Clinical Infectious Diseases. San Diego CA. Vol 51 N°.1:(Agosto – septiembre 2010)

Basados en que los microorganismos causales de NN son muy similares en los adultos y en los niños⁴⁸ la distribución sería algo similar a la que encontramos en la tabla 9⁴⁹.

47. BRADLEY John S. Op cit., pag. 45

48. BRADLEY JOHN S. Ibid. pag. 46.

49. ATS BOARD OF DIRECTORS, AND THE IDSA GUIDELINE COMMITTEE. Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia American Journal of Respiratory Critical Care Medicine. New York. Vol 171.nº4 (Febrero- marzo 2005) p 388–416,

Tabla 9. Frecuencia de microorganismos causales de NIH:

Microorganismo	Frecuencia %
P. aeruginosa	24.4
Acinetobacter spp.	7.9
Stenotrophomona Maltophilia	1.7
Enterobacteriaceae	14.1
Haemophilus spp.	9.8
S. aureus	20.4
Streptococcus spp	8.0
S. pneumoniae	4.1
Staphylococo coagulasa negativa	1.4
Neisseria spp.	2.6
Anaerobios	0.9
Hongos	0.9
Otros	3.8

Tomado de: ATS BOARD OF DIRECTORS, AND THE IDSA GUIDELINE COMMITTEE. Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia American Journal of Respiratory Critical Care Medicine. New York. Vol 171. N°4 (Febrero- Marzo 2005) p 388–416.

5.3.4.3 Tratamiento. A diferencia de la neumonía adquirida en la comunidad para neumonía nosocomial no existe actualmente un consenso acerca de la mejor manera de tratar esta enfermedad en las edades pediátricas, a pesar de lo ampliamente estudiada que se encuentra esta misma patología en adultos.

Al realizar la búsqueda de guías de manejo para esta enfermedad en la página de la IDSA no hay resultados, La Asociación Americana de Pediatría no ofrece unas guías de manejo, así como tampoco lo hace la Asociación Española de Pediatría y tampoco hay otros resultados significativamente útiles en la búsqueda en la base de datos PUBMED. Por lo anterior se recomienda⁵⁰ seguir las indicaciones de la ATS (American Thoracic Society) para el manejo de neumonía nosocomial en adultos elaborado en conjunto con la IDSA.⁵¹

50. FOGLIA ELIZABETH, MEIER MARY DAWN, ELWARD AND ALEXIS Ventilator-Associated Pneumonia in Neonatal and Pediatric Intensive Care Unit Patients. Clinical microbiology reviews. Nueva York. Vol 20 n°.3 (Julio- agosto 2007); p. 409–425

51. ATS BOARD OF DIRECTORS, AND THE IDSA GUIDELINE COMMITTEE. Op cit. p. 414.

En dichas guías se recomienda que basado en la poca evidencia sobre la superioridad de una opción terapéutica sobre otra debido a los pocos estudios al respecto que evalúen más de dos tratamientos, y solo 5 estudios aleatorizados doble ciego, debe entonces tomarse decisiones basados en el conocimiento de la epidemiología local hospitalaria y de la unidad en donde se presentó la infección. Pero se hacen unas recomendaciones generales:

- ❖ Primera línea para tratamiento de NN de inicio temprano: amoxicilina/Clavulanato
- ❖ Segunda línea para tratamiento de NN de inicio temprano: cefuroxima acetilo
- ❖ Si ha recibido antibióticos previamente o tiene otro factor de riesgo: cefalosporinas de tercera generación como cefotaxime o Ceftriaxona. También puede usarse una fluoroquinolona o piperacilina/tazobactam.
- ❖ No existe un tratamiento óptimo para aquellos pacientes con sospecha o confirmación de *P. aeruginosa*, pero entre las opciones se encuentran: ceftazidima, ciprofloxacina, meropenem y piperacilina/tazobactam. En la medida que sea posible debe manejarse en monoterapia en los casos de etiología bacteriana.
- ❖ Uso potencial de linezolid como alternativa a Vancomicina en los casos de SAMR.
- ❖ Colistina para las formas de acinetobacter resistente a carbapenem en pacientes con neumonía asociada a ventilación mecánica.
- ❖ No se debe retrasar el inicio de antibioticoterapia una vez establecida la sospecha de neumonía, luego deberá procederse a la tomar de muestras y ajuste de la terapia empírica luego de los resultados microbiológicos.

Existen otras recomendaciones dadas por la SEPAR (Sociedad española de neumología y cirugía de tórax) que se encuentran resumidas en la tabla 10⁵².

52. BLANQUER JOSÉ, ASPA JAVIER, ANZUETO ANTONIO y col. Op cit., p. 31,

Tabla 10. Tratamiento NN y NAC de inicio temprano e inicio lento

NN y NAC de inicio temprano, sin factores de riesgo para patógenos resistentes y cualquier estadio de gravedad: Ceftriaxona o Levofloxacino		NN y NAC de inicio tardío, con factores de riesgo para gérmenes Multirresistentes de cualquier estado de gravedad.
Cefalosporina antipseudomona (ceftazidima o cefepime)	+	Fluoroquinolona anti pseudomona (ciprofloxacino+ levofloxacino)
○		○
Carbapenem		Aminoglucósido (amikacina)
○		○
B- lactamico inhibidor de β lactamasa (piperacilina+ tazobactam)		Linezolid o vancomicina

Tomado de: BLANQUER José, ASPA Javier, ANZUETO Antonio y col. Normativa SEPAR: neumonía nosocomial. Archivos de Bronconeumología. Valencia. Vol 47 n°.10 (Septiembre – Octubre 2011); p. 510–520

5.4 MENINGITIS BACTERIANA (MB)

5.4.1 Definición de meningitis. La meningitis es un proceso inflamatorio agudo del sistema nervioso central causado por microorganismos que afectan las leptomeninges.

Un 80% de esta infecciones ocurren en la infancia, especialmente en niños menores de 10 años. En la última década, con la introducción de nuevas vacunas frente a los gérmenes causales más frecuentes y con el desarrollo de antibióticos más potentes y con buena penetración hematoencefálica, ha disminuido la incidencia y ha mejorado el pronóstico de la infección, sin embargo si la enfermedad está presente las secuelas y la mortalidad no han sufrido grandes cambios⁵³.

53. BAQUERO-ARTIGAO F, HERNÁNDEZ-SAMPELAYO T, NAVARRO M L. Meningitis bacteriana. An pediatr Contin. Madrid. Vol 5 n°.1 (Abril- mayo 2007); p 22-29.

5.4.2 Epidemiología de neumonía. La incidencia en el período neonatal es de 20 a 100 casos por 100.000 nacidos vivos, y en Mayores de un mes es de 5 por 100.000 habitantes, dependiendo del área geográfica. El 90% de los episodios ocurre en menores de cinco años y en Colombia 80% de los casos son secundarias a *Haemophilus influenzae* tipo b, *Streptococcus pneumoniae* y *Neisseria meningitidis*. Hasta hace cinco años el germen más frecuente en mayores de un mes era el *Haemophilus influenzae*. Gracias a la vacunación masiva, que se inició en 1997, se ha reducido la incidencia de meningitis Bacteriana aguda por este bacilo gram negativo⁵⁴.

Otro fenómeno epidemiológico preocupante está ocurriendo en nuestro medio con el neumococo. Actualmente es el germen más frecuente y el número de casos por año causados por este coco gram positivo ahora es mayor. Por esta razón es prioritario que pronto se logre realizar vacunación masiva contra el *Streptococo pneumoniae*. Los factores de riesgo más comunes para contraer la enfermedad son la respuesta inmunológica inmadura en menores de dos años, el sexo Masculino, el hacinamiento, la pobreza y el contacto con portadores de agentes patógenos causales.

5.4.3 Etiología de la meningitis bacteriana. *Haemophilus influenzae*. Es un cocobacilo gram negativo con 6 serotipos (a, b, c, d, e y f), de los cuales el b es responsable de 90% de los casos. Afecta principalmente a los menores de cinco años, con un pico entre los 6 y 18 meses. El período de transmisibilidad es hasta 24 horas luego de iniciada la terapia antibiótica efectiva.

Streptococcus pneumoniae. Es un coco gram positivo con 83 serotipos conocidos, siendo para meningitis los más comunes en nuestro medio el 14, 5, 23F, 6A y 6B. Afecta a todos los grupos de población, su transmisión es de persona a persona y la resistencia a la penicilina y a otros antibióticos está aumentando a escala mundial.

Neisseria meningitidis. Es un diplococo gram negativo y sus serogrupos A, B, C, W y Y producen las enfermedades más graves en humanos. En nuestro medio la mayoría de cepas aisladas son del serogrupo B, responsables del 88,5% de los casos y se transmite de persona a persona por inhalación de gotas infectadas⁵⁵

54. BAQUERO-ARTIGAO Fernando, VECINO LÓPEZ Raquel, DEL CASTILLO MARTÍN Fernando. Meningitis bacteriana. Tomado de Guías de asociación española de pediatría. [Consultado en Mayo del 2012] Disponibles en <<http://bit.ly/LxSIRL>>

55. NUÑEZ, Luis Carlos. Diagnóstico y tratamiento de la Meningitis bacteriana aguda en pediatría, Revista Colombiana de Neurología, 2003. vol:37 n°.6 (1- 15 Marzo 2003); p 511 - 514

ETIOLOGÍA DE LA MENINGITIS SEGÚN LA EDAD:

Niños de 0-1 mes:

- Streptococo grupo B
- Gram (-) E coli
- Listeria monocytogenes
- Enterococcus

Niños de 1-3 meses:

- Streptococcus grupo B
- Gram (-) E coli
- Listeria monocitogenes
- Enterococcus
- Streptococcus pneumoniae
- Neisseria meningitidis

Niños > 3 meses:

- Streptococo pneumoniae
- Neisseria meningitidis

FACTORES DE RIESGO QUE PUEDEN MODIFICAR LA ETIOLOGÍA:

Neurocirugía:

- S. Epidermidis
- S. Aureus, S.
- Pneumoniae
- Gérmenes gran negativos

Sepsis:

- S. Aureus
- N. Meningitidis
- Inmunosuprimidos:
- L. Monocytogenes.
- S. Pneumonie.
- Enterococo Faecium

5.4.4 Cuadro clínico de la MB. Algunas manifestaciones clínicas obligan al médico tratante a considerar el diagnóstico de meningitis bacteriana:

En el neonato: irritabilidad, pobre succión, hipotermia o hipertermia, letargia, fontanela abombada, convulsiones , compromiso del estado general (hipotonía, hipo actividad, “el niño luce mal”).

En el lactante: irritabilidad, fiebre, vomito, rigidez nuchal, fontanela abombada, pueden existir petequias.

Preescolares y escolares: fiebre, rigidez nuchal, cefalea, fotofobia, vomito, signos de Brudzinsky y Kerning.

En todo niño es importante controlar parámetros tales como:

- Signos vitales
- Estado hemodinámico
- Escala de Glasgow o Glasgow modificada según la edad
- Signos y síntomas de hipertensión endocraneana
- Niños pequeños fontanela y perímetro cefálico
- Niños mayores signos de irritación meníngea

5.4.5 Diagnóstico de MB.

Diagnóstico sugerente:

- Tinción de Gram que muestra presencia de microorganismos
- Látex de LCR positivo
- Citoquímico de LCR: elevación de proteínas (sobre 1-2 gr/lit).

Diagnóstico de certeza:

- Cultivo de LCR positivo y/o hemocultivo positivo.

Contraindicaciones de punción lumbar:

- Contraindicaciones de Punción Lumbar
- Déficit neurológico focal sin TAC

- Hipertensión endocraneana
- Coagulopatía no corregida
- Inestabilidad hemodinámica
- Infección en la zona de punción

Exámenes complementarios:

- Hemograma
- Hemocultivo
- Electrolitos séricos
- Glicemia antes o al tiempo con la punción lumbar
- PCR
- Pruebas de coagulación
- Función renal

En pacientes con compromiso sistémico secundario (gases arteriales, función hepática reserva de hemoderivados)

5.4.6 Tratamiento de la MB⁵⁶.

Terapia empírica:

- En los menores de 1 mes de edad los gérmenes más comunes causales de meningitis son *Streptococcus agalactiae*, *E. coli*, *Listeria monocytogenes*, *Klebsiella* spp. La terapia empírica para este grupo es: ampicilina más cefotaxime o ampicilina más un aminoglucósido.
- 1-23 meses de edad: *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*, *S. agalactiae*, *Haemophilus influenzae*, *E. coli*. El tratamiento empírico para este grupo de edad es: Vancomicina más una cefalosporina de tercera generación.
- Para los mayores de 2 años los gérmenes más probables causales de meningitis son: *N. meningitidis* y *S. pneumoniae*. Para este grupo el tratamiento empírico recomendado es: vancomicina más una cefalosporina de tercera generación.

56. TUNKEL Allan R., HARTMAN Barry, KAPLAN Sheldon y col., Practice Guidelines for the Management of Bacterial Meningitis Clinical Infectious Diseases. Oxford. 2004 Vol 39 n°9 (1-15 noviembre 2004); p 1267–84

Terapia específica:

Streptococcus pneumoniae:

- MIC a penicilina <0.1 entonces dar penicilina G o ampicilina, como segunda línea cefalosporina de tercera línea o cloranfenicol.
- MIC a penicilina 0.1-1.0 primera elección: cefalosporina de tercera generación. Segunda línea: cefepime o meropenem.
- MIC a penicilina >2 primera línea: vancomicina más cefalosporina de tercera generación. Segunda línea: Fluoroquinolona.
- MIC de cefotaxime o ceftriaxona >1 entonces primera línea Vancomicina más cefalosporina de tercera generación. Segunda línea: Fluoroquinolona.

Neisseria meningitidis:

- MIC a penicilina <0.1 primera línea: penicilina G o ampicilina. Segunda línea: cefalosporina de tercera generación o cloranfenicol.
- MIC a penicilina 0.1-1.0 primera línea: cefalosporina de tercera generación. Segunda línea: Cloranfenicol, fluoroquinolona o meropenem.

Listeria monocytogenes:

- primera línea: Ampicilina o penicilina G
- Segunda línea: TMP-SMX o meropenem

Streptococcus agalactiae:

- primera línea: Ampicilina o penicilina G
- Segunda línea: cefalosporina de tercera generación

E. coli y otras enterobacterias:

- Primera línea: cefalosporina de tercera generación
- Segunda línea: aztreonam, ciprofloxacina, meropenem.

Pseudomonas aeruginosa:

- Primera línea: Cefepime o ceftazidima
- Segunda línea: aztreonam, ciprofloxacina, meropenem.

Haemophilus influenza sin betalactamasa:

- primera línea: Ampicilina
- Segunda línea: cefalosporina de tercera generación, cefepime, cloranfenicol, fluoroquinolona

Haemophilus influenza con betalactamasa:

- primera línea: cefalosporina de tercera generación
- Segunda línea: Cloranfenicol, fluoroquinolona o cefepime

Staphylococcus aureus meticilino sensible:

- Primera línea: Nafcilina u oxacilina
- Segunda línea: Vancomicina meropenem

Staphylococcus aureus meticilino resistente:

- Primera línea: Vancomicina
- Segunda línea: Linezolid

Enterococos:

- Suceptibles a ampicilina: ampicilina mas gentamicina
- Resistente a ampicilina: vancomicina mas gentamicina
- Resistentes a vancomicina y ampicilina: Linezolid

Duración del tratamiento según el germen aislado⁵⁷:

- Neumococo: 10-14 días
- Meningococo: 5-7 días
- S. agalactiae o listeria: 14-21 días
- Bacilos gram negativos: 21 días

Tabla 11. Dosis de antibiótico: ⁵⁸

ANTIBIÓTICO	DOSIS
Ampicilina	200-300 mg/kg/día cada 6 h
Cefotaxima	200-300 mg/kg/día cada 6-8 h
Ceftriaxona	100 mg/kg/día cada 12-24 h
Cefepime	150 mg/kg/día cada 8 h
Ceftazidima	150 mg/kg/día cada 8 h
Meropenem	120 mg/kg/día cada 8 h
Rifampicina	20 mg/kg/día cada 12 h
Vancomicina	60 mg/kg/día cada 6 h

Tomado de: BAQUERO-ARTIGAO Fernando, VECINO LÓPEZ Raquel, DEL CASTILLO MARTÍN Fernando. Meningitis bacteriana. Tomado de Guías de asociación española de pediatría. [Consultado en Mayo del 2012] Disponibles en <<http://bit.ly/LxSIRL>>

5.5 ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA (EDA)

5.5.1 Definición y Epidemiología EDA. La Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) se define como una enfermedad gastrointestinal que se manifiesta con un aumento en el número y cantidad de deposiciones al día, cuyo contenido de agua es mayor de lo normal, tomando las características de "flojas, aguadas o líquidas". El número de deposiciones varía según la dieta y la edad, pero en general se define la diarrea como tres o más deposiciones líquidas o blandas por día.⁵⁹

57. BAQUERO-ARTIGAO Fernando, VECINO LÓPEZ Raquel, DEL CASTILLO MARTÍN Fernando Op Cit

58. BAQUERO-ARTIGAO Fernando, VECINO LÓPEZ Raquel, DEL CASTILLO MARTÍN Fernando. Ibid. Pag., 22.

59. OMS, OPS, UNICEF, Secretaría Distrital de Salud de Santafé de Bogotá. Manual del paciente con diarrea. Santafé de Bogotá, 1997.

La enfermedad diarreica continúa siendo una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en los menores de cinco años, a pesar de los grandes esfuerzos y logros que, desde la perspectiva de la salud pública, se han implementado, como la distribución de sales de rehidratación oral, la educación relacionada con la prevención de episodios, la recuperación de prácticas tradicionales que apoyan un tratamiento adecuado de los niños con diarrea.

A partir de este contexto los logros se han visto reflejados en forma radical en la tendencia de la mortalidad, en la cual se observa un descenso importante, sin embargo, la mortalidad continúa ocupando, después de las infecciones respiratorias agudas, las primeras causas de consulta e ingreso hospitalario.

En la propuesta de la OMS y de la OPS sobre la atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI), donde se han tratado de unir varios programas, entre otros enfermedad diarreica e infección respiratoria aguda (CED-IRA) se vienen adelantando diversas estrategias o líneas de trabajo que apuntan a reducir la mortalidad, morbilidad y severidad de los episodios de EDA - IRA padecidos por lo menores de cinco años.

Este programa ha focalizado sus acciones en los menores de 5 años, debido a que éste constituye el grupo etáreo con el mayor rango porcentual en la morbilidad y mortalidad, comparado con la población en general.⁶⁰

Se calcula que en los países en desarrollo, los niños presentan entre 3 y 10 episodios de diarrea anuales durante los primeros 5 años de vida, con una duración promedio de estos episodios de 4 a 6 días. En 1992 se informaron aproximadamente 3,3 millones de muertes relacionadas con la diarrea en el mundo y entre 1995 y 2000, esta enfermedad ocasionó 11,8% de las muertes en menores de 5 años.^{61 62 63}

60. PEDRO ALBERTO SIERRA RODRÍGUEZ. Actualización del control de la enfermedad diarreica aguda en pediatría. Prevención, diagnóstico y tratamiento. REVISTA DE PEDIATRÍA. Bogotá. Material en línea [Consultado Abril 2012] disponible en: < <http://bit.ly/MqUkV5>>

61. BERN C, MARTÍNEZ J, DE ZOYSA I, GLASS R. The magnitude of the global problem of diarrhoeal disease: a ten-year update. Bulletin World Health Organization. Nueva York. Vol 70 n°. 6 (1992-1993); p705-14.

62. HUTTLY SRA, MORRIS SS, PISANI V. Prevention of diarrhoea in young children in developing countries. Bull World Health Organization. Nueva York; Vol 75 n°:2 (1997- 1998); p 163-74.

63. CUNLIFFE NA, KILGORE PE, BRESEE JS y col. Epidemiology of rotavirus diarrhoea in Africa: a review to assess the need for rotavirus immunization. Bull World Health Organ. Vol 76 n°.5 (1998-1999) 525-37.

De acuerdo con los datos de morbilidad y mortalidad correspondientes al período de 1989 a 1991, el Ministerio de Salud de Colombia calculó que las enfermedades transmisibles y perinatales fueron responsables de 21% de los años de vida saludables perdidos por discapacidad en ese trienio.^{64, 65} De igual forma, entre 1989 y 1997, la diarrea fue la segunda causa de hospitalización en niños menores de 1 año (entre 9 y 15% de los ingresos en este grupo de edad) y la segunda causa de hospitalización en niños de 1 a 4 años (entre 12 y 15% de los niños hospitalizados de esa edad).

5.5.2 Etiología de EDA según la edad. Tenemos al rotavirus del grupo A como la causa más común de diarrea y deshidratación en niños menores de dos años en todo el mundo.

Las causas de diarrea aguda comprenden un grupo muy amplio de situaciones clínicas que van más allá de las infecciosas.⁶⁶

Infecciones:

- Entéricas
- Extra intestinales

Alergia alimentaria:

- Proteína de la leche de vaca
- Proteína de la soja
- Trastornos de absorción/ digestión:
- Déficit de lactasa
- Déficit de sacarasa/isomaltasa

Cuadros quirúrgicos:

- Apendicitis
- Invaginación

Ingesta de fármacos:

64. COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD. La carga de la enfermedad en Colombia. Santa Fe de Bogotá: Ministerio de Salud de Colombia; 1994.

65. COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD. SIS 12. Base de datos de la Oficina de Sistemas de Información. Santa Fe de Bogotá: Ministerio de Salud; 1989–1997

66. ROMÁN RIECHMANN ENRIQUETA, BARRIO TORRES JOSEFA, LÓPEZ RODRÍGUEZ M^a JOSÉ Diarrea Aguda. Tomado de AEPD [Revisado en Mayo del 2012] Disponible en: <<http://bit.ly/LVUWWa>>

- Laxantes
- Antibióticos

Intoxicación por metales pesados:

- Cobre
- Zinc

Las causas infecciosas a su vez pueden dividirse más ampliamente:

Diarrea Viral

- Rotavirus Grupo A
- Adenovirus Entérico
- Astrovirus
- Calcivirus Humano (Norovirus, Sapovirus).

Diarrea parasitaria

- Giardia lamblia
- Cryptosporidium parvum

Diarrea bacteriana:

- Salmonella (Typhi, paratyphi, no tifoidea: enteritidis y typhimurium)
- Shigella sonnei
- Campylobacter jejuni
- Yersinia enterocolitica
- E. coli enteropatógeno, enterotoxigénico, enteroinvasivo, enterohemorrágico, enteroadherente, enteroagregante.
- Aeromonas

En un estudio en pacientes pediátricos menores de 5 años, que consultaron al servicio de urgencias del Hospital de la Misericordia, con enfermedad diarreica aguda durante el período de 10 de agosto de 1995 al 31 de marzo de 1996, la frecuencia del rotavirus fue 31.9% ligeramente menor a lo esperado; sin embargo el mayor porcentaje de las diarreas agudas en nuestro medio son producidas por rotavirus u otros virus como: adenovirus, enterovirus o virus ECHO.⁶⁷

67. CELIS J. Epidemiología de EDA por rotavirus en Hospital de la Misericordia. Tesis de grado. 1997.

En la tabla 5.5.1 se muestran los resultados porcentuales de los microorganismos identificados como causa etiología de la enfermedad diarreica aguda bacteriana, según el estudio realizado en el Hospital de la Misericordia por Paláu y col.⁶⁸

5.5.3 Fisiopatología EDA. Ya que en el intestino se produce la absorción de agua y electrolitos, la diarrea de causa infecciosa se produce cuando el volumen de agua y electrolitos que se encuentra en el colon sobrepasa su capacidad de absorción, teniendo como consecuencia que eliminarlos por las heces en forma aumentada.

Esta pérdida de líquidos y electrolitos es lo que genera el cuadro habitual de deshidratación, haciéndose sumamente importante la valoración de su estado de hidratación para poder restituir los líquidos adecuadamente.

5.5.4 Diagnostico EDA. El diagnóstico es principalmente clínico, que se caracteriza por ser autolimitado que requiere básicamente una adecuada valoración con una historia clínica dirigida.⁶⁹

Dadas sus características es de vital importancia reconocer si se presenta algún grado de deshidratación y corregirla tan pronto como sea posible. La evaluación del estado de hidratación se hace mediante un conjunto de signos y síntomas eminentemente clínicos y de fácil realización en cualquier nivel de atención.

Además de la valoración del estado de hidratación es importante la vigilancia de la glicemia por el peligro que existe de hipoglicemia en estos pacientes y por los efectos variablemente catastróficos secundarios a una hipoglicemia no identificada a tiempo. Los niveles de electrolitos en sangre no es necesario medirlos de manera rutinaria a menos que se encuentre en un estado severo de deshidratación con clínica de una pérdida importante de electrolitos.

Respecto al diagnóstico etiológico no es necesario establecer el germen causal de manera específica, es más la sospecha de una diarrea bacteriana se hace sobre

68. YUNG J, NAVARRETE M, PALÁU J. Etiología de la enfermedad diarreica aguda bacteriana en el Hospital Universitario de la Misericordia. *Pediatría. Sociedad Colombiana de Pediatría*. Bogotá. Vol 29 n°1 (1994) p; 243-8.

69. ROMÁN RIECHMANN. ENRIQUETA, BARRIO TORRES JOSEFA, LÓPEZ RODRÍGUEZ M^º JOSÉ Op Cit

unos parámetros clínicos: Fiebre alta, sangre en heces, dolor abdominal, afectación neurológica.

Otros que se encuentran en contra son: comienzo brusco, ausencia de vómitos, proteína C reactiva elevada, edad mayor a 3 años.

Tabla 12. Valoración del grado de deshidratación.

	Deshidratación leve	Deshidratación moderada	Deshidratación grave
Perdida % de peso	<5%	5-10%	>10%
Lactante	<3%	3-9%	>9%
Niño mayor			
Mucosas secas	+/-	+	+
Disminución de la turgencia cutánea	+/-	+	+ / ++
Hundimiento del globo ocular	-	+	+
Respiración	Normal	Profunda, posiblemente rápida	Profunda y rápida
Hipotensión	-	+	+
Pulso radial	Frecuencia y fuerza normal	Rápido y débil	Rápido, débil, a veces no palpable
Perfusión	Normal	Fría	Acrocianosis
Flujo de orina	Escaso	Oliguria	Oliguria/ anuria

Tomado de: ROMÁN RIECHMANN Enriqueta, BARRIO TORRES Josefa, LÓPEZ RODRÍGUEZ M^a José. Diarrea Aguda. Tomado de AEPD [Revisado en Mayo del 2012] Disponible en: <<http://bit.ly/LVUWWa>>

Se recomienda realizar pruebas para esclarecer la etiología en los siguientes casos:

- Diarrea mucosanguinolenta
- Sospecha de toxiinfección alimentaria
- Inmunodeficiencias
- Ingreso hospitalario
- Diagnóstico dudoso
- Diarrea prolongada (>14 días)

5.5.5 Tratamiento EDA. El enfoque terapéutico de la diarrea para ambos casos (bacteriana y viral) no difiere, lo primordial es la reposición hidroelectrolítica y garantizar la estabilidad hemodinámica.

Los dos grandes riesgos⁷⁰ secundarios a la diarrea son la deshidratación y en los países en vía de desarrollo, la mal nutrición, por ello acompañado al inicio de rehidratación debe hacerse énfasis en iniciar una dieta normal lo más pronto posible y mientras eso ocurre suplir con soluciones glucosadas. Siempre se debe preferir la rehidratación oral al uso de soluciones intravenosas, tan pronto como el paciente tolere la vía oral debe iniciarse la terapia por este medio.

No se recomienda el uso de antibióticos porque promueven la sobreinfección a través de la eliminación de la flora normal. Los casos en que debe iniciarse inmediatamente tratamiento antibiótico son:

- Diarrea del viajero iniciar fluoroquinolonas o TMP/SMX puesto que reduce la duración de la enfermedad de 3-5 días a <1-2 días.
- Diarrea >14 días con sospecha de giardiasis, con exámenes negativos y exposición a aguas no potables.
- Diarrea febril de severidad moderada-severa tratar con una quinolona o con TMP/SMX buscando eliminar las especies de shigella sensibles y posibles infecciones por campylobacter.

Existen pocas contraindicaciones para la rehidratación oral: ⁷¹

- Deshidratación grave
- Shock hipovolémico
- Alteración en el nivel de conciencia
- Íleo paralítico
- Pérdidas fecales intensas >10cc/k/h
- Cuadro clínico potencialmente quirúrgico

70. GUERRANT Richard I., VAN GILDER Thomas, STEINER Ted . Practice Guidelines for the Management of Infectious Diarrhea. Clinical Infectious Diseases. Oxford. Vol 32 n°4 (15 Febrero 2001- 1Marzo);p 331–50

71. ROMÁN RIECHMANN. Enriqueta, BARRIO TORRES Josefa, LÓPEZ RODRÍGUEZ Mª José Op Cit pag.31.

La administración de líquidos se hará: ⁷²

- Si no hay deshidratación 10 cc/k/ después de cada deposición líquida y 2cc/k / vomito añadido a la dieta habitual del paciente
- Deshidratación leve: 30-50 cc/k en 4h y luego 10cc/k después de cada deposición líquida.
- Deshidratación moderada: 75-100cc/k durante 4 horas más las pérdidas (reposición déficit+ pérdidas mantenidas)

No se recomienda el uso de antidiarreicos en ninguna condición⁷³. Se resalta la importancia de la vacunación contra el rotavirus por ser el principal agente causal de diarrea en niños.

5.6 SEPSIS

5.6.1 Definición de sepsis. La sepsis se define como la respuesta inflamatoria sistémica secundaria a una infección pero no a la presencia por sí misma del microorganismo sino a la respuesta inmunitaria causada por la presencia de este.

5.6.2 Epidemiología. La sepsis es un problema que afecta tanto a adultos como a niños, y luego de entrar en shock por cada hora en que se tarda el inicio de APLS (advance pediatric life support) se aumenta la mortalidad en un 40%. ⁷⁴

Continúa siendo una de las principales causas de morbi mortalidad infantil a pesar de los esfuerzos del personal de salud. En estados unidos se reportan 42 000 casos de sepsis en niños por año con una mortalidad de 10.3%⁷⁵

72. ROMÁN RIECHMANN. Enriqueta, BARRIO TORRES Josefa, LÓPEZ RODRÍGUEZ M^a José Ibid, pag. 32.

73. GUERRANT Richard I., VAN GILDER Thomas, STEINER Ted . Op cit., pag., 22.

74. ANEJA R.K; CARCILLO J.A. Differences between adult and pediatric septic shock. Minerva anestesiológica oct 2011 Vol.77 - No10 986:992

75. PAVARE Jana ; GROPE Ilze ; GARDOVSKA Dace. Prevalence of systemic inflammatory response syndrome (SIRS) in hospitalized children: a point prevalence study BMC Pediatrics 2009, 9:25

En un estudio desarrollado en Letonia se encontró que el 72% de los pacientes pediátricos hospitalizados poseían signos de SIRS. El 8% de los pacientes con SIRS desarrollaron sepsis, 5% desarrollaron sepsis severa y el 2% shock séptico.

El 39% de los pacientes se encontraban entre los 2-5 años de edad. El 21% de los niños tenía una enfermedad de base aunque en otros estudios 64% de los pacientes no tenían ninguna comorbilidad previa. El 50% de los pacientes con sepsis severa o shock séptico tenían alguna enfermedad de base. No se encontraron diferencias con respecto al género aunque en otros estudios se evidenciaba que los niños tenían una incidencia un 15% mayor.

5.6.3 Etiología de sepsis. La infección bacteriana es la causa más común de sepsis y shock séptico, los gérmenes gram-negativos son los que se encuentran con mayor frecuencia, seguidos muy de cerca por los microorganismos Gram positivos.

Los virus también pueden verse involucrados como causa de sepsis, principalmente en aquellos con alteraciones inmunológicas graves, existe evidencia de que un cuadro de shock séptico florido puede ser causado por virus del herpes y la infección más grave puede ser por citomegalovirus en receptores de inmunosupresos por trasplante de médula ósea.

El virus del dengue y los enterovirus pueden ocasionar cuadros de shock séptico. Otras causas son los parásitos de los cuales el *Plasmodium falciparum*, las rickettsiosis y los hongos sobresalen pero sin representar un número fuerte dentro del total de los gérmenes.

Las bases fisiopatológicas es la activación de distintos sistemas por el propio germen, sus endotoxinas (el lipopolisacárido de la pared de bacterias Gram negativas) o exotoxinas (*Staphylococcus aureus*). Preferentemente es la activación del SIRS y la producción, inicialmente beneficiosa y posteriormente incontrolada de citocinas proinflamatorias, como la Interleucina-1 (IL-1), Interleucina-6 (IL-6) y el Factor de Necrosis Tumoral-alfa (TNF-alfa) que, directamente o a través de otros mediadores, ocasionan vasodilatación, aumento de la permeabilidad capilar y lesión endotelial.

5.6.4 Diagnóstico de sepsis. Es eminentemente clínico y para ello debe tener al menos dos de los siguientes criterios:

- Fiebre $>38^{\circ}\text{C}$ o hipotermia $<36^{\circ}\text{C}$
- Taquicardia ($\text{Fc}>90\text{lpm}$)
- Taquipnea ($>20\text{ rpm}$)
- Leucocitosis $>12 \times 10^9$ o leucopenia $<4 \times 10^9$
- Los criterios deben ajustarse para la edad pediátrica de la siguiente manera:
- Temperatura de $>38.5^{\circ}\text{C}$ o $<36^{\circ}\text{C}$
- Taquicardia definida como $>2\text{ SD}$ para la edad o en los niños menores de 1 año, se evalúa como una frecuencia cardiaca $<10^{\circ}$ percentil para la edad.
- Respiración $>2\text{SD}$ para la edad.
- Aumento del conteo de leucocitos o disminuidos para la edad; o $>10\%$ de formas neutrofílicas inmaduras.

5.6.5 Tratamiento de sepsis ⁷⁶. La actitud, ante la sospecha de situación de *shock*, debe ser la de una urgencia. El objetivo prioritario es remontar la hipovolemia y garantizar una buena ventilación y oxigenación con soporte vital avanzado pediátrico, sin ignorar el tratamiento del agente etiológico y las posibilidades de intervención sobre la respuesta inflamatoria del huésped.

La inmadurez, mayor a menor edad, supone menor reserva funcional por lo que hay que esperar un fracaso orgánico precoz. La precocidad y contundencia de la intervención.

Tratamiento se basa en la estabilización y el uso de los siguientes agentes que se muestran en la Tabla 3.

Terapéutica es determinante de su evolución y pronóstico. Se ha comprobado que cada hora de demora en la instauración de medidas de reanimación incrementa la mortalidad un 50%. La guía de *Soporte Vital Avanzado Pediátrico* de la Academia Americana para el tratamiento inicial del *shock* séptico mejora la supervivencia entre un 8 y un 38% según distintos trabajos.

De manera simultánea se debe tratar la vía aérea, oxigenación, ventilación y proceder a la reanimación circulatoria (Tabla a continuación). Es preciso garantizar la permeabilidad de la vía aérea, que puede estar comprometida por depresión de

76. PÉREZ PAYO R, AYESTARÁN SERRANO O. Manejo inicial de la sepsis-*shock* séptico pediátrico, Protocolos de Infecciosos. En:Boletín de Pediatría. [en línea]. 46, SUPL. 1, (2006); 107-112. [24 Mayo de 2012]. Disponible en http://www.sccalp.org/boletin/46_supl1/BolPediatr2006_46_supl1_107-112.pdf

la conciencia, y una adecuada oxigenación y ventilación que pueden estar alteradas, además, por la disfunción respiratoria implicada en el *shock*.

El trabajo respiratorio representa entre el 15-30% del consumo de O₂ disponible, que siendo insuficiente contribuye a aumentar la acidosis láctica. La necesidad de intubación y soporte con ventilación mecánica es mayor cuanto menor es la edad del niño y deben decidirse, oportuna y precozmente. Con ello se elude el trabajo consumo de O₂, se optimizan la oxigenación y ventilación, y permite prevenir o tratar la posible disfunción pulmonar asociada al *shock*. La sedoanalgesia debe tener la mínima repercusión hemodinámica. Midazolam, ketamina y administración de volumen, para evitar el efecto hipotensor por la relajación, es lo más indicado.

Tabla 13. Terapia Usada en Niños y adultos con shock séptico.

TABLE I.—Compares therapies used in adults and children with septic shock.

Therapy	Children	Adults
Volume	Usually need more fluid: may need up to and over 60 cc/kg	Fluid resuscitation till CVP 12 cm H ₂ O
Antibiotics	Early initiation of appropriate antibiotics recommended within 1 h	Early initiation of appropriate antibiotics recommended within 2 h
Inotropes and vasopressors	First line peripheral Epinephrine for cold shock Transition to central when able Central norepinephrine for warm shock	First line Norepinephrine ± dobutamine Vasopressin for warm shock
Vasodilators	Used for pulmonary hypertension; Low cardiac output high SVR shock	No role
Tight glycemic control	Unresolved	Harmful
ECMO	Survival 80% in neonates and 50% in children	Evolving - H1N1 is popularizing its use
Inhaled NO	Neonates with right ventricle failure	No role for NO
Plasma exchange	Used for patients with TAMOF including DIC/purpura fulminans	Effective in adults but rarely used
Activated Protein C	Not recommended	Recommended
Hydrocortisone	Absolute Adrenal Insufficiency only Post ACTH cortisol level <18 µg/dl or baseline <5 µg/dL	Use if continue to be on vasopressors regardless of adrenal status
Primary HLH protocol - Etoposide/cyclosporine A, dexamethasone, chemotherapy	Used for primary HLH with familial history, consanguineous parents, or perforin mutations	Not indicated

Tomado de: ANEJA R. K., CARCILLO J. A Differences between adult and pediatric septic shock *Minerva Anestesiologica* 2011 October;77(10):986-92

A través de dos vías periféricas de buen flujo, y si no fuese posible, por vía intraósea, se inicia urgentemente la administración de fluidos de resucitación: 20 ml/kg de suero salino isotónico (o un coloide) tan rápido como se pueda. Se continuará hasta los 40-60 ml/kg en los primeros 15 minutos, hasta que mejore la perfusión tisular, manifestada clínicamente por la disminución de la taquicardia, mejoría de la perfusión periférica y calidad del pulso, recuperación del estado mental, y restauración de la diuresis. Si no se consigue este objetivo, se definiría como *shock resistente a fluidos*.

Los niños toleran altos volúmenes de fluidos en esta fase de resucitación. Sin embargo, como habrá que seguir aportando fluidos, hasta 200 ml/kg en la primera hora, se debe valorar la posible aparición de signos de sobrecarga como la aparición de estertores o disfunción respiratoria aumentada, ritmo de galope y hepatomegalia.

Ante la situación de *shock* resistente a fluidos se inicia tratamiento con inotrópicos, Dopamina por vía central (o central de acceso periférico) a dosis moderadas de 5-10 µg/kg/minuto, para aprovechar su efecto inotrópico-cronotrópico (receptores beta-1 y beta-2) con escaso efecto vasoconstrictor (actividad alfa-1). Si fuese insuficiente se podría reforzar el inotropismo con dobutamina, ligeramente vasodilatadora, de 5-20 µg/kg/min. La persistencia del *shock* se definiría como *shock resistente a fluidos y dopamina/dobutamina*.

En lugar de subir la dosis de dopamina >10 µg/kg/ min, con efecto vasoconstrictor esplácnico y sistémico, se deben asociar catecolaminas. En el “*shock* frío”, Adrenalina a 0,1-1 µg/kg/min que, a dosis bajas, actúa preferentemente sobre receptores beta-1 (inotrópico-cronotrópico) y beta-2 (vasodilatador), y a dosis altas sobre alfa-1 (vasoconstrictor). En la fase de “*shock* caliente”, Noradrenalina a 0,1-1 µg/kg/min con efecto preferentemente alfa-1 y beta-1. La eficacia de las catecolaminas disminuye en acidosis, por lo que pudiera ser necesaria la administración de bicarbonato. La gran variabilidad de parámetros farmacocinéticos y farmacodinámicos de las catecolaminas entre distintos niños, condiciona que la posología se ajuste a la respuesta.

La persistencia del *shock* se definiría como *shock resistente a catecolaminas*. Después de una primera hora de evolución, se mantienen los objetivos de buena perfusión, adecuada presión de perfusión (presión arterial media- presión venosa central) para la edad, saturación O₂ >70% en vena cava superior, y un índice cardíaco >3,3 < 6,0 L/min/m².

Un 17-54%, de los niños con *shock* séptico presentan algún grado de insuficiencia suprarrenal. Existe *insuficiencia suprarrenal* si los niveles de cortisol basal son $< 18 \mu\text{g/dl}$ o *insuficiencia suprarrenal relativa*, funcional, con producción de corticoides alta pero insuficiente para controlar la respuesta inflamatoria, si tras estimulación con hormona adrenocorticotropa no se produce un aumento determinado.

El *shock* resistente a catecolaminas sugiere esta posibilidad. El *shock* séptico con púrpura, o patología previa en tratamiento con corticoides, afecciones cerebrales o afecciones suprarrenales, se consideran situaciones con alto riesgo de insuficiencia suprarrenal. Las dosis recomendadas de corticoides son variables. En *shock* con riesgo de insuficiencia suprarrenal, choque de 50 mg/kg de hidrocortisona, seguido de perfusión a 10-20 mg/kg durante 24 horas. Otros recomiendan choque de 25-50 mg/m² de hidrocortisona, seguido de una perfusión a 1-2 mg/m²/h.

En la disminución del gasto cardíaco, además de la afectación de la contractilidad, interviene frecuentemente el aumento de las resistencias vasculares periféricas, lo que justifica el uso de vasodilatadores en el *shock* resistente a catecolaminas. La perfusión de nitroprusiato a 0,5-10 $\mu\text{g/kg/min}$ o nitroglicerina a 1-5 $\mu\text{g/kg/min}$ son prioritarios como vasodilatadores puros. La dobutamina, inotrópico moderadamente vasodilatador y con mínimos efectos sobre la frecuencia cardíaca, puede ser otra opción. La Milrinona, inotrópico inhibidor de la fosfodiesterasa tipo III (bolo a 50 $\mu\text{g/kg}$ en 10 minutos, seguido de perfusión a 0,5-1 $\mu\text{g/kg/min}$), mejora el índice cardíaco y la función ventricular izquierda, disminuye las resistencias vasculares periféricas y pulmonares. Presenta dificultades para ajustar dosis y controlar toxicidad al persistir 3-5 horas después de suspender la perfusión.

SOPORTE HEMODINÁMICO EN EL *SHOCK* SÈPTICO PEDIÁTRICO

0 minutos - 5 minutos:

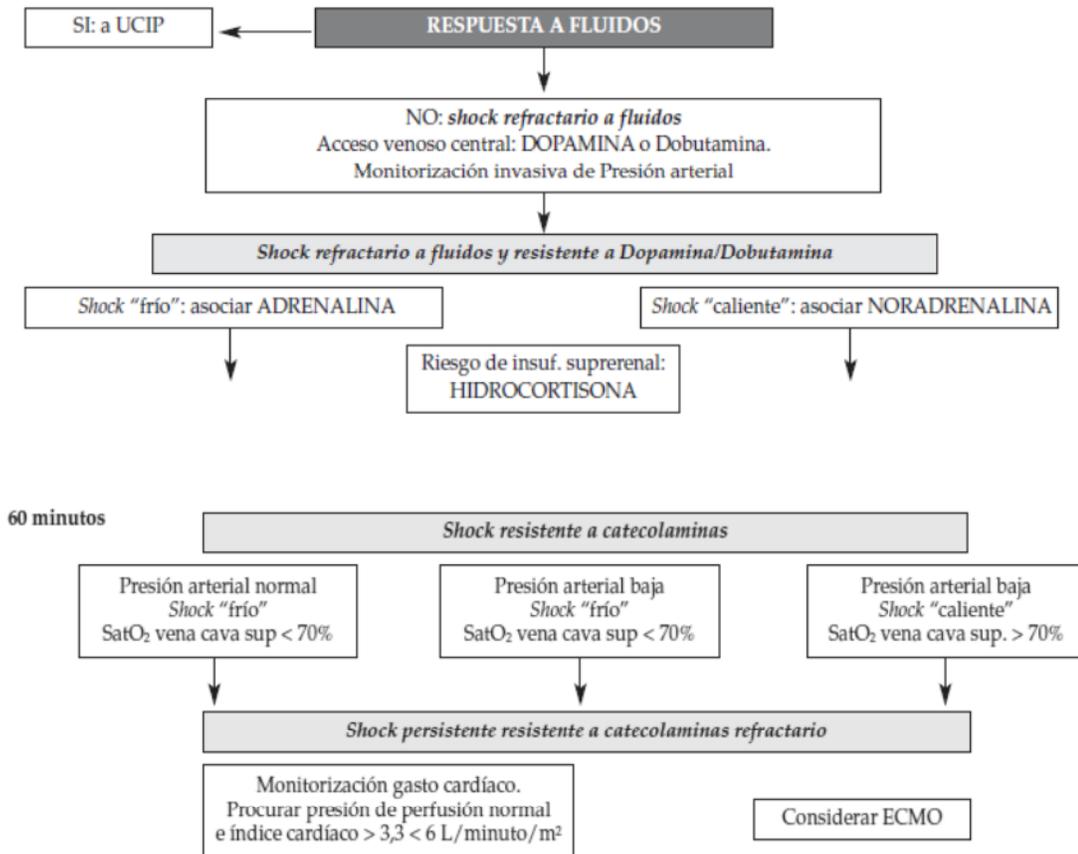
- Reconocimiento y constatación de hipoperfusión tisular y deterioro del estado mental. Garantizar vía aérea, ventilación y oxigenación. Accesos venosos.

Hasta 15 minutos:

- Perfusión de salino isotónico o coloides de 20 cc/kg/h a 60 cc/kg/h. Corrección de hipoglucemia e hipocalcemia.

Figura 2. Soporte hemodinámico en el *shock* séptico pediátrico

15 minutos – 60 minutos



Tomado de: CARCILLO JA, FIELDS AL, TASK FORCE COMMITTEE MEMBERS (CRIT.CARE MED. 2002; 30(6):1370. ADAPTADO 2).

El tratamiento antibiótico intravenoso debe iniciarse lo más precozmente posible. Si fuese posible, se deberán hacer previamente las extracciones para cultivos sin que suponga demora en el inicio de la antibioterapia.

- Empíricamente, cefotaxima o ceftriaxona 80 mg/kg/ dosis.
- En neonatos y lactantes menores de tres meses asociar ampicilina 50 mg/kg/dosis.
- Si hay sospecha de neumococo o es portador de catéter, añadir vancomicina 15 mg/kg/dosis.

- En inmunodeprimido o neutropénico febril, la pauta sería ceftazidima 50 mg/kg/dosis más aminoglucósido.
- Si hay implicación de anaerobios, añadir metronidazol o clindamicina
- Si se sospecha infección fúngica, anfotericina B. Se debe mantener la hemoglobina por encima de 10 g/dl.

Si los tiempos de protrombina y/o tromboplastina parcial activada están alargados, se debe administrar plasma fresco congelado vigilando sus efectos secundarios. En la situaciones de *shock* refractario, con alteración incontrolable de la coagulación y fallo multiorgánico, que son las causas más importantes de mortalidad, la Proteína C activada recombinante humana (rhAPC), de uso compasivo en niños actualmente, la intervención sobre mediadores mediante terapia con inmunoglobulinas o plasmaféresis, la hemofiltración en hipervolemia grave y la ECMO, constituyen las últimas opciones terapéuticas.

Un tema ampliamente discutido es el papel de la fluidoterapia⁷⁷ o reposición de líquidos durante el shock séptico, en el 2009 se publicó en NEJM el estudio FEAST ⁷⁸en donde se establece un efecto deletéreo sobre los pacientes pediátricos que fueron sometidos a una fluidoterapia rigurosa. El propósito principal de la fluidoterapia es disminuir los efectos nocivos del lactado, corregir posibles alteraciones del estado acido base, mejorar la perfusión de los órganos y evitar así los efectos de una posible efusión o escape del líquido intravascular al espacio intersticial por aumento de la permeabilidad debido a la liberación de citoquinas pro inflamatorias que promueven la migración de células inflamatorias al espacio intersticial y con ello se aumenta el paso de líquidos y electrolitos a esta misma cavidad.

Esto se explica porque los pacientes con sepsis, elevan su gasto cardiaco, y hay un desgaste de la función cardiaca que se empeora al aumentar el volumen de líquidos.

No hay información sobre :

- La variación del gasto cardiaco antes y después de la reposición de líquidos y su beneficio.
- El beneficio sobre el gasto cardiaco y perfusión de órganos con la reposición >20ml/k

77. HILTON Andrew; BELLOMO Rinaldo Totem and Taboo: Fluids in sepsi. Hilton and Bellomo Critical Care 2011, 15:164

78. MAITLAND Kathryn, M.B., B.S., Ph.D., et al Mortality after Fluid Bolus in African Children with Severe Infection. N Engl J Med 2011;364:2483-95.

Los resultados del estudio FEAST nos dejan en evidencia que la mortalidad aumentó en un 9.5% a las 24 horas y en un 7.5% a las 48 horas. El grupo que más experimentó una mortalidad elevada con respecto al grupo control fue aquel sometido a una infusión de 20-40ml/kg razón por la cual el estudio se modificó cesando el reclutamiento para este grupo debido a la elevada mortalidad.

Un factor importante que pudo afectar de manera considerable las características del estudio FEAST es el nivel de complejidad en el que fue diseñado, es decir, se trataba de una atención por fuera de UCI, sin ventilación mecánica, sin uso de inotrópicos ni vasopresores.

Por lo tanto se trató de una atención básica que si bien es limitada, nos ubica en un⁷⁹ contexto de pobre acceso a sistemas de atención de mediana o alta complejidad. Algo bastante similar a ciertas zonas de nuestro país, aunque en nuestra institución contamos con las herramientas adecuadas para atender de una manera mucho más efectiva este tipo de casos y esto puede modificar sustancialmente la respuesta de los pacientes bajo la monitorización estrecha, personal más entrenado y el uso de los elementos anteriormente nombrados que no fueron tenidos en cuenta en el FEAST.

79. MAITLAND Kathryn, M.B., B.S., Ph.D., et al Ibid.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. TIPO DE ESTUDIO

Este es un estudio tipo descriptivo y retrospectivo; corresponde a una revisión sistemática para la evaluación metodológica de guías de práctica clínica mediante el instrumento DELBY sugerido por la Guía Metodológica para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica (GMEGPC) del Ministerio de Protección Social de Colombia.

La elaboración de guías de práctica clínica es una medida de gran importancia para mejorar y fomentar calidad de la práctica clínica diaria; para tal fin se hace necesario documentar la variabilidad del tratamiento, analizar sus causas y adoptar las medidas que la reduzcan.

6.2 AREA DE ESTUDIO:

El presente estudio se realizó mediante la revisión de GPC, publicadas en bases de datos y páginas de asociaciones nacionales e internacionales relacionadas con las patologías en estudio; el objetivo de esta revisión es determinar cuál es la guía más adecuada para adaptar a la Unidad de Infectología Pediátrica del HUNHMP.

6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Por las características propias de este tipo de estudios, el mismo no requiere de población, ni muestra, ya que el objeto de estudio se centra en el análisis de material bibliográfico, es decir la búsqueda sistemática de guías de práctica clínica en las siguientes bases de datos: COCHRANE, PUBMED, EMBASE, HINARI y, búsqueda manual en sociedades científicas de relevancia internacional: Academia americana de pediatría, sociedad americana de Infectología pediátrica, sociedad colombiana de pediatría, sociedad española de pediatría.

6.4 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizó mediante la revisión de guías de práctica clínica obtenidas a través de una búsqueda sistemática en bases de datos y

manualmente en los sitios web de las sociedades internacionales mencionadas anteriormente, bajo los siguientes criterios:

Términos:

Se utilizaron términos anglosajones o siglas correspondientes a cada una de las enfermedades que serán evaluadas, en los idiomas español e inglés:

- Infección de piel y tejidos blandos: skin and soft tissue infection
- Diarrea: diarrhea
- Dengue: dengue
- Sepsis: sepsis
- Infección de vías urinarias: urinary tract infection, UTI.
- Neumonía: pneumonia, community acquired pneumonia, nosocomial pneumoniae, ventilator associated pneumonia
- Meningitis: meningitis, meningitis infection.

El término guía o sinónimos del mismo se utilizaron para lograr una búsqueda más estricta de textos:

- Guía: Guideline, Guide
- Recomendaciones: recommendations, findings
- Diagnóstico: diagnosis
- Tratamiento: treatment
- Manejo: management

Filtros:

- Idiomas: inglés y español.
- Edad: cualquier rango de edad entre los 0- 18 años.
- Publicación: Se buscaron guías publicadas últimos 5 años a excepción de que para a consideración de los evaluadores se trate de una guía de buena calidad a la cual valga la pena aplicarle la evaluación con el instrumento DELBI.
- Tipo de artículo: Guías de práctica clínica.
- Se excluyen de la evaluación metodológica guías con un único autor y publicadas sin referencias.

6.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento corresponde a la metodología DELBI 2008 (Deutsches Instrument zur methodischen leitlinien-Bewertung), un instrumento alemán para la evaluación metodológica de guías, realizada en cooperación entre las asociaciones científica medica de Alemania, La Agencia para Calidad en Medicina (AQuMed), la Asociación Médica Alemana y La Asociación Nacional de Estatutos Médicos y de Seguros de Salud de Alemania. Este instrumento está recomendado por la GMEGPC del Ministerio de Protección Social de Colombia. El instrumento DELBI es una herramienta genérica de asesoramiento a los desarrolladores y usuarios de guías de práctica clínica. El objetivo de este instrumento es la evaluación de la forma y elaboración de la guía, es decir, de su calidad metodológica más no de su contenido.

TABLA 14. Dominios evaluados por el instrumento para la elaboración de guías DELBI

Dominios	Ítems
1. Alcance y objetivos	1-3
2. Participación de grupos de interés	4-7
3. Rigor metodológico en la elaboración	8-14
4. Claridad y presentación	15-18
5. Aplicabilidad	19-21
6. Independencia editorial	22-23
7. Aplicabilidad al sistema de salud	24-29
8. Rigor metodológico si se usan GPC existentes	
9. Calificación	

Tomado de: Ministerio de salud. Guía metodológica para la elaboración de guías de práctica clínica. Disponible en: < <http://goo.gl/jlSyf>>

El instrumento posee 8 dominios que contienen 34 preguntas o criterios de calidad metodológica y viabilidad de una guía. Los primeros 6 dominios son similares a los contenidos en el AGREE y buscan caracterizar de manera cuantitativa la rigurosidad y las características del grupo que realizó las guías. El dominio 7, describe requisitos específicos para la elaboración de guías alemanas según su sistema de salud. El dominio ocho son los requerimientos que necesitan tener las

nuevas guías con respecto a las bases de guías ya existentes y finalmente el dominio 9 corresponde a la calificación obtenida.

6.6. PRUEBA PILOTO

La prueba piloto desarrollada para este estudio, se realizó mediante la recomendación de expertos; ya que el Instrumento DELBI, es un instrumento estandarizado y reconocido a nivel internacional para la evaluación metodológica de las guías.

6.7. PROCESAMIENTO Y TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

La tabulación de la información se realizó para el total de guías evaluadas teniendo en cuenta los puntajes totales por guía, los promedios por criterio, promedios generales y, la puntuación por evaluación de dominios obtenido por cada guía en las diferentes dimensiones que presentan la metodología DELBI. Para ello, se utilizó el programa Microsoft Excel.

6.8. PLAN DE ANÁLISIS

Las guías obtenidas a través de la búsqueda sistemática y manual (descrita anteriormente), fueron evaluadas respecto a su metodología, conforme a la escala de medición del instrumento DELBI.

Cada criterio del instrumento se califica en una escala de 4 puntos:

- 1 = "Totalmente en desacuerdo"
- 2 = "En desacuerdo".
- 3 = "De acuerdo"
- 4 = "Totalmente de acuerdo"

La escala mide el grado en que se ha cumplido un criterio:

- Si se está seguro de que el criterio se ha cumplido plenamente se debe responder «Totalmente de acuerdo».

- Si se tiene la certeza de que el criterio no se ha cumplido plenamente o si no hay información disponible, entonces usted debe responder "Muy en desacuerdo".

En el análisis de los resultados se tuvo en cuenta la calificación de evaluación por dominios; los puntajes y promedios por dominio y generales obtenidos por cada GPC.

Se esperaba obtener un puntaje promedio de 3, lo cual indica un acuerdo respecto al cumplimiento del criterio evaluado, pero con ciertas diferencias que llevaran a mejorar las guías existentes, un promedio de 4 nos dice que estamos totalmente de acuerdo con las guías evaluadas, considerándose tal punto como negativo por no ofrecer nada nuevo; un promedio inferior a 2 ó 1 nos dice que estamos en desacuerdo o profundamente en desacuerdo respecto al cumplimiento del criterio en la guía evaluada.

TABLA 15. Evaluación por Dominios de GPC, Instrumento DELBI

Example				
If 4 appraisers give the following scores to Domain 1 (Scope and Purpose):				
Maximum possible score = 4 (Strongly Agree) x 3 (Items) x 4 (Appraisers) = 48				
Minimum possible score = 1 (Strongly Disagree) x 3 (Items) x 4 (Appraisers) = 12				
	Item 1	Item 2	Item 3	Total
Appraiser 1	2	3	3	8
Appraiser 2	3	3	4	10
Appraiser 3	2	4	3	9
Appraiser 4	2	3	4	9
Total	9	13	14	36
Standardised Domain Score:				
(obtained score – minimum possible score) / (maximum possible score – minimum possible score) = (36 – 12) / (48-12) = 24 / 36 = 0.67				

Tomado de: Association of the Scientific Medical Societies in Germany; Agency for Quality in Medicine. German Instrument for Methodological Guideline Appraisal . Versión 2005/2006+dominio 8. 2008. p. 13.

La evaluación por dominios también se realizó mediante el análisis del puntaje estandarizado de evaluación de dominio que se encuentra al hallar el puntaje de dominio obtenido, el puntaje máximo posible y el puntaje mínimo posible como se muestra en la Tabla 15. La calificación del puntaje de evaluación de dominio deseado es 1.

El valor del puntaje es descriptivo por lo que no se recomienda definir umbrales para calificar la calidad del puntaje estandarizado de un dominio. Esta calificación permite comparar entre los dominios de diferentes guías y permite clasificar las GPC en tres niveles:

- **Muy recomendada:** Si los puntajes en la mayoría de los ítems están entre 3-4 y el puntaje de todos los dominios es mayor que 0,6%.
- **Recomendada con condiciones o modificaciones:** si la distribución de los puntajes de los ítems calificados con 3-4 y 1-2 son similares y las puntuaciones por dominios están entre 0,3 y 0,6.
- **No recomendada:** Si la mayoría de los ítems están calificados entre 1 y 2, y las puntuaciones por dominios son menores a 0,3.

6.9. FUENTES DE INFORMACIÓN.

Se buscaron fuentes de información secundaria que correspondientes a guías de práctica clínica encontradas mediante la búsqueda sistemática y manual descrita anteriormente.

6.10. ASPECTOS ÉTICOS

Resolución 8430. En el proceso de desarrollo de esta GPC, no existen conflictos de interés de tipo económico o personal por parte de los integrantes del grupo de desarrollo de guía. Se citaran los trabajos relacionados respetando la autoría de estos y referenciándose al final del documento con su respectiva enumeración. Por tratarse de una revisión bibliográfica no habrá sujetos sometidos a ningún tipo de peligro durante este trabajo, no se realizaran pruebas ni será puesto en riesgo alguno ningún paciente.

Todos los autores y colaboradores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses, económicos, corporativos o personales que le impidan tomar las decisiones más adecuadas.

No hay vínculo alguno entre los autores y colaboradores con ninguna casa farmacéutica ni ninguna empresa o persona que pudiera verse favorecida de las decisiones que serán tomadas. Las fuentes de financiación han sido expresamente declaradas en el manuscrito y ninguna representa de algún modo un compromiso con ninguna entidad o individuo. Ninguno de los involucrados ha recibido dinero por charlas o conferencias por parte de ninguna empresa que pudiera verse relacionada con el presente trabajo, ni vínculos familiares con este tipo de empresas.

El proyecto se encuentra aprobado por el comité de ética del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva en el acta de aprobación N° 002-005 de 12 Marzo del 2013.

7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

7.1 RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA MANUAL Y SISTEMÁTICA DE GUÍAS.

Mediante la búsqueda manual y sistemática de guías se encontraron 10 de NAC, de estas las siguientes 9 cumplieron con los criterios de elegibilidad y fueron seleccionadas para una evaluación metodológica por 3 evaluadores mediante el instrumento DELBI. El Dominio 8 “Rigor de desarrollo metodológico al utilizar guías existentes”, solo fue evaluado en la guía elaborada por la Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y tropicales, ya que es la única desarrollada por adaptación a partir de guías existentes. (Tabla 16)

Aunque la Guía Clínica de Neumonía intrahospitalaria NIH, de la Fundación Cardioinfantil. 2005 (GCNNFC), no ha sido actualizada en hace más de 5 años, los evaluadores han decidido aplicarle el instrumento DILBI, debido a la poca evidencia (guías) encontrada con respecto a esta enfermedad.

La búsqueda manual y sistemática proporcionó 8 Guías de Meningitis Bacteriana, de las cuales solo 6 fueron seleccionadas para aplicar el instrumento DELBI. La guía para el tratamiento de la meningitis bacteriana del Hospital Infantil de México fue excluida por no contener los autores de la guía. La guía de meningitis en pediatría del Hospital de Yopal fue excluida porque no contenía referencias y/o Bibliografía.

7.2 DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS DOMINIOS CONTENIDOS EN EL INSTRUMENTO DELBI

El cumplimiento de los 8 dominios y 34 criterios del instrumento DELBI, se evaluó en cada una de las guías, siempre y cuando estos aplicaran a la metodología utilizada en la elaboración de la guía (de novo o por adaptación). El análisis de los resultados se realizó teniendo en cuenta los puntajes y promedios de dominio y generales que obtuvo cada guía evaluada.

TABLA 16: Resultados de la búsqueda manual y sistemática de guías.

PATOLOGÍA	GUIA
IVU	Infeción del tracto urinario en niños. Centro de colaboración nacional para la salud de la mujer y la infancia.
	Guías para el manejo de la infección de vías urinarias. Sociedad europea de urología
	Guías de urología pediátrica. Sociedad europea de urología.
	Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría
Infección de piel y tejidos blandos	Infeción de piel y tejidos blandos. IDSA
	Institución Mexicana de Seguridad Social
	Sociedad española de quimioterapia.
	Guía para el manejo de infecciones de piel y tejidos blandos del hospital universitario San Ignacio
	Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 2ª edición
	Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría
Neumonía	Asociación Americana de enfermedades infecciosas.
	Asociación Colombiana de Neumología pediátrica
	Guías Centro Medico de Cincinnati
	Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y tropicales
	Manejo de la neumonía. Sociedad Británica del tórax
	Manejo de neumonía adquirida en la comunidad. Institución Mexicana de Seguridad Social
	Guías para el manejo de neumonía nosocomial en el R.U.
EDA	Asociación Americana de enfermedades infecciosas
	Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría Perú – 2011
	Guía Práctica de la Organización Mundial de Gastroenterología Diarrea aguda en adultos y niños: una perspectiva mundial
	Guías para diarrea aguda. Sociedad española de pediatría
Sepsis	Sobreviviendo a la sepsis. IDSA
	Manejo de sepsis en niños de 2 meses a 18 años. Institución Mexicana de Seguridad Social
	Guías de manejo y tratamiento de la sepsis en pacientes pediátricos. NIH.
Meningitis	Guías colombianas de Meningococo. UDEA
	Guías de práctica clínica, meningitis. ASCOFAME
	Guías para el tratamiento de la meningitis bacteriana aguda. México
	Guías de la práctica clínica para el manejo de meningitis bacteriana. IDSA
	Guías de meningitis bacteriana. NICE

7.2.1 Descripción de los dominios contenidos en el instrumento DELBI. El dominio **“Alcance y propósito”** (criterios 1-3) tienen que ver con el objetivo general de una guía, las preguntas clínicas y/o los problemas específicos y, la población diana de pacientes. El dominio **“Participación de las partes interesadas”** (Criterio 4-7) se centra en el grado en que la guía refleja las opiniones de sus usuarios previstos y los pacientes afectados. El dominio **“Rigor Metodológico del Desarrollo”** (Criterios 8-14) se refiere al proceso utilizado para

reunir y sintetizar la evidencia y los métodos utilizados para formular, revisar y actualizar las recomendaciones. El dominio "**claridad y presentación**" (Criterios 15-18) trata de la comprensión del idioma y el formato de la guía. El dominio "**Aplicabilidad**" (Criterios 19-21) se refiere a la probabilidad de organización, del comportamiento y las consecuencias financieras de la aplicación de la guía. El dominio "**independencia editorial**" (Criterio 22-23) se refiere a la independencia de las recomendaciones y el reconocimiento de los posibles conflictos de interés por parte del grupo elaborador. El Dominio "**Aplicabilidad del Sistema de Salud alemán**" (Criterios 24-29) describe Criterios adicionales de calidad para una guía aplicada en el sistema de salud alemán. El dominio "**Rigor metodológico de desarrollo al utilizar las guías existentes**" (Criterios 30-34) se refiere al proceso utilizado para recopilar, evaluar y sintetizar guías existentes con el fin de incluirlas en la formulación de recomendaciones.

7.2.2 Resultados en la evaluación del dominio 1 / instrumento DELBI. El máximo puntaje de dominio obtenido posible es de 36 y el mínimo es de 9 puntos.

En las guías evaluadas para el manejo de las infecciones de vías urinarias, en el dominio 1, que corresponde al ámbito de aplicación y descripción de los objetivos, la guía mejor evaluada fue Urinary tract infection in children National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (NCCW), con 32 puntos. Seguidas de las guías elaboradas por European Society of Urology con 29 y 28 puntos.

En las guías evaluadas para el manejo de las infecciones de piel y tejidos blandos, en el dominio 1, la guía mejor puntuada por los evaluadores fue la guía de la IMSS. Esta guía fue evaluada con un puntaje de 29 seguido por la guía de la IDSA con 26. Siendo estas las dos únicas que aprueban el primer dominio con unos promedios generales de 3,7 y 3,1 respectivamente.

Entre las guías de neumonía adquirida en la comunidad evaluadas para este primer dominio, la guía desarrollada por la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas "The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America" fue la mejor calificada por los evaluadores, obtuvo 34 de los 36 puntos posibles, un promedio de dominio 3,8 y un dominio de 0,9 (el promedio de dominio esperado es de 4,0 y el puntaje de evaluación de dominio deseado es de 1). Esta guía describe claramente sus objetivos generales y específicos y el impacto que estos podrían tener en el estado de salud de los usuarios, describe las preguntas y problemas clínicos relevantes de los cuales subyacen las recomendaciones clave, además define y describe la población objetivo a la cual la guía es aplicable.

Las guías de Neumonía nosocomial no obtuvieron una buena calificación, la máxima puntuación de dominio obtenida fue 23 de 36 puntos posibles, el máximo promedio de dominio fue 2,6 y la máxima calificación de dominio fue de 0,5. La calificación más alta fue obtenida por la Guía Clínica de Neumonía Nosocomial, de la Fundación Cardioinfantil. 2005 (GCNNFC).

En las guías evaluadas para el manejo de diarrea aguda, la guía mejor puntuada por los evaluadores fue la guía Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría Perú – 2011. Esta guía obtuvo un promedio de 3,8 con un puntaje de 30 para este dominio frente al puntaje mínimo obtenido por las guías de la asociación española de pediatría AEPED que obtuvieron un puntaje de 18.

Para el manejo de sepsis, la guía mejor puntuada por los evaluadores fue la Presentada por la Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS) y desarrolladas por el CENETEC con 32 puntos y un puntaje promedio de 4. Fue seguida muy de cerca por el estudio Sobreviviendo a la Sepsis con 30 puntos y un promedio de 3,7.

La guía de Meningitis Bacteriana y Septicemia Meningocócica en Niños elaborada por “National Institute for Health and Care Excellence 2010 (NICE)” obtuvo la mayor calificación entre las guías de meningitis bacteriana existentes, con 36 puntos, un promedio 4,0 y una puntuación de evaluación de dominio de 1; seguida por la guía de Manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva en Niños y Jóvenes, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING) con 32 puntos, un promedio de dominio 3,6 y un puntaje de evaluación de 0,9 y, la Guía de Práctica Clínica para el manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva, del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, España 2013. (IACS) (Tabla 17).

TABLA 17. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 1.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
GUIAS DE INFECCION DE VIAS URINARIAS			
Infección del tracto urinario en niños. Centro de colaboración nacional para la salud de la mujer y la infancia. (NCW)	32	4	0,9
Guías para el manejo de la infección de vías urinarias. Sociedad europea de urología (GUI)	29	3,6	0,7
Guías de urología pediátrica. Sociedad europea de urología. (GPU)	28	3,6	0,7
Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría (AEPED)	18	2,2	0,3
INFECCIÓN DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS			
Infección de piel y tejidos blandos. (IDSA)	26	3,1	0,6
Institución Mexicana de Seguridad Social.(IMSS)	29	3,7	0,7
Sociedad española de quimioterapia. (SEQ)	18	2,2	0,3
Guía para el manejo de infecciones de piel y tejidos blandos del hospital universitario San Ignacio.(SI)	16	2	0,3
Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 2ª edición. (GTA)	30	3,8	0,8
Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría. (AEPED)	21	2,7	0,4

Cont. Tabla 17. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 1.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
GUIAS DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN COMUNIDAD (NAC)			
Asociación Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA)	34	3,8	0,9
Asociación Colombiana de Neumología pediátrica (ACNP)	27	3,0	0,7
Guías Centro Medico de Cincinnati (GCMC)	29	3,2	0,7
Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y tropicales (SPEIT)	32	3,6	0,9
Sociedad Británica del tórax (SBT)	27	3,0	0,7
Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)	33	3,7	0,9
Hospital Clínico Universidad Chile (HCUC)	17	1,9	0,3
Guías Asociación Médica Alberta (GAMA)	17	1,9	0,3
GUIAS DE NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA (NN)			
Guías para el Tratamiento de la Neumonía Nosocomial Hospital Infantil de México Federico Gómez 2011 (GTNNHIM).	11	1,2	0,1
Guías Clínicas de Neumonía Nosocomial, Fundación Cardioinfantil. 2005 (GCNNFC)	23	2,6	0,5
Neumonía Asociada Ventilación en Paciente Neonato y Pediátrico de UCI IDSA 2007.	17	1,9	0,3
Diagnóstico y Manejo de la Neumonía Nosocomial en Pediatría. Universidad Nacional. (DMNNPUN)	17	1,9	0,3
ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA			
Asociación Americana de enfermedades infecciosas. IDSA	29	3,6	0,7
Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría Perú – 2011. (GPCP)	30	3,8	0,8
Guía Práctica de la Organización Mundial de Gastroenterología Diarrea aguda en adultos y niños: una perspectiva mundial (GOMG)	21	2,8	0,4
Guías para diarrea aguda. Sociedad española de pediatría. (AEPED)	18	2,2	0,3
SEPSIS			
Sobreviviendo a la sepsis. IDSA. (SS)	30	3,7	0,8
Manejo de sepsis en niños de 2 meses a 18 años. Institución Mexicana de Seguridad Social. (IMSS)	32	4	0,9
Guías de manejo y tratamiento de la sepsis en pacientes pediátricos. NIH.	23	2,8	0,5

Cont. Tabla 17. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 1.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
GUIAS DE MENINGITIS BACTERIANA (MB)			
Guía Práctica para el Manejo de Meningitis Bacteriana, Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas 2004 (IDSA).	26	2,9	0,6
Guía de Práctica Clínica, Meningitis Aguda Bacteriana, Hospital Universitario San Ignacio (HUSI)	21	2,3	0,4
Guía de Práctica Clínica para el manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud España 2013. (IACS)	33	3,7	0,9
Meningitis Bacteriana y Septicemia Meningococica en Niños. National Institute for Health and Care Excellence 2010 (NICE)	36	4,0	1,0
Manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva en Niños y Jóvenes, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING)	32	3,6	0,9

7.2.3 Resultados en la evaluación del dominio 2 / instrumento DELBI. El máximo puntaje posible para este dominio es de 48 y el mínimo es de 12.

La guía que obtuvo el mejor puntaje fue la realizada por la NCW, a pesar de no mostrar evidencia de haber puesto a prueba la guía en un estudio piloto previo a la publicación, el no tener en cuenta la preferencia de los pacientes para la elección del tratamiento, constituyeron falencias comunes a todas las guías evaluadas exceptuando las de NCW.

La realizada por la IDSA a pesar de no mostrar evidencia de haber puesto a prueba la guía en un estudio piloto previo a la publicación, o de no tener en cuenta la preferencia de los pacientes para la elección del tratamiento, las cuales constituyeron falencias comunes a todas las guías evaluadas. Con 34 puntos y un promedio de 2.8 fue la guía mejor calificada para este dominio, aunque fue un puntaje bajo.

Entre las GPCs de NAC calificadas, se encontró que tres de estas cumplieron con la participación de las partes interesadas en el desarrollo de la guía (Dominio 2); La guía desarrollada por la SPEIT obtuvo el mayor promedio y puntaje de evaluación de dominio 3,8 y 0,9 respectivamente, (TABAL 17) la guía describe el papel de cada miembro del grupo desarrollador de la guía, en el desarrollo de la

guía, la participación de representantes de los pacientes, define claramente los usuarios de las guías y, describe el proceso de implementación de la guía a un grupo de usuarios antes de su publicación.

La guía desarrollada por la IDSA y la SBT también obtuvieron calificaciones aceptables respecto al cumplimiento de este Dominio. (Tabla 18).

La evaluación de este dominio en las guías de NIH encontradas, determinó que ninguna de estas obtuvo una calificación aceptable para el cumplimiento del mismo, no especifican si el grupo desarrollador de guía incluye profesionales de todas las áreas relacionadas con el problema, las guías apenas nombran algunos de sus autores, no proporcionan información sobre la participación de los pacientes en el desarrollo de las guías, y en algunas los usuarios de la guía no se definen claramente (Anexo I). La máxima calificación obtenida por una de estas guías es de apenas 25 de 48 puntos de dominio posibles, con un promedio de dominio de 2,1 y calificación de dominio de 0,4. (Tabla 18).

La guía que obtuvo el puntaje más alto fue Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría Perú – 2011(GPCP), con 30 puntos de 48 posibles. Es de resaltar que ninguna de las guías evaluadas mostró evidencia de haber consultado la preferencia de los pacientes frente al tratamiento de esta enfermedad y con poca evidencia de haber puesto a prueba la guía en un estudio piloto previo a la publicación.

La guía que obtuvo el mejor puntaje fue la realizada por la campaña Sobreviviendo a la Sepsis, quien se caracterizó por tener en cuenta la preferencia de los pacientes para la elección del tratamiento, la cual constituyó una falencia común a todas las demás guías evaluadas.

La evaluación de las guías de MB, encontró que tres de las seis guías evaluadas cuentan con calificaciones aceptables para el cumplimiento del dominio “participación de las partes interesadas” (Anexo L). La guía de Meningitis Bacteriana y Septicemia Meningocócica en Niños, del National Institute for Health and Care Excellence (NICE) 2010; la Guía de Práctica Clínica para el Manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva, del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS) España 2013 y, la guía para el Manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva en Niños y Jóvenes, del Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING); cuentan con puntajes de dominio ≥ 44 , promedios de dominio $\geq 3,8$ y calificación de dominio $\geq 0,9$. (Tabla 18).

TABLA 18. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 2. (Participación de las partes interesadas)

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
GUIAS DE INFECCION DE VIAS URINARIAS			
Infección del tracto urinario en niños. Centro de colaboración nacional para la salud de la mujer y la infancia. (NCW)	38	3,2	0,7
Guías para el manejo de la infección de vías urinarias. Sociedad europea de urología (GUI)	31	2,6	0,5
Guías de urología pediátrica. Sociedad europea de urología. (GPU)	31	2,6	0,5
Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría (AEPED)	22	1,8	0,3
INFECCIÓN DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS			
Infección de piel y tejidos blandos. (IDSA)	34	2,8	0,6
Institución Mexicana de Seguridad Social.(IMSS)	29	2,4	0,5
Sociedad española de quimioterapia. (SEQ)	26	2,2	0,4
Guía para el manejo de infecciones de piel y tejidos blandos del hospital universitario San Ignacio.(SI)	21	1,8	0,3
Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 2ª edición. (GTA)	28	2,3	0,4
Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría. (AEPED)	21	1,8	0,3
GUIAS DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN COMUNIDAD (NAC)			
Asociación Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA)	36	0,7	3,0
Asociación Colombiana de Neumología pediátrica (ACNP)	23	0,3	1,9
Guías Centro Medico de Cincinnati (GCMC)	34	0,6	2,8
Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y tropicales (SPEIT)	45	0,9	3,8
Sociedad Británica del tórax (SBT)	37	0,7	3,1
Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)	30	0,5	2,5
Hospital Clínico Universidad Chile (HCUC)	16	0,1	1,3
Guías Asociación Médica Alberta (GAMA)	28	0,4	2,3

Cont. Tabla 18. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 2. (Participación de las partes interesadas)

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
GUIAS DE NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA (NN)			
Guías para el Tratamiento de la Neumonía Nosocomial Hospital Infantil de México Federico Gómez 2011 (GTNNHIM).	12	1,0	0,0
Guías Clínicas de Neumonía Nosocomial, Fundación Cardioinfantil. 2005 (GCNNFC)	25	2,1	0,4
Neumonía Asociada Ventilación en Paciente Neonato y Pediátrico de UCI IDSA 2007.	18	1,5	0,2
Diagnóstico y Manejo de la Neumonía Nosocomial en Pediatría. Universidad Nacional. (DMNNPUN)	15	1,3	0,1
ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA			
Asociación Americana de enfermedades infecciosas. IDSA	29	2,4	0,5
Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría Perú – 2011. (GPCP)	30	2,5	0,5
Guía Práctica de la Organización Mundial de Gastroenterología Diarrea aguda en adultos y niños: una perspectiva mundial (GOMG)	29	2,4	0,5
Guías para diarrea aguda. Sociedad española de pediatría. (AEPED)	22	1,8	0,3
SEPSIS			
Sobreviviendo a la sepsis. IDSA. (SS)	47	3,9	1
Manejo de sepsis en niños de 2 meses a 18 años. Institución Mexicana de Seguridad Social. (IMSS)	31	2,6	0,5
Guías de manejo y tratamiento de la sepsis en pacientes pediátricos. NIH.	25	2,1	0,4
GUIAS DE MENINGITIS BACTERIANA (MB)			
Guía Práctica para el Manejo de Meningitis Bacteriana, Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas 2004 (IDSA).	19	1,6	0,2
Guía de Práctica Clínica, Meningitis Aguda Bacteriana, Hospital Universitario San Ignacio (HUSI)	12	1,0	0,0
Guía de Práctica Clínica para el manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud España 2013. (IACS)	48	4,0	1,0
Meningitis Bacteriana y Septicemia Meningocócica en Niños. National Institute for Health and Care Excellence 2010 (NICE)	44	3,7	0,9
Manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva en Niños y Jóvenes, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING)	45	3,8	0,9

7.2.4 Resultados en la evaluación del dominio 3 / instrumento DELBI. El puntaje de dominio máximo posible es 84 y el mínimo es de 21.

Para el manejo de infecciones de vías urinarias quien obtuvo el mejor puntaje fueron las NCW con 75 de 84 puntos posibles. La gran falencia general de produjo en cuanto a la información proporcionada por las guías acerca de la vigencia y la distribución de las responsabilidades para su actualización, nuevamente.

Las guías evaluadas con el mejor puntaje para el manejo de infecciones de piel y tejido blandos, en este dominio fueron las GTA, con 77 puntos, seguido muy de cerca con 73 . La gran falencia general de produjo en cuanto a la información proporcionada por las guías acerca de la vigencia y la distribución de las responsabilidades para su actualización, nuevamente.

El cumplimiento de este dominio: “Rigor de desarrollo metodológico” se evaluó en 8 guías de NAC, de estas 5 presentaron calificaciones aceptables respecto a la utilización de métodos sistemáticos para la búsqueda y selección de la evidencia, tuvieron en cuenta consideraciones de costos y riesgos para la salud en la formulación de la recomendaciones, mostraron un vínculo explícito entre la evidencia y las recomendaciones y, algunas proporcionaron un método de actualización de la guía (Anexo H). Las guías desarrolladas por la IDSA, la SPEIT y la SBT, presentaron promedios y puntajes de evaluación de dominio iguales a 3,5 y 0,9 respectivamente. Las guías de la IMSS y la GCMC se encontraron con promedios y puntajes de evaluación de dominio iguales 3,0 y 0,7 respectivamente. (TABLA 19).

No se encontró ninguna guía de NIH, que cumpliera con los criterios expuestos en el dominio de rigor de desarrollo metodológico (Anexo I). Todas las guías de NIH evaluadas presentaron puntajes de dominio obtenido ≤ 47 , promedios de calificación de dominio $\leq 2,2$ y puntajes de evaluación de dominio $\leq 0,4$ (Tabla19).

Con respecto a las guías para el manejo de EDA, las que obtuvieron el mejor puntaje fueron GPCP con 77 puntos y un promedio de 3,5. La gran falencia general de produjo en cuanto a la información proporcionada por las guías acerca de la vigencia y la distribución de las responsabilidades para su actualización.

Ocurrió un empate entre las realizadas por la campaña SS y las elaboradas por el CENETEC (IMSS) con 73 puntos y un promedio de 3.3. La gran falencia general

de produjo en cuanto a la información proporcionada para la actualización de la guía.

Se evaluaron 6 guías de MB, de estas tres cumplieron satisfactoriamente los criterios contenidos en el dominio 3 (Anexo L), con puntajes de dominio obtenido ≥ 83 , promedios de calificación $\geq 3,9$ y calificaciones de evaluación de dominio iguales a 1 (Tabla 19).

TABLA 19. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 3 “Rigor de desarrollo metodológico”.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
GUIAS DE INFECCION DE VIAS URINARIAS			
Infeción del tracto urinario en niños. Centro de colaboración nacional para la salud de la mujer y la infancia. (NCW)	75	3,4	0,9
Guías para el manejo de la infección de vías urinarias. Sociedad europea de urología (GUI)	56	2,5	0,6
Guías de urología pediátrica. Sociedad europea de urología. (GPU)	59	2,7	0,6
Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría (AEPED)	25	1,1	0,1
INFECCIÓN DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS			
Infeción de piel y tejidos blandos. (IDSA)	73	3,3	0,8
Institución Mexicana de Seguridad Social.(IMSS)	64	2,9	0,7
Sociedad española de quimioterapia. (SEQ)	47	2,1	0,4
Guía para el manejo de infecciones de piel y tejidos blandos del hospital universitario San Ignacio.(SI)	31	1,4	0,2
Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 2ª edición. (GTA)	77	3,5	0,9
Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría. (AEPED)	46	2,1	0,4

Cont. Tabla 19. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 3 “Rigor de desarrollo metodológico”.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
GUIAS DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN COMUNIDAD (NAC)			
Asociación Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA)	76	3,5	0,9
Asociación Colombiana de Neumología pediátrica (ACNP)	54	2,5	0,5
Guías Centro Medico de Cincinnati (GCMC)	66	3,0	0,7
Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y tropicales (SPEIT)	77	3,5	0,9
Sociedad Británica del tórax (SBT)	77	3,5	0,9
Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)	65	3,0	0,7
Hospital Clínico Universidad Chile (HCUC)	29	1,3	0,1
Guías Asociación Médica Alberta (GAMA)	41	1,9	0,3
GUIAS DE NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA (NN)			
Guías para el Tratamiento de la Neumonía Nosocomial Hospital Infantil de México Federico Gómez 2011 (GTNNHIM).	26	1,2	0,1
Guías Clínicas de Neumonía Nosocomial, Fundación Cardioinfantil. 2005 (GCNNFC)	27	1,3	0,1
Neumonía Asociada Ventilación en Paciente Neonato y Pediátrico de UCI IDSA 2007.	47	2,2	0,4
Diagnóstico y Manejo de la Neumonía Nosocomial en Pediatría. Universidad Nacional. (DMNPNUN)	27	1,3	0,1
ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA			
Asociación Americana de enfermedades infecciosas. IDSA	70	3,2	0,8
Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría Perú – 2011. (GPCP)	77	3,5	0,9
Guía Práctica de la Organización Mundial de Gastroenterología Diarrea aguda en adultos y niños: una perspectiva mundial (GOMG)	37	1,7	0,3
Guías para diarrea aguda. Sociedad española de pediatría. (AEPED)	25	1,1	0,1
SEPSIS			
Sobreviviendo a la sepsis. IDSA. (SS)	73	3,3	0,8
Manejo de sepsis en niños de 2 meses a 18 años. Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)	73	3,3	0,8
Guías de manejo y tratamiento de la sepsis en pacientes pediátricos. (NIH.)	55	0,5	2,5

Cont. Tabla 19. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 3 “Rigor de desarrollo metodológico”.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
GUIAS DE MENINGITIS BACTERIANA (MB)			
Guía Práctica para el Manejo de Meningitis Bacteriana, Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas 2004 (IDSA).	47	2,2	0,4
Guía de Práctica Clínica, Meningitis Aguda Bacteriana, Hospital Universitario San Ignacio (HUSI)	25	1,2	0,1
Guía de Práctica Clínica para el manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud España 2013. (IACS)	84	4,0	1,0
Meningitis Bacteriana y Septicemia Meningococica en Niños. National Institute for Health and Care Excellence 2010 (NICE)	83	4,0	1,0
Manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva en Niños y Jóvenes, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING)	82	3,9	1,0

7.2.5 Resultados en la evaluación del dominio 4 / instrumento DELBI. El máximo puntaje de dominio obtenido posible es de 48 y el mínimo es de 12.

Con respecto a los criterios evaluados en el dominio cuatro correspondiente a la claridad y presentación de los datos nuevamente la NCW fue la que presento la guía que obtuvo el mejor puntaje, con 47 puntos y un promedio de 3,9, por estar apoyada con abundante material gráfico como tablas y otros elementos esquemáticos para la fácil socialización de la información, por mostrar con claridad cuales exactamente son sus recomendaciones y hacerlas fácilmente identificables, seguido muy de cerca por GPU con 46 puntos y un promedio de 3,8.

La IDSA se encontró empatada con la IMSS para el manejo de infecciones de piel y tejidos blandos. Ambas se caracterizaron por estar apoyadas con abundante material gráfico como tablas y otros elementos esquemáticos para la fácil socialización de la información, por mostrar con claridad cuales exactamente son sus recomendaciones y hacerlas fácilmente identificables. Fue aquí donde las guías de la GTA fallaron, al hacer poco fácilmente identificables los puntos claves de sus recomendaciones. Los puntajes fueron de 45 y 46 con promedios de 3,8 y un puntaje de evaluación de dominio de 0,9 para ambas.

La calificación sobre la claridad y presentación de la guías de NAC muestran que la guía desarrollada por la IDSA “The Management of Community-Acquired

Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America”, hace una presentación y redacción explícita de las recomendaciones e indica en qué áreas del problema las recomendaciones podrían no ser claras y necesitar de más evidencia o del propio criterio clínico; presenta con claridad la eficiencia y eficacia de las opciones de manejo, incluyendo preferencias de los pacientes; las recomendaciones clave son fácilmente identificables según el grado de evidencia y la fuerza de la recomendación con que se identifique y contiene una versión corta de las recomendaciones para sus usuarios. Esta guía obtuvo 45 de 48 puntos posibles en la calificación de este dominio, un puntaje de evaluación de dominio de 0,9 y un promedio de calificación por dominio de 3,8. (Tabla 20).

A excepción de la guía desarrollada por la Asociación Médica Alberta (GAMA) y la guía del Hospital Clínico de la Universidad de Chile (HCUC), en general la mayoría de las guías de NAC evaluadas, obtuvieron una calificación aceptable para este dominio (Tabla 20). Las guías desarrolladas por la Sociedad Colombiana de Neumología Pediátrica obtuvieron una calificación baja, ya que las recomendaciones no se describen específicamente y claramente solo hace una descripción y clasificación de la evidencia.

En términos generales las guías de NIH evaluadas, han obtenido una mala calificación respecto a la claridad y presentación de su contenido, no hay claridad respecto a sus recomendaciones, la mayoría de las recomendaciones claves no son fácilmente identificables y no contienen herramientas de apoyo para su aplicación (versión para usuarios) (Tabla 20)

La GPCP para el manejo de diarrea fue la que obtuvo el mejor puntaje, por estar apoyada con abundante material gráfico como tablas y otros elementos esquemáticos para la fácil socialización de la información, por mostrar con claridad cuáles exactamente son sus recomendaciones y hacerlas fácilmente identificables, obteniendo 48 puntos, promedio de 4 y una evaluación de dominio de 1.

Con respecto a los criterios evaluados en el dominio cuatro correspondiente a la claridad y presentación de los datos, nuevamente IMSS fue la que presentó la guía que obtuvo el mejor puntaje, con 48 puntos, promedio de 4 y una evaluación de dominio de 1. Fue aquí donde las guías de la SS, con 45 puntos, falló, al hacer poco identificables los puntos claves de sus recomendaciones.

Respecto a la presentación y claridad de las guías de MB, la mitad de las guías evaluadas mostraron una muy buena calificación, con un promedio de dominio de 3,8-4,0; un puntaje de calificación de 45-48 y un puntaje de evaluación de dominio

entre 0,9 y 1. La otra mitad de las guías no cumplían con los criterios de este dominio (Tabla 20).

Tabla 20. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 4 “claridad y presentación”.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
GUIAS DE INFECCION DE VIAS URINARIAS			
Infección del tracto urinario en niños. Centro de colaboración nacional para la salud de la mujer y la infancia. (NCW)	47	3,9	1
Guías para el manejo de la infección de vías urinarias. Sociedad europea de urología (GUI)	39	3,3	0,8
Guías de urología pediátrica. Sociedad europea de urología. (GPU)	46	3,8	0,9
Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría (AEPED)	25	2,1	0,4
INFECCIÓN DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS			
Infección de piel y tejidos blandos. (IDSA)	46	3,8	0,9
Institución Mexicana de Seguridad Social.(IMSS)	45	3,8	0,9
Sociedad española de quimioterapia. (SEQ)	37	3,1	0,7
Guía para el manejo de infecciones de piel y tejidos blandos del hospital universitario San Ignacio.(SI)	31	2,6	0,5
Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 2ª edición. (GTA)	38	3,2	0,7
Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría. (AEPED)	31	2,6	0,5

Cont. Tabla 20. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 4 “claridad y presentación”.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
GUIAS DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN COMUNIDAD (NAC)			
Asociación Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA)	45	3,8	0,9
Asociación Colombiana de Neumología pediátrica (ACNP)	34	2,8	0,6
Guías Centro Medico de Cincinnati (GCMC)	37	3,1	0,7
Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y tropicales (SPEIT)	40	3,3	0,8
Sociedad Británica del tórax (SBT)	39	3,3	0,8
Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)	43	3,6	0,9
Hospital Clínico Universidad Chile (HCUC)	21	1,8	0,3
Guías Asociación Médica Alberta (GAMA)	28	2,3	0,4
GUIAS DE NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA (NN)			
Guías para el Tratamiento de la Neumonía Nosocomial Hospital Infantil de México Federico Gómez 2011 (GTNNHIM).	26	1,2	0,1
Guías Clínicas de Neumonía Nosocomial, Fundación Cardioinfantil. 2005 (GCNNFC)	27	1,3	0,1
Neumonía Asociada Ventilación en Paciente Neonato y Pediátrico de UCI IDSA 2007.	47	2,2	0,4
Diagnóstico y Manejo de la Neumonía Nosocomial en Pediatría. Universidad Nacional. (DMNNPUN)	27	1,3	0,1
ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA			
Asociación Americana de enfermedades infecciosas. IDSA	37	3,1	0,7
Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría Perú – 2011. (GPCP)	48	4	1
Guía Práctica de la Organización Mundial de Gastroenterología Diarrea aguda en adultos y niños: una perspectiva mundial (GOMG)	43	3,6	0,9
Guías para diarrea aguda. Sociedad española de pediatría. (AEPED)	25	2,1	0,4

Cont. Tabla 20. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 4 “claridad y presentación”.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
SEPSIS			
Sobreviviendo a la sepsis. IDSA. (SS)	45	3,8	0,9
Manejo de sepsis en niños de 2 meses a 18 años. Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)	48	4	1
Guías de manejo y tratamiento de la sepsis en pacientes pediátricos.(NIH.)	37	3,1	0,7
GUIAS DE MENINGITIS BACTERIANA (MB)			
Guía Práctica para el Manejo de Meningitis Bacteriana, Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas 2004 (IDSA).	24	2,0	0,4
Guía de Práctica Clínica, Meningitis Aguda Bacteriana, Hospital Universitario San Ignacio (HUSI)	19	1,6	0,2
Guía de Práctica Clínica para el manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud España 2013. (IACS)	48	4,0	1,0
Meningitis Bacteriana y Septicemia Meningococica en Niños. National Institute for Health and Care Excellence 2010 (NICE)	45	3,8	0,9
Manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva en Niños y Jóvenes, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING)	48	4,0	1,0

7.2.6 Resultados en la evaluación del dominio 5 / instrumento DELBI. El puntaje máximo posible para este dominio es de 36 y el puntaje mínimo posible es de 9.

Fue la guía perteneciente a la NCW quien obtuvo los mejores puntajes por presentar cuales son las barreras de su aplicabilidad y las dificultades económicas involucradas, 32 puntos, promedio de 3,6 y calificación de dominio de 0.9. Con una mínima diferencia sobre la GUI y sobre las presentadas por el instituto mexicano de seguridad social GPU por diferencia mínima de pocas décimas, con 30 y 31 puntos respectivamente.

La guía desarrollada por la IDSA para el tratamiento de infecciones de piel y tejidos blandos obtuvo 21 con un promedio de 3.5 y 0.8 de calificación de dominio, seguida por la SEQ con 20 puntos totales. Por presentar cuales son las barreras de su aplicabilidad y las dificultades económicas involucradas, con una mínima diferencia sobre la GTA y sobre las presentadas por el instituto mexicano de seguridad social IMSS.

En la evaluación del dominio 5 “aplicaciones generales” de las guías de NAC, la guía desarrollada por la IDSA obtuvo la mejor calificación respecto a la descripción y discusión de las posibles barreras y costos potenciales en la aplicación de la guía (Anexo H); Esta guía obtuvo un puntaje de dominio obtenido de 32, un promedio de dominio de 3,6 y una calificación de evaluación de dominio de 0,9. Las guías de NAC de la ACNP, la GCMC y de la SPEIT, también presentaron calificaciones aceptables respecto al cumplimiento de este dominio, aunque con calificaciones inferiores a las obtenidas por la guía de la IDSA. (Tabla 21).

La evaluación del mismo dominio en las guías de NIH, mostró que a consideración de los evaluadores ninguna cumple con los criterios contenidos en el dominio 5, por no proporcionar una discusión detallada sobre las consecuencias y los costos en la aplicación de la guía. (Anexo I). Las guías de NIH evaluadas para este dominio presentaron puntajes de dominio obtenido ≤ 21 , promedios de dominio $\leq 2,3$ y calificaciones de evaluación de dominio $\leq 0,4$ (Tabla 21).

Para el dominio cinco, que corresponde a las aplicaciones generales, fue la Guía de la IDSA quien obtuvo los mejores puntajes por presentar cuales son las barreras de su aplicabilidad y las dificultades económicas involucradas. Obtuvo 24 puntos, un promedio de cuatro.

Los resultados en la evaluación de las guías de MB, muestran que tres de estas (NICE, SING, IACS) cumplen los criterios contenidos en el dominio 5 aplicaciones generales; con puntajes de dominio obtenido ≥ 45 , promedios de dominio $\geq 3,8$ y calificaciones de evaluación de dominio $\geq 0,9$. (Tabla 21).

Tabla 21. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 5 “Aplicaciones generales”.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
GUIAS DE INFECCION DE VIAS URINARIAS			
Infección del tracto urinario en niños. Centro de colaboración nacional para la salud de la mujer y la infancia. (NCW)	32	3,6	0,9
Guías para el manejo de la infección de vías urinarias. Sociedad europea de urología (GUI)	31	3,4	0,8
Guías de urología pediátrica. Sociedad europea de urología. (GPU)	30	3,3	0,8
Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría (AEPED)	14	1,6	0,2
INFECCIÓN DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS			
Infección de piel y tejidos blandos. (IDSA)	21	3,5	0,8
Institución Mexicana de Seguridad Social.(IMSS)	19	3,2	0,7
Sociedad española de quimioterapia. (SEQ)	21	3,5	0,8
Guía para el manejo de infecciones de piel y tejidos blandos del hospital universitario San Ignacio.(SI)	20	3,3	0,8
Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 2ª edición. (GTA)	24	4	1
Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría. (AEPED)	15	2,5	0,5
GUIAS DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN COMUNIDAD (NAC)			
Asociación Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA)	32	3,6	0,9
Asociación Colombiana de Neumología pediátrica (ACNP)	27	3,0	0,7
Guías Centro Medico de Cincinnati (GCMC)	27	3,0	0,7
Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y tropicales (SPEIT)	29	3,2	0,7
Sociedad Británica del tórax (SBT)	21	2,3	0,4
Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)	24	2,7	0,6
Hospital Clínico Universidad Chile (HCUC)	16	1,8	0,3
Guías Asociación Médica Alberta (GAMA)	14	1,6	0,2
GUIAS DE NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA (NN)			
Guías para el Tratamiento de la Neumonía Nosocomial Hospital Infantil de México Federico Gómez 2011 (GTNNHIM).	16	1,8	0,3
Guías Clínicas de Neumonía Nosocomial, Fundación Cardioinfantil. 2005 (GCNNFC)	18	2,0	0,3
Neumonía Asociada Ventilación en Paciente Neonato y Pediátrico de UCI IDSA 2007.	21	2,3	0,4
Diagnóstico y Manejo de la Neumonía Nosocomial en Pediatría. Universidad Nacional. (DMNNPUN)	11	1,2	0,1

Cont. Tabla 21. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 5 “Aplicaciones generales”.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA			
Asociación Americana de enfermedades infecciosas. IDSA	27	3	0,7
Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría Perú – 2011. (GPCP)	20	2,2	0,4
Guía Práctica de la Organización Mundial de Gastroenterología Diarrea aguda en adultos y niños: una perspectiva mundial (GOMG)	30	2,2	0,8
Guías para diarrea aguda. Sociedad española de pediatría. (AEPED)	14	1,6	0,2
SEPSIS			
Sobreviviendo a la sepsis. IDSA. (SS)	29	3,2	0,7
Manejo de sepsis en niños de 2 meses a 18 años. Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)	30	3,2	0,8
Guías de manejo y tratamiento de la sepsis en pacientes pediátricos.(NIH.)	15	1,7	0,2
GUIAS DE MENINGITIS BACTERIANA (MB)			
Guía Práctica para el Manejo de Meningitis Bacteriana, Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas 2004 (IDSA).	24	2,0	0,4
Guía de Práctica Clínica, Meningitis Aguda Bacteriana, Hospital Universitario San Ignacio (HUSI)	19	1,6	0,2
Guía de Práctica Clínica para el manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud España 2013. (IACS)	48	4,0	1,0
Meningitis Bacteriana y Septicemia Meningococica en Niños. National Institute for Health and Care Excellence 2010 (NICE)	45	3,8	0,9
Manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva en Niños y Jóvenes, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING)	48	4,0	1,0

7.2.7 Resultados en la evaluación del dominio 6 / instrumento DELBI. El máximo puntaje obtenido posible por el dominio 6 es de 24 y el mínimo es de 6.

Para el manejo de las infecciones de vías urinarias fueron nuevamente las guías de la NCW con 21 puntos con un promedio de 3,5 quienes obtuvieron un puntaje meritorio del primero lugar al mostrar una declaración de conflicto de intereses claras y demostrar independencia editorial, con una pequeña diferencia sobre la presentada por la GPU y GUI nuevamente por pocas décimas con 19 puntos para ambas, con un promedio de 3,2.

En las guías para el tratamiento de las enfermedades infecciosas de piel y tejidos blandos, ocurrió un empate entre las guías elaboradas por la IDSA y las elaboradas por SEQ con 21 puntos, 3,5 de promedio y 0,8 de calificación de evaluación de dominio.

La evaluación del dominio: Independencia editorial de las guías de NAC, muestra que las guías mejor calificadas son las desarrolladas por la IDSA, el IMSS, la SPEIT y la SBT; a consideración de los evaluadores estas guías proporcionan información las organizaciones financieras de la guía y los detalles sobre cómo funcionan estos apoyos y, contienen una declaración sobre posibles conflictos de intereses con todos los detalles sobre los aspectos requeridos (Anexo). Las guías mejor calificadas por los evaluadores fue la IDSA, con un puntaje de dominio obtenido de 20, promedio de dominio de 3,2 y calificación de evaluación de dominio de 0,8. (Tabla 22).

En la evaluación de las guías de NIH, ninguna obtuvo una calificación aceptable respecto al cumplimiento del dominio de independencia editorial, contienen poca información respecto al proceso de financiamiento de la guía y no describe los conflictos de interés, ni los procesos para controlarlos y procurar que no afecten el desarrollo de la guía (Anexo I). Los puntajes de dominio obtenidos por estas guías son ≤ 12 , los promedios de dominio son $\leq 2,0$ y las calificaciones de evaluación de dominio son $\leq 0,3$ (Tabla 22).

En cuanto a independencia editorial, de las guías para el tratamiento de EDA, fueron nuevamente las guías de la IDSA quienes obtuvieron un puntaje meritorio del primero lugar al mostrar una declaración de conflicto de intereses claras y demostrar independencia editorial obteniendo así 24 puntos en la evaluación de dominio, 4 de promedio y 1 en la evaluación de dominio.

Para el manejo de sepsis ocurrió nuevamente un empate entre las guías de la SS quienes empataron con MTGS al mostrar una declaración de conflicto de intereses claras y demostrar independencia editorial, con una pequeña diferencia sobre la presentada por la IMSS obteniendo 22 puntos, promedio de 3,7 y calificaciones de la evaluación de dominio de 0,9.

Las guías de MB que mejor cumplieron los criterios contenidos en el dominio 6 en orden de mayor a menor calificación están: IACS, SING, IDSA y NICE (Anexo L); se encontraron con puntajes de evaluación de dominio ≥ 22 , promedios de dominio $\geq 3,7$ y calificaciones de evaluación de dominio $\geq 0,9$.

Tabla 22. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 6 “Independencia editorial”.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
GUIAS DE INFECCION DE VIAS URINARIAS			
Infección del tracto urinario en niños. Centro de colaboración nacional para la salud de la mujer y la infancia. (NCW)	21	3,5	0,8
Guías para el manejo de la infección de vías urinarias. Sociedad europea de urología (GUI)	19	3,2	0,7
Guías de urología pediátrica. Sociedad europea de urología. (GPU)	19	3,2	0,7
Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría (AEPED)	9	1,5	0,2
INFECCIÓN DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS			
Infección de piel y tejidos blandos. (IDSA)	21	3,5	0,8
Institución Mexicana de Seguridad Social.(IMSS)	19	3,2	0,7
Sociedad española de quimioterapia. (SEQ)	21	3,5	0,8
Guía para el manejo de infecciones de piel y tejidos blandos del hospital universitario San Ignacio.(SI)	20	3,3	0,8
Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 2ª edición. (GTA)	24	4	1
Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría. (AEPED)	15	2,5	0,5
GUIAS DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN COMUNIDAD (NAC)			
Asociación Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA)	20	3,2	0,8
Asociación Colombiana de Neumología pediátrica (ACNP)	13	2,2	0,4
Guías Centro Medico de Cincinnati (GCMC)	13	2,2	0,4
Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y tropicales (SPEIT)	18	3,0	0,7
Sociedad Británica del tórax (SBT)	18	3,0	0,7
Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)	19	3,2	0,7
Hospital Clínico Universidad Chile (HCUC)	8	1,3	0,1
Guías Asociación Médica Alberta (GAMA)	7	1,2	0,1

Cont. Tabla 22. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 6 “Independencia editorial”.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
GUIAS DE NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA (NN)			
Guías para el Tratamiento de la Neumonía Nosocomial Hospital Infantil de México Federico Gómez 2011 (GTNNHIM).	9	1,5	0,2
Guías Clínicas de Neumonía Nosocomial, Fundación Cardioinfantil. 2005 (GCNNFC)	12	2,0	0,3
Neumonía Asociada Ventilación en Paciente Neonato y Pediátrico de UCI IDSA 2007.	12	2,0	0,3
Diagnóstico y Manejo de la Neumonía Nosocomial en Pediatría. Universidad Nacional. (DMNNPUN)	12	2,0	0,3
ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA			
Asociación Americana de enfermedades infecciosas. IDSA	24	4	1
Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría Perú – 2011. (GPCP)	15	2,5	0,5
Guía Práctica de la Organización Mundial de Gastroenterología Diarrea aguda en adultos y niños: una perspectiva mundial (GOMG)	15	2,5	0,5
Guías para diarrea aguda. Sociedad española de pediatría. (AEPED)	9	1,5	0,2
SEPSIS			
Sobreviviendo a la sepsis. IDSA. (SS)	22	3,7	0,9
Manejo de sepsis en niños de 2 meses a 18 años. Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)	21	3,5	0,8
Guías de manejo y tratamiento de la sepsis en pacientes pediátricos.(NIH.)	22	3,7	0,9
GUIAS DE MENINGITIS BACTERIANA (MB)			
Guía Práctica para el Manejo de Meningitis Bacteriana, Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas 2004 (IDSA).	23	3,8	0,9
Guía de Práctica Clínica, Meningitis Aguda Bacteriana, Hospital Universitario San Ignacio (HUSI)	12	2,0	0,3
Guía de Práctica Clínica para el manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud España 2013. (IACS)	24	4,0	1,0
Meningitis Bacteriana y Septicemia Meningococica en Niños. National Institute for Health and Care Excellence 2010 (NICE)	22	3,7	0,9
Manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva en Niños y Jóvenes, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING)	24	4,0	1,0

7.2.8 Resultados en la evaluación del dominio 7 / instrumento DELBI. El puntaje máximo de dominio obtenido posible es de 72 y el mínimo es de 18.

Quien obtuvo el mejor puntaje para el manejo de IVU fue una vez más la NCW, con 58 puntos, promedio de 3,4 y una calificación de evaluación de dominio de 0,7, ratificandose como la guía mejor elaborada dentro del grupo de guías evaluadas. Aunque el principal punto débil de las demás guías en este dominio fue la inexistencia de una descripción adecuada de los métodos utilizados para su elaboración, o informe de orientación,

Para el manejo de infecciones de piel y tejidos blandos la guía con el mejor puntaje fue la de la IDSA, con 64 puntos, un promedio de 3,72 y una calificación de evaluación de dominio de 0,9. La falta de métodos descritos para la prevención y recuperación, para la IDSA el principal punto débil fue la ausencia de información para la aplicación de la guía.

La evaluación del dominio 7, obtuvo resultados aceptables en 6 de 8 de las guías de NAC evaluadas; principalmente las guías desarrolladas por la IDSA, la SPEIT, la SBT y el IMSS; entre estas la mejor calificada fue la IDSA con un puntaje de dominio obtenido de 63, un promedio de 3,5 y una calificación de evaluación de dominio de 0,8. Estas contienen recomendaciones para la prevención, el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación para las diferentes áreas de atención, las referencias de medidas inadecuadas, redundantes u obsoletas, utilizan cuadros y gráficos para facilitar el proceso de decisión en la práctica clínica, tienen versiones disponibles en forma gratuita a través de internet en plataformas reconocidas y archivos PDF y contienen un resumen de la metodología utilizada en el desarrollo de la guía (Anexo H). Las calificaciones obtenidas por cada guía se muestran en la (Tabla 23).

Entre las guías de NIH, los resultados muestran que ninguna de estas obtuvo una calificación aceptable que cumpla con los criterios contenidos en el dominio 7 (Tabla 23).

El mejor puntaje fue una vez más la GPCP para el manejo de EDA, con 60 puntos, promedio de 3,4 y un puntaje de dominio de 0,8. Aunque el principal punto débil de las demás guías en este dominio fue la inexistencia de una descripción adecuada de los métodos utilizados para su elaboración, mientras que para la GPCP el principal punto débil fue la ausencia de información que califique algunas medidas como inadecuadas o redundantes.

Para el manejo de sepsis el mejor puntaje en este dominio lo obtuvo la campaña SS por la IDSA, con 61 puntos, 3,5 de promedio y 0,8 en el poder de dominio. El principal punto débil de las otras guías en este dominio fue la ausencia de información sobre que métodos se consideran obsoletos o no recomendados. El principal punto débil de estas guías ente este dominio fue la falta de recomendaciones para la prevención y recuperación del paciente.

La Guía de Práctica Clínica para el manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud España 2013. (IACS), La guía de Meningitis Bacteriana y Septicemia Meningococica en Niños por el National Institute for Health and Care Excellence 2010 (NICE) Manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva en Niños y Jóvenes, por el Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING), fueron las tres guías de MB que obtuvieron una calificación aceptable respecto al cumplimiento del dominio (Tabla 23).

Tabla 23. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 7 “Aplicabilidad en el sistema de salud Alemán”.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
GUIAS DE INFECCION DE VIAS URINARIAS			
Infección del tracto urinario en niños. Centro de colaboración nacional para la salud de la mujer y la infancia. (NCW)	58	3,44	0,7
Guías para el manejo de la infección de vías urinarias. Sociedad europea de urología (GUI)	49	2,9	0,6
Guías de urología pediátrica. Sociedad europea de urología. (GPU)	41	2,4	0,4
Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría (AEPED)	27	1,7	0,2
INFECCIÓN DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS			
Infección de piel y tejidos blandos. (IDSA)	64	3,72	0,9
Institución Mexicana de Seguridad Social.(IMSS)	56	3,33	0,7
Sociedad española de quimioterapia. (SEQ)	39	2,33	0,4
Guía para el manejo de infecciones de piel y tejidos blandos del hospital universitario San Ignacio.(SI)	39	2,22	0,4
Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 2ª edición. (GTA)	63	3,66	0,8
Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría. (AEPED)	36	2,05	0,3

Cont. Tabla 23. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 7 “Aplicabilidad en el sistema de salud Alemán”.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
GUIAS DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN COMUNIDAD (NAC)			
Asociación Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA)	63	3,5	0,8
Asociación Colombiana de Neumología pediátrica (ACNP)	48	2,7	0,6
Guías Centro Medico de Cincinnati (GCMC)	53	2,9	0,6
Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y tropicales (SPEIT)	60	3,3	0,8
Sociedad Británica del tórax (SBT)	62	3,4	0,8
Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)	59	3,3	0,8
Hospital Clínico Universidad Chile (HCUC)	42	2,3	0,4
Guías Asociación Médica Alberta (GAMA)	40	2,2	0,4
GUIAS DE NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA (NN)			
Guías para el Tratamiento de la Neumonía Nosocomial Hospital Infantil de México Federico Gómez 2011 (GTNNHIM).	9	1,5	0,2
Guías Clínicas de Neumonía Nosocomial, Fundación Cardioinfantil. 2005 (GCNNFC)	12	2,0	0,3
Neumonía Asociada Ventilación en Paciente Neonato y Pediátrico de UCI IDSA 2007.	12	2,0	0,3
Diagnóstico y Manejo de la Neumonía Nosocomial en Pediatría. Universidad Nacional. (DMNNPUN)	12	2,0	0,3
ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA			
Asociación Americana de enfermedades infecciosas. IDSA	49	2,94	0,6
Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría Perú – 2011. (GPCP)	60	3,4	0,8
Guía Práctica de la Organización Mundial de Gastroenterología Diarrea aguda en adultos y niños: una perspectiva mundial (GOMG)	47	2,7	0,5
Guías para diarrea aguda. Sociedad española de pediatría. (AEPED)	27	1,7	0,2

Cont. Tabla 23. Evaluación Metodológica de las guías de NAC, NIH y MB por el instrumento DELBI Dominio 7 “Aplicabilidad en el sistema de salud Alemán”.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO	PROMEDIO GENERAL	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
SEPSIS			
Sobreviviendo a la sepsis. IDSA. (SS)	61	3,55	0,8
Manejo de sepsis en niños de 2 meses a 18 años. Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)	57	3,4	0,7
Guías de manejo y tratamiento de la sepsis en pacientes pediátricos.(NIH.)	29	1,7	0,2
GUIAS DE MENINGITIS BACTERIANA (MB)			
Guía Práctica para el Manejo de Meningitis Bacteriana, Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas 2004 (IDSA).	46	2,6	0,5
Guía de Práctica Clínica, Meningitis Aguda Bacteriana, Hospital Universitario San Ignacio (HUSI)	41	2,3	0,4
Guía de Práctica Clínica para el manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud España 2013. (IACS)	68	3,8	0,9
Meningitis Bacteriana y Septicemia Meningococica en Niños. National Institute for Health and Care Excellence 2010 (NICE)	69	3,8	0,9
Manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva en Niños y Jóvenes, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING)	71	3,9	1,0

7.2.9 Resultados en la evaluación del dominio 8 / instrumento DELBI. Este dominio solo fue evaluado en la GPC de NAC en niños desarrollada por la SPEIT, ya que fue la única guía encontrada que utilizó como evidencia guías existentes. Por lo anterior la evaluación de este dominio no puede compararse con el de otras guías, sin embargo su evaluación se considera importante en la estimación de la calidad metodológica de la guía.

La guía de la SPEIT obtuvo una calificación aceptable respecto al cumplimiento en la descripción de los métodos sistemáticos utilizados para la búsqueda de guías existentes, la descripción de criterios para la selección de guías según su ámbito de aplicación y la evaluación de la calidad de las guías existentes. Sin embargo la guía no define claramente las modificaciones o adopciones de las recomendaciones en las guías fuente. (Anexo H). Las calificaciones obtenidas por la guía se muestran en la (Tabla 24).

Tabla 24. Evaluación Metodológica de las guías de por el instrumento DELBI Dominio 8 “Rigor metodológico al utilizar guías existentes”.

GUIA	PUNTAJE DE DOMINIO	PROMEDIO DE DOMINIO	CALIFICACIÓN DE DOMINIO
GUIAS DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC)			
Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y tropicales (SPEIT)	51	3,4	0,8

7.3 RESULTADOS GENERALES EN LA EVALUACIÓN METODOLÓGICA DE GUIAS EVALUADAS POR EL INSTRUMENTO DELBI.

Entre las guías de IVU las guías con mayor puntaje total fueron las que se presentaron con NCW con un puntaje total de 311 y un promedio general de 3,9.

Para el tratamiento de infecciones de piel y tejidos blandos las guías de la IDSA fueron las que obtuvieron el puntaje general más alto, con 294 puntos y un promedio de 3.8, seguidas de las presentadas por el IMSS con 275 puntos y un promedio de 3,5.

El dominio 8 solo fue evaluado en una guía de NAC por tanto no permite comparaciones (ver resultados de la evaluación. Cada guía tenía la posibilidad de sacar máximo 348 puntos y mínimo 87, por los 29 criterios evaluados y un promedio general máximo de 4, mínimo de 1 e idealmente ≥ 3 .

Entre las guías de NAC la guía desarrollada por la IDSA “The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines” obtuvo el mayor puntaje general de calificación con 306 puntos y un promedio de 3,8; seguida por la guía de la SPEIT y la guía de la SBT. La guía de NAC con la más baja calificación, fue la guía de Neumonía Adquirida en la Comunidad en el Paciente Pediátrico del HCUC. (Tabla 25).

Ninguna guía de NIH, obtuvo una calificación aceptable en el cumplimiento los 29 criterios del instrumento, ningún promedio obtenido es ≥ 3 y los puntajes generales obtenidos apenas superan la mitad de los puntos esperados; el máximo puntaje general obtenido fue de 193 (Tabla 25).

Para el manejo de EDA, el resultado de la evaluación de las guías, arrojó como la mejor elaborada a la GPCP, con 286 puntos, un promedio de 3,6 seguidas muy de cerca por las guías de la IDSA con 272 puntos y un promedio general de 3,5.

Las guías evaluadas para el tratamiento de sepsis las guías más recomendadas por su alto puntaje son las elaboradas por el CENETEC en el IMSS para el manejo específico de sepsis en pacientes pediátricos con un puntaje de 286 y un promedio de 3,9 seguidas muy de cerca por las elaboradas por el grupo de Sobreviviendo a la Sepsis con 272 puntos y un promedio de 3,8.

En la evaluación metodológica de las guías de MB, los resultados mostraron que tres de las guías cumplieron con los 29 criterios evaluados, en estas (NICE, SIGN IACS) los promedios de calificación son $\geq 3,8$ y los puntajes generales obtenidos son ≥ 334 . (Tabla 25).

Tabla 25. Resultados generales de la evaluación metodológica de las guías mediante el instrumento DELBI

GUIA	PUNTAJE GENERAL DE DOMINIO	PROMEDIO GENERAL DE DOMINIO
INFECCION DE VIAS URINARIAS (IVU)		
Infección del tracto urinario en niños. Centro de colaboración nacional para la salud de la mujer y la infancia. (NCW)	311	3,9
Guías para el manejo de la infección de vías urinarias. Sociedad europea de urología (GUI)	261	3,3
Guías de urología pediátrica. Sociedad europea de urología. (GPU)	260	3,3
Guías para infecciones urinarias. Sociedad española de pediatría (AEPED)	117	2
INFECCION DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS		
Infección de piel y tejidos blandos. (IDSA)	294	3,8
Institución Mexicana de Seguridad Social.(IMSS)	275	3,5
Sociedad española de quimioterapia. (SEQ)	206	2,7
Guía para el manejo de infecciones de piel y tejidos blandos del hospital universitario San Ignacio.(SI)	172	2,5
Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 2ª edición. (GTA)	259	3,7
Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría. (AEPED)	167	2,5

Cont. Tabla 25. Resultados generales de la evaluación metodológica de las guías mediante el instrumento DELBI

GUIA	PUNTAJE GENERAL DE DOMINIO	PROMEDIO GENERAL DE DOMINIO
GUIAS DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC)		
Asociación Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA)	306	3,8
Asociación Colombiana de Neumología pediátrica (ACNP)	226	2,9
Guías Centro Medico de Cincinnati (GCMC)	259	3,3
Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y tropicales (SPEIT)	301	3,8
Sociedad Británica del tórax (SBT)	281	3,6
Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)	271	3,5
Hospital Clínico Universidad Chile (HCUC)	149	2,1
Guías Asociación Médica Alberta (GAMA)	175	2,3
GUIAS DE NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA (NIH)		
Guías para el Tratamiento de la Neumonía Nosocomial Hospital Infantil de México Federico Gómez 2011 (GTNNHIM).	153	1,7
Guías Clínicas de Neumonía Nosocomial, Fundación Cardioinfantil. 2005 (GCNNFC)	180	2,0
Neumonía Asociada Ventilación en Paciente Neonato y Pediátrico de UCI IDSA 2007.	193	2,2
Diagnóstico y Manejo de la Neumonía Nosocomial en Pediatría. Universidad Nacional. (DMNPNUN)	153	1,7
ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA (EDA)		
Asociación Americana de enfermedades infecciosas. IDSA	272	3,5
Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría Perú – 2011. (GPCP)	286	3,6
Guía Práctica de la Organización Mundial de Gastroenterología Diarrea aguda en adultos y niños: una perspectiva mundial (GOMG)	228	3,0
Guías para diarrea aguda. Sociedad española de pediatría. (AEPED)	145	2,0
SEPSIS		
Sobreviviendo a la sepsis. IDSA. (SS)	272	3,8
Manejo de sepsis en niños de 2 meses a 18 años. Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)	286	3,9
Guías de manejo y tratamiento de la sepsis en pacientes pediátricos.(NIH.)	209	2,7
GUIAS DE MENINGITIS BACTERIANA (MB)		
Guía Práctica para el Manejo de Meningitis Bacteriana, Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas 2004 (IDSA).	207	2,4
Guía de Práctica Clínica, Meningitis Aguda Bacteriana, Hospital Universitario San Ignacio (HUSI)	144	1,7
Guía de Práctica Clínica para el manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud España 2013. (IACS)	336	3,9
Meningitis Bacteriana y Septicemia Meningocócica en Niños. National Institute for Health and Care Excellence 2010 (NICE)	335	3,9
Manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva en Niños y Jóvenes, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING)	334	3,8

8. DISCUSIÓN

Las guías son recomendaciones desarrolladas sistemáticamente que ayudan a profesionales de la salud y pacientes, a tomar decisiones en circunstancias clínicas específicas. El impacto favorable de las guías, sobre la calidad en los resultados y procesos de asistencia médica, ha hecho que las instituciones y sistemas de salud de distintos países realicen e implementen GPC. Las guías se pueden desarrollar de novo o a través de guías existentes, ajustándolas al ámbito local o regional; desarrollar guías de novo es un trabajo dispendioso que requiere un largo periodo de tiempo y financiamiento para su realización. Lo anterior refleja la necesidad que tiene el HUNHMP de empezar a implementar GPCs que ayuden a mejorar la labor medica en las distintas áreas de atención; este estudio constituye la primera evaluación de GPC para su posterior adaptación en la institución.

Cuando se desea desarrollar una GPC a partir de guías existentes, es de vital importancia evaluar la calidad de las mismas, revisar el nivel de evidencia de la cual nacen sus recomendaciones para determinar estas si se encuentran actualizadas y son aplicables al contexto local de la nueva guía que se desea desarrollar.

No existen estudios similares a este, que describan detalladamente la realización de la evaluación metodológica de guías de Infectología pediátrica y, a su vez son muy pocas las guías en esta área, que se han desarrollado por la adopción y modificación de guías existentes. Pero, si se han desarrollado instrumentos estandarizados y reconocidos a nivel internacional para la realización de dicha evaluación tales como: el “Appraisal Of The Guideline Research Evaluati6n” (AGREE), GIN y el utilizado por este estudio DELBI.

Diferentes guías metodológicas para la elaboraci6n de guías de práctica clínica, como las del Ministerio de Salud y Protecci6n Social Colombiano, recomiendan adaptar guías nacionales y/o internacionales antes que desarrollar de novo guías locales, teniendo en cuenta que los recursos para el desarrollo de GPCs necesarias pueden ser limitados y las guías elaboradas en otra regi6n o países contienen informaci6n que puede ser aplicable en un contexto local⁸⁰.

80. Ministerio de Salud y Protecci6n Social. Guía Metodol6gica para la Elaboraci6n de Guías de Atenci6n Integral. Adaptaci6n de Guías de Práctica Clínica basadas en la evidencia. Bogotá (mayo 2010); p.128. Disponible en: < <http://goo.gl/jISyf>>

La evaluación metodológica de estas GPCs, son un primer paso para la creación de guías en la unidad de Infectología pediátrica del HUNHMP, en busca de fomentar un conocimiento integral que concilie puntos de vista opuestos y definan una práctica óptima respecto a la calidad de la atención médica, sus costos y beneficios. Las guías que fueron evaluadas y presentaron calificaciones aceptables, es decir promedios ≥ 3 , calificaciones de dominio lo más cercanas a 1, y los mayores puntajes generales, pasaran por un proceso de adaptación en el cual se evaluará su contenido, se adoptaran o modificaran sus recomendaciones conforme lo exija el ámbito local de la unidad de Infectología pediátrica del HUNHMP.

Para el manejo de la infección de vías urinarias en niños encontramos que la sociedad europea de urología⁸¹ a través de dos números diferentes ha producido guías de manejo para la infección urinaria en niños, una a través de su guía para el manejo de enfermedades urología pediátrica y otra a través de su capítulo de infecciones en niños en sus guías de infecciones en urología. Ambas fueron muy bien diseñadas pero no superaron el puntaje de las guías elaboradas por la IDSA.

La guía para el manejo de la diarrea aguda, de Perú,⁸² a pesar de no pertenecer a una organización mundialmente reconocida ni de contar con la infraestructura de apoyo de un centro como el CENETEC obtuvo el primer lugar en su categoría.

Para el tratamiento de las infecciones de piel y tejidos blandos, las guías de la IDSA fueron muy bien puntuadas tanto por su rigor metodológico como por la extensión en la descripción clínica de cada una de las entidades que se propusieron tratar. Mediante la búsqueda encontramos en el portal de GUIA SALUD, Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 2ª edición (GTA), unas guías para tratamiento antibiótico de diferentes entidades, fueron metodológicamente bien planteadas aunque carecían de la extensión en esa descripción clínica de las entidades involucradas precisamente porque se enfocaron en sugerir tratamientos sin ir más allá.

Los resultados en la evaluación de las guías de NAC, permiten determinar que la guía mejor evaluada fue la desarrollada de novo por la IDSA, una asociación de médicos, científicos y otros profesionales de la salud que se especializan en enfermedades infecciosas y es reconocida a nivel internacional por la buena calidad de sus publicaciones; sin embargo, la SPEIT, una asociación no tan

⁸¹ European society of urology. Guidelines. Disponible en: www.uroweb.org/guidelines/online-guidelines/

⁸² GONZALES S., Carlos et al. Guía de práctica clínica sobre el diagnóstico y tratamiento de la diarrea aguda infecciosa en pediatría Perú - 2011. Rev. gastroenterol. Perú [online]. 2011, vol.31, n.3 [citado 2013-07-14], pp. 258-277. Disponible en: < <http://goo.gl/OmOIB> >. ISSN 1022-5129.

reconocida internacionalmente, desarrolló una guía de NAC, que bajo el criterio de los 3 evaluadores obtuvo una calificación de evaluación metodológica aceptable y podría ser importante en el desarrollo de la guía por adaptación de NAC para la unidad de Infectología del HUNHMP, ya que fue creada a partir de guías existentes.

No se encontró alguna guía de NIH que cumpliera con los criterios contenidos en el instrumento, actualmente la IDSA ha comunicado que se encuentra desarrollando una guía de NIH en niños y ha publicado artículos referentes a la necesidad de crear e implementar este tipo de guía (ej. Considerations unique to pediatrics for clinical trial design in hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia).⁸³

En términos generales se encontraron pocas guías de práctica clínica en temas referentes al manejo de sepsis y neumonía intrahospitalaria en pacientes pediátricos. Sin embargo a diferencia de las guías de NIH, entre las pocas guías de sepsis encontradas y evaluadas, se obtuvo una calificación satisfactoria en las guías desarrolladas por el CENETEC y la IDSA.

La evaluación de guías de meningitis bacteriana (MB), mostro tres guías con calificaciones aceptables bajo el criterio de los evaluadores, sin embargo la guía elaborada por el IACS y el SING solo hacen referencia a la meningitis meningocócica y no aborda este tipo de infección por otros gérmenes bacterianos,

⁸³ JS Bradley. Considerations unique to pediatrics for clinical trial design in hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia. [en línea] [Consultado 13 Abril 2013] Disponible en: http://cid.oxfordjournals.org/content/47/Supplement_3/S241.full.pdf

9. CONCLUSIONES

Los procesos de elaboración de GPCs se han venido homogenizando, esto hace que los resultados de las mismas tiendan a ser convergentes y sea esta una situación a favor de adoptar y/o modificar al contexto local las recomendaciones generadas por otras guías. Las guías encontradas, aun mediante una búsqueda sistemática, requieren una evaluación metodológica para determinar que las recomendaciones son válidas y se pueden llevar a la práctica; se deben evaluar los métodos utilizados, así como el contenido y los factores relacionados con la aceptación de la guía.

Antes de buscar y evaluar la metodología de una guía existe en busca de su posterior adaptación, se debe definir el problema que abordará la nueva guía, la población, el alcance y objetivo y, el ámbito de aplicación de la misma (ej. Institución de primer, segundo nivel, región etc.).

Para definir el tema que abordaría la guía se determinó cuáles eran las siete primeras causas de morbilidad en el servicio de Infectología pediátrica: Dengue (40%), IVU (20%), infecciones de piel y tejidos blandos (13%), neumonía (8%), EDA (5%), sepsis (4%) y meningitis (3%). (Ver gráfica 1).

Dado que las guías nacionales de dengue fueron desarrolladas hace poco y se encuentran actualizadas, no se consideró pertinente la reforma a dicho protocolo de manejo. Por lo tanto se tomaron para este estudio las siguientes causas de morbilidad.

Los gérmenes aislados con más frecuencia en el servicio de Infectología Pediátrica del HUN entre Enero de 2007 a Enero de 2012 fueron: *E. coli* (51%), *S. aureus* (23%), *K. pneumoniae* (12%), *Proteus spp* (3%), *Enterobacter* (2%), *S. pneumoniae* (2%), *S. epidermidis* (2%), *Cándida* (2%), *Acinetobacter* (2%) y *Citrobacter* (2%).

Aunque la mayoría de las guías que se consideraron bien elaboradas, fueron desarrolladas por una sociedad científica altamente reconocida, (ej. IDSA, SING, NICE); mediante la búsqueda sistemática, también se encontraron otras sociedades que se dedican a la elaboración *de novo* de guías metodológicamente bien elaboradas (por ej. El Centro Nacional de Excelencia Técnica de México CENETEC) que a pesar de no contar con un mayor grado de recomendación, si

constituyen un referente latinoamericano para ser tenido en cuenta e incluso posee puntos a favor que no recibieron otras guías, como la presentación de la información, la presentación clara de la manera en que se realizó la búsqueda bibliográfica, entre otros.

10.RECOMENDACIONES

El proceso para la elaboración de guías, tiende a estandarizarse; esto permite que los resultados de GPCs realizadas de novo a nivel internacional o nacional puedan adaptarse a un ambito local. Este proyecto basado en la guías metodológicas para la elaboración de GPCs del Ministerio de Salud y Protección Social (Colombia) y de lo contenido en el instrumento para la evaluación metodológica de guías (DELBI); recomienda la adaptación de las siguientes guías nacionales e internacionales a el ambito local de la unidad de Infectología pediátrica del HUNHMP, debido a la limitación de la institución en recursos y personal dedicado a la elaboración de una guía.

EL instrumento (DELBI), considera guías “muy recomendables” y “recomendables” para adaptar, esto se debe a que pueden existir guías metodológicamente muy bien realizadas, pero cuyo contenido puede no adaptarse al contexto local donde aplicará la nueva guía y, por el contrario pueden existir guías que necesiten modificaciones metodológicas con un contenido completamente adaptable.

Para el instrumento DELBI una Guía es muy recomendada, si la calificación en la mayoría de los criterios están entre 3-4 y el puntaje estandarizado de todos los dominios es mayor a 0,6%. Las siguientes guías son muy recomendables para adaptar a la unidad de Infectología pediátrica del HUNHMP:

Guías de IVU:

- ✓ Urinary tract infection in children National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (NCCW)
- ✓ Guidelines of urological infections. European Society of urology (GUI)
- ✓ Guidelines of pediatric urology. European Society of urology (GPU)

Guías de infección de piel y tejidos blandos:

- ✓ Asociación Americana de enfermedades infecciosas (IDSA)
- ✓ Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)
- ✓ Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 2ª edición (GTA)

Guías de NAC:

- ✓ Asociación Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA)
- ✓ Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y tropicales (SPEIT)
- ✓ Sociedad Británica del tórax (SBT)
- ✓ Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)
- ✓ Guías Centro Medico de Cincinnati (GCMC)

Guías de EDA:

- ✓ Asociación Americana de enfermedades infecciosas (IDSA)
- ✓ Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría Perú – 2011(GPCP)
- ✓ Guía Práctica de la Organización Mundial de Gastroenterología Diarrea aguda en adultos y niños: una perspectiva mundial (GOMG)

Guías de sepsis:

- ✓ Surviving Sepsis (SS).
- ✓ Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS).

Guía de Meningitis:

- ✓ Meningitis Bacteriana y Septicemia Meningococica en Niños. National Institute for Health and Care Excellence 2010 (NICE).

Según la evaluación por el instrumento DELBI una Guía es recomendada con condiciones o modificaciones: Si la distribución de los puntajes de los criterios calificados como 3-4 y 1-2 son similares y las puntuaciones por dominios están entre 0,3 y 0,6. Las siguientes guías son consideradas recomendables para adaptar al servicio de Infectología pediátrica del HUNHMP.

Guías de NAC:

- ✓ Asociación Colombiana de Neumología pediátrica (ACNP)

Guías sepsis:

- ✓ Management and Treatment Guidelines for Sepsis in Pediatric Patients (MTGS).

Teniendo en cuenta todo lo anterior, finalmente podemos recomendar para su adaptación al departamento de Infectología Pediátrica del HUHMP de Neiva las siguientes guías:

- Guía de Infección de vías urinarias: Urinary tract infection in children National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (NCCW)
- Guía de infección de piel y tejidos blandos: Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft-Tissue Infections. Asociación Americana de enfermedades infecciosas (IDSA)
- Guía de NAC: The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America.
- Guía de neumonía intrahospitalaria: no se recomienda la adaptación de ninguna de las guías encontradas.
- Guía enfermedad diarreica aguda: Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría Perú – 2011.
- Guía de sepsis: Diagnóstico y tratamiento de sepsis y choque séptico en pacientes de 1 mes a 18 años de edad. Centro nacional de excelencia y tecnología en salud. Instituto mexicano de seguro social.
- Guía de meningitis: Guía de práctica clínica para el manejo de enfermedad meningocócica invasiva. Instituto aragonés de ciencias de la salud de España. Meningitis bacteriana y septicemia meningocócica en niños, NICE UK.

BIBLIOGRAFÍA

CORREA, José Alberto; GÓMEZ, Juan Fernando; POSADA, Ricardo. Pediatría Tomo III: Infectología y Neumología. 4° edición. Medellín. Editorial CIB. 2013.

KLIEGMAN; BEHRMAN; JENSON; STANTON. Nelson, tratado de pediatría. 18° edición. ELSEVIER. 2008. Barcelona. Volumen I y II.

SALGADO, Doris. Enfermedades Tropicales en la Práctica Pediátrica. 1° edición. Neiva. Editorial Universidad Surcolombiana. 2007.

UCROS; Santiago; MEJIA; Natalia. Guías de pediatría practica basadas en la evidencia. 2°edicion. Editorial medica Panamerica. 2009.

RESTREPO, Angela; ROBLEDO, Jaime. Microbiología de las Infecciones Humanas. 1° edición. Medellín. Editorial CIB. 2007

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Guía Metodológica para la Elaboración de Guías de Atención Integral. Adaptación de Guías de Práctica Clínica basadas en la evidencia. Bogotá (mayo 2010); p.128. Disponible en: <
<http://goo.gl/jISyf>>

ASSOCIATION OF THE SCIENTIFIC MEDICAL SOCIETIES IN GERMANY, AGENCY FOR QUALITY IN MEDICINE. German Instrument for Methodological Guideline Appraisal . Versión 2005/2006+dominio 8. 2008.

ANEXOS

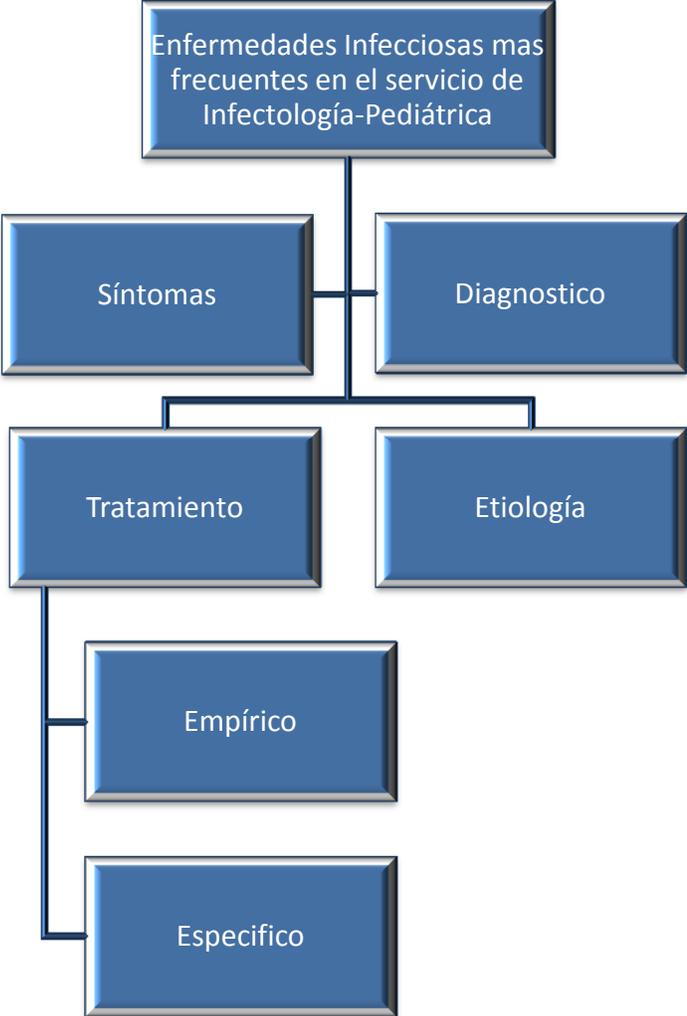
Anexo A. Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES O CATEGORÍAS	NIVEL DE MEDICIÓN	ÍNDICE
DIAGNOSTICO	Es la enfermedad infecciosa por la cual es consultado por el servicio de Infectología.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dengue* 2. Infección de Vías Urinarias 3. Infecciones de Piel y tejidos blandos 4. Neumonía 5. EDA 6. Sepsis 7. Meningitis 	Nominal	Porcentaje
TRATAMIENTO	Conjunto de medios médicos, quirúrgicos, higiénicos, farmacológicos, con los que se pretende curar una enfermedad o un estado patológico.	EMPÍRICO ESPECIFICO	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> -Medicamento - Vía de administración - Dosis - Frecuencia - Duración.

Cont. anexo A. Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES O CATEGORÍAS	NIVEL DE MEDICIÓN	ÍNDICE
GERMEN AISLADO	Organismo microscópico reportado en el resultado de pruebas microbiológicas (cultivo o tinción) a partir de sangre, heces, orina, drenaje y diferentes líquidos, implicados como causales del diagnóstico clínico	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>E. Coli</i> 2. <i>S. Aureus</i> 3. <i>K. Pneumoniae</i> 4. <i>Proteus S.P</i> 5. <i>Enterobacter</i> 6. <i>S. Pneumoniae</i> 7. <i>S. Epidermidis</i> 8. <i>Candida</i> 9. <i>Acinetobacter</i> 10. <i>Citrobacter</i> 11. <i>S. Haemoliticus</i> 12. <i>S. Piogenes</i> 	Nominal	Porcentaje

Anexo B. Mapa conceptual del marco teórico.



Anexo C. Enfermedades infecciosas más frecuentes en el servicio de infectología pediátrica del hunhmp entre enero de 2007 a enero de 2012.

ENFERMEDAD DIAGNOSTICADA	No. Casos	ENFERMEDAD DIAGNOSTICADA	Nº Casos
Bronquiolitis aguda	13	Tuberculosis pulmonar	4
Salmonelosis	13	Candidiasis	6
VIH- SIDA	13	Escabiosis	3
Parasitismo intestinal	11	Faringitis aguda	3
Amebiano	2		
Ascariasis	1		
Cisticercos	2		
Giardiasis	1		
Uncinariasis	1		
Estafilococemia	9	Fiebre Tifoidea	3
Tuberculosis	9	Leishmaniosis visceral	3
Empiema	8	Parotiditis	3

Cont. anexo C. Enfermedades infecciosas más frecuentes en el servicio de infectología pediátrica del hunhmp entre enero de 2007 a enero de 2012.

ENFERMEDAD DIAGNOSTICADA	No. Casos	ENFERMEDAD DIAGNOSTICADA	N° Casos
Impétigo	8	Histoplasmosis	2
Miositis	8	Leishmaniasis	2
Piodermitis	8	Malaria	2
Sx hepatoespelenico	8	Pericarditis	2
EBV	7	Pielonefritis	2
Kawasaki	7	Urticaria	2
Derrame pleural	6	Dermatitis	1
Influenza	6	Gingivoestomatitis	1
Leptospirosis	6	Herpes zoster	1
Rinofaringitis	6	Miasis	1
Varicela	5	Micosis superficial	1
Vasculitis	5	Tos ferina	1
Amigdalitis aguda	4	Total General	2244
Toxoplasmosis	4		

Anexo D. Gérmenes aislados más frecuentes en el servicio de infectología pediátrica del HUNHMP entre enero de 2007 a enero de 2012.

GERMEN AISLADO	FRECUENCIA
<i>E. Coli</i>	240
<i>S. Aureus</i>	107
<i>K. Pneumoniae</i>	55
<i>Proteus S.P</i>	14
<i>Enterobacter</i>	12
<i>S. Pneumoniae</i>	10
<i>S. Epidermidis</i>	10
<i>Cándida</i>	8
<i>Acinetobacter</i>	7
<i>Citrobacter</i>	4
<i>S. Haemoliticus</i>	3
<i>S. Piogenes</i>	1

Anexo E. Instrumento DELBI versión corta.

German Instrument for Methodological Guideline Appraisal (DELBI)					
Version: June 2005 + Domain 8 (2008) – Short Version					
Domain 1: Scope and Purpose					
1	The overall objective of the guideline is specifically described.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	The clinical questions / problems addressed by the guideline are specifically described.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	The patients to whom the guideline is meant to apply are specifically described.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Domain 2: Stakeholder Involvement					
4	The guideline development group includes members from all relevant professional groups.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	The patients' views and preferences have been sought.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	The target users of the guideline are clearly described.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	The guideline has been piloted among target group members.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Domain 3: Methodological Rigour of Development					
8	Systematic methods were used to search for evidence.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	The criteria for selecting the evidence are clearly described.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	The methods used for formulating the recommendations are clearly described.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Health benefits, side effects and risks have been considered in formulating the recommendations.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	There is an explicit link between the recommendations and the supporting evidence.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	The guideline has been externally reviewed by experts prior to its publication.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	A procedure for updating the guideline is provided.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Domain 4: Clarity and Presentation					
15	The recommendations of the guideline are specific and unambiguous.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	The different options for the management of the	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Cont. Anexo E. Instrumento DELBI versión corta.

German Instrument for Methodological Guideline Appraisal (DELBI)					
Version: June 2005 + Domain 8 (2008) – Short Version					
	condition are clearly presented.				
17	Key recommendations of the guideline are easily identifiable.				
18	The guideline is supported with tools and / or materials for application.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Domain 5: General Applicability		1	2	3	4
19	The potential organisational barriers in applying the recommendations have been discussed.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	The potential cost implications of applying the recommendations of the guideline have been considered.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	The guideline presents key review criteria for monitoring and / or audit purposes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Domain 6: Editorial Independence		1	2	3	4
22	The guideline is editorially independent of the funding organisation(s).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Conflicts of interest of the members of the guideline development group have been recorded.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Domain 7: Applicability to the German Healthcare System		1	2	3	4
24	There are recommendations for preventive, diagnostic, therapeutic and rehabilitative measures in different areas of care.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	There is information as to which measures seem to be unsuitable, redundant or outdated.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	The clinical information of the guideline is organised in such a way as to ensure that the process of clinical decision-making is systematically presented and easily understandable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	A strategy / concept for the easy accessibility and dissemination of the guideline is presented.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	A concept for implementing the guideline is described.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	The guideline is supplemented by a description of the methods used (guideline report).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Domain 8: Methodological Rigour of Development when Using		1	2	3	4

Cont. Anexo E. Instrumento DELBI versión corta.

Existing Guidelines					
30	Systematic methods were used to search for existing guidelines.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	The criteria for selecting guidelines as a source of evidence (so-called source guidelines) are transparently and explicitly described.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	The quality of the source guidelines was reviewed.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	The evidence base of the source guidelines was complemented by systematic update searches of primary evidence.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	All modifications to the recommendations of the source guidelines are clearly specified and accounted for.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rating 1: Strongly Disagree Rating 4: Strongly Agree					

Association of the Scientific Medical Societies in Germany; Agency for Quality in Medicine. German Instrument for Methodological Guideline Appraisal . Versión 2005/2006+dominio 8. 2008. p. 13.

Anexo F: evaluación metodológica guías de IVU con el instrumento DELBI.

- Urinary tract infection in children National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (NCCW)
- Guidelines of urological infections. European Society of urology (GUI)
- Guidelines of pediatric urology. European Society of urology (GPU)
- Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría (AEPED).

Criterio	Guía	NCCW	GUI	GPU	AEPED
	Evaluadores				
DOMINIO 1: AMBITO DE APLICACIÓN Y OBJETIVOS					
1. Descripción de objetivos	1	4	4	3	2
	2	4	4	2	2
	3	4	4	3	3
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	2.6	2.3
2. Descripción específica de preguntas y problemas clínicos abordados.	1	4	3	4	1
	2	4	3	4	1
	3	4	3	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3	4	1.3
3. Descripción específica de pacientes a los cuales está destinada la guía	1	4	4	4	3
	2	4	4	4	3
	3	4	3	4	3
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3.6	4	3
PROMEDIO DE DOMINIO		4,0	3,6	3,6	2,2
CALIFICACIÓN DE DOMINIO		0,9	0,7	0,7	0,3
PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO		32	29	28	18

Cont. Anexo F: evaluación metodológica guías de IVU con el instrumento DELBI.

DOMINIO 2: PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS					
4. El grupo de desarrollo de guía incluye	1	4	4	4	2
	2	4	4	4	2
	3	3	4	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		3.6	4	4	2
5. La guía busca puntos de vista y	1	4	1	2	1
	2	4	1	1	1
	3	4	2	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	1.3	1.3	1
6. Los destinatarios de la guía están	1	4	4	4	3
	2	4	4	4	3
	3	4	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	4	3.3
7. La guía ha sido puesta a prueba entre	1	1	1	1	1
	2	1	1	1	1
	3	1	1	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1	1	1	1
PROMEDIO DE DOMINIO		3,2	2,6	2,6	1,8
E DE EVALUACIÓN DE DC		0,7	0,5	0,5	0,3
PUNTAJE DE DOMINIO		38	31	31	22

Cont. Anexo F: evaluación metodológica guías de IVU con el instrumento DELBI.

DOMINIO 3: RIGOR DE DESARROLLO METODOLÓGICO					
8. Se utilizaron métodos sistemáticos	1	4	4	4	1
	2	4	4	4	1
	3	4	3	4	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3.6	4	1
9. Los criterios para la selección de las pruebas se	1	4	2	1	1
	2	4	3	1	1
	3	4	2	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	2.3	1	1
10. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones	1	4	3	3	1
	2	4	3	3	1
	3	4	3	4	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3	3.3	1
11. Se han considerado en la formulación de las	3	4	3	3	2
	2	4	2	3	2
	3	3	2	3	2
PROMEDIO DE CRITERIO		3.6	2.3	3	2
12. Existe un vínculo explícito entre las recomendaciones	1	4	3	3	1
	2	3	3	3	2
	3	3	2	3	1
PROMEDIO DE CRITERIO		3.3	2.6	3	1.3
13. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su	1	4	3	3	1
	2	4	3	3	1
	3	4	3	4	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3	3.3	1
14. Se proporciona un procedimiento para actualizar	1	2	1	2	1
	2	2	2	2	1
	3	2	2	2	1
PROMEDIO DE CRITERIO		2	1.6	2	1
PROMEDIO DE DOMINIO		3,4	2,5	2,7	1,1
NTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,9	0,6	0,6	0,1
PUNTAJE DE DOMINIO		75	56	59	25

Cont. Anexo F: evaluación metodológica guías de IVU con el instrumento DELBI.

DOMINIO 4: CLARIDAD Y PRESENTACIÓN					
15. Las recomendaciones de la guía son específicas.	1	4	3	4	4
	2	4	3	4	4
	3	4	3	4	3
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3	4	3.6
16. Las diferentes opciones para el manejo de la	1	4	4	3	1
	2	4	3	3	1
	3	4	3	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3.3	3.3	1.3
17. Las principales recomendaciones de la guía son	1	4	3	4	3
	2	4	4	4	2
	3	4	3	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3.3	4	2.3
18. La guía se apoya con herramientas y / o materiales de	1	4	3	4	1
	2	4	3	4	1
	3	3	4	4	1
PROMEDIO DE CRITERIO		3.6	3.3	4	1
PROMEDIO DE DOMINIO		3,9	3,3	3,8	2,1
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		1,0	0,8	0,9	0,4
PUNTAJE DE DOMINIO		47	39	46	25

Cont. Anexo F: evaluación metodológica guías de IVU con el instrumento DELBI.

DOMINIO 5: APLICACIONES GENERALES					
19. Las posibles barreras organizativas en la aplicación de	1	3	3	3	1
	2	3	4	3	1
	3	4	4	3	1
PROMEDIO DE CRITERIO		3.3	3.6	3	1
20. Los costos potenciales de la aplicación de las recomendaciones	1	4	3	3	1
	2	4	4	3	1
	3	3	3	3	1
PROMEDIO DE CRITERIO		3.6	3.3	3	1
21. La guía presenta los criterios de revisión claves	1	4	3	4	3
	2	4	4	4	3
	3	3	3	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		3.6	3.3	4	2.6
PROMEDIO DE DOMINIO		3,6	3,4	3,3	1,6
NTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,9	0,8	0,8	0,2
PUNTAJE DE DOMINIO		32	31	30	14
DOMINIO 6: INDEPENDENCIA EDITORIAL					
22. La guía es editorialmente independiente de la organización	1	3	3	2	2
	2	3	2	2	2
	3	3	2	3	2
PROMEDIO DE CRITERIO		3	2.6	2.6	2
23. Los conflictos de intereses de los miembros de la directriz de	1	4	4	4	1
	2	4	4	4	1
	3	4	4	4	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	4	1
PROMEDIO DE DOMINIO		3,5	3,2	3,2	1,5
NTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,8	0,7	0,7	0,2
PUNTAJE DE DOMINIO		21	19	19	9

Cont. Anexo F: evaluación metodológica guías de IVU con el instrumento DELBI.

DOMINIO 7: APLICABILIDAD EN EL SISTEMA DE SALUD ALEMAN					
24. Hay recomendaciones para la prevención,	1	3	4	2	2
	2	4	4	2	2
	3	4	4	2	3
PROMEDIO DE CRITERIO		3.6	4	2	2.3
25. Hay información sobre qué medidas parecen	1	3	2	1	2
	2	3	2	1	2
	3	2	3	2	2
PROMEDIO DE CRITERIO		2.6	2.6	1.3	2
26. La información clínica de la guía está organizada	1	4	4	4	2
	2	4	4	4	3
	3	4	4	4	3
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	4	2.6
27. Se presentan estrategias / concepto de fácil accesibilidad y la	1	3	3	4	1
	2	3	3	4	1
	3	3	4	3	1
PROMEDIO DE CRITERIO		3	3.6	3.6	1
28. Se describe un concepto para la aplicación de la guía	1	3	3	2	1
	2	3	3	2	1
	3	4	3	3	1
PROMEDIO DE CRITERIO		3.3	3	2.3	1
29. La guía se completa con una descripción de los métodos	1	4	1	1	1
	2	4	1	1	1
	3	4	1	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	1	1	1
PROMEDIO DE DOMINIO		3,444444444	2,9	2,4	1,7
NTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,7	0,6	0,4	0,2
PUNTAJE DE DOMINIO		58	49	41	27
PROMEDIO GENERAL		3,9	3,3	3,3	2,0
PUNTAJE TOTAL		311	261	260	117

Anexo G: Evaluación metodológica guías de infección de piel y tejidos blandos con el instrumento DELBI.

- Asociación Americana de enfermedades infecciosas (IDSA)
- Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)
- Sociedad española de quimioterapia (SEQ)
- Guía para el manejo de infecciones de piel y tejidos blandos del hospital universitario San Ignacio (SI).
- Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 2ª edición (GTA)
- Guías para infecciones de piel y tejidos blandos. Sociedad española de pediatría (AEPED).

Criterio	Guía	IDSA	IMSS	SEQ	SI	GTA	AEPED
	Evaluadores						
DOMINIO 1: AMBITO DE APLICACIÓN Y OBJETIVOS							
1. Descripción de objetivos	1	4	4	2	4	4	1
	2	4	4	2	3	4	1
	3	4	4	3	3	4	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	2.3	3.3	4	1
2. Descripción específica de preguntas y problemas clínicos abordados.	1	2	3	2	1	3	3
	2	1	3	2	2	3	3
	3	2	4	2	2	4	3
PROMEDIO DE CRITERIO		1.6	3.3	2	1.6	3.3	3
3. Descripción específica de pacientes a los cuales está destinada la guía	1	4	3	3	1	4	4
	2	3	4	2	1	4	4
	3	4	4	2	1	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		3.6	3.6	2.3	1	4	4
PROMEDIO DE DOMINIO		3,1	3,7	2,2	2,0	3,8	2,7
CALIFICACIÓN DE DOMINIO		0,6	0,7	0,3	0,3	0,8	0,4
PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO		26	29	18	16	30	21

Cont. Anexo G. Evaluación metodológica guías de infección de piel y tejidos blandos con el instrumento DELBI.

DOMINIO 2: PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS							
4. El grupo de desarrollo de guía incluye miembros de todas las áreas	1	4	3	3	2	3	1
	2	4	3	3	2	3	2
	3	4	3	2	2	2	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3	2,6	2	2,6	1,6
5. La guía busca puntos de vista y preferencias de los pacientes	1	2	2	2	1	2	1
	2	1	1	1	1	1	1
	3	2	2	1	1	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1,6	1,6	1,3	1	1,3	1
6. Los destinatarios de la guía están claramente definidos.	1	4	4	3	3	4	3
	2	3	4	4	3	4	3
	3	4	3	4	3	4	3
PROMEDIO DE CRITERIO		3,6	3,6	3,6	3	4	3
7. La guía ha sido puesta a prueba entre los miembros del grupo objetivo.	1	2	1	1	1	2	1
	2	2	1	1	1	1	2
	3	2	2	1	1	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		2	1,3	1	1	1,3	1,3
PROMEDIO DE DOMINIO		2,8	2,4	2,2	1,8	2,3	1,8
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,6	0,5	0,4	0,3	0,4	0,3
PUNTAJE DE DOMINIO		34	29	26	21	28	21

Cont. Anexo G. Evaluación metodológica guías de infección de piel y tejidos blandos con el instrumento DELBI.

DOMINIO 3: RIGOR DE DESARROLLO METODOLÓGICO							
8. Se utilizaron métodos sistemáticos para buscar la evidencia	1	4	4	1	3	4	1
	2	4	4	2	2	4	1
	3	4	4	2	2	4	1
PROMEDIO DE CRITERIO	4	4	1.6	2.3	4	1	
9. Los criterios para la selección de las pruebas se describen con claridad.	1	4	3	2	1	4	4
	2	4	2	2	1	4	3
	3	3	3	2	1	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO	3.6	2.6	2	1	4	3.6	
10. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están	1	4	3	4	1	4	4
	2	4	3	4	1	4	4
	3	4	3	3	1	4	3
PROMEDIO DE CRITERIO	4	3	3.6	1	4	3.6	
11. Se han considerado en la formulación de las recomendaciones:	3	4	3	2	2	4	1
	2	3	3	3	2	4	2
	3	4	2	3	1	3	1
PROMEDIO DE CRITERIO	3.6	2.6	2.6	1.6	3.6	1.3	
12. Existe un vínculo explícito entre las recomendaciones y las pruebas	1	4	3	4	2	4	2
	2	4	4	3	3	4	2
	3	4	3	4	2	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO	4	3.3	3.6	2.3	4	2	
13. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación.	1	4	3	1	1	4	3
	2	4	4	1	1	4	3
	3	4	4	1	1	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO	4	3.6	1	1	4	2.6	
14. Se proporciona un procedimiento para actualizar la guía.	1	1	2	1	1	2	1
	2	1	2	1	1	2	1
	3	1	2	1	1	2	1
PROMEDIO DE CRITERIO	1	2	1	1	2	1	
PROMEDIO DE DOMINIO	3,3	2,9	2,1	1,4	3,5	2,1	
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO	0,8	0,7	0,4	0,2	0,9	0,4	
PUNTAJE DE DOMINIO	73	64	47	31	77	46	

Cont. Anexo G. Evaluación metodológica guías de infección de piel y tejidos blandos con el instrumento DELBI.

DOMINIO 4: CLARIDAD Y PRESENTACIÓN							
15. Las recomendaciones de la guía son específicas.	1	4	4	3	4	4	3
	2	4	4	3	4	4	4
	3	4	4	4	3	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	3,3	3,6	4	3,6
16. Las diferentes opciones para el manejo de la enfermedad son	1	4	4	3	2	3	2
	2	4	4	3	2	3	3
	3	4	4	4	3	3	3
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	3,3	2,3	3	2,6
17. Las principales recomendaciones de la guía son fácilmente identificables.	1	4	4	3	4	3	2
	2	4	4	3	3	3	3
	3	4	3	3	3	3	3
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3,6	3	3,3	3	2,6
18. La guía se apoya con herramientas y / o materiales de aplicación.	1	3	4	3	1	2	2
	2	3	3	3	1	3	1
	3	4	3	2	1	3	1
PROMEDIO DE CRITERIO			3,3	3,3	2,6	1	2,6
PROMEDIO DE DOMINIO			3,8	3,8	3,1	2,6	3,2
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO			0,9	0,9	0,7	0,5	0,5
PUNTAJE DE DOMINIO			46	45	37	31	38

Cont. Anexo G. Evaluación metodológica guías de infección de piel y tejidos blandos con el instrumento DELBI.

DOMINIO 5: APLICACIONES GENERALES							
19. Las posibles barreras organizativas en la aplicación de la guía se han discutido.	1	4	4	2	2	4	1
	2	4	4	2	3	4	1
	3	4	3	3	2	3	1
PROMEDIO DE CRITERIO	4	3,6	2,3	2,3	3,6	1	
20. Los costos potenciales de la aplicación de las recomendaciones de la	1	2	3	1	3	2	2
	2	3	2	1	3	2	2
	3	3	2	1	3	2	2
PROMEDIO DE CRITERIO	2,6	2,3	1	3	2	2	
21. La guía presenta los criterios de revisión claves para el seguimiento y/o	1	3	2	1	4	3	1
	2	3	2	1	4	2	1
	3	3	3	1	3	2	1
PROMEDIO DE CRITERIO	3	2,3	1	3,6	2,3	1	
PROMEDIO DE DOMINIO	3,2	2,8	1,4	3,0	2,7	1,3	
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO	0,7	0,6	0,1	0,7	0,6	0,1	
PUNTAJE DE DOMINIO	29	25	13	27	24	12	
DOMINIO 6: INDEPENDENCIA EDITORIAL							
22. La guía es editorialmente independiente de la organización	1	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO	3	3,3	3,3	4	4	4	
23. Los conflictos de intereses de los miembros de la directriz de desarrollo grupo se	1	4	3	4	3	4	1
	2	4	3	4	3	4	1
	3	4	3	3	2	4	1
PROMEDIO DE CRITERIO	4	3	3,6	2,6	4	1	
PROMEDIO DE DOMINIO	3,5	3,2	3,5	3,3	4,0	2,5	
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO	0,8	0,7	0,8	0,8	1,0	0,5	
PUNTAJE DE DOMINIO	21	19	21	20	24	15	

Cont. Anexo G. Evaluación metodológica guías de infección de piel y tejidos blandos con el instrumento DELBI.

DOMINIO 7: APLICABILIDAD EN EL SISTEMA DE SALUD ALEMÁN							
24. Hay recomendaciones para la prevención, diagnóstico.	1	4	4	2	1	3	1
	2	3	3	2	1	3	1
	3	3	4	3	1	3	1
PROMEDIO DE CRITERIO		3.3	3.6	2.3	1	3	1
25. Hay información sobre qué medidas parecen ser inadecuadas.	1	4	3	2	3	3	2
	2	4	2	2	2	3	2
	3	4	3	1	3	3	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	2.6	1.6	2.6	3	2
26. La información clínica de la guía está organizada de tal manera para garantizar	1	4	4	4	3	4	2
	2	4	4	4	3	4	2
	3	4	4	3	4	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	3.6	3.3	4	2
27. Se presentan estrategias / concepto de fácil accesibilidad y la difusión de la guía se	1	4	3	3	3	4	3
	2	4	3	3	3	4	3
	3	4	3	3	3	4	3
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3	3	3	4	3
28. Se describe un concepto para la aplicación de la guía	1	3	3	2	2	4	3
	2	3	3	2	2	4	3
	3	3	2	2	3	4	3
PROMEDIO DE CRITERIO		3	2.6	2	2.3	4	3
29. La guía se completa con una descripción de los métodos utilizados (Informe de	1	4	4	2	1	4	1
	2	4	4	1	1	4	1
	3	4	4	1	1	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	1.3	1	4	1.3
PROMEDIO DE DOMINIO		3,722222222	3,333333333	2,333333333	2,222222222	3,666666667	2,055555556
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,9	0,7	0,4	0,4	0,8	0,3
PUNTAJE DE DOMINIO		64	56	39	39	63	36
PROMEDIO GENERAL		3,8	3,5	2,7	2,5	3,7	2,5
PUNTAJE TOTAL		294	275	206	172	259	167

Anexo H: Evaluación metodológica guías de NAC con el instrumento DELBI.

- Asociación Americana de enfermedades infecciosas (IDSA)
- Asociación Colombiana de Neumología pediátrica (ACNP)
- Guías Centro Médico de Cincinnati (GCMC)
- Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y tropicales (SPEIT)
- Sociedad Británica del tórax (SBT)
- Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS)
- Hospital Clínico Universidad Chile (HCUC)
- Guías Asociación Médica Alberta (GAMA)

Criterio	Guía	IDSA	ACNP	GCMC	SPEIT	SBT	IMSS	HCUC	GAMA
	Evalúadores								
DOMINIO 1: AMBITO DE APLICACIÓN Y OBJETIVOS									
1. Descripción de objetivos	1	4	3	3	4	2	4	2	2
	2	3	4	3	3	1	4	3	2
	3	4	4	3	3	2	3	2	1
PROMEDIO DE CRITERIO		3,7	3,7	3	3,3	1,7	3,7	2,3	1,7
2. Descripción específica de preguntas y problemas clínicos abordados.	1	4	2	3	4	4	3	1	2
	2	4	1	3	3	3	4	1	2
	3	4	2	2	3	4	3	2	3
PROMEDIO DE CRITERIO		4	1,7	2,7	3,3	3,7	3,3	1,3	2,3
3. Descripción específica de pacientes a los cuales está destinada la guía	1	4	3	4	4	4	4	2	2
	2	4	4	4	4	4	4	2	1
	3	3	4	4	4	3	4	2	2
PROMEDIO DE CRITERIO		3,7	3,7	4	4	3,7	4	2	1,7
PROMEDIO DE DOMINIO		3,8	3,0	3,2	3,6	3,0	3,7	1,9	1,9
CALIFICACIÓN DE DOMINIO		0,9	0,7	0,7	0,9	0,7	0,9	0,3	0,3
PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO		34	27	29	32	27	33	17	17

Cont. Anexo H: Evaluación metodológica guías de NAC con el instrumento DELBI.

DOMINIO 2: PROPIEDADES RESERVADAS									
4 El grupo de desarrollo de guías incluye miembros de todas la áreas relacionadas con el proceso	1	4	1	4	4	4	3	1	1
	2	4	1	4	4	3	3	2	1
	3	4	1	3	4	4	3	1	1
PROMEDIO DEL DOMINIO		4	1	37	4	37	3	13	1
5 la guía busca puntos de vista y preferencias de los usuarios	1	2	2	2	3	4	2	1	4
	2	2	1	3	4	3	2	1	3
	3	2	2	2	4	4	1	2	3
PROMEDIO DEL DOMINIO		2	17	23	37	37	17	13	33
6 los destinatarios de la guía están claramente definidos	1	4	4	3	4	3	4	2	2
	2	4	4	4	4	4	4	2	2
	3	4	3	4	4	4	4	1	1
PROMEDIO DEL DOMINIO		4	37	37	4	37	4	17	17
7 la guía es clara y concisa en los criterios de seguimiento	1	2	1	1	3	2	1	1	3
	2	2	1	2	3	1	2	1	3
	3	2	2	2	4	1	1	1	4
PROMEDIO DEL DOMINIO		2	13	17	33	13	13	1	33
PROMEDIO DEL DOMINIO		30	19	28	38	31	25	13	23
PUNTO DE EVALUACIÓN DEL DOMINIO		07	03	06	09	07	05	01	04
PUNTO DEL DOMINIO		36	23	34	45	37	30	16	28

Cont. Anexo H: Evaluación metodológica guías de NAC con el instrumento DELBI.

DOMINIO 3: REGISTRO DE DESARROLLO METODOLÓGICO									
8. Se utilizaron métodos sistemáticos para buscar la evidencia	1	4	2	3	3	4	4	1	3
	2	4	1	3	4	4	4	1	2
	3	4	1	2	4	4	4	2	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	13	27	37	4	4	13	23
9. Los criterios para la selección de las pruebas se describen con claridad	1	4	3	3	4	4	4	2	1
	2	4	2	3	4	4	3	2	1
	3	4	2	4	4	4	4	1	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	23	33	4	4	37	17	13
10. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descritos	1	4	3	4	3	4	4	1	2
	2	4	3	4	4	4	4	1	2
	3	4	3	3	4	4	3	2	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3	37	37	4	37	13	17
11. Se han considerado en la formulación de las recomendaciones Beneficios para la salud, efectos secundarios y riesgos	3	3	3	2	4	3	1	1	2
	2	3	3	3	4	3	2	1	2
	3	3	2	2	4	2	1	1	3
PROMEDIO DE CRITERIO		3	27	23	4	27	13	1	23
12. Existe un vínculo explícito entre las recomendaciones y las pruebas correspondientes.	1	4	3	4	4	4	4	2	3
	2	4	3	3	3	4	4	1	2
	3	4	3	4	3	4	4	1	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3	37	33	4	4	13	23
13. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación	1	4	3	3	3	4	3	1	2
	2	4	4	4	4	4	3	1	2
	3	4	4	3	4	4	2	1	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	37	33	37	4	27	1	2
14. Se proporciona un procedimiento para actualizar la guía	1	3	2	3	4	3	2	2	2
	2	2	2	3	3	3	2	2	2
	3	2	2	3	3	3	3	2	1
PROMEDIO DE CRITERIO		23	2	3	33	3	23	2	17
PROMEDIO DE DOMINIO		35	25	30	35	35	30	13	19
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		09	05	07	09	09	07	01	03
PUNTAJE DE DOMINIO		76	54	66	77	77	66	29	41

Cont. Anexo H: Evaluación metodológica guías de NAC con el instrumento DELBI.

UNIDAD DE EVALUACIÓN									
15 las reacciones de guías específicas	1	4	2	3	4	3	4	2	4
	2	4	2	3	4	3	4	2	3
	3	4	2	4	4	4	4	3	3
PROMEDIO		4	2	3	4	3	4	3	3
16 las directrices para el manejo de fenómenos de riesgo	1	4	3	3	4	4	4	2	3
	2	4	3	3	4	4	4	3	3
	3	4	3	4	3	3	3	3	3
PROMEDIO		4	3	3	3	3	3	3	3
17 las principales reacciones de guías de identificación	1	4	4	3	3	3	4	1	1
	2	4	4	3	3	3	4	1	1
	3	3	3	3	3	4	3	1	1
PROMEDIO		3	3	3	3	3	3	1	1
18 las guías de criterios y/o de aplicación	1	3	2	3	3	2	3	1	2
	2	3	3	3	3	3	3	1	2
	3	4	3	2	2	3	3	1	2
PROMEDIO		3	3	3	3	3	3	1	2
PROMEDIO		3	3	3	3	3	3	1	2
PUNTO DE EVALUACIÓN		09	06	07	08	08	09	03	04
PUNTO DE PROMEDIO		45	34	37	40	39	48	21	28

Cont. Anexo H: Evaluación metodológica guías de NAC con el instrumento DELBI.

DOMINIO APLICACIONES GENERALES									
19. las posibles barreras organizativas en la aplicación de la guía se han descrito	1	4	4	4	4	3	4	2	2
	2	4	4	4	3	3	3	1	2
	3	4	3	3	3	2	3	1	3
PROMEDIO CRITERIO		4	37	37	33	27	33	13	23
20. los costos potenciales de la aplicación de las recomendaciones de la guía se han considerado	1	4	3	2	4	2	2	1	1
	2	3	3	2	3	2	2	2	1
	3	3	2	2	3	2	2	1	2
PROMEDIO CRITERIO		33	27	2	33	2	2	13	13
21. la guía presenta los criterios de revisión para el seguimiento y/o efectos de auditoría	1	4	2	4	3	3	3	3	1
	2	3	3	3	3	2	3	3	1
	3	3	3	3	3	2	2	2	1
PROMEDIO CRITERIO		33	27	33	3	23	27	27	1
PROMEDIO DOMINIO		36	30	30	32	23	27	18	16
PUNTA DE EVALUACIÓN DOMINIO		09	07	07	07	04	06	03	02
PUNTA DE DOMINIO		32	27	27	29	21	24	16	14
DOMINIO INFORMACIÓN GENERAL									
22. la guía es totalmente independiente de la organización financiera	1	3	2	2	3	3	3	1	1
	2	3	3	1	2	3	3	1	1
	3	2	2	1	2	2	2	2	1
PROMEDIO CRITERIO		27	23	13	23	27	27	13	1
23. los conflictos de intereses de los miembros de la directriz de desarrollo de grupo se han registrado	1	4	2	3	4	3	3	2	1
	2	4	2	3	4	3	4	1	2
	3	4	2	3	3	4	4	1	1
PROMEDIO CRITERIO		4	2	3	37	33	37	13	13
PROMEDIO DOMINIO		32	22	22	30	30	32	13	12
PUNTA DE EVALUACIÓN DOMINIO		08	04	04	07	07	07	01	01
PUNTA DE DOMINIO		20	13	13	18	18	19	8	7

Cont. Anexo H: Evaluación metodológica guías de NAC con el instrumento DELBI.

DOMINIO 7: APLICABILIDAD EN EL SISTEMA DE SALUD DEL VIAN									
24. Hay recomendaciones para la prevención diagnóstica, terapéutica, y las medidas de rehabilitación para las diferentes áreas de atención	1	3	4	4	4	4	4	3	3
	2	3	3	4	4	4	4	4	3
	3	3	4	4	4	4	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		3	3,7	4	4	4	4	3,7	3,3
25. Hay información sobre qué medidas parecen ser inadecuadas, redundantes u obsoletas.	1	4	3	2	2	3	2	1	2
	2	4	2	1	3	3	2	1	2
	3	4	3	1	3	3	2	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	2,7	1,3	2,7	3	2	1	1,7
26. La información clínica de la guía está organizada de tal manera para garantizar que el proceso de toma de decisiones clínicas es presentado de manera	1	3	3	4	4	3	4	2	2
	2	3	3	4	4	3	4	2	3
	3	3	3	3	4	4	4	2	3
PROMEDIO DE CRITERIO		3	3	3,7	4	3,3	4	2	2,7
27. Se presentan estrategias / concepto de fácil accesibilidad y la difusión de la guía se presenta.	1	4	3	3	3	4	3	3	3
	2	4	3	3	3	4	3	3	3
	3	4	3	3	3	3	3	3	3
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3	3	3	3,7	3	3	3
28. Se describe un concepto para la aplicación de la guía	1	3	2	2	2	3	3	3	2
	2	3	2	2	3	3	3	3	2
	3	3	2	2	2	2	3	3	1
PROMEDIO DE CRITERIO		3	2	2	2,3	2,7	3	3	1,7
29. La guía se completa con una descripción de los métodos utilizados (Información de orientación).	1	4	2	4	4	4	4	2	1
	2	4	2	4	4	4	4	1	1
	3	4	1	3	4	4	3	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	1,7	3,7	4	4	3,7	1,3	1
PROMEDIO DE DOMINIO		3,5	2,7	2,9	3,3	3,4	3,3	2,3	2,2
PUNTA DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,8	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,4	0,4
PUNTA DE DOMINIO		6,8	4,8	5,3	6,0	6,2	5,9	4,2	4,0
PROMEDIO GENERAL		3,8	2,9	3,3	3,8	3,6	3,5	2,1	2,3
PUNTA TOTAL		30,6	22,6	25,9	30,1	28,1	27,3	14,9	17,5

Anexo I: Evaluación metodológica guías de NIH con el instrumento DELBI.

- Guías para el Tratamiento de la Neumonía Nosocomial Hospital Infantil de México Federico Gómez 2011 (GTNNHIM).
- Guías Clínicas de Neumonía Nosocomial, Fundación Cardioinfantil. 2005 (GCNNFC).
- Neumonía Asociada Ventilación en Paciente Neonato y Pediátrico de UCI Sociedad Americana de Microbiología 2007.
- Diagnóstico y Manejo de la Neumonía Nosocomial en Pediatría. Universidad Nacional. (DMNNPUN).

Criterio	Guía	GTNNMI H	GCNNF C	NAVSAM	DMNNPUN
	Calificación				
DOMINIO 1: AMBITO DE APLICACIÓN Y OBJETIVOS					
1. Descripción de objetivos	1	1	3	1	2
	2	1	3	1	2
	3	2	3	1	2
PROMEDIO DE CRITERIO		1,3	3,0	1,0	2,0
2. Descripción específica de preguntas y problemas clínicos abordados.	1	1	3	3	2
	2	1	3	3	2
	3	1	2	2	2
PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	2,7	2,7	2,0
3. Descripción específica de pacientes a los cuales está destinada la guía	1	1	2	2	2
	2	1	2	2	2
	3	2	2	2	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1,3	2,0	2,0	1,6
PROMEDIO DE DOMINIO		1,2	2,6	1,9	1,9
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,1	0,5	0,3	0,3
PUNTAJE DE DOMINIO		11	23	17	17

Cont. Anexo I: Evaluación metodológica guías de NIH con el instrumento DELBI.

DOMINIO 2: PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS					
4. El grupo de desarrollo de guía incluye miembros de todas la áreas relacionadas con el problema	1	1	1	2	2
	2	1	1	2	2
	3	1	2	2	2
PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	1,3	2,0	2,0
5. La guía busca puntos de vista y preferencias de los pacientes	1	1	1	1	1
	2	1	1	1	1
	3	1	1	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	1,0	1,0	1,0
6. Los destinatarios de la guía están claramente definidos.	1	1	3	2	1
	2	1	3	2	1
	3	1	3	2	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	3,0	2,0	1,0
7. La guía ha sido puesta a prueba entre los miembros del grupo objetivo.	1	1	3	1	1
	2	1	3	1	1
	3	1	3	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	3,0	1,0	1,0
PROMEDIO DE DOMINIO		1,0	2,1	1,5	1,3
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,0	0,4	0,2	0,1
PUNTAJE DE DOMINIO		12	25	18	15

Cont. Anexo I: Evaluación metodológica guías de NIH con el instrumento DELBI.

DOMINIO 3: RIGOR DE DESARROLLO METODOLÓGICO					
8. Se utilizaron métodos sistemáticos para buscar la evidencia	1	1	1	3	1
	2	1	1	3	1
	3	1	2	4	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	1,3	3,3	1,0
9. Los criterios para la selección de las pruebas se describen con claridad.	1	1	1	2	1
	2	1	1	2	1
	3	1	1	2	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	1,0	2,0	1,0
10. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descrito.	1	1	1	2	1
	2	1	1	3	1
	3	1	1	2	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	1,0	2,3	1,0
11. Se han considerado en la formulación de las recomendaciones: Beneficios para la salud, efectos secundarios y riesgos	3	2	2	3	3
	2	3	2	3	3
	3	3	1	3	3
PROMEDIO DE CRITERIO		2,7	1,7	3,0	3,0
12. Existe un vínculo explícito entre las recomendaciones y las pruebas correspondientes.	1	1	1	3	1
	2	1	1	3	1
	3	1	1	2	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	1,0	2,7	1,0
13. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación.	1	1	1	1	1
	2	1	1	1	1
	3	1	1	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	1,0	1,0	1,0
14. Se proporciona un procedimiento para actualizar la guía.	1	1	2	2	1
	2	1	2	1	1
	3	1	2	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	2,0	1,3	1,0
PROMEDIO DE DOMINIO		1,2	1,3	2,2	1,3
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,1	0,1	0,4	0,1
PUNTAJE DE DOMINIO		26	27	47	27

Cont. Anexo I: Evaluación metodológica guías de NIH con el instrumento DELBI.

DOMINIO 4: CLARIDAD Y PRESENTACIÓN					
15. Las recomendaciones de la guía son específicas.	1	2	3	3	3
	2	3	3	2	3
	3	3	2	2	3
		27	27	23	30
16. Las diferentes opciones para el manejo de la enfermedad son claramente presentadas.	1	3	3	3	3
	2	3	3	3	3
	3	3	3	3	3
		30	30	30	30
17. Las principales recomendaciones de la guía son fácilmente identificables.	1	4	2	2	3
	2	4	2	2	3
	3	3	2	2	3
		37	20	20	30
18. La guía se apoya con herramientas y/o materiales de aplicación.	1	2	2	1	1
	2	2	2	1	1
	3	1	1	1	2
PROMEDIO DE CRITERIO		1,7	1,7	1,0	1,3
PROMEDIO DE DOMINIO		2,8	2,3	2,1	2,6
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,6	0,4	0,4	0,5
PUNTAJE DE DOMINIO		3,0	2,0	2,0	3,0

Cont. Anexo I: Evaluación metodológica guías de NIH con el instrumento DELBI.

DOMINIO 5: APLICACIONES GENERALES					
19. Las posibles barreras organizativas en la aplicación de la guía se han discutido.	1	2	1	2	1
	2	2	1	2	2
	3	2	1	2	2
PROMEDIO DE CRITERIO		2,0	1,0	2,0	1,7
20. Los costos potenciales de la aplicación de las recomendaciones de la guía se han considerado.	1	2	3	2	1
	2	2	3	2	1
	3	3	3	3	1
PROMEDIO DE CRITERIO		2,3	3,0	2,3	1,0
21. La guía presenta los criterios de revisión claves para el seguimiento y / o efectos de auditoría.	1	1	2	2	1
	2	1	2	3	1
	3	1	2	3	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	2,0	2,7	1,0
PROMEDIO DE DOMINIO		1,8	2,0	2,3	1,2
PUNTAJE DE EVALUACIÓN		0,3	0,3	0,4	0,1
PUNTAJE DOMINIO		16	18	21	11
DOMINIO 6: Independencia editorial					
22. La guía es editorialmente independiente de la organización financiera.	1	2	3	3	3
	2	2	3	3	3
	3	2	3	3	3
		2,0	3,0	3,0	3,0
23. Los conflictos de intereses de los miembros de la directriz de desarrollo grupo se han registrado.	1	1	1	1	1
	2	1	1	1	1
	3	1	1	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	1,0	1,0	1,0
PROMEDIO DE DOMINIO		1,5	2,0	2,0	2,0
PUNTAJE DE EVALUACIÓN		0,2	0,3	0,3	0,3
PUNTAJE DOMINIO		9	12	12	12

Cont. Anexo I: Evaluación metodológica guías de NIH con el instrumento DELBI.

DOMINIO 7: Aplicabilidad en el sistema de salud Alemán					
24. Hay recomendaciones para la prevención, diagnóstico, terapéutica, y las medidas de rehabilitación para las diferentes áreas de atención.	1	4	3	4	3
	2	4	3	4	3
	3	4	3	3	4
		4,0	3,0	3,7	3,3
25. Hay información sobre qué medidas parecen ser inadecuados, redundantes u obsoletos.	1	2	2	3	3
	2	2	2	3	3
	3	1	3	3	2
		1,7	2,3	3,0	2,7
26. La información clínica de la guía está organizada de tal manera que garantiza el proceso de toma de decisiones clínicas es presentado de manera sistemática y	1	3	3	2	2
	2	3	3	2	2
	3	4	3	2	3
		3,3	3,0	2,0	2,3
27. Se presentan estrategias / concepto de fácil accesibilidad y la difusión de la guía se presenta.	1	3	3	3	2
	2	3	3	4	2
	3	3	3	4	2
		3,0	3,0	3,7	2,0
28. Se describe un concepto para la aplicación de la guía.	1	2	2	3	2
	2	2	2	3	2
	3	2	1	2	1
		2,0	1,7	2,7	1,7
29. La guía se completa con una descripción de los métodos utilizados (Informe de orientación).	1	1	2	2	1
	2	1	2	2	1
	3	1	2	2	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	2,0	2,0	1,0
PROMEDIO DE DOMINIO		2,5	2,5	2,8	2,2
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,5	0,5	0,6	0,4
PUNTAJE DE DOMINIO		46,0	47,0	53,0	40,0
PROMEDIO GENERAL		1,7	2,0	2,2	1,7
PUNTAJE GENERAL		153,0	180,0	193,0	153,0

Anexo J: Evaluación metodológica guías de EDA con el instrumento DELBI.

- Asociación Americana de enfermedades infecciosas (IDSA)
- Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría Perú – 2011(GPCP)
- Guía Práctica de la Organización Mundial de Gastroenterología Diarrea aguda en adultos y niños: una perspectiva mundial (GOMG)
- Guías para diarrea aguda. Sociedad española de pediatría (AEPED)

Criterio	Guía	IDSA	GPCP	GOMG	AEPED
	Evaluadores				
DOMINIO 1: AMBITO DE APLICACIÓN Y OBJETIVOS					
1. Descripción de objetivos	1	4	4	3	2
	2	4	4	3	2
	3	4	4	3	3
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	3	2.3
2. Descripción específica de preguntas y problemas clínicos abordados.	1	3	3	3	1
	2	3	3	3	1
	3	3	4	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		3	3.3	3.3	1.3
3. Descripción específica de pacientes a los cuales está destinada la guía	1	4	4	2	3
	2	4	4	2	3
	3	3	4	2	3
PROMEDIO DE CRITERIO		3.6	4	2	3
PROMEDIO DE DOMINIO		3,6	3,8	2,8	2,2
CALIFICACIÓN DE DOMINIO		0,7	0,8	0,4	0,3
PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO		29	30	21	18

Cont. Anexo J: Evaluación metodológica guías de EDA con el instrumento DELBI.

DOMINIO 2: PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS					
4. El grupo de desarrollo de guía incluye miembros de todas la áreas relacionadas con el problema	1	3	4	4	2
	2	3	4	4	2
	3	4	4	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		3.3	4	4	2
5. La guía busca puntos de vista y preferencias de los pacientes	1	1	1	1	1
	2	1	1	1	1
	3	1	1	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1	1	1	1
6. Los destinatarios de la guía están claramente definidos.	1	4	4	4	3
	2	4	4	4	3
	3	4	4	3	4
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	3.6	3.3
7. La guía ha sido puesta a prueba entre los miembros del grupo objetivo.	1	1	1	1	1
	2	1	1	1	1
	3	2	1	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1.3	1	1	1
PROMEDIO DE DOMINIO		2,4	2,5	2,4	1,8
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,5	0,5	0,5	0,3
PUNTAJE DE DOMINIO		29	30	29	22

Cont. Anexo J: Evaluación metodológica guías de EDA con el instrumento DELBI.

DOMINIO 3: RIGOR DE DESARROLLO METODOLÓGICO					
8. Se utilizaron métodos sistemáticos para buscar la evidencia	1	4	4	2	1
	2	4	4	2	1
	3	4	4	2	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	2	1
9. Los criterios para la selección de las pruebas se describen con claridad.	1	4	4	1	1
	2	4	4	1	1
	3	4	4	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	1	1
10. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descrito.	1	3	4	1	1
	2	3	4	1	1
	3	4	4	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		3.6	4	1	1
11. Se han considerado en la formulación de las recomendaciones: Beneficios para la salud,	3	3	4	2	2
	2	4	4	2	2
	3	3	4	1	2
PROMEDIO DE CRITERIO		3.3	4	1.6	2
12. Existe un vínculo explícito entre las recomendaciones y las pruebas	1	3	4	2	1
	2	4	4	2	2
	3	4	3	2	1
PROMEDIO DE CRITERIO		3.6	3.6	2	1.3
13. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación.	1	4	4	3	1
	2	4	4	4	1
	3	4	4	4	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	3.6	1
14. Se proporciona un procedimiento para actualizar la guía.	1	1	2	1	1
	2	1	2	1	1
	3	1	2	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1	2	1	1
PROMEDIO DE DOMINIO		3,2	3,5	1,7	1,1
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,8	0,9	0,3	0,1
PUNTAJE DE DOMINIO		70	77	37	25

Cont. Anexo J: Evaluación metodológica guías de EDA con el instrumento DELBI.

DOMINIO 4: CLARIDAD Y PRESENTACIÓN					
15. Las recomendaciones de la guía son específicas.	1	4	4	4	4
	2	4	4	4	4
	3	4	4	4	3
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	4	3.6
16. Las diferentes opciones para el manejo de la enfermedad claramente presentadas.	1	3	4	2	1
	2	3	4	2	1
	3	4	4	3	2
PROMEDIO DE CRITERIO		3.3	4	2.3	1.3
17. Las principales recomendaciones de la guía son fácilmente identificables.	1	3	4	4	3
	2	3	4	4	2
	3	3	4	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		3	4	4	2.3
18. La guía se apoya con herramientas y / o materiales de aplicación.	1	2	4	4	1
	2	2	4	4	1
	3	2	4	4	1
PROMEDIO DE CRITERIO		2	4	4	1
PROMEDIO DE DOMINIO		3,1	4,0	3,6	2,1
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,7	1,0	0,9	0,4
PUNTAJE DE DOMINIO		37	48	43	25

Cont. Anexo J: Evaluación metodológica guías de EDA con el instrumento DELBI.

DOMINIO 5: APLICACIONES GENERALES					
19. Las posibles barreras organizativas en la aplicación de la guía se han discutido.	1	2	1	3	1
	2	3	2	3	1
	3	2	2	3	1
PROMEDIO DE CRITERIO		2,3	1,6	3	1
20. Los costos potenciales de la aplicación de las recomendaciones de la guía se han considerado.	1	3	1	3	1
	2	3	1	3	1
	3	3	1	3	1
PROMEDIO DE CRITERIO		3	1	3	1
21. La guía presenta los criterios de revisión claves para el seguimiento y / o efectos de auditoría.	1	4	4	4	3
	2	4	4	4	3
	3	3	4	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		3,6	4	4	2,6
PROMEDIO DE DOMINIO		3,0	2,2	3,3	1,6
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,7	0,4	0,8	0,2
PUNTAJE DE DOMINIO		27	20	30	14
DOMINIO 6: INDEPENDENCIA EDITORIAL					
22. La guía es editorialmente independiente de la organización financiera.	1	4	4	4	2
	2	4	4	4	2
	3	4	4	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	4	2
23. Los conflictos de intereses de los miembros de la directriz de desarrollo grupo se han registrado.	1	4	1	1	1
	2	4	1	1	1
	3	4	1	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	1	1	1
PROMEDIO DE DOMINIO		4,0	2,5	2,5	1,5
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		1,0	0,5	0,5	0,2
PUNTAJE DE DOMINIO		24	15	15	9

Cont. Anexo J: Evaluación metodológica guías de EDA con el instrumento DELBI.

DOMINIO 7: APLICABILIDAD EN EL SISTEMA DE SALUD ALEMAN					
24. Hay recomendaciones para la prevención, diagnóstico, terapéutica, y las medidas de	1	3	3	3	2
	2	3	3	3	2
	3	4	2	2	3
PROMEDIO DE CRITERIO		3,3	2,6	2,6	2,6
25. Hay información sobre qué medidas parecen ser inadecuados, redundantes u obsoletos.	1	3	2	3	2
	2	3	2	2	2
	3	3	2	3	2
PROMEDIO DE CRITERIO		3	2	2,6	2
26. La información clínica de la guía está organizada de tal manera para garantizar que el proceso	1	3	4	4	2
	2	3	4	4	3
	3	3	4	4	3
PROMEDIO DE CRITERIO		3	4	4	2,6
27. Se presentan estrategias / concepto de fácil accesibilidad y la difusión de la guía se	1	1	4	4	1
	2	1	4	4	1
	3	2	4	4	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1,6	4	4	1
28. Se describe un concepto para la aplicación de la guía	1	3	4	2	1
	2	3	4	2	1
	3	4	4	2	1
PROMEDIO DE CRITERIO		3,3	4	2	1
29. La guía se completa con una descripción de los métodos utilizados (Informe de orientación).	1	4	4	1	1
	2	4	4	1	1
	3	3	4	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		3,6	4	1	1
PROMEDIO DE DOMINIO		2,9444	3,4	2,7	1,7
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,6	0,8	0,5	0,2
PUNTAJE DE DOMINIO		49	60	47	27
PROMEDIO GENERAL		3,5	3,6	3,0	2,0
PUNTAJE TOTAL		272	286	228	145

Anexo K: Evaluación metodológica guías de sepsis con el instrumento DELBI

- Surviving Sepsis (SS).
- Institución Mexicana de Seguridad Social (IMSS).
- Management and Treatment Guidelines for Sepsis in Pediatric Patients (MTGS).

Criterio	Guía	SS	IMSS	MTGS
	Evaluadores			
DOMINIO 1: AMBITO DE APLICACIÓN Y OBJETIVOS				
1. Descripción de objetivos	1	4	4	3
	2	4	4	3
	3	4	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	2.6
2. Descripción específica de preguntas y problemas clínicos abordados.	1	3	4	3
	2	3	4	3
	3	3	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		3	4	2.6
3. Descripción específica de pacientes a los cuales está destinada la guía	1	4	4	3
	2	4	4	3
	3	4	4	3
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	3
PROMEDIO DE DOMINIO		3,7	4,0	2,8
CALIFICACIÓN DE DOMINIO		0,8	0,9	0,5
PUNTAJE DE DOMINIO OBTENIDO		30	32	23

Cont. Anexo K: Evaluación metodológica guías de sepsis con el instrumento DELBI

DOMINIO 2: PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS				
4. El grupo de desarrollo de guía incluye miembros de todas la áreas relacionadas con el problema	1	4	3	3
	2	4	4	3
	3	4	3	3
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3.3	3
5. La guía busca puntos de vista y preferencias de los pacientes	1	4	2	1
	2	3	2	1
	3	4	2	1
PROMEDIO DE CRITERIO		3.6	2	1
6. Los destinatarios de la guía están claramente definidos.	1	4	4	3
	2	4	4	3
	3	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	3.3
7. La guía ha sido puesta a prueba entre los miembros del grupo objetivo.	1	4	1	1
	2	4	1	1
	3	4	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	1	1
PROMEDIO DE DOMINIO		3,9	2,6	2,1
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		1,0	0,5	0,4
PUNTAJE DE DOMINIO		47	31	25

Cont. Anexo K: Evaluación metodológica guías de sepsis con el instrumento DELBI

DOMINIO 3: RIGOR DE DESARROLLO METODOLÓGICO				
8. Se utilizaron métodos sistemáticos para buscar la evidencia	1	4	4	3
	2	4	4	3
	3	4	4	3
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	3
9. Los criterios para la selección de las pruebas se describen con claridad.	1	4	4	3
	2	4	4	2
	3	3	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		3.6	4	2.3
10. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descritos.	1	4	4	4
	2	4	4	3
	1	4	4	3
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	3.3
11. Se han considerado en la formulación de las recomendaciones: Beneficios para la salud.	3	4	4	3
	2	3	4	3
	3	4	3	3
PROMEDIO DE CRITERIO		3.6	3.6	3
12. Existe un vínculo explícito entre las recomendaciones y las pruebas correspondientes.	1	4	4	3
	2	4	4	4
	3	4	3	4
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3.6	3.6
13. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación.	1	4	4	2
	2	4	4	2
	3	4	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	2
14. Se proporciona un procedimiento para actualizar la guía.	1	1	1	1
	2	1	1	1
	3	1	1	1
PROMEDIO DE CRITERIO		1	1	1
PROMEDIO DE DOMINIO		3,3	3,3	2,5
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,8	0,8	0,5
PUNTAJE DE DOMINIO		73	73	55

Cont. Anexo K: Evaluación metodológica guías de sepsis con el instrumento DELBI

DOMINIO 4: CLARIDAD Y PRESENTACIÓN				
15. Las recomendaciones de la guía son específicas.	1	4	4	3
	2	4	4	4
	3	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	3.6
16. Las diferentes opciones para el manejo de la enfermedad son claramente presentadas.	1	4	4	4
	2	3	4	3
	3	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		3.6	4	3.6
17. Las principales recomendaciones de la guía son fácilmente identificables.	1	4	4	3
	2	4	4	3
	3	4	4	3
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	3
18. La guía se apoya con herramientas y / o materiales de aplicación.	1	3	4	2
	2	3	4	2
	3	4	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		3.3	4	2
PROMEDIO DE DOMINIO		3,8	4,0	3,1
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,9	1,0	0,7
PUNTAJE DE DOMINIO		45	48	37

Cont. Anexo K: Evaluación metodológica guías de sepsis con el instrumento DELBI

DOMINIO 5: APLICACIONES GENERALES				
19. Las posibles barreras organizativas en la aplicación de la guía se han discutido.	1	4	4	1
	2	4	4	1
	3	4	3	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3,6	1
20. Los costos potenciales de la aplicación de las recomendaciones de la guía se han considerado.	1	3	3	1
	2	2	2	1
	3	3	3	1
PROMEDIO DE CRITERIO		2,6	2,6	1
21. La guía presenta los criterios de revisión claves para el seguimiento y / o efectos de auditoría.	1	3	4	3
	2	3	4	3
	3	3	3	3
PROMEDIO DE CRITERIO		3	3,6	3
PROMEDIO DE DOMINIO		3,2	3,3	1,7
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,7	0,8	0,2
PUNTAJE DE DOMINIO		29	30	15
DOMINIO 6: INDEPENDENCIA EDITORIAL				
22. La guía es editorialmente independiente de la organización financiera.	1	3	3	4
	2	3	3	3
	3	4	3	3
PROMEDIO DE CRITERIO		3,3	3	3,3
23. Los conflictos de intereses de los miembros de la directriz de desarrollo grupo se han registrado.	1	4	4	4
	2	4	4	4
	3	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	4
PROMEDIO DE DOMINIO		3,7	3,5	3,7
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,9	0,8	0,9
PUNTAJE DE DOMINIO		22	21	22

Cont. Anexo K: Evaluación metodológica guías de sepsis con el instrumento DELBI

DOMINIO 7: APLICABILIDAD EN EL SISTEMA DE SALUD ALEMAN				
24. Hay recomendaciones para la prevención, diagnóstico, terapéutica, y las medidas de	1	3	4	1
	2	3	4	1
	3	3	4	1
PROMEDIO DE CRITERIO		3	4	1
25. Hay información sobre qué medidas parecen ser inadecuados, redundantes u obsoletos.	1	4	2	2
	2	4	2	2
	3	4	2	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	2	2
26. La información clínica de la guía está organizada de tal manera para garantizar que el proceso	1	4	4	3
	2	4	4	2
	3	4	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	2.3
27. Se presentan estrategias / concepto de fácil accesibilidad y la difusión de la guía se presenta.	1	4	3	2
	2	4	4	2
	3	4	3	2
PROMEDIO DE CRITERIO		4	3.3	2
28. Se describe un concepto para la aplicación de la guía	1	2	3	1
	2	2	3	2
	3	3	3	2
PROMEDIO DE CRITERIO		2.3	3	1.6
29. La guía se completa con una descripción de los métodos utilizados (Informe de orientación).	1	4	4	1
	2	4	4	1
	3	4	4	1
PROMEDIO DE CRITERIO		4	4	1
PROMEDIO DE DOMINIO		3,55555556	3,4	1,7
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,8	0,7	0,2
PUNTAJE DE DOMINIO		61	57	29
PROMEDIO GENERAL		3,8	3,9	2,7
PUNTAJE TOTAL		272	286	209

Anexo L: Evaluación metodológica guías de meningitis con el instrumento DELBI.

- Guía Práctica para el Manejo de Meningitis Bacteriana, Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas 2004 (IDSA).
- Guía de Práctica Clínica, Meningitis Aguda Bacteriana, Hospital Universitario San Ignacio (HUSI).
- Guía de Práctica Clínica para el manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud España 2013. (IACS).
- Meningitis Bacteriana y Septicemia Meningococica en Niños. National Institute for Health and Care Excellence 2010 (NICE).
- Manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva en Niños y Jovenes, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING).

Criterio	Guía	ASCOFAME	IDSA	HUSI	IACS	NICE	SING
	Calificación						
DOMINIO 1: AMBITO DE APLICACIÓN Y OBJETIVOS							
1. Descripción de objetivos	1	3	3	3	4	4	3
	2	3	3	3	4	4	3
	3	3	3	3	4	4	3
PROMEDIO DE CRITERIO		3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	3,0
2. Descripción específica de preguntas y problemas clínicos abordados.	1	2	4	2	4	4	3
	2	2	4	2	4	4	4
	3	2	3	2	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		2,0	3,7	2,0	4,0	4,0	3,7
3. Descripción específica de pacientes a los cuales está destinada la guía	1	2	2	2	3	4	4
	2	2	2	2	3	4	4
	3	2	2	2	3	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		2,0	2,0	2,0	3,0	4,0	4,0
PROMEDIO DE DOMINIO		2,3	2,9	2,3	3,7	4,0	3,6
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOMINIO		0,4	0,6	0,4	0,9	1,0	0,9
PUNTAJE DE DOMINIO		21,0	26,0	21,0	33,0	36,0	32,0

Cont. Anexo L: Evaluación metodológica guías de meningitis con el instrumento DELBI.

DOMINIO 2: PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS							
4. El grupo de desarrollo de guía incluye	1	4	1	1	4	4	4
	2	3	1	1	4	4	4
	3	3	1	1	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		3,3	1,0	1,0	4,0	4,0	4,0
5. La guía busca puntos de vista y preferencias	1	2	2	1	4	4	4
	2	1	2	1	4	4	4
	3	1	3	1	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		1,3	2,3	1,0	4,0	4,0	4,0
6. Los destinatarios de la guía están	1	2	2	1	4	4	4
	2	2	2	1	4	4	4
	3	2	2	1	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		2,0	2,0	1,0	4,0	4,0	4,0
7. La guía ha sido puesta a prueba entre	1	1	1	1	4	3	3
	2	1	1	1	4	3	3
	3	1	1	1	4	2	3
PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	1,0	1,0	4,0	2,7	3,0
PROMEDIO DE DOMINO		1,9	1,6	1,0	4,0	3,7	3,8
TITAJE DE EVALUACIÓN DE DOM		0,3	0,2	0,0	1,0	0,9	0,9
PUNTAJE DE DOMINO		23,0	19,0	12,0	48,0	44,0	45,0

Cont. Anexo L: Evaluación metodológica guías de meningitis con el instrumento DELBI.

DOMINIO 3: RIGOR DE DESARROLLO METODOLÓGICO							
8. Se utilizaron métodos sistemáticos	1	1	3	2	4	4	4
	2	1	3	2	4	4	4
	3	1	3	2	4	4	4
	PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	3,0	2,0	4,0	4,0
9. Los criterios para la selección de	1	1	3	1	4	4	4
	2	1	3	1	4	4	4
	3	1	2	1	4	4	4
	PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	2,7	1,0	4,0	4,0
10. Los métodos utilizados para	1	1	2	1	4	4	4
	2	1	2	1	4	4	4
	3	1	2	1	4	4	4
	PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	2,0	1,0	4,0	4,0
11. Se han considerado en la formulación	3	2	3	2	4	4	4
	2	2	3	1	4	4	4
	3	1	3	1	4	4	4
	PROMEDIO DE CRITERIO		1,7	3,0	1,3	4,0	4,0
12. Existe un vínculo explícito entre las	1	2	2	1	4	4	4
	2	2	2	1	4	4	3
	3	2	2	1	4	3	3
	PROMEDIO DE CRITERIO		2,0	2,0	1,0	4,0	3,7
13. La guía ha sido revisada por expertos	1	2	1	1	4	4	4
	2	1	1	1	4	4	4
	3	1	1	1	4	4	4
	PROMEDIO DE CRITERIO		1,3	1,0	1,0	4,0	4,0
14. Se proporciona un procedimiento	1	1	2	1	4	4	4
	2	1	2	1	4	4	4
	3	1	2	1	4	4	4
	PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	2,0	1,0	4,0	4,0
PROMEDIO DE DOMINIO		1,3	2,2	1,2	4,0	4,0	3,9
TAJE DE EVALUACIÓN DE DOM		0,1	0,4	0,1	1,0	1,0	1,0
PUNTAJE DE DOMINIO		27,0	47,0	25,0	84,0	83,0	82,0

Cont. Anexo L: Evaluación metodológica guías de meningitis con el instrumento DELBI.

DOMINIO 4: CLARIDAD Y PRESENTACIÓN							
15. Las recomendaciones de la guía son	1	2	2	1	4	4	4
	2	2	2	1	4	4	4
	3	2	2	2	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		2,0	2,0	1,3	4,0	4,0	4,0
16. Las diferentes opciones para el manejo de	1	3	3	1	4	4	4
	2	3	3	2	4	4	4
	3	3	3	2	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		3,0	3,0	1,7	4,0	4,0	4,0
17. Las principales recomendaciones de la guía	1	2	1	1	4	3	4
	2	2	1	2	4	3	4
	3	1	1	1	4	3	4
PROMEDIO DE CRITERIO		1,7	1,0	1,3	4,0	3,0	4,0
18. La guía se apoya con herramientas y/o	1	2	2	2	4	4	4
	2	2	2	2	4	4	4
	3	2	2	2	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		2,0	2,0	2,0	4,0	4,0	4,0
PUNTAJE DE PROMEDIO		2,0	2,0	1,6	4,0	3,8	4,0
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DOM		0,3	0,4	0,2	1,0	0,9	1,0
PUNTAJE DE DOMINIO		26	24	19	48	45	48

Cont. Anexo L: Evaluación metodológica guías de meningitis con el instrumento DELBI.

DOMINIO 5: APLICACIONES GENERALES							
19. Las posibles barreras organizativas	1	3	2	1	3	4	4
	2	3	2	2	3	4	4
	3	3	3	2	2	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		3,0	2,3	1,7	2,7	4,0	4,0
20. Los costos potenciales de la	1	2	3	1	4	4	3
	2	2	3	1	4	4	3
	3	2	3	1	4	4	2
PROMEDIO DE CRITERIO		2,0	3,0	1,0	4,0	4,0	2,7
21. La guía presenta los criterios de revisión	1	1	2	2	4	4	4
	2	1	2	2	4	4	4
	3	2	2	2	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		1,3	2,0	2,0	4,0	4,0	4,0
PROMEDIO DE DOMINIO		2,1	2,4	1,6	3,6	4,0	3,6
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DC		0,4	0,5	0,2	0,9	1,0	0,9
PUNTAJE DE DOMINIO		19,0	22,0	14,0	32,0	36,0	32,0
DOMINIO 6: INDEPENDENCIA EDITORIAL							
22. La guía es editorialmente independiente de la	1	3	4	3	4	3	4
	2	3	4	3	4	3	4
	3	3	3	3	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		3,0	3,7	3,0	4,0	3,3	4,0
23. Los conflictos de intereses de los miembros	1	1	4	1	4	4	4
	2	1	4	1	4	4	4
	3	1	4	1	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		1,0	4,0	1,0	4,0	4,0	4,0
PROMEDIO DE DOMINIO		2,0	3,8	2,0	4,0	3,7	4,0
PUNTAJE DE EVALUACIÓN DE DC		0,3	0,9	0,3	1,0	0,9	1,0
PUNTAJE DE DOMINIO		12,0	23,0	12,0	24,0	22,0	24,0

Cont. Anexo L: Evaluación metodológica guías de meningitis con el instrumento DELBI.

DOMINIO 7: APLICABILIDAD EN EL SISTEMA DE SALUD ALEMÁN							
24. Hay recomendaciones para la prevención.	1	4	3	3	4	4	4
	2	4	3	3	4	4	4
	3	3	2	2	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		3,7	2,7	2,7	4,0	4,0	4,0
25. Hay información sobre qué medidas	1	3	2	2	4	4	4
	2	3	2	2	3	3	4
	3	3	2	2	3	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		3,0	2,0	2,0	3,3	3,7	4,0
26. La información clínica de la guía está	1	3	2	3	4	4	4
	2	3	2	2	4	4	4
	3	3	2	2	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		3,0	2,0	2,3	4,0	4,0	4,0
27. Se presentan estrategias / concepto de	1	3	4	3	4	4	4
	2	3	4	3	4	4	4
	3	3	4	3	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		3,0	4,0	3,0	4,0	4,0	4,0
28. Se describe un concepto para la	1	2	3	2	3	3	4
	2	2	2	2	4	3	4
	3	2	2	2	3	4	3
PROMEDIO DE CRITERIO		2,0	2,3	2,0	3,3	3,3	3,7
29. La guía se completa con una descripción	1	2	3	1	4	4	4
	2	2	2	2	4	4	4
	3	2	2	2	4	4	4
PROMEDIO DE CRITERIO		2,0	2,3	1,7	4,0	4,0	4,0
PROMEDIO DE DOMINIO		2,8	2,6	2,3	3,8	3,8	3,9
TAJE DE EVALUACIÓN DE DOM		0,6	0,5	0,4	0,9	0,9	1,0
PUNTAJE DE DOMINIO		50,0	46,0	41,0	68,0	69,0	71,0
PROMEDIO GENERAL		2,0	2,4	1,7	3,9	3,9	3,8
PUNTAJE GENERAL		178,0	207,0	144,0	337,0	335,0	334,0