



ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

Sumario

Vol. 66, N°2

Abril-Junio

2003

EDITORIAL

Dra. María del R. Rossell Pineda..... 1

ARTICULOS ORIGINALES:

INCIDENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN LACTANTES HOSPITALIZADOS
SEGÚN MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA PARA EXAMEN SIMPLE
DE ORINA.

Lina V. Méndez R., Manle C. Orellana H., Fernanda Simoes 2

SEPSIS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO
DE CARACAS.

Mariela Curiel P., Efigenia Morillo B., Marisol Zavahra, Elinor Garrido 18

ENFERMEDADES VIRALES: VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA BASADA EN
SÍNDROMES DE PEDIATRÍA.

Marisabel Álvarez Camacho, María Teresa Márquez Berrios, Beatriz Cáceres..... 28

CONOCIMIENTOS, CREENCIAS Y ACTITUDES DE LAS MADRES DE LA
COMUNIDAD DE CAMBALACHE SOBRE LA LACTANCIA MATERNA.
PUERTO ORDAZ. ESTADO BOLÍVAR .

Raymer Maestre, Ernesto Urbano, Waleska León, Gilberto Hernández, Rafael Maestre. 45

ARTICULO DE REVISIÓN:

CONSIDERACIONES ESPECIALES EN ASMA.

Mary Carmen Rodríguez Bargiela, Doris Perdomo de Ponce, Rubén Urdaneta, María Auxiliadora
Villarroel, Arnaldo Capriles, Domingo Sanssone. 59

CASO CLÍNICO:

SÍNDROME DE SWEET IDIOPÁTICO: A PROPÓSITO DE UN CASO.

Anabelle Orozco, Geraldine Jones, Nazaret Pereira, Ileana Rojas, Carmen Lòpez 67

ESQUEMA DE INMUNIZACIONES EN PEDIATRIA 72



ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

Summary

Vol. 66, N°2

April-June

2003

EDITORIAL

Dra. María del R. Rossell Pineda 1

ORIGINAL ARTICLES:

INCIDENCE OF URINARY INFECTIONS IN HOSPITALIZED BREASTFED CHILDREN
BASED ON THE SAMPLE COLLECTION METHOD FOR A SIMPLE URINARY EXAM.
Lina V. Méndez R., Manle C. Orellana H., Fernanda Simoes 2

SEPSIS IN PEDIATRIC PATIENTS IN THE HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS.
Mariela Curiel P., Efigenia Morillo B., Marisol Zavahra, Elinor Garrido 18

VIRAL ILLNESSES: EPIDEMIOLOGIC VIGILANCE BASED ON PEDIATRIC
SYNDROMES.
Marisabel Álvarez Camacho, María Teresa Márquez Berrios, Beatriz Cáceres..... 28

KNOWLEDGE, BELIEFS AND ATTITUDES OF THE MOTHERS OF THE CAMBALACHE
COMMUNITY REGARDING BREASTFEEDING.
Raymer Maestre, Ernesto Urbano, Waleska León, Gilberto Hernández, Rafael Maestre. 45

REVISION ARTICLE:

SPECIAL CONSIDERATIONS FOR ASTHMA.
Mary Carmen Rodríguez Bargiela, Doris Perdomo de Ponce, Rubén Urdaneta, María Auxiliadora
Villarroel, Arnaldo Capriles, Domingo Sanssone. 59

CLINICAL CASE

IDIOPATHIC SWEET SYNDROME: A CASE STUDY.
Anabelle Orozco, Geraldine Jones, Nazaret Pereira, Ileana Rojas, Carmen Lòpez 67

TABLE OF PEDIATRIC IMMUNIZATIONS 72



ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

FUNDADOR DE LA REVISTA

Dr. Pastor Oropeza(†)

COMITÉ EDITORIAL

Director

Dr. Xavier Mugarra T.

Doctores:

Coromoto Macías de Tomei

Carmela Centritto

Marinés Vancampenhoud

Francisco Ramírez O.

José Levy

ADMINISTRADORA

Dra. Marbelia Martínez D.

CONSEJEROS ASESORES

Doctores:

Ricardo Archila G.

Alberto Bercowsky

Héctor L. Borges Ramos

Ernesto Figueroa Perdomo

Humberto Gutiérrez R.

Hernán Méndez Castellano(†)

Jesús Eduardo Meza Benítez

Xavier Mugarra T.

Nelson Orta Sibú

Guillermo Rangel

Nahem Seguías Salazar

Marco Tulio Torre Vera

Eduardo Urdaneta

Jesús Velásquez Rojas

Gladys Perozo de Rugeri

Juan Félix García

Peter Gunczler

Víctor Siegert

Francisco Carrera Michelli

José Velásquez

Elizabeth Chacón de Gutiérrez

DELEGADOS DE LAS FILIALES PARA EL COMITÉ EDITORIAL

ANZOÁTEGUI

Dra. Dolores Pérez de Cámara

APURE

Dra. Maritza Carreño de Marchena

ARAGUA

Dra. Janette Carolina Bedoya

BARINAS

Dra. Noemí Camacho

BOLÍVAR

Dra. Carmen Ruiz

CARABOBO

Dra. Marinella Herrera de Pagés

COJEDES

Dra. Beatriz Rosas T.

FALCÓN

Dra. María Medina Colina

GUÁRICO

Dra. Rosa Lorenzo

LARA

Dr. Francisco Ciccone D'Amato

MÉRIDA

Dr. José Miguel Cegarra

MIRANDA

Dra. Esther María Suárez

MONAGAS

Dr. Jorge Bonini

NUEVA ESPARTA

Dr. Rafael Narváez Ramos

PORTUGUESA

Dra. Xiomara Serres de Sierra

SUCRE

Dra. Lourdes Rodríguez

TÁCHIRA

Dr. Francisco Vargas Serrano

TRUJILLO

Dra. Coromoto Pacheco

VARGAS

Dr. Jesús Enrique Rojas

YARACUY

Dr. Pablo Leisse R.

ZULIA

Dra. Monserrat Vicente de Villaroel

EDICIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

S.A. EDITORIAL TOSCANA

Apartado 70341, Ipostel Los Ruices

Caracas, 1071-A. Telf.: 516.8781 / 8782 / 8783

Fax: 415.0858. e-mail: satoscana@cantv.net

Volumen 66,
Número 2,
Abril-Junio
Año 2003

Depósito legal p. 193602DF832
ISSN 0004-0649
CODEN AVPPAV
DDCN618,92



ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

JUNTA DIRECTIVA CENTRAL 2002-2004

Presidente: Dr. Alberto Reverón Q
Vicepresidenta: Dra. Carmen T. Correa
Secretario Ejecutivo: Dr. Francisco Valery M.
Secretaría de Finanzas: Dra. Marbelia Martínez D.
Secretaría de Información: Dra. María Rosario Rossell
Difusión y Divulgación: Dr. Calixto Díaz Figueroa
Secretaría de Educación: Dra. Emma Martínez L.
Médica Continua:
Secretaría de Relaciones
Institucionales:

JUNTAS DIRECTIVAS DE LAS FILIALES 2002-2004

ANZÓATEGUI
Presidente: Dra. Dolores Pérez de Cámara
Vicepresidente: Dra. Ana Millán de Moy
Secretario Ejecutivo: Dra. Flor Isabel Aguiar
Secretaría de Finanzas: Dra. Illamile Mónaco
Secretaría de Información: Dra. Gladys Ibrahim
Difusión y Divulgación: Dra. Tibisay Triana
Secretaría de Educación: Dra. Franklin Franceschi
Médica Continua:
Secretaría de Relaciones
Institucionales:

APURE
Presidente: Dra. Maritza Carreño de Marchena
Vicepresidente: Dr. Adrian El D'Beissi
Secretaría Ejecutiva: Dra. Elizabeth Sosa de Bermúdez
Secretaría de Finanzas: Dra. Pilar de Parra
Secretaría de Información: Dra. Beatriz de Martínez
Difusión y Divulgación: Dra. Zaida Vielma de Fuentes
Secretaría de Educación: Dra. Félix Diamond
Médica Continua:
Secretaría de Relaciones
Institucionales:

ARAGUA
Presidente: Dra. Janette Carolina Bedoya
Vicepresidente: Dra. Yobelma Nassiff
Secretaría Ejecutiva: Dra. Gloria Mora de Sánchez
Secretaría de Finanzas: Dra. Cecilia Arroyo de Maqueo
Secretaría de Información: Dra. Gina Raymondi de Morales
Difusión y Divulgación: Dra. Editza Sánchez
Secretaría de Educación: Dra. Roque Aouad
Médica Continua:
Secretaría de Relaciones
Institucionales:

BARINAS
Presidente: Dra. Noemy Camacho
Vicepresidente: Dra. Mildred León
Secretario Ejecutivo: Dr. Carlos Castillo
Secretaría de Finanzas: Dra. Doris Díaz
Secretaría de Información: Dra. Xiomara Amaya
Difusión y Divulgación: Dra. Carmela Salazar
Secretaría de Educación: Dra. Fanny Vega
Médica Continua:
Secretaría de Relaciones
Institucionales:

BOLÍVAR
Presidente: Dra. Carmen Ruiz
Vicepresidente: Dr. Aquiles Almirail
Secretario Ejecutivo: Dr. José Zavala
Secretaría de Finanzas: Dr. Alfredo Yanlli
Secretaría de Información: Dr. Ernesto Valdez
Difusión y Divulgación: Dra. Emma Graterol
Secretaría de Educación: Dr. Jesús Romero
Médica Continua:
Secretaría de Relaciones
Institucionales:

CARABOBO
Presidente: Dra. Marianella Herrera de Pagés
Vicepresidente: Dra. Esteban Herrera
Secretaría Ejecutiva: Dra. Yarelis Latouche de Gutiérrez
Secretaría de Finanzas: Dra. Raitza Márquez
Secretaría de Información: Dra. Odalys Suárez
Difusión y Divulgación: Dra. Aracelis Valera de Magdaleno
Secretaría de Educación: Dr. Luis Sierra
Médica Continua:
Secretaría de Relaciones
Institucionales:

COJEDES
Presidente: Dra. Beatriz Rosas T.
Vicepresidente: Dr. Generoso Franco Cosenza M.
Secretaría Ejecutiva: Dra. Aracelis Guzmán
Secretaría de Finanzas: Dra. Yadira Hernández de Lerzundy
Secretaría de Información: Dr. José Dario Méndez
Difusión y Divulgación: Dra. Corteza Ramírez
Secretaría de Educación: Dra. Alba López B.
Médica Continua:
Secretaría de Relaciones
Institucionales:

FALCÓN
Presidente: Dra. María Medina Colina
Vicepresidente: Dr. Alirio Arcaya Cordero
Secretario Ejecutivo: Dra. Miriam Oduber
Secretaría de Finanzas: Dra. Arelys de Oliveros
Secretaría de Información: Dra. Maritza Piña Rujano
Difusión y Divulgación: Dr. Maguile Castro
Secretaría de Educación: Dra. Nardith Petit
Médica Continua:
Secretaría de Relaciones
Institucionales:

GUÁRICO
Presidente: Dra. Rosa Lorenzo
Vicepresidente: Dra. Digna de Silveira
Secretario Ejecutivo: Dr. Manuel Parra Jordán
Secretaría de Finanzas: Dra. Moira Nava de Aguirre
Secretaría de Información: Dr. Carlos Hernández
Difusión y Divulgación: Dra. María Mercedes García
Secretaría de Educación: Dr. Leonardo Montani
Médica Continua:
Secretaría de Relaciones
Institucionales:

LARA
Presidente: Dr. Francisco Ciccone D'Amato
Vicepresidente: Dr. Armando Arias
Secretaría Ejecutiva: Dra. Lizette Rojas
Secretaría de Finanzas: Dra. Liliana Castillo
Secretaría de Información: Dra. Lorena Duque
Difusión y Divulgación: Dr. Jorge Gaiti
Secretaría de Educación: Dra. Gloria Quiroz
Médica Continua:
Secretaría de Relaciones
Institucionales:



ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

Presidenta:
Vicepresidente:
Secretario Ejecutivo:
Secretario de Finanzas:
Secretario de Información
Difusión y Divulgación:
Secretaría de Educación
Médica Continua:
Secretario de Relaciones
Institucionales:

Presidenta:
Vicepresidente:
Secretaria Ejecutiva:
Secretaria de Finanzas:
Secretaria de Información
Difusión y Divulgación:
Secretaría de Educación
Médica Continua:
Secretario de Relaciones
Institucionales:

Presidenta:
Vicepresidente:
Secretaria Ejecutiva:
Secretaria de Finanzas:
Secretario de Información
Difusión y Divulgación:
Secretaría de Educación
Médica Continua:
Secretario de Relaciones
Institucionales:

Presidenta:
Vicepresidente:
Secretario Ejecutivo:
Secretaria de Finanzas:
Secretaria de Información
Difusión y Divulgación:
Secretaría de Educación
Médica Continua:
Secretario de Relaciones
Institucionales:

Presidenta:
Vicepresidente:
Secretario Ejecutivo:
Secretaria de Finanzas:
Secretario de Información
Difusión y Divulgación:
Secretaría de Educación
Médica Continua:
Secretario de Relaciones
Institucionales:

Presidente:
Vicepresidente:
Secretaria Ejecutiva:
Secretaria de Finanzas:
Secretaria de Información
Difusión y Divulgación:
Secretaría de Educación
Médica Continua:
Secretaria de Relaciones
Institucionales:

MÉRIDA

Dr. José Miguel Cegarra
Dra. Zaida González
Dra. Nolis Camacho
Dra. Mary Carmen Morales

Dra. Evila Dávila de Campagnaro

Dra. Xiomara Gonzalo

Dra. Nancy Parra

MIRANDA

Dra. Esther María Suárez
Dra. Aura Marina Mora
Dr. David Alberto Rincón M.
Dra. Dina Angélica Figueroa M.

Dr. Luis Alberto Silva ^(†)

Dra. Carmen Rivas

Dra. Pastora Urrieta

MONAGAS

Dr. Jorge Bonini
Dr. Jorge Abiad
Dr. Maritere Alvarado
Dra. Nidia Díaz

Dr. Omar Rodríguez

Dr. Carlos Ríos

Dr. Héctor Luna

NUEVA ESPARTA

Dr. Rafael Narváez Ramos
Dr. Luis Hernández García
Dra. Osveira Rodríguez
Dra. Daniela Córdova

Dra. Fairé Fermín

Dr. Antonio Cibella

Dra. Diana Balocchi

PORTUGUESA

Dr. Xiomara Serres de Sierra
Dra. Laura de Jiménez
Dra. Ana Robles de Rangel
Dra. Delia Lavado

Dra. Ana Teresa Montenegro

Dra. María Adelaida de Díaz

Dra. Mary Cruz Sánchez

SUCRE

Dra. Lourdes Rodríguez
Dr. Manuel Villaroel
Dra. Ruth Meneses
Dra. Nuvia Blohm

Dr. Martín Martínez

Dr. Fernando Delpretti

Dra. Sonia Montilla

Presidenta:
Vicepresidente:
Secretario Ejecutivo:
Secretario de Finanzas:
Secretario de Información
Difusión y Divulgación:
Secretaría de Educación
Médica Continua:
Secretario de Relaciones
Institucionales:

Presidenta:
Vicepresidente:
Secretaria Ejecutiva:
Secretaria de Finanzas:
Secretaria de Información
Difusión y Divulgación:
Secretaría de Educación
Médica Continua:
Secretario de Relaciones
Institucionales:

Presidenta:
Vicepresidente:
Secretaria Ejecutiva:
Secretaria de Finanzas:
Secretario de Información
Difusión y Divulgación:
Secretaría de Educación
Médica Continua:
Secretario de Relaciones
Institucionales:

Presidenta:
Vicepresidente:
Secretario Ejecutivo:
Secretaria de Finanzas:
Secretaria de Información
Difusión y Divulgación:
Secretaría de Educación
Médica Continua:
Secretario de Relaciones
Institucionales:

Presidenta:
Vicepresidente:
Secretario Ejecutivo:
Secretaria de Finanzas:
Secretario de Información
Difusión y Divulgación:
Secretaría de Educación
Médica Continua:
Secretario de Relaciones
Institucionales:

TACHIRA

Dr. Francisco Vargas Serrano
Dr. Marco A. Labrador Ramírez
Dra. Carmen H. Mora G.
Dra. Mery Useche

Dr. José de Jesús Patiño

Dra. Rosalía Cañas

Dra. Luz E. Jaimez de González

TRUJILLO

Dra. Coromoto Pacheco
Dr. José Luis Toro
Dra. Maritza Bolaño
Dra. Stella Triana de Araujo

Dra. Ana Sofía de Petete

Dr. Antonio Montenegro

Dra. Inés Ortiz A.

VARGAS

Dr. Jesús Enrique Rojas Quiroz
Dra. Vilma Palma de Rodríguez
Dra. Rosa Méndez de González
Dr. José Mata

Dra. Carmen Díaz

Dr. Leomar Goyo

Dra. Iris Thamara Pacheco

YARACUY

Dr. Pablo Leisse R.
Dra. Lucía García de Torres
Dr. Víctor Mendoza
Dra. Emma Pinto de López

Dra. Aracelis Hernández de Maluff

Dr. Erwin Leal

Dr. Ramón Alfredo Trejo

ZULIA

Dra. Monserrat Vicente de Villarroel
Dr. Marcos Torres Espina
Dra. Evelyn Villalobos de Rivero
Dra. Soraya Hernández

Dra. Dexy Vera de Soto

Dr. Mervín Chávez

Dra. Haydée Boscán de Machado



ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

COMISIÓN CIENTÍFICA SVPP 2002-2004

Doctores:
Juan Félix García (Presidente)
Ileana Rojas (Secretaria)
Guadalupe Urdaneta de Barboza
Gladys Carmona de Castillo
América González de Tineo
Huníades Urbina

ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

Doctores:
Xavier Mugarra T (Director)
Coromoto Macías de Tomei
Carmela Centritto
Marinés Vancampenhoud
Francisco Ramirez O.
José Levy

COMISIÓN DE INMUNIZACIONES

Doctores:
Olga Castillo de Febres (Presidenta)
Juan Carrizo
Luigina Siciliano
Jacqueline De Izaguirre de Arellano
Adelfa Betancourt de Manrique
Ivelisse Natera
Armando Martín Peña

COMISIÓN DE CREDENCIALES

Doctores:
Manuel Alvarez Gómez (Presidente)
Ivony Balán Maita
Olga Figueroa de Quintero
Claudio Morena Pestana

COMISIÓN DE LACTANCIA MATERNA

Doctores:
Ingrid Soto de Sanabria (Presidenta)
Jacqueline Panvini
Rosy Barroso
Isabel Cluet de Rodríguez
Agueda Molina

COMISIÓN ELECTORAL

Doctores.
Rosalinda Prieto (Presidenta)
Silvana di Benedetto de Altimari
Celia Castillo de Hernández
Rubén Arévalo Centeno
Miriam Maldonado
Leny González
Lisbeth Aurenty
Celia Payares

COMISIÓN DE BIOÉTICA

Doctores:
Eli Feigel
Pedro Durán
María Carolina Kamel

COMISIÓN DE SALUD PÚBLICA

Doctores:
Luis Gazzotti
José Manuel San Miguel
Eva Rodríguez
Adelfa Betancourt de Manrique

COMISIÓN DE RELACIONES INTERNACIONALES

Doctores:
María Eugenia Mondolfi
Alejandro Mondolfi
Elías Milgram C.

COMISIÓN DE PEDIATRÍA SOCIAL

Doctores:
José Francisco
Homero Álvarez Perera
Elba Rincón de Tudares

COMISIÓN DE DEPORTES

Doctores:
Jacqueline Panvini
Lucrecia Carneiro
Roberto Valbuena P.

COMISIÓN DE ASMA

Doctores:
Doris Perdomo de Ponce (Presidente)
Mary Carmen Rodríguez
Rubén Urdaneta
Domingo Sansone
Arnaldo Capriles
María Auxiliadora Villaroel

COMISIÓN DE CULTURA

Doctores:
Huníades Urbina
Mercedes Hernández
América González de Tineo

CONSIDERACIONES PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS CIENTÍFICOS EN LA REVISTA ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA, SEGÚN REGLAMENTOS DE LA S.V.P.P.

Director: Dr. Xavier Mugarra
Dirección: Sociedad Venezolana de Puericultura y
Pediatria. Av. Libertador Edif. La Línea, Piso 9,
Apto .93. Caracas. 1050, Venezuela.
Dirección Postal : Apartado de Correos 3122, Caracas
1010 A Venezuela. Telf: 793 14 94-793 79 94. Fax
781 94 43. E-mail :svpp@reacciun.ve
Página Web. www.pediatria.org

TÍTULO I.

Art. 1. "Queda implícito que el área de investigación o estudio será la pediátrica incluyendo la medicina fetal y del adolescente (<18 años)..."

Art.2. Tendrán prioridad en el siguiente orden:

1. Experimento o ensayo clínico controlado y aleatorio.
2. Estudio de cohortes (prospectivos).
3. Estudio de casos y controles (retrospectivos, longitudinales).
4. Estudio de historia de casos (retrospectivos, longitudinales).
5. Estudio de prevalencia (transversales, actuales).
6. Presentación de casos clínicos (Ej.:Poster).
7. Otros.

TÍTULO IV.

Art. 1. Todo trabajo debe ser original y reflejar, dentro de lo posible, la experiencia profesional del autor.

Art. 3. El trabajo completo, incluyendo gráficos, figuras, conclusiones, resumen, bibliografía, etc. Deberá ser enviado al Director de AVPP, quien enviará el trabajo a la comisión Permanente de Estadísticas. (Suficiente 3 copias).

Art. 4. La Comisión Permanente de Estadísticas revisará y seleccionará los trabajos y enviará veredicto de cada trabajo al Comité Editorial.

Art. 5. El Director, de mutuo acuerdo con el comité Editorial, seleccionará los trabajos que merezcan ser publicados.

Art. 8. Los que se hayan dirigido directamente al Director, deberán hacerlo por escrito y haciendo constar que el trabajo no ha sido publicado ni será publicado en otra revista, además de cumplir con las normas sobre presentación de trabajos libres.

Recomendamos, sin embargo, la inscripción de los trabajos en jornadas o congresos de la Sociedad en cumplimiento del Art. 7, Título IV de los Estatutos y Reglamentos de la SVPP sobre la publicación de los trabajos.

Art. 12.

(4) AUTORES:

- Nombres y apellidos completos, cargos institucionales, nombres y dirección de las instituciones.
- Nombre, dirección postal y teléfonos (o fax) de quien recibirá la correspondencia.

Art. 13. RESUMEN: En 150 palabras debe tener la información correspondiente a objetivos:

Material y Método, Resultado, Discusión.

Debe anexarse resumen traducido en inglés precedido de la palabra SUMMARY y el título del trabajo en inglés. (Si el resumen es estructurado podrá tener hasta 250 palabras).

Art.14. PALABRAS CLAVE:

Mínimo:3 (tres), máximo:6 (seis).

Se recomienda el uso del Index Médicas o de la guía internacional de clasificación de enfermedades de la OMS, o los Anuarios de Epidemiología y Estadísticas Vital del MSAS.

Art. 17. FOTOGRAFÍAS

Máximo 3 (tres), en blanco y negro, en papel brillante y de buena calidad fotográfica y científica.

Serán aceptadas a color las que, de no serlo, según el comité Editorial, harían perder o cambiar significado a la patología o al tema en estudio.

Se puede enviar material gráfico tipo video-printer, siempre que sea equivalente en calidad a la fotografía.

Debido a la connotación legal que puede tener la plena identificación de una persona, en especial su cara, deberá

anexarse la autorización del representante legal; de no ser posible, el autor asumirá por escrito ante el Comité Editorial la responsabilidad del caso y sus consecuencias legales.

Las fotos o video- printers deben ser identificadas por la cara posterior, a lápiz.

Nº correspondiente según texto

Nombre del autor,

Título del trabajo,

En una hoja aparte: la leyenda de cada foto en papel blanco, a máquina con el Nº de fotos correspondiente.

Art. 19. BIBLIOGRAFÍA.

(1) Es obligatoria la referencia de bibliografía nacional, en especial de trabajos publicados en los AVPP o de cualquier otra revista científica venezolana (ver normas para la presentación de trabajos libres) y deben cumplir con los requisitos para la publicación de trabajos según el comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (Vancoover).

NOTAS DEL EDITOR:

- De comprobarse la existencia de bibliografía pertinente y que sería procedente su referencia, el trabajo sería rechazado para publicación si los autores no consideran la bibliografía de autores venezolanos.
- Se recuerda a los autores que el VETO contemplado en los Artículos 4 y 5 del Título I, de los requisitos para la presentación en Jornadas o Congresos, es causal para la no publicación en AVPP.
- EL Comité Editorial recomienda a los autores consultar los reglamentos vigentes (año 1993) de la SVPP sobre trabajos libres, a fin de evitarse contratiempos o retardos en el proceso de la publicación.
- El Comité Editorial de Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría exige, sin excepción, que todo trabajo enviado debe cumplir con los requisitos uniformes exigidos por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (Vancouver), para lo cual referimos al artículo original publicado en :

1. Ann Intern Med 1997;126:36-477 (Inglés)
2. Arch Venez Puer Pediat 2000;64(1):195-2100 (Español)
3. RevObstet Ginecol Venez 2000;54(4):267-281 (Español)

- Ningún trabajo de investigación, artículo de revisión, revista de revistas, caso clínico o de cualquier otro trabajo, será publicado en la AVPP si no ha sido revisado y aprobado por la "Comisión Permanente de Estadísticas" de la SVPP aun cuando los mismos tengan la asesoría de estadísticos, bioestadísticos epidemiólogos ajenos a esta Comisión. Ello incluye trabajos que vengan de otros países.

De no cumplirse con estos requisitos no se dará curso a la publicación.

CASOS CLÍNICOS-PATOLÓGICOS (POSTERS):

1. El resumen del caso debe ser de una forma sencilla, señalando los datos clínicos positivos que permitan la discusión de los diagnósticos diferenciales. Igualmente deben enviarse los exámenes y estudios paraclínicos de importancia y 3 ilustraciones en blanco y negro o a color si el caso lo amerita, basándose en las normas de publicación de la revista...
2. La discusión de los diagnósticos diferenciales, podrá llevar el nombre de los que hicieron los comentarios.
3. Los diagnósticos anatomo—patológicos pueden acompañarse con fotografías y sus explicaciones.

El autor deberá incluir citas bibliográficas actualizadas sobre el caso.

NOTAS PEDIÁTRICAS: Representan observaciones clínicas obtenidas de la práctica pediátrica diaria, las cuales aportan informaciones en ocasiones desconocidas o no reportadas comúnmente en la literatura médica que, ajuicio del observador, son específicos de la entidad de consideración. Su descripción debe ser concisa y no mayor de 10 líneas o 100 palabras. Si existe bibliografía al respecto debe incluirse.

NOTA: Todo manuscrito deberá contener en la primera página:

- a. Título
- b. Autores
- c. Cargos, instituciones, dirección postal, teléfono y fax.
- d. Nota si el trabajo fue presentado en algún evento científico y/o si ha sido financiado por alguna institución.

INFORMACION PARA LOS SUSCRIPTORES

Precios de la suscripción:

- a) Miembros Solventes: Sin costo
- b) Miembros no Solventes: Bs. 2.500,00 cada número
Bs. 8.000,00 anual

Para la inscripción en el exterior se le debe añadir precio del correo aéreo. Todos los pedidos de suscripción deben enviarse a las oficinas de "Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría". Apartado 3122 Caracas-1010-A Venezuela.

Los cheques deben emitirse a nombre de "Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría".

INFORMATION FOR SUBSCRIBERS

Annual Subscription Rates: USA Libraries and Institutions: US\$ 1,500.00

For all other countries, mail charges will be added. Subscription orders shall be sent to the following address: Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría. Apartado 3122 Caracas 1010-A Venezuela.

Checks Should be made out to "Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría".

Para nuevas suscripciones
envíe fotocopia de este cupón

*Cuando nos escriba le agradecemos informarnos sobre:

- * Cambio de Dirección
- * Renovación de la Suscripción
- * Preguntas sobre la Suscripción

*Escriba en el espacio indicado

Nombre

Dirección

.....

Teléfono Fax: e-mail:

Remita la fotocopia de este cupón a "Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría" Apartado 3122- Caracas1010A. Venezuela.



ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

ÁRBITROS

Infectología:	Dr. Juan Felix García Dr. Amando Martín Peña
Medicina Crítica:	Dra. Pilar Luciani Dra. Ileana Rojas
Nefrología:	Dra. Nuris Caviedes Dra. Milagros Bosque
Nutrición, Crecimiento y Desarrollo:	Dra. Ingrid Soto de Sanabria Dra. Olga Figueroa
Cardiología:	Dra. Coromoto Méndez Dr. Richard Gibson
Cirugía Pediátrica:	Dra. Brenda Hutton Dr. Rafael Pieretti
Hematología:	Dr. Francisco Ramírez Osío Dra. Clementina Landolfi
Gastroenterología:	Dra. Georgette Daoud Dr. Domingo Jaen
Oncología:	Dra. Ana Machado Dra Gisela Vargas
Neonatología:	Dr. Rafael Godoy Dra. María Elena Arteaga de Müller
Inmunología y Alergia:	Dr. Arnaldo Capriles Dra. Doris Perdomo de Ponce
Epidemiología:	Dr. Luis Gazotti Dr. Luis Echezuría
Otorrinolaringología:	Dra. Francis Sánchez Dra. Betty Carrasquel
Oftalmología:	Dra. Silvia Salinas Dr. Pedro Debes
Ginecología:	Dra. Mercedes Hrnández Dra. Bestalia de la Cruz
Neumonología:	Dr. Rubén Urdaneta Dra. Mary Carmen Rodríguez
Dermatología:	Dr. Luis Alfredo González Aveledo Dr. Leopoldo Díaz Landaeta
Salud Pública:	Dr. José Miguel San Miguel Dra. Adelfa Betancourt de Manrique
Psiquiatría:	Dr. Edgar Belfort Dra. Milena Sardi

EDITORIAL

Desde hace 65 años la revista Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría (AVPP), fundada por el insigne pediatra venezolano, considerado padre de la Pediatría nacional, Dr. Pastor Oropeza, ha sido editada regularmente. Órgano divulgativo científico del conglomerado pediátrico nacional, ha servido de vehículo para fortalecer los avances en el cuidado de la salud y desarrollo del niño y adolescente y expresar las experiencias que sobre el particular se hayan acumulado. Con un tiraje que en la actualidad se mantiene en cinco mil ejemplares, llegamos a una gran cantidad de pediatras en la geografía nacional. El interés por mejorar la calidad de los trabajos publicados ha sido el norte de los comités editoriales que la han dirigido. En la actualidad, y a pesar de los altos costos de producción queremos mantener la calidad del contenido científico, ajustar los costos y mejorar su comercialización, manteniendo el sentido de responsabilidad ética de la que siempre nos hemos caracterizado. En tal sentido la Junta Directiva de la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría y el Comité Editorial de la revista estamos trabajando arduamente para lograr la indización de la misma a otros sistemas como Index Medicus, Excerpta Médica, etc., por ello hemos mejorado el sistema de arbitraje, estableciendo una normativa para el arbitraje a los trabajos que optan para publicación, además de la aprobación de las nuevas pautas para la publicidad en la revista. Recientemente

logramos la inscripción de la revista en el FONACIT, con lo cual AVPP logra colocarse en el rango de las mejores revistas científicas nacionales. Nuestro interés es conseguir la excelencia en las publicaciones, que éstas llenen la calidad científica de los mejores escritores científicos nacionales e internacionales, sin perder el objetivo primordial como es la difusión de la investigación de la práctica pediátrica venezolana. Queremos estimular a todos los pediatras del país a que publiquen sus investigaciones en AVPP, su mejor órgano de difusión. En estos momentos difíciles y competitivos para la investigación médica es un reto importante publicar. El costo de no hacer investigación médica y más aun el de no publicar es muy grande, la investigación médica es una inversión para la humanidad, hay ejemplos evidentes de los avances y “ahorros” que se han realizado por los aportes de la investigación, tales como los logrados en el campo de la prevención de enfermedades transmisibles, como lo es el advenimiento de las vacunas. Sin embargo las investigaciones deben ser publicadas, a fin de compartirlas con la comunidad científica internacional, en consecuencia, en Venezuela es una necesidad la investigación y la publicación, tenemos la obligación de estimular y apoyar a todos los pediatras, en especial a los jóvenes para que transiten por el campo de la investigación y apoyen nuestros esfuerzos por mantener vigente a la revista AVPP.

Dra. Maria del R. Rossell Pineda
Junta Directiva de la SVPP

TRABAJOS ORIGINALES

INCIDENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN LACTANTES HOSPITALIZADOS SEGÚN MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA PARA EXAMEN SIMPLE DE ORINA

Lina V. Méndez R(*), Manle C. Orellana H(*), Fernanda Simoes(**)

HOSPITAL DE NIÑOS "J.M. DE LOS RÍOS"

RESUMEN:

La infección urinaria en lactantes no diagnosticada y tratada a tiempo puede generar graves secuelas renales. Este estudio determinó la incidencia de primoinfección urinaria en 118 lactantes hospitalizados en el H.J.M.R, entre Abril de 2000 – Abril de 2001, por el resultado de un examen simple de orina anormal (presencia de nitrituria, leucocituria y/o bacteriuria) asociando el método de recolección de la muestra para el uroanálisis (bolsa perineal o sondaje vesical) con el resultado del urocultivo que confirmó posteriormente el diagnóstico de ingreso.

La positividad del urocultivo se asoció con la detección en el uroanálisis de: leucocituria, nitrituria (ambos en forma aislada o en conjunto) y bacteriuria (sólo en presencia de nitritos), con mayor relevancia estadística cuando la muestra para el examen simple de orina procede de sondaje vesical. La ausencia de antibioticoterapia previa al urocultivo y la ejecución simultánea de la muestra para uroanálisis/urocultivo (independiente al método de recolección) también fue estadísticamente significativa ($p < 0,05$) con un urocultivo positivo.

Se corroboró bacteriológicamente infección urinaria en el 29,66% de los pacientes, con la *E.coli* como germen predominante (82,85%) y mayor incidencia en el sexo femenino.

Por análisis Kappa, el método de recolección de la muestra para examen simple de orina que permite hallazgos más confiables para la interpretación de los resultados y el diagnóstico de infección urinaria fue la sonda vesical.

Palabras clave: Primoinfección urinaria en lactantes, Uroanálisis, Urocultivo, Bolsa recolectora. Sonda vesical

SUMMARY: Urinary tract infection misdiagnosis in infants and young children (ages 2 months to 2 years) and lack of opportune treatment, may result in damage renal its consequences. This study evaluated the incidence of first-time urinary tract infection in 118 infants admitted in H.J.M.R, from April 2000 to April 2001, based on result of an altered simple urinalysis (positive nitrite test, leukocyturia and/or bacteriuria) associated with the collection method of a that urinary specimen (sterile perineal bag or vesical catheterization) with its respective urine culture, to confirm the initial diagnosis.

A positive urine culture is associated with the presence in an urinalysis with: leukocyturia, positive nitrite (individually or both in same urine specimen) and bacteriuria (alone or associated with nitrites), with statistic relevance when the urine specimen for a simple test was collected by

(*) Pediatra egresado del H.J.M.R

(**) Pediatra Adjunto del Servicio de Medicina 3, H.J.M.R.

transurethral bladder catheterization. The lack of antimicrobial therapy before the urine culture and simultaneously performed samples uranalysis/urine culture (independently with collection method) were statistically significant ($p < 0,05$) with positive urine culture.

Urinary tract infection was confirmed by bacteriology in 29,66% patients. *E.coli* was the most isolated uropathogen (82,85%). The incidence was higher in girls.

By Kappa analysis, the most trusty procedure for diagnosis of urinary tract infection and results explanation of the simple urinalysis was vesical catheterization.

Key words: First-time urinary tract infection, Urinalysis 3. Urine culture, Sterile bag perineal, Vesical catheterization

INTRODUCCIÓN

El Hospital de Niños "José Manuel de Los Ríos" (H.J.M.R.) es centro de referencia nacional, con un promedio de ingresos entre 1995-1999 de 5.482,2 pacientes/año. La morbilidad asociada al tracto urinario es una de las diez primeras causas médicas de ingreso a la institución. El Servicio de Epidemiología de este centro, registró entre 26 y 98 hospitalizados/año por infección del tracto urinario (ITU) corroborada por urocultivo en dicho lapso, con mayor incidencia en niños de 2 meses a 2 años de edad (67,91%).

Las pautas H.J.M.R. establece el ingreso y tratamiento de todo niño menor de 3 meses con infección urinaria febril, para recibir antibioticoterapia parenteral y en un niño mayor, el manejo ambulatorio o endovenoso dependerá de su estado general y posibilidad del cumplimiento del tratamiento, que se iniciará ante la sospecha de infección urinaria establecida en base al examen simple de orina, sin esperar el resultado del urocultivo, tomado antes de iniciar la medicación, con un urocultivo control en las siguientes 48 horas del tratamiento para documentar su efectividad y la esterilidad de la orina o modificar la antibioticoterapia acorde a la evolución clínica(1).

Según estadísticas americanas, 0-17 de cada mil varones y 0-4 de cada mil niñas menores de 15 años, requieren tratamiento hospitalario por primoinfección urinaria o complicaciones por su recurrencia. La tendencia

a hospitalización por esta causa ha disminuido significativamente en la última década, secundaria a la detección y estudio oportuno de bacteriuria asintomática en niños o a su tratamiento preventivo posterior al primer episodio(2).

El Capítulo de Nefrología de la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría realizó en 1999, un estudio multicéntrico sobre las nefropatías más frecuentes en los niños venezolanos. Englobó 15 centros hospitalarios (entre ellos el HJMR), con un total de 4108 casos de nefropatías en menores de 15 años evaluados ambulatoriamente u hospitalizados (2562 pacientes)(3). El diagnóstico de infección urinaria fue la primera causa tanto de patología urinaria como de consulta nefrológica, con primoinfección urinaria corroborada por urocultivo en 1278 casos (32%) y de estos, en 1058 casos se practicaron estudios por imágenes, hallando en 267 pacientes anomalías del tracto urinario (25,2%), tales como reflujo vesico-ureteral (44%) y estenosis ureteropielica (24%), similar a los reportes internacionales(2,3). La incidencia de insuficiencia renal crónica correspondió a 14,6 casos/año/millón de menores de 15 años a causa de uropatías en un 30% (fundamentalmente reflujo vesicoureteral), secundarios a aquellos casos de infección urinaria de diagnóstico tardío o no tratados precozmente o con uropatías no investigadas y/o algunos casos de uropatías complejas, que aún con terapéutica adecuada, progresan a riñón terminal(1,3,4).

Dar-Shong Lin y colaboradores indican una inciden-

cia de infección urinaria en menores de 2 meses febriles del 13,6%(5). La afectación varía según edad y sexo: los varones son susceptibles antes de los tres meses, con una relación varón:hembra de 2,8:1 a 4:1, duplicándose la prevalencia en niñas febriles a la edad de 2 meses a 2 años(4). La prevalencia en niñas de 1 a 2 años es del 8,1% y en varones es del 1,9%, disminuyendo aún más en varones circuncidados (0,2-0,4%)(6-13).

El 50% de las niñas tiene recurrencia de ITU en el año siguiente al primer episodio y el 75% dentro de los dos años siguientes (no hay datos precisos en varones)(7,13,14,15,16,17,18,19). El daño renal ocurre en el 5-15% de los niños en los 2 primeros años posteriores al primer episodio, aunque el 32-70% de cicatrices renales pueden detectarse al inicio de la evaluación. La incidencia de nuevas cicatrices renales aumenta con la recurrencia (por otro germen) o recaída (nueva infección por el mismo germen)(7,20). Ante esto, es relevante la evaluación oportuna del niño con ITU, a fin de investigar en forma sistemática cualquier alteración nefrourológica, reduciendo la progresión a complicaciones agudas o crónicas, ampliamente reportadas en la literatura médica, ante esto el Comité de Infecciones del Tracto Urinario de la Academia Americana de Pediatría publicó un informe técnico con once recomendaciones a seguir en el despistaje de una infección urinaria de primera aparición en lactantes de 2 meses a 2 años de edad(6,7,14,15), basado en un metanálisis realizado en 1996(6) para unificar en la práctica pediátrica los métodos específicos y sensibles en el diagnóstico de Infección del Tracto Urinario, pues el riesgo de lesión renal es máximo a esta edad(4,6,7,12,18,21,22,23), especialmente si se trata de una infección urinaria alta(1,20,22).

En lactantes la presentación clínica es inespecífica(1,7,11,19), con una incidencia de 3-5% en niños febriles(7,15) y 5-7% en niños afebriles(6,7,19,24), lo que condiciona un subregistro o sobrediagnóstico de infección urinaria acorde al método de la toma de muestras de orina(6,7,8,9,15,17,19), no válidas sin la utilización de métodos invasivos como la punción suprapúbica o el sondaje vesical(6,7,8,10,11,12,19,25,26,27), con un subsecuente manejo inadecuado del paciente, abuso de antibioticoterapia oral y parenteral, que puede generar costos innecesarios en el manejo intrahospitalario(6,7,13,15,19,23,28,29).

Los gérmenes más frecuentes en niños son *E.coli* (tres cuartas partes de todos los patógenos)(1,5,6,9,10,11,13,18,20,28,29,30,31), *Proteus mira-*

bilis (más frecuente en varones), *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter*, *Enterococos*, *S. saprophyticus* y *Citrobacter sp* (1,5,9,18,28-33)

Las tres estrategias diagnósticas alternativas en ITU son: 1. información diagnóstica inmediata por el uroanálisis simple tomado por bolsa recolectora o sonda vesical; 2. urocultivo obtenido por método convencional o cateterización transuretral y 3. cultivo de una muestra de orina obtenida por punción suprapúbica. (1,4,6,7,8,10,11,14,16,22,25,26,28,34-39).

Independiente a la forma de recolección, la orina debe mantenerse fría hasta el momento de su análisis(1,34). Un retraso de 3 horas, resulta en la pérdida de al menos 35% de la sensibilidad general del uroanálisis simple para cada componente(7) y en el caso del urocultivo, debe procesarse en las 2 horas siguientes. Lo ideal es que ambas muestras (uroanálisis/urocultivo) sean simultáneas y contengan al menos 3 ml de orina cada una(34,40,41,42). Si estos pasos no se cumplen es aconsejable repetir una nueva muestra(6,22,25,26,34,40).

El Comité Internacional de Técnicas y Procedimientos en Microbiología Clínica (Cumitech)(34) establece que el formato petitorio del cultivo de orina registre: la identificación y edad del paciente, hora y forma de la recolección de la muestra y la antibioticoterapia previa recibida o la que se administrará, para la mejor interpretación del conteo de colonias y el antibiograma por parte del microbiólogo.

La muestra de orina puede obtenerse por micción espontánea, previa higiene genital adecuada, con recolección del chorro medio de orina en el urolab en lactantes (un poco difícil a esta edad) o por colocación de la bolsa perineal adhesiva, en espera de la micción. Este método implica mayor probabilidad de contaminación y no se recomienda en lactantes, especialmente con fimosis o parafimosis y vulvovaginitis(6,7,11,14,16,40,44,45,46). Debe sustituirse el recolector por otro nuevo, al transcurrir más de 30 ó 45 minutos sin la obtención de la muestra de orina(1,10,36,39,42,,43,46). El cateterismo vesical es el método más recomendado para la muestra de orina para el uroanálisis simple y el urocultivo en lactantes(1,6,7,14,15,26,39,43,45).

El examen simple de orina funciona como "screening" de infección urinaria a través del análisis celular y químico de la misma. Se ha recurrido al análisis rápido de

orina con tiras reactivas para orientación diagnóstica(7,17,24,35,47-55).

Los elementos del uroanálisis más útiles en la determinación de ITU son: la estearasa leucocitaria, la nitrituria y la microscopia para determinar leucocituria y bacteriuria(6,7,56,57,58). La presencia de hematuria y proteinuria tienen baja sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de ITU(6,7). La densidad urinaria y el pH alcalino no son sensibles de ITU en lactantes(1,4,6,7,21,52) , pero la alteración de los mismos (concentración y acidificación renal) puede ser índice de afectación alta, reflejando un daño producido por el proceso infeccioso a nivel renal y deben repetirse al menos 2 meses después de la infección urinaria aguda(1) .

Es sugestivo (aunque no diagnóstico) de infección urinaria: la positividad de una prueba de estearasa leucocitaria o del test de nitritos, más de 5 leucocitos/campo a gran aumento de una muestra bien centrifugada o bacterias presentes en una muestra centrifugada teñida con Gram(6,7).

Al incrementarse la leucocituria en orina, ésta se torna turbia, aplicándose el término piuria(27,56). Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre la piuria mayor a 5 leucocitos/campo (sensibilidad 54-84%, especificidad de 45-91%) y la mayor a 10 leucocitos/campo (sensibilidad 31-100%, especificidad 64-96%) entre los cultivos positivos y negativos tomados por bolsa o sonda recolectora(6,7,11,56), sin embargo, la leucocituria mayor a 5 leucocitos/campo seco 40X o el recuento leucocitario minutado, mayor a 2000 leucocitos/ml determinado en cámara cuantaglóbulos(14,34,56), son indicadores importantes de infección(6). Hay que considerar la existencia de leucocituria en otras circunstancias, como un proceso inflamatorio renal y en los lactantes febriles de etiología viral(1,7), donde los leucocitos pueden provenir de cualquier nivel del tracto urogenital. Su sensibilidad es variable (entre 32-100%) y especificidad entre 45-97%.(6,7,14,57,58)

Un resultado positivo de estearasa leucocitaria es tan sensible como la identificación microscópica de leucocitos, su sensibilidad oscila entre 67-94%, con una especificidad entre 63-92%. Mejora la sensibilidad de la estearasa leucocitaria cuando se suma la leucocituria, pero incrementa el riesgo de falsos positivos.(6,7,14,52,54,59)

La bacteriuria en orina sin centrifugar al fresco o con tinción de Gram de la muestra ha sido efectiva(7,17,25), pero depende de la forma de reporte. La categorización

cualitativa de bacteriuria como abundante, tiene una sensibilidad de 45,6% y una especificidad de 92,9%(7,14,60), pero con tinción de Gram y cuantificación mayor a 10 bacterias por campo, la sensibilidad aumenta entre 87-97%. Otro método consiste en tomar con micropipeta 0,01 ml de orina no centrifugada con tinción de Gram, donde la presencia de 1 bacteria/campo de aceite de inmersión se correlaciona en un 85% con un desarrollo bacteriano en el cultivo mayor a 100.000 UFC/ml(34). La determinación de nitritos tiene una baja sensibilidad (16-82%) pero elevada especificidad (90-100%) y valor predictivo positivo.(6,7,14,52,54,59)

La combinación de dos o más de estos elementos aumenta la sensibilidad y especificidad del examen simple de orina como screening de infección urinaria(15,19,22), pero el "gold standard" para el diagnóstico de ITU es el urocultivo, basado en el número de unidades formadoras de colonias que crecen en los medios de cultivo. Ninguno de los elementos del análisis de orina, individual o colectivamente, es tan sensible y específico(6,7,14).

La recolección de una muestra de orina por bolsa no es apropiada para un análisis cuantitativo(6,7). La sensibilidad de este método es del 100%, pero la tasa de falsos positivos es elevada(6). Un cultivo negativo (estéril) de una muestra obtenida por micción simple, elimina efectivamente el diagnóstico de ITU, siempre que el niño no reciba antibioticoterapia previa a la toma de la muestra y que la orina no contenga un agente antibacteriano empleado para la antisepsia genital(6,28). Si bien un urocultivo negativo tomado por bolsa excluye el diagnóstico de ITU, un resultado positivo no la corrobora del todo, por lo que se recomienda una segunda muestra para urocultivo tomada por sondaje vesical en el mismo paciente(6) .

La infección urinaria implica el crecimiento bacteriano en orina mayor a 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC) por ml en la muestra obtenida por micción espontánea(1,6,7,9,21,37). Los contajes bajos de UFC (1000-100000) pueden ser especialmente importantes en muestras por cateterismo, pero en la micción simple se considera probable contaminación y si es menor a 1.000 UFC se considera negativo(1,6,7). En pacientes asintomáticos con bacteriuria por este método, es preferible obtener al menos 2 urocultivos consecutivos con el mismo germen, con más de cien mil colonias, antes de etiquetar el diagnóstico de infección urinaria(1,6,10). Otros criterios de contaminación de la muestra son(7,6,31,32,36,38): Crecimiento bacteriano de 2 o más gérmenes con contajes menores a 100.000 UFC cada

uno o 100.000 o más UFC entre dos o más gérmenes. Las muestras obtenidas por bolsa perineal son 100% sensibles pero con una especificidad entre 14 y 84% (7) y un valor predictivo positivo del 14% (39).

En muestras recolectadas por punción suprapúbica, cualquier crecimiento bacteriano se considera indicativo de infección urinaria, inclusive 1 UFC (1,6,7), excepto si el crecimiento bacteriano es de *Staphylococcus coagulasa* negativo, del cual hasta 3000 UFC puede ser sugestivas de contaminación (1,6).

El parámetro internacional para el urocultivo positivo tomado por sonda vesical es el conteo mayor a 10.000 UFC (6,7,24,34), no obstante, aún hay investigadores que consideran como criterio de positividad más de 50.000 UFC e incluso 100.000 UFC para la muestra por cateterismo, como si se tratara de una bolsa recolectora, lo que incrementa a 95% la probabilidad de infección (6,21,31,32,40,42,43). El criterio de más de 10.000 UFC, tiene una especificidad de 83-89% comparado a cultivos de muestras obtenidas por punción vesical directa, pero si se toma como positivo la punción suprapúbica con resultado mayor a 1.000 UFC, la especificidad de la muestra por catéter sube a 99% con 95% de sensibilidad.

Las técnicas de procesamiento de los cultivos varían la sensibilidad: el medio agar sangre y MacConkey, tienen una sensibilidad entre 87 y 100%, con una especificidad entre 92 y 98% (7,34).

La antibióticoterapia que traspase barrera renal previa a la toma de la muestra, genera bajos contajes de colonias o la esterilización del urocultivo aún con ITU presente (1).

Generalmente se indica el uso de cefalosporinas de tercera generación, ampicilina/sulbactam o aminoglicósidos (empleados en nuestro hospital con frecuencia como monoterapia, por su gran eficacia y bajo costo). Es importante la profilaxis antibiótica posterior al primer episodio, con urocultivo control, con objeto de descartar una recurrencia (1,34), hasta culminar los estudios complementarios requeridos para la rutina diagnóstica imagenológica y establecer si existe patología de base corregible y prevenir las recidivas que contribuyan al incremento del daño renal (1,9).

El objetivo general de este estudio fue conocer la incidencia de primoinfección urinaria determinada por la influencia del método empleado en la recolección de la muestra de orina (bolsa recolectora versus sonda vesical) y

las condiciones inherentes a su toma, sobre el resultado e interpretación de los hallazgos del uroanálisis simple, y su confirmación bacteriológica por urocultivo, en lactantes hospitalizados por ITU en el H.J.M.R., pues de ser inadecuada la toma de la muestra, los elementos del examen simple de orina pueden alterarse e implicar errores influyentes en el sub o sobrediagnóstico de esta patología, lo que repercute sobre costos familiares y hospitalarios en términos monetarios y calidad de vida del paciente.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, en el lapso Abril de 2000 – Abril de 2001 en el Hospital J.M. de Los Ríos, en niños de 2 meses a 2 años de edad, de ambos sexos, que hayan o no recibido antibioticoterapia previa al diagnóstico de infección urinaria de primera aparición, ingresados por esta causa en los Servicios de Medicina de este centro, con un total de 142 pacientes, excluyéndose: 10, por contar con malformaciones congénitas conocidas predisponentes de esta patología (mielomeningocele, hidronefrosis de diagnóstico prenatal, entre otras) o infección urinaria previa y, 14 pacientes por no contar con los resultados del urocultivo, con una muestra final de 118 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión del estudio.

Al método de recolección para la toma de la muestra de orina, destinada a su estudio químico, celular o bacteriológico, por bolsa recolectora o sondaje vesical, se categorizó en forma operativa en base a los siguientes criterios:

1. Método Adecuado de Recolección: ejecución de la toma de la muestra en un paciente previa antisepsia perineal con solución jabonosa o yodopovidona, seguido por enjuague con agua o solución salina y secado de la zona genital, con posterior: a) colocación de la bolsa perineal y su recambio si a los 30 minutos no ha ocurrido la micción, previa repetición de la antisepsia genital antes de la colocación de la nueva bolsa recolectora (para disminuir posibilidad de contaminación de la orina), o b) sondaje vesical, con uso de guantes estériles destinados a la introducción de la sonda evitando la contaminación de la misma. (6,10,34,59,61)

2. Método Inadecuado de Recolección: Si se ha fallado en alguno de los pasos en la técnica de la toma de la muestra por sonda vesical o bolsa perineal, previamente expuestos.

Otras dos variables a estudiar, circundantes a la obtención de una muestra de orina de calidad, que minimizen los errores de interpretación de los resultados de laboratorio fueron: ausencia de antibioticoterapia previa a la recolección de la muestra y simultaneidad en la toma del uroanálisis/urocultivo.

Los pacientes se canalizaron en Triaje, Consulta Externa o en los Servicios de Hospitalización por el adjunto o residente de Postgrado de Pediatría, practicando los exámenes de laboratorio que orientaron al diagnóstico de primoinfección urinaria, incluida la toma de muestra de orina (por su familiar, médico o enfermería) por bolsa recolectora o sondaje vesical transuretral, pues en dichos servicios, salvo excepciones, no se practica la punción suprapúbica (en el caso de nuestra muestra ninguno correspondió a este último método), registrando en un instrumento diseñado para la recolección de datos, las características de los procedimientos aplicados, sin inducir conductas en la toma de la muestra de orina y tener objetividad en el método libremente aplicado por éstos en la ejecución del procedimiento, previamente autorizado por el representante del paciente.

Se incluyeron sólo los lactantes ingresados con este diagnóstico, basado en los hallazgos del uroanálisis simple realizado en el Laboratorio Central del H.J.M.R., empleando cintas reactivas Multistix Bayer Corporation S10, para la determinación de nitritos y el análisis microscópico de la celularidad urinaria con magnificación de 40X, para evaluar bacteriuria y leucocituria. Se consideró examen simple de orina patológico el reporte de: bacteriuria (categorización cualitativa como abundante) y/o nitrituria positiva y/o leucocituria cuantitativa mayor a 5 leucocitos/campo.

Se procesó el urocultivo en el Servicio de Bacteriología del H.J.M.R., para seguimiento de la confirmación bacteriológica por recuento de colonias (con los medios agar sangre y Cled agar), que realiza la identificación bacteriana y fúngica con el sistema automatizado Vitek de Biomeriux, con tarjetas para pruebas bioquímicas y antibiogramas por el método de concentración inhibitoria mínima. El criterio de infección para el método de micción simple es un conteo de colonias mayor a 100.000 UFC/campo y para el sondaje vesical mayor a 10.000 UFC/campo.

Se tabularon, graficaron y analizaron los datos obtenidos por edad (en meses) y sexo, tipo de método de recolección de orina, hallazgos del examen simple de

orina que sugirieron infección urinaria y resultado del urocultivo (acorde a las normativas de la Academia Americana de Pediatría en Infección del Tracto Urinario). Se relacionaron los cultivos bacteriológicos positivos con el método de recolección de la muestra de orina y el resultado inicial del uroanálisis simple, con el uso de los programas SPSS 11.0 y Statgraphics plus 6.1, aplicando la prueba Ji-cuadrado de Pearson en tablas de contingencia de 2x2 y 3x2 y la prueba exacta de probabilidad de Fisher y coeficiente Kappa, considerando significancia estadística una $p < 0,05$ con una confianza del 95%. Se calculó además la sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos y la razón de probabilidad de los elementos del uroanálisis para un urocultivo positivo y determinamos la incidencia de esta patología como causa de ingreso, corroborada bacteriológicamente en este centro, en base al tipo de muestra de orina procesada (invasivo versus convencional) en el período del estudio en dichos pacientes.

RESULTADOS

Ingresaron 118 pacientes en el Hospital J.M. de los Ríos, en los Servicios de Medicina 1 al 7, con la sospecha diagnóstica de infección urinaria de primera aparición basada en el resultado de un examen simple de orina, con edades comprendidas entre 2 meses y 2 años de edad, con un promedio de edad de 8,2 meses, de los cuales 62 pacientes eran varones (52,54%) y 56 hembras (47,45%). El promedio de estadía hospitalaria fue 13,8 días por paciente.

El 48,3% (57) de las muestras para examen simple de orina se tomaron por sondaje vesical, ejecutado por el médico y el 51,69% (61 muestras) fueron por micción en bolsa recolectora (método convencional). La madre estuvo a cargo de la antisepsia perineal y colocación de la bolsa de orina, sin participación directa del médico o la enfermera.

Las muestras para los urocultivos se recolectaron por sondaje vesical en el 70,33% (83) (siempre a cargo del médico) y el resto (35) por bolsa recolectora con micción limpia (29,66%), de las cuales en 2 pacientes fue tomada directamente por el médico y en el resto por el familiar.

En 10 pacientes (16,39%) cuya muestra para examen simple de orina se realizó por método convencional, hubo una técnica "inadecuada" al momento de su recolección, pues no se cumplió bien la antisepsia previa a su toma o hubo fallo en el tiempo de recambio de la bolsa re-

colectora. Para el caso de los urocultivos, sólo un paciente presentó un método inadecuado en la recolección por bolsa y el urocultivo respectivo reportó entre 10.000 y 100.000 UFC, compatible con "contaminación de la muestra". El 100% de las muestras recolectadas por método invasivo (sonda vesical), tanto para el examen simple como el cultivo de orina, cumplió con las condiciones para la toma adecuada de la misma.

El análisis químico y microbiológico reportado en el uroanálisis demostró bacteriuria en el 94,06%, leucocituria en el 84,74%, del cual correspondió el 14,4% entre 5 a 10 leucocitos/campo y a más de 10 leucocitos/campo el 70,33% y la presencia de nitritos se evidenció en el 25,42% de la muestra. La combinación de estos tres elementos en un mismo examen de orina se halló en el 18,64% de la muestra.

Tabla I. Significancia estadística del hallazgo de los elementos del examen simple de orina asociados a la positividad del urocultivo.

Elementos del uroanálisis simple independiente del método de recolección	p	
Bacteriuria	0,102	
Leucocituria de 5-10 leucocitos/campo	0,1358	
Leucocituria mayor a 10 leucocitos/campo	0,041	
Nitrituria	0,0182	
Bacteriuria+Leucocituria	0,6589	
Bacteriuria+Nitrituria	0,0015	
Leucocituria+Nitrituria	0,0145	
Leucocituria+Bacteriuria+Nitrituria	0,0046	
Elementos del uroanálisis simple asociado al método de recolección	bolsa p	sonda p
Bacteriuria	0,657	0,395
Nitrituria	0,832	0,0148
Leucocituria	0,868	0,2318
Bacteriuria+Leucocituria	0,819	0,776
Bacteriuria+Nitrituria	0,547	0,002
Leucocituria+Nitrituria	0,9316	0,003
Leucocituria+Bacteriuria+Nitrituria	0,7469	0,003

La p significativa menor a 0,05 (confianza del 95%)

El examen simple de orina de los pacientes con urocultivos positivos presentaron: bacteriuria en el 100% (independiente al método de recolección de la orina), leucocituria en el 77,14% de los casos y nitrituria en un 40%. En cuanto a los pacientes con urocultivos negativos, el uroanálisis correspondiente evidenció la presencia de bacteriuria en el 91,56%, leucocituria en un 87,95% y nitrituria en el 19,27%.

La detección de bacteriuria (aislada) en el examen simple de orina (tabla I), no tuvo diferencia significativa asociada a su forma de recolección por bolsa perineal ($p=0,657$) o sonda vesical ($p=0,395$), ni fue estadísticamente significativa asociada al resultado del urocultivo positivo (Fisher $p=0,102$ -2 colas-), sin embargo, fue altamente sensible ($S=100\%$) como elemento del uroanálisis para infección del tracto urinario (ITU). (Tabla II)

Tabla II. Rendimiento de la detección de cada elemento del uroanálisis, para predecir un resultado de urocultivo positivo, asociado al método de recolección de la muestra para el examen simple de orina.

Elementos del uroanálisis	S	E	VPP	VPN	RP
Bacteriuria	100%	8,4%	31,55%	100%	
Bacteriuria muestra por bolsa	100%	10%	34%	100%	
Bacteriuria muestra por sonda	100%	7%	29%	100%	
Leucocituria	77,14%	12,05%	27%	55,55%	0,46
Leucocituria muestra por bolsa	88%	9%	27%	67%	
Leucocituria muestra por sonda	67%	15%	27%	50%	
De 5 a 10 leucocitos/campo	50%	52,63%	47,05%	55,55%	1,11
Más de 10 leucocitos/campo	70,37%	13,51%	22,89%	55,55%	0,37
Nitrituria	46,66%	80,72%	40%	80,72%	2,79
Nitrituria muestra por bolsa	29%	77%	33%	74%	
Nitrituria muestra por sonda	50%	85%	60%	79%	

S: Sensibilidad

E: Especificidad

RP: Razón de probabilidad

VPP: Valor predictivo positivo

VPN: Valor predictivo negativo

La presencia de leucocituria (mayor a 5 leucocitos/campo) en el uroanálisis simple, dependiente de su forma de recolección (bolsa perineal o sonda vesical), no fue estadísticamente significativa, sin embargo, si se considera la leucocituria mayor a 10 leucocitos/campo si hubo diferencia significativa (ji-cuadrado: 4,181 p=0,041) relacionada a urocultivos positivos (independiente al método de recolección) (tabla I). La leucocituria presente en el examen simple de orina tuvo una sensibilidad de 77,14%, con una especificidad baja del 12,05%, con una razón de probabilidad de ITU por si sola de apenas 0,46. Cuando la leucocituria aparece en una muestra tomada por bolsa perineal aumenta la sensibilidad a 88%, pero baja la especificidad a 9% (Tabla II).

El hallazgo de nitrituria en el examen simple de orina es estadísticamente significativo asociado a la positividad del urocultivo (ji-cuadrado: 5,57 p=0,0182), especialmente cuando se detecta en una muestra tomada por sonda vesical (ji-cuadrado 5,92 p=0,0148) (Tabla I). La nitrituria tuvo una sensibilidad de 46,66% independiente al método de recolección, que aumenta a 50% si es tomada por sonda vesical, con una especificidad que también se incrementa del 77% (bolsa recolectora) a 85% (por sondaje transuretral). (Tabla II)

El 77,14% de los urocultivos positivos se asociaron con un uroanálisis que combina bacteriuria+leucocituria (sensible pero no específico) y en un 42,85% ante bacteriuria+nitritos. La presencia de leucocituria+nitritos o la asociación de bacteriuria+leucocituria+nitritos tuvieron el mismo porcentaje de sensibilidad de los urocultivos (34,28%). (Tabla III)

La asociación de bacteriuria con leucocituria en la misma muestra, independiente a su forma de recolección, no tuvo diferencia estadísticamente significativa con la positividad del urocultivo (ji-cuadrado:0,19 p=0,6589), pero, la bacteriuria junto a nitritos en el uroanálisis, presentó significancia estadística asociada a la toma por sonda vesical (ji-cuadrado 9,5 p=0,002) y con el urocultivo positivo (ji-cuadrado:10,059 p=0,0015) (tabla I). En este último caso, pese a su baja sensibilidad (42,85%) y mediana especificidad (84,33%), la razón de probabilidad de un urocultivo positivo es de 4,03 veces mayor que en aquellos uroanálisis donde estos elementos no se encuentran en forma simultánea. (Tabla III)

La conjugación de leucocituria y nitrituria en el uroanálisis simple, independiente a su forma de recolección, fue estadísticamente significativa asociada a infección urinaria (ji-cuadrado: 5,97 p=0,0145), aumentando la es-

pecificidad del uroanálisis a 85,54%, con una razón de probabilidad de ITU de 3,08. Si la muestra es tomada por sonda vesical, su asociación es estadísticamente más significativa con la positividad del cultivo de orina (ji-cuadrado con corrección de Yates:8,45 p=0,003), incrementándose la especificidad a 92%. (Tabla II y III)

Tabla III. Rendimiento de la combinación de elementos del uroanálisis en una misma muestra, para predecir un resultado de urocultivo positivo, asociado al método de recolección para el examen simple de orina

Elementos del uroanálisis	S	E	VPP	VPN	RP
Bacteriuria+ Leucocituria	77,14%	19,27%	28,72%	66,66%	0,80
Bacteriuria+ Leucocituria (bolsa)	88%	14%	28%	75%	
Bacteriuria+ Leucocituria (sonda)	67%	26%	29%	63%	
Bacteriuria+ Nitrituria	42,85%	84,33%	53,57%	77,77%	4,03
Bacteriuria+ Nitrituria (bolsa)	29%	82%	38%	75%	
Bacteriuria+ Nitrituria (sonda)	56%	87%	67%	81%	
Leucocituria+ Nitrituria	34,28%	85,54%	50%	75,53%	3,08
Leucocituria+ Nitrituria (bolsa)	24%	80%	31%	73%	
Leucocituria+ Nitrituria (sonda)	44%	92%	73%	78%	
Bacteriuria+ Leucocituria+ Nitrituria	34,28%	84,33%	54,54%	72,91%	3,65
Bacteriuria+ Leucocituria+ Nitrituria (muestra por bolsa)	24%	84%	36%	74%	
Bacteriuria+ Leucocituria+ Nitrituria (muestra por sonda)	44%	92%	73%	78%	

S: Sensibilidad E: Especificidad RP:Razón de probabilidad
 VPP: Valor predictivo positivo VPN: Valor predictivo negativo

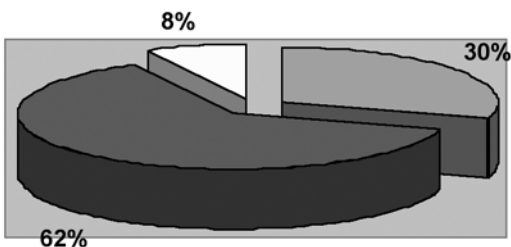
La asociación de estos tres elementos del uroanálisis en la misma muestra de orina fue estadísticamente significativa, independiente al método de recolección (convencional o invasivo) con ji-cuadrado:8,026 con $p=0,0046$ y una especificidad del 84,33% que asciende a 92% si es tomada por sonda vesical (ji-cuadrado:8,5 $p=0,0036$).

De las 118 muestras, en el 70,33% (83) el urocultivo fue negativo, reportándose sin desarrollo bacteriano un 62,71% (74) de las 118 muestras y 7,62% (9) contaminación de la misma (2 cultivos recolectados por bolsa perineal con 10.000 a 100.000 UFC y 7 cultivos con menos de 10.000 UFC, de los cuales 3 se recolectaron con bolsa perineal y 4 por sondaje vesical).

Un 29,66% (35) de los pacientes tuvieron urocultivo positivo, dado por 27 muestras con más de 100.000 UFC (8 tomadas por bolsa recolectora y 19 tomadas por sonda vesical) y 8 muestras tomadas por sonda vesical con recuentos entre 50.000 y 90.000 UFC. (Gráfico 1)

El mayor número de urocultivos positivos se obtuvo en el grupo de menores de 6 meses (48,57%), seguido por el grupo de 6 a 12 meses (25,71%), luego el de 18-24 meses (14,28%) y por último el de 12-18 meses (11,42%). La infección urinaria corroborada por urocultivo en todo el grupo estudiado, se halló en un 54,28%(19) en niñas y 45,71%(16) en varones, con una relación hembra:varón de 1,18:1, no obstante, en el grupo de 2 a 6 meses de edad, la incidencia fue mayor en varones (64,7%).

Gráfico 1. Resultado de los urocultivos de los lactantes ingresados con diagnóstico de primoinfección urinaria. H.J.M.R. Abril 2000-Abril 2001.



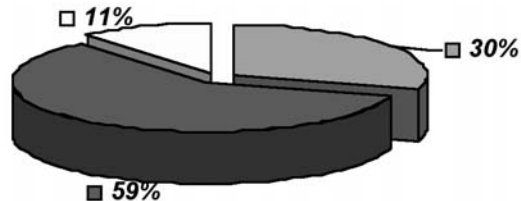
■ positivos ■ sin desarrollo bacteriano □ contaminación

El germen aislado con mayor frecuencia fue *E.coli* (82,85%), seguido por *Enterococo* sp (5,71%) y con la

misma incidencia (2,85%) *K.pneumoniae*, *Streptococo* sp, *Enterobacter cloacae* y *Acinetobacter* sp, hallándose en un paciente *E.coli* y *Candida albicans* en forma simultánea, sin tratarse de contaminación, pues en este caso ambos contaron con más de 100.000 UFC, corroborándose en un segundo urocultivo de este paciente (tomado por sonda) la presencia de *E.coli*.

De los 118 pacientes que ingresaron por primoinfección urinaria, en 83 casos no se aisló el germen. Al momento de su egreso, los diagnósticos registrados en la historia clínica de estos lactantes correspondieron a: 70 pacientes (59,32%) Infección urinaria a germen desconocido (o no corroborado bacteriológicamente) y en 13 pacientes (11,01%) los diagnósticos de egreso no plantean la infección urinaria pues se descartó la misma, motivo de sospecha diagnóstica a su ingreso. (Gráfico 2)

Gráfico 2. Distribución de los pacientes según diagnóstico de egreso del servicio de hospitalización tratante, acorde al criterio clínico y resultados del urocultivo. H.J.M.R. Abril 2000-Abril 2001.



■ Infección urinaria
■ Infección urinaria no corroborada bacteriológicamente
□ Se descartó infección urinaria

De los 118 pacientes se halló positividad del urocultivo en un 48,57% cuando ambas muestras (examen simple de orina y urocultivo) se recolectaron por sonda vesical, versus sólo un 20% cuando ambas procedían de bolsa recolectora, siendo estadísticamente significativa la interpretación del uroanálisis patológico corroborado por urocultivo al emplearse el método invasivo (Fisher $p=0,0178$). Igualmente, es estadísticamente significativo el uso de la sonda vesical para el descarte de infección urinaria en base al hallazgo de un urocultivo negativo, ante la presencia de un uroanálisis patológico, ya sea ésta última muestra procedente de una bolsa recolectora o una sonda (ji-cuadrado 7,1 con $p=0,0076$).

Del total de urocultivos negativos (n=83) se encontró que el 67,46% fueron tomadas por sonda vesical y el 32,53% por bolsa recolectora. Del total de urocultivos

positivos (n=35) el 77,14% fueron tomados por sonda vesical y el 22,85% por bolsa recolectora.

El 83,05% de los urocultivos (98), no se tomaron en forma simultánea con la muestra del uroanálisis. De las 20 muestras tomadas simultáneamente fueron positivos el 55%, en contraposición, un 24,48% de los no simultáneos dieron urocultivo positivo (Gráfico 4). La simultaneidad en la toma de la muestra para el examen simple de orina y el cultivo de la misma, fue estadísticamente significativa para corroborar por bacteriología la infección urinaria (ji-cuadrado:7,41 p=0,0065), independiente a la forma de su recolección (por sonda o bolsa perineal). De las 11 muestras con urocultivos positivos que se tomaron simultáneos al uroanálisis, 9 muestras (81,81%) se recolectaron por sondaje vesical.

Al tomarse la primera muestra de orina para su examen simple, ya 42 pacientes (35,59%) habían recibido antibioticoterapia previa y para el momento de la toma de la muestra para cultivo, se incrementó a 98 el número de pacientes que recibió antimicrobianos (83,05%).

La antibioticoterapia recibida con efecto sobre la esfera renal, previa a la toma de la muestra del examen simple de orina, no implicó modificación estadística significativa en cuanto a la presencia de bacteriuria, leucocituria y/o nitrituria para la categorización patológica de la muestra de orina (ji-cuadrado:0,764 p=0,682), no obstante, la administración de antibioticoterapia previa a la toma del urocultivo, influyó significativamente sobre la positividad del mismo (ji-cuadrado:14,414 p=0,0001).

Un total de 7 pacientes (5,93%) con resultado del urocultivo negativo, no recibieron antibioticoterapia previa, por lo que se puede interpretar que en realidad no se trataba de una infección urinaria, pese a que el uroanálisis simple era presuntamente patológico (falsos positivos para examen simple de orina y verdaderos negativos para el urocultivo).

Se encontró que 22 de los 98 pacientes (22,44%) que habían recibido antibioticoterapia previa a la toma de muestra de urocultivo, tuvieron un resultado positivo (infección urinaria real, pues pese al uso de antibióticos hubo desarrollo bacteriano) y un 77,55% de estos pacientes tuvieron urocultivos negativos. Por otra parte, en el grupo de pacientes que no habían recibido antibioticoterapia previa a la toma de muestra del urocultivo, el 65% tuvo urocultivos positivos.

Al analizar por separado los urocultivos negativos, subdivididos en dos grupos: sin desarrollo bacteriano (estériles) y los categorizados como contaminación, no fue significativa estadísticamente la administración de medicación antibiótica previa en base a estos resultados (Fisher p=0,9747), así como la forma de recolección de la muestra de orina para cultivo (bolsa versus sonda) (Fisher p=0,1428).

El análisis estadístico con coeficiente Kappa demostró que independiente a la simultaneidad de las muestras para el examen simple de orina o de la antibioticoterapia previa a la toma de cualquiera de las muestras, el mejor método a utilizar para determinar infección urinaria a nivel de la interpretación de los resultados del examen simple de orina patológico, corroborado o descartado por el urocultivo, fue el sondaje vesical, hallándose en el caso de los urocultivos negativos un coeficiente kappa:0,268 p=0,0018 y para los urocultivos positivos Kappa:0,361 p=0,003.

Durante su hospitalización, se realizaron estudios imageneológicos complementarios para determinar la etiología de la infección urinaria a 78 de los 118 pacientes, representados por: ecosonograma renal a 74 pacientes (62,71%), urografía de eliminación y uretrocistografía miccional a 3 pacientes (2,54%) y gammagrama renal con Tc99m con prueba de excreción de furosemda a 1 paciente (0,84%), encontrándose ecosonograma renal normal en 53 pacientes y alteraciones en 21 pacientes (28,37%). En 44 pacientes no se realizaron estudios de imagen durante su hospitalización (37,28%), de los cuales 5 tuvieron urocultivo positivo. De los 35 pacientes en quienes se corroboró el germen causal de la primoinfección urinaria, sólo 10 de ellos (28,57%) presentó alteraciones imageneológicas tipo nefromegalia, hidronefrosis, ureterohidronefrosis, pielocaliectasia, reflujo vesico-ureteral y valva de uretraposterior y en 8 de los pacientes a quienes no se aisló ningún germen (9,6%) también se evidenciaron tales hallazgos.

DISCUSIÓN

Encontramos una incidencia de infección urinaria corroborada por urocultivo del 29,66%, similar a la casuística reportada en el estudio multicéntrico nacional del Capítulo de Nefrología de la SVPP (que se proyecta en un 32%)(3), con una mayor incidencia en las niñas en el grupo de 2 meses a 2 años de edad, con un relación hembra:varón de 1,18:1, cuyo germen causal predominante

fue la *Escherichia coli*, similar a los estudios internacionales (6-13).

El desarrollo de métodos no invasivos para obtener una muestra de orina sería muy valioso para uso general, pero hasta los momentos, el más recomendado es el sondaje vesical o la punción suprapúbica (6,7). Esta última opción, no se llevó a cabo en ninguno de los pacientes del estudio.

Suponemos que dado lo invasivo de la punción suprapúbica y su escasa difusión entre los residentes de pediatría (encargados de realizar los procedimientos médicos), así como la carga emocional representada para los padres del lactante, su uso no se ha generalizado en el H.J.M.R. (al igual que en países europeos como España¹⁰ y otros hospitales nacionales (52,59,63,64,65), encontrando que el método más frecuente y libremente aplicado para la recolección de la muestra para examen simple de orina fue la micción espontánea en bolsa recolectora. Tal vez persiste el empleo de este método por no ser agresivo, puede ser ejecutado por la madre o la enfermera (previa orientación para el aseo genital y colocación de la bolsa recolectora) y no requiere de tiempo extra para el médico (9).

Sin embargo, la conducta predominante en la toma del urocultivo, es el uso de la sonda vesical, posterior al diagnóstico de ITU basada en el hallazgo preliminar del uroanálisis, lo que repercute en la no simultaneidad de la toma de la muestra de orina para su examen simple y microbiológico.

La calidad de la evaluación microbiológica dependerá de la toma apropiada de la muestra de orina y el uso de antibioterapia previa a la misma. Desde hace más de tres décadas, se ha cuestionado el uso de la bolsa recolectora para el diagnóstico de infección urinaria, pues en los últimos metanálisis las muestras de orina recolectadas por bolsa perineal, aumenta la posibilidad de contaminación de la muestra (6,7,34,39), lo que probablemente influya en el sobrediagnóstico de ITU a un elevado porcentaje de niños, impresión apoyada por nuestros resultados, al observar que entre los diagnósticos de egreso se descartó infección urinaria en un 11% y en casi un 60% de los pacientes no se logró aislar el germen.

Un total de 42 pacientes que consultaron e ingresaron al H.J.M.R. con cuadro febril y sintomatología sugestiva de infección urinaria, habían acudido previamente a otro centro, donde indicaron antibioterapia que traspasa-

ba barrera renal, por supuestos diagnósticos de infección intestinal o respiratoria, sin planteamiento previo de ITU. También se encontró que una vez ingresados, otros 56 pacientes de la muestra recibieron antimicrobianos vía endovenosa antes de la toma del urocultivo, para un total de 98 lactantes, en quienes el cultivo de orina se procesó bajo el inicio del tratamiento, por lo que presu- mimos la influencia de la antibioterapia previa a la toma de la muestra de orina en los diagnósticos de infección urinaria no corroborada por urocultivo.

En Venezuela, se han realizado investigaciones en el área de ITU en adultos y niños(52,59,63,64,65). Uno de ellos determinó en pacientes entre 13 y 65 años(65) la sensibilidad, especificidad y valores predictivos de la sintomatología clínica y la confirmación bacteriológica de infección urinaria, concluyendo que la presencia de disuria y polaquiuria, aunado a nitrituria en el examen de orina, tiene una especificidad del 90%. Otro estudio(63), con un total de 48 pacientes entre 0 y 7 años ingresados con el diagnóstico presuntivo de ITU en el período Enero, 1987- Diciembre, 1989 en el Hospital Universitario de Caracas, encontró mayor incidencia de urocultivos positivos en el sexo femenino y el germen aislado con mayor frecuencia fue *E.coli*, seguido por *Enterobacter sp* y *Klebsiella sp* (similar a nuestros resultados).

En el Hospital "José Ignacio Baldó" (Caracas) se estudió a 82 lactantes menores (1-12 meses de edad), que acudieron a la consulta de niños sanos buscando bacteriuria asintomática, que evidenciaron en 8 pacientes de la muestra, corroborándose por urocultivo en cinco de ellos, siendo la *E.coli* el germen aislado en todos los casos (64).

Agüero y Kachichian (59), evaluaron 200 lactantes febriles sin foco infeccioso evidente, en la Emergencia Pediátrica del Hospital General del Oeste "José Gregorio Hernández", en el período Enero-Julio de 1996 (ingresados o no), para determinar el valor diagnóstico de la estearasa leucocitaria y nitritos en el uroanálisis y el resultado del urocultivo, concluyendo que el 9,5% presentó urocultivo positivo con mayor incidencia en el sexo femenino, con una sensibilidad similar para la estearasa leucocitaria y nitritos en orina (84,2%), con una especificidad para la primera de 99,5% y en el segundo 91,2%. En nuestro estudio no se incluyó la estearasa leucocitaria pues no se procesó en ningún caso por el Laboratorio Central, pero nuestros resultados difieren en cuanto a la sensibilidad y especificidad de nitritos en orina (S=46,66%, E=80,72%).

En Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", estudiaron 50 niños febriles menores de 12 años con sospecha de infección urinaria, en el lapso Agosto-Octubre de 1993, para estudiar la utilidad de la tira reactiva y sedimento urinario en la determinación de bacteriuria por urocultivo, reportando una sensibilidad de estearasa leucocitaria, leucocitos y nitritos entre 88 y 100%, con mayor especificidad para los nitritos (96%). Comparan el método de recolección de la muestra por bolsa perineal y urolab, en relación a la presencia de estearasa leucocitaria y nitrituria, sin variación significativa, pero en ningún caso se consideró el uso de la sonda vesical (52).

En ninguno de los estudios previos en Caracas, se ha planteado la influencia de la metodología invasiva versus convencional en la recolección de la muestra de orina para su examen simple y la interpretación de los elementos del uroanálisis, que funciona como paraclínico base en la categorización de patología urinaria en este grupo etario tan susceptible.

Un componente del uroanálisis que merece particular atención es la leucocituria, sobretodo si es mayor a 10 leucocitos por campo. Puede existir bacteriuria sin piuria, pero no está claro si la piuria es un marcador específico de inflamación renal, obviando la necesidad de un cultivo si no hay leucocitos en la orina(6), recomendándose medir la estearasa leucocitaria, sin desligarlo de los otros elementos a evaluar en el examen simple de orina. La bacteriuria resultó ser un marcador altamente sensible de infección del tracto urinario pero poco específico, excepto cuando se acompaña de nitritos, teniendo una especificidad de 87%. El hallazgo de bacteriuria, leucocituria y nitrituria en una misma muestra de orina, tiene una especificidad del 92%, por lo que un paciente con examen de orina que conjugue estos tres elementos, hay pocas posibilidades de ser falso positivo.

En líneas generales, observamos que mejoran la sensibilidad y en especial la especificidad de estos tres elementos de orientación diagnóstica del examen simple de orina, cuando la muestra procede de sondaje vesical en relación a la muestra tomada por micción limpia en bolsa recolectora.

La importancia del diagnóstico precoz de la infección urinaria, radica en la instauración oportuna del tratamiento antimicrobiano (obviamente previa toma de una muestra de orina para cultivo) y la posibilidad de evidenciar la existencia de factores predisponentes que ameriten corrección quirúrgica o tratamiento médico prolongado(1), por lo tanto, un diagnóstico falso negati-

vo conduce a un serio riesgo de complicaciones y un diagnóstico falso positivo conlleva a procedimientos innecesarios (muchas veces invasivos) y costosos(19) para el paciente, su familia y el hospital, si consideramos que los lactantes del estudio permanecieron ingresados por un lapso de 13 días en promedio.

Pese a no formar parte de los objetivos específicos del estudio, realizamos un sondeo general sobre las alteraciones reportadas en los paraclínicos de uroimagen de estos pacientes y se evidenció una incidencia alrededor del 28% de patología estructural del sistema urinario en quienes se practicaron, coincidiendo con los datos reportados por el estudio multicéntrico de la SVPP, corroborando la importancia de establecer un diagnóstico de ITU oportuno y una estrategia que reduzca al mínimo los resultados falsamente negativos o positivos, para un manejo óptimo del paciente en cuanto a su evaluación clínica y paraclínica, con la subsecuente aplicación de la terapéutica adecuada(43), dado que en el lactante una infección urinaria es una urgencia y por tanto no debe diferirse el tratamiento para evitar las secuelas sobre el parénquima renal.

Debe difundirse la metodología de la toma y procesamiento adecuado de la muestra de orina para el uroanálisis y el urocultivo, tanto entre los residentes y especialistas de pediatría, personal de laboratorio y en especial, el personal de enfermería, quien debería integrarse activamente en la técnica de recolección de la muestra de orina, por bolsa recolectora o sonda vesical, pues observamos que en ninguno de los pacientes del estudio, se involucró en la orientación o toma de la muestra o la realización de la antisepsia perineal, lo que pudiese ser un factor beneficioso para la calidad de la muestra de orina recolectada.

Deben registrarse de rutina en las boletas de bacteriología anexas a las muestras de orina la hora de la toma, antibioticoterapia (previa o a iniciar) y método de recolección empleado, de modo que oriente al microbiólogo y al resto del personal médico (que en determinado momento puede hacer seguimiento del caso), en la interpretación y reporte del urocultivo y antibiograma, pues notamos en el desarrollo de la investigación, que con frecuencia, no se asientan estos datos relevantes.

Sugerimos estudios posteriores considerando la prueba de estearasa leucocitaria en el screening de infección urinaria, la cual no se incluyó en este trabajo, pues el laboratorio no reportó sus resultados en la población estudiada.

Otro estudio útil, sería la evaluación en el tiempo del procesamiento de la muestra desde el momento de su toma y su influencia en el resultado del uroanálisis simple y el urocultivo, que además incluyera las condiciones del traslado y conservación hasta su estudio microscópico, químico y microbiológico, para determinar las otras condiciones inherentes a la metodología de la recolección de la muestra de orina que no se reflejan en este trabajo de investigación.

Jadresic y colaboradores(11) en 1993, evaluaron las prácticas diagnósticas y terapéuticas en 182 médicos generales, para determinar infección urinaria en niños febriles sin foco aparente, aplicando un cuestionario sencillo, con un total 57432 pacientes menores de 15 años, de los cuales 7143 pacientes eran lactantes, planteándose ITU en 821 niños de este último grupo etario, basados principalmente en la presencia de piuria (mayor a 10 leucocitos/campo), corroborándose por urocultivo sólo en 89 de las muestras, concluyendo un sobrediagnóstico de esta patología basados en un diagnóstico presuntivo por la leucocituria hallada en el uroanálisis, dada la clínica inespecífica para su diagnóstico a esta edad. Sería interesante explorar, en forma objetiva, los criterios considerados por los residentes de pediatría para el diagnóstico clínico y paraclínico de infección urinaria en este grupo etario, basados en el examen simple de orina, pues hasta el momento no hemos encontrado ningún estudio de este tipo a nivel de especialistas en pediatría en nuestro país.

Tampoco se ha investigado la relación costo-beneficio, comparando estos dos métodos empleados en la recolección de la muestra de orina en el diagnóstico de la primoinfección urinaria en lactantes hospitalizados con infección corroborada y aquellos en la que se descartó la misma, para plantear desde el punto de vista económico cual sería el más beneficioso para el HJMR, pues la estancia hospitalaria, la aplicación parenteral de antibióticos y los estudios imageneológicos requeridos, refleja costos elevados para la institución y el grupo familiar.

CONCLUSIONES

El análisis simple de orina en un lactante febril, sin foco infeccioso evidente al examen físico o con sintomatología sugestiva de infección urinaria, debe practicarse de rutina, pues es un método de screening apropiado (orienta en el diagnóstico más no es concluyente), de fácil acceso al médico, cuya interpretación es más sensible y específica si procede de una muestra tomada por son-

da vesical, siempre que se realice en las condiciones adecuadas, simultáneo a la muestra del urocultivo y antes del inicio del antibiótico para su tratamiento.

El diagnóstico definitivo de infección urinaria en lactantes se basa en el urocultivo recolectado por sondaje vesical transuretral, con su rápido traslado al laboratorio microbiológico, para evitar la contaminación e interpretación errónea del resultado. Un urocultivo negativo de una muestra obtenida por bolsa recolectora, en ausencia de antibioticoterapia previa, descarta definitivamente el diagnóstico de ITU y un conteo mayor a 10.000 UFC procedente de una muestra de orina tomada por sonda vesical, corrobora bacteriológicamente infección urinaria, en especial ante el antecedente de antibioticoterapia previa.

El uroanálisis simple compatible con infección urinaria implica el seguimiento adecuado al paciente para su abordaje, documentar bacteriológicamente su etiología, aplicar el tratamiento terapéutico y preventivo, determinar la existencia de un factor predisponente y tratar de corregirlo y controlarlo, para evitar a futuro las secuelas que pueda generar esta patología a edades tempranas, que repercutirá en la calidad de vida del paciente y su grupo familiar.

REFERENCIAS

1. López M, Quesada J, Ariza M. Patologías Nefro-Urológicas: Infección urinaria. Bol Hosp Niños Caracas 2001;37(2):11-3
2. Uhari M, Nuutinen M. Epidemiology of symptomatic infections of the urinary tract in children. BMJ 1988; 297:449-452.
3. Orta N, Moriyón J (Coordinadores). Epidemiología de las enfermedades renales en Venezuela. Reporte de: Capítulo de Nefrología de la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría y Sección de Pediatría de la Sociedad Venezolana

- de Nefrología. Arch Ven Puer Ped 2001;64(2): 76-86.
4. Bartkowski D. Recognizing UTIs in infants and children: early treatment prevents permanent damage. Postgrad Med 2001;109(1): 171-2,177-181.
 5. Lin DS, Huang SH, Lin Ch, Tung Ych, Huang TT et al. Urinary tract infection in febrile infants younger than eight weeks of age. Pediatrics 2000;105(2). Available in: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/105/2/e20>
 6. Committee on Quality Improvement and Subcommittee on Urinary Tract Infections. Practice Parameter: The diagnosis, treatment and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. Pediatrics 1999;103(4):843-53.
 7. Downs S. Technical Report: Urinary Tract Infections in Febrile Infants and Young Children. American Academy of Pediatrics. Pediatrics 1999;103(4). Available in: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/103/4/e54>
 8. Avner J, Douglas M. Management of fever in infants and children. Emerg Med Clin North Am. 2002;20(1):49-67.
 9. Larcombe J. Urinary tract infection in children. BMJ 1999;319:1173-5.
 10. Capdevilla E, Martín I, Cid C, Toral E, Cols M et al. Primera infección urinaria en el lactante sano: epidemiología y pautas de diagnóstico y tratamiento. An Esp Pediatr 2001; 55:310-314
 11. Jadresic L, Cartwright K, Cowie N, Witcombe B, Stevens D. Investigation of urinary tract infection in childhood. BMJ 1993;307:761-4.
 12. Linshaw M. Controversies in childhood urinary tract infections. World J of Urology 1999;17(6):383-395.
 13. McKerrow W, Davidson-Lamb N, Jones P. Urinary tract infection in children. Br Med J 1984; 289: 299-303.
 14. Gorelick M, Shaw K. Screening Test for Urinary Tract Infection in Children: A Meta-analysis. Pediatrics 1999;104(5) Available in: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/104/5/e54>
 15. Roberts KB. The AAP practice parameter on urinary tract infections in febrile infants and young children. Am Fam Physician 2000;62(8):1815-22. Available in: http://www.aafp.org/afp/20001015/1815_f1.gif
 16. Al-Orifi F, McGillivray D, Tange S, Kramer M. Urine culture from bag specimens in young children: Are the risks too high? J Pediatr 2000; 137(2):221-6.
 17. Benito J, García A, Trebola-Zabala N, Mintegi S, Vázquez M, Urra E. Tinción de Gram y tira reactiva como métodos diagnósticos de la infección del tracto urinario del lactante con fiebre. An Esp Pediatr 2000; 53:561-566.
 18. Roberts K, Charney E, Sweren R. Urinary tract infection in infants with unexplained fever: a collaborative study. J Pediatr 1983; 103:864-7.
 19. Shaw K, Gorelick M. Urinary tract infection in the pediatric patient. Ped Clin North Am 1999; 46(6):1111-24
 20. Ariza M, López M. Infección urinaria en el niño. Bol Hosp Niños Caracas 1997; 33(2):19-25.
 21. Hellerstein S. Evolving concepts in the evaluation of child with a urinary tract infection. J Pediatr 1994;124:589-592.
 22. Loris C, Carpena R, Escribano J, Málaga S. Infección Urinaria. En: Protocolos Diagnósticos de la Asociación Española de Pediatría. Tomo 3. Nefrología-Urología. 2002: 165-174.
 23. Ramiro L, Lassaletta A, González P, Gómez J, García E. Variables que influyen en la duración de la hospitalización por infección del tracto urinario. An Esp Pediatr 2002; 56(6): 500-4.
 24. Bachur R, Harper M. Reliability of the urinalysis for predicting urinary tract infections in young febrile children. Arch Pediatr Adolesc Med 2001;155(1): 60-65.
 25. Benito J. Diagnóstico de Infección Urinaria en el lactante en urgencias. XXIX Congreso Nacional Ordinario de Pediatría de la Asociación Española de Pediatría. Junio, 2000. Available in: http://www.comtf.es/pediatría/Congreso_AEP_2000/ProgramaCientifico.htm
 26. Bonadio W. Urine culturing technique in febrile infants. Pediatr Emerg Care 1987; 3:75-8.
 27. Bulloch B et al. Can urine clarity exclude the diagnosis of urinary tract infections? Pediatrics 2000;106(5) Available in: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/106/5/e60>
 28. Slater M, Krug S. Evaluation of the infant with fever without source: an evidence based approach. Emerg Med Clin North Am 1999;17:97-126.
 29. Hoberman A, Wall E. Urinary tract infections in young febrile children. Pediatr Infect Dis J 1997; 16(1):11-7.
 30. Crain E, Gershel J. Prevalence of urinary tract infection in febrile infants younger than 8 weeks of age. Pediatrics 1990; 86:363-7.
 31. Hellerstein S. Urinary Tract Infection from Pediatrics/In-

- fections Diseases. eMedicine Journal 2002;3(2) Available in: <http://www.emedicine.com/ped/topid2366.htm>
32. Jacobson B, Esbjörner E, Hansson S. Minimum incidence and diagnostic rate of first urinary tract infection. *Pediatrics* 1999; 104(2): 222-6.
 33. Hoberman A, Chao H, Keller D, Hickey R, Davis H, Ellis D. Prevalence of urinary tract infection in febrile infants. *J Pediatr* 1993;123:17-23.
 34. Clarridge J, Johnson J, Pezzlo M. Laboratory Diagnosis of Urinary Tract Infections. Cumitech. Cumulative Techniques and Procedures in Clinical Microbiology. ASM Press. 1998.
 35. Gutgesell M. Practicality of screening urinalysis in asymptomatic children in a primary care setting. *Pediatrics* 1978; 62:103.
 36. Hoberman A, Wald E, Reynolds E, Penchansky L, Young S. An enhanced urinalysis as a screening test for urinary tract infection. *Pediatrics* 1993;91:1196-9.
 37. Ruley E. Empleo del urianálisis y del cultivo de orina en el cribado. En: Hoekelman R, Stanford B, Nelson N, Seidel H, Weitzman M. Atención Primaria en Pediatría (I). 3ra. Edición. Madrid: Harcourt~Brace. 1998:228-31.
 38. Linshaw M, Gruskina A. Análisis de orina de rutina: mantenerlo o no mantenerlo, ésta es la cuestión. *Pediatrics (ed esp)* 1997;44(6):381-2.
 39. Martín M, Cela M, Mendoza A, Sánchez J, Ramos J. Bolsa perineal versus sondaje uretral o punción suprapúbica para el diagnóstico de infección urinaria en el lactante en las unidades de urgencia. *An Esp Pediatr* 1999; 50(5):447-50.
 40. Niemann J. Screening test for urinary tract infection in children: A meta-analysis. *Annals Emerg Med* 2000;36(1):25-86.
 41. Armengol C. Should we abandon standard microscopy when screening for urinary tract infections in young children.? *Pediatr Infect Dis J* 2001;20(12):1176-7.
 42. Chon C, Lai F, Dairiki L. Pediatric urinary tract infections. *Ped Clin North Am* 2001;48(6):1441-59.
 43. Heldrich F, Barone M, Spiegler E. UTI: Diagnosis and evaluation in symptomatic pediatric patients. *Clin Pediatr* 2000;39:461-472.
 44. Edwards A, Van der Voort J, Newcombe R, Thayer H, Verrier-Jones K. A urine analysis method suitable for children's nappies. *J Clin Pathol* 1997;50(7):569-72.
 45. Hoberman A, Wald E, Penchansky L, Reynolds E, Charron M. Is urine necessary to rule out urinary tract infection in young febrile children.? *Pediatr Infect Dis J* 1996; 15:304-9.
 46. Kyncl M, Dudley S, Donowitz L. Does a clean-cath urine sample reduce bacterial contamination? *New Eng J Med* 1993;328:289-290.
 47. Kaplan R, Springate J, Feld L. Screening Dipstick Urinalysis: A time to change. *Pediatrics* 1997;100(6):919-922.
 48. Shaw K, McGowan K. Evaluation of a rapid screening filter test for urinary tract infection in children. *Pediatr Infect Dis J* 1997;16(3):283-7.
 49. Huicho L, Campos-Sánchez M, Alamo C. Metanalysis of urine screening test for determining the risk of urinary tract infection in children. *Pediatr Inf Dis J* 2002; 21(1):1-11,88.
 50. Shaw K, Hexter D, McGowan K, Sanford J. Clinical evaluation of a rapid screening test for urinary tract infections in children. *J Pediatr* 1991;118(5):733-6.
 51. Wammanda R, Aikhionbare H, Ogala W. Use of nitrite dipstick test in the screening for urinary tract infection in children. *West Afr J Med* 2000;19(3):206-8.
 52. Giraldez M, Perozo M, González F, Rodríguez M. Cinta reactiva y sedimento urinario Vs. urocultivo para determinación de bacteriuria. Trabajo de Especial de Investigación del Departamento de Pediatría del Hospital Militar "Carlos Arvelo", Caracas. 1993. Available: <http://www.geocities.com/Hortsprings/Villa/1333/iu1.htm>
 53. Lammers R, Gibson S, Kovacs D, Sears W, Strachan G. Comparison of test characteristics of urine dipstick and urinalysis at various test cutoff points. *Annals Em Med* 2001;38(5):505-512.
 54. Latorre C. Evaluation of dipstick for diagnosis of urinary tract infection in children and adults. *Med Clin (Bar)* 2001;116(8):286-89
 55. Liao J. Pediatric urine testing. *Ped Clin North Am* 2001; 48(6): 1425-40.
 56. Hoberman A, Wald E, Reynolds E, Penchansky L, Charron M. Pyuria and bacteriuria in urine specimens obtained by catheter from young children with fever. *J Pediatr* 1994; 124:513-9.
 57. Van Nostrand JD. Poor predictive ability of urinalysis and microscopic examination to detect urinary tract infection. *Am J Clin Pathol* 2000; 113 (5): 709-713.
 58. Waisman Y, Zerem E, Amir L, Mimouni M. The validity of

- uriscreen test for early detection of urinary tract infection in children. *Pediatrics*. 1999;104(4) Available in: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/104/4/e41>
59. Agüero I, Kachichian R. Estearasa leucocitaria-Nitritos. Diagnóstico de infección urinaria en lactantes febriles. Trabajo Especial de Investigación. Hospital General del Oeste. Diciembre,1996. (Disertación)
60. Hansson S, Brandström P, Jodal U, Larsson P. Low bacterial counts in infants with urinary tract infection. *J Pediatr* 1998; 132:180-2.
61. Goldsmith B, Campos J. Comparison of urine dipstick, microscopy and culture for the detection of bacteriuria in children. *Clin Pediatr* 1990; 29:214-8.
62. Llamazares R, Nishishinya M, Pitteri C. Utilidad del sedimento urinario en la infección urinaria. 1996. Available in: <http://www.intermedicina.com/Publicaciones/Pub-04.htm>
63. Resek S, Caballero J. Infección urinaria en el paciente pediátrico. Trabajo Especial de Investigación para optar al título de Puericultura y Pediatría. Hospital Universitario de Caracas. Universidad Central de Venezuela. Septiembre,1991. (Disertación)
64. Pérez A, Salvi C. Incidencia de infección urinaria en lactantes menores sanos. Trabajo Especial de Investigación para optar al título de Puericultura y Pediatría. Hospital José Ignacio Baldó. Universidad Central de Venezuela. Abril, 2001. (Disertación)
65. Guevara L, Oquendo J, Peña C. Infección urinaria: índices diagnósticos. Trabajo Especial de Investigación para optar al título de Puericultura y Pediatría. Hospital Universitario de Caracas. Universidad Central de Venezuela. Diciembre,1990. (Disertación)

TRABAJOS ORIGINALES**SEPSIS EN PACIENTES PEDIATRICOS EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE CARACAS**

Mariela Curiel P.(*), Efigenia Morillo B.(*), Marisol Zavahra (**), Elinor Garrido (***)

RESUMEN: La sepsis es una entidad clínica con una alta morbimortalidad, ocupando un lugar importante como causa de muerte en niños. Se revisaron 45 historias desde 1991 a 2001 en pacientes entre 1 mes y 12 años con diagnóstico de sepsis en las cuales fue aislado el agente causal. La incidencia fue de 3,5/1000 ingresos con predominio de varones sobre hembras (1,15:1). El 77% correspondían a menores de 1 año. Los motivos de consulta más frecuentes fueron fiebre, alteraciones del estado de conciencia y síntomas gastrointestinales. El 69% de los pacientes presentaron entre 3 a 6 criterios de sepsis, siendo las alteraciones en la hematología las más constantes. La sospecha influyó en el diagnóstico precoz ($P < 0.001$). Los gérmenes más frecuentes fueron los Gram negativos. Con el estudio se concluye que la sospecha, el examen clínico y el laboratorio juegan un papel fundamental para el diagnóstico precoz.

Palabras clave: Sepsis, sepsis severa, shock séptico, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica

SUMMARY: Sepsis is a clinical entity with a high morbidity-mortality, occupying an important place in dead causes in children. Forty five histories were revised since 1991 through 2001 belonging to patients between 1 month and 11 years with sepsis diagnosis in which causing agent was isolated. The incidence was 3,5/1000 ingress with predominance of boys over girls(1,15:1). The 77% corresponds to under one years ones. The most frequent motives of consultation were fever, conscience state disorders and gastrointestinal symptoms. The 69% of the patients presented between 3 to 6 sepsis criterion, being the hematology disorders the most frequent. The most frequent germs was Gram negatives. It concludes with the study that the suspect, clinic exam and the laboratory plays a main paper for the early diagnosis.

Key words: Sepsis, severe sepsis, septic shock, Sitemic Inflammatory Response Syndrome.

INTRODUCCIÓN

La sepsis es una de las enfermedades infecciosas más graves que pone en peligro la vida de los niños (1). Constituye un problema sanitario internacional dada su relevancia en países tanto industrializados como subdesarrollados. Ocasiona además costos considerables al sistema de salud, ya que muchos de estos pacientes ameritan cuidados intensivos, antibióticos costosos y promedios de estancia muy prolongados (2).

A pesar de la terapéutica aplicada, fundamentada en

(*) Residentes de 3° de Pediatría y Puericultura. Hospital Universitario de Caracas (HUC). Universidad Central de Venezuela (UCV).

(**) Residente de 1° Año de Pediatría y Puericultura HUC (UCV).

(***) Adjunto del Servicio de Infectología del HUC. (UCV)

el conocimiento cada vez más profundo de la fisiopatología de la sepsis, la mortalidad por esta entidad sigue siendo muy alta.

El pediatra debe concientizar y reconocer la seria amenaza que la sepsis representa para la integridad y la vida del niño. Por ello debe enfatizarse en la importancia del diagnóstico oportuno a fin de iniciar prontamente la terapéutica adecuada (3).

La sepsis que es la respuesta inflamatoria generalizada a la infección, sigue siendo un problema clínico grave. Se ha calculado que en Estados Unidos ocupa el decimotercer lugar como causa de defunción en forma global en sujetos menores de un año de edad y la novena en niños de uno a cuatro años (3).

Muchos progresos en la medicina actual han salvado la vida de niños que hace apenas unos 20 años hubieran fallecido, pero ahora ha surgido el problema de que existe un número cada vez mayor de niños con inmunodeficiencias con grave peligro de mostrar sepsis y sus complicaciones.

A pesar de innumerables progresos en la atención de niños sépticos, incluyendo el hecho de contar con antibióticos potentes de amplio espectro y la vigilancia crítica actual en pediatría, la tasa de mortalidad por sepsis sigue siendo alta y en algunas series se ha acercado a 40% (1).

Aproximadamente una tercera parte de los niños admitidos en la unidad de cuidados intensivos presentan el diagnóstico de sepsis y entre un 20% y un 40% de éstos desarrollan shock séptico. La morbimortalidad oscila entre 20-60% (1,2,4).

La sepsis constituye un síndrome clínico con muy diversas manifestaciones e innumerables estudios han tratado de entender la fisiopatología que la envuelve, en aras de emplear nuevas técnicas terapéuticas e identificar de manera temprana los factores de riesgo implicados y métodos pronósticos con la finalidad de brindar a estos pacientes asistencia oportuna y óptima a fin de mejorar las altas tasas de mortalidad relacionadas con esta patología.

En la literatura nacional revisada no conseguimos estudios previos realizados en el Hospital Universitario de Caracas sobre la clínica y epidemiología de la sepsis en pediatría. En otros centros hospitalarios se han llevado a cabo trabajos de investigación que tratan sobre el proble-

ma de la sepsis en neonatos, específicamente evaluando técnicas o métodos diagnósticos y pronósticos (2,5,6).

Dada la importancia de la sepsis como causa de morbilidad y mortalidad en los países tanto industrializados como en vías de desarrollo, y considerando los elevados costos que su tratamiento conlleva en el ámbito público y privado, es importante el conocimiento de la clínica, epidemiología y los factores de riesgo que pueden predisponer a la sepsis con la finalidad de identificarlos tempranamente y prevenir las complicaciones que se generan del diagnóstico y tratamiento tardío y de allí la importancia de esta investigación.

El presente estudio retrospectivo tiene como finalidad conocer las características clínicas, epidemiológicas, factores de riesgo, y evolución en pacientes pediátricos con diagnóstico de sepsis a su egreso, hospitalizados en el Hospital Universitario de Caracas entre Enero de 1990 y Diciembre del 2000.

DEFINICION DE TERMINOS

La clarificación de la terminología actual es crítica para proveer un marco conceptual y práctico que permita el entendimiento de la fisiopatología del proceso séptico, facilite su diagnóstico temprano y el tratamiento de la infección generalizada. Además permite la comparación de datos de estudios clínicos. Sepsis, síndrome de sepsis y shock séptico son términos utilizados comúnmente. Sin embargo se presta a confusión ya que son utilizados de manera indiferente para definir aquellos estados en los cuales nos encontramos ante un paciente con infección y falla de múltiples órganos. Algunos autores incluyen la presencia de hipotensión o la etapa terminal de la falla multiorgánica como parte del síndrome de sepsis, mientras que otros incluyen estos parámetros como definición del shock séptico. En los últimos consensos sobre el tema se propuso una definición de sepsis y los síndromes relacionados (Consenso de 1992) (7).

INFECCIÓN: Fenómeno de origen microbiano caracterizado por una respuesta inflamatoria a la presencia de microorganismos o a la invasión por dichos microorganismos de un tejido normalmente estéril.

BACTERIEMIA: Presencia de bacterias viables en sangre confirmada por cultivos positivos. Las manifestaciones clínicas son escasas o ausentes. Este término no involucra el concepto de enfermedad.

SEPTICEMIA: Es una enfermedad grave, que cursa con gérmenes patógenos en sangre, los cuales se diseminan hacia puntos distantes del foco original a través de la vía hemato-linfática.

SINDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA: Es la respuesta inflamatoria generalizada a diversas agresiones clínicas. Esta respuesta se manifiesta por dos o más de los siguientes hallazgos:

- Temperatura mayor de 38°C o menor de 36°C.
- Frecuencia cardíaca mayor de 90 latidos por minuto. En niños se refiere a una frecuencia cardíaca por encima de 2 desviaciones estándar para la edad.
- Frecuencia respiratoria mayor de 20 por minuto o PCO₂ menor de 32 mm Hg. En niños se considera taquipnea una frecuencia respiratoria un valor por encima de percentil 90 para la edad.
- Contaje de células blancas en sangre: mayor de 12.000/mm³ ó menor de 4.000/mm³ ó más del 10% de células inmaduras (cayados).

Síndrome de respuesta inflamatoria generalizada es de origen multifactorial, caracterizado por encontrar los signos de sepsis más alteración de la perfusión orgánica, como oliguria, elevación de los niveles sanguíneos de lactato, o alteraciones del estado mental.

SEPSIS: Respuesta generalizada a la infección y consiste en taquipnea, taquicardia, hipertermia o hipotermia y neutropenia o leucocitosis aunado a infección documentada.

SEPSIS SEVERA: Sepsis asociada a disfunción orgánica, hipoperfusión o hipotensión. La hipoperfusión y trastornos de perfusión pueden consistir en (sin limitarse a) acidosis láctica, oliguria y alteración aguda del estado mental.

SHOCK SÉPTICO: Hipotensión inducida por la sepsis a pesar de la reposición de fluidos más anomalías de hipoperfusión (acidosis láctica, oliguria, alteraciones del estado mental). Los pacientes que están recibiendo agentes inotrópicos o vasopresores pueden no estar hipotensos en el momento en el que se determinan las anomalías de la perfusión.

HIPOTENSION: Una presión arterial sistólica menor de 90 mm Hg o una reducción mayor de 40 mm Hg

respecto del valor basal en ausencia de otras causas de hipotensión.

SINDROME DE DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA: Presencia en un paciente con una enfermedad aguda de una alteración de la función de 2 o más órganos por lo cual no es posible mantener la homeostasis sin intervención.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo.
Población.-

Se recolectaron los datos de las historias médicas de pacientes en edades comprendidas entre 1 mes y 11 años, con diagnóstico de sepsis corroborada por un cultivo positivo a su egreso, desde el 1 de Enero de 1991 hasta el 31 de Diciembre de 2.000 (diez años), en el Hospital Universitario de Caracas, previa autorización del Comité de ética.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes mayores de 1 mes y menores de 12 años egresados del HUC desde 01-01-90 al 31-12-00 con diagnóstico de sepsis a su egreso, sea por mejoría o por fallecimiento, donde se haya identificado el agente causal por cultivo de cualquier compartimiento corporal.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes mayores de 1 mes y menores de 12 años ingresados en el HUC desde 01-01-90 al 31-12-00 con diagnóstico de sepsis no corroborada a su egreso.
- Pacientes cuyas historias no se encontraron en los archivos médicos del hospital y que por su ausencia no pudieron ser revisadas.
- Pacientes que fueron trasladados a otro centro por lo que se desconoce su evolución.

RECOLECCION DE LOS DATOS

Los datos fueron recogidos por los autores de la investigación. Se elaboró un formato para el registro pormenorizado de datos obtenidos de la historia clínica en cuanto a los antecedentes del paciente, resultados de exámenes de laboratorio y cultivos. En este formato se consignaron todas las variables a estudiar, haciendo énfasis en los hallazgos clínicos y epidemiológicos.

VARIABLES UTILIZADAS

Edad, sexo, días de hospitalización, antecedente de hospitalización previa en días, enfermedad de base, motivo de consulta, examen físico de ingreso por sistema,

ingreso o no a la unidad de terapia intensiva (UTI), diagnóstico de ingreso, días en UTI, parámetros de laboratorio: hemoglobina, leucocitos, neutrófilos, conteo absoluto de neutrófilos, plaquetas, pruebas de coagulación, transaminasas, glicemia, urea, creatinina, hemocultivo, urocultivo, coprocultivo, otros cultivos, líquido cefalorraquídeo, complicaciones (insuficiencia renal aguda, coagulación intravascular diseminada, insuficiencia respiratoria aguda, insuficiencia cardiaca congestiva).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis de los resultados se codificaron las distintas variables tomadas en cuenta para conformar la base de datos, utilizando los programas computarizados SPSS versión 1.0 para Windows.

1. Medias: Para las variables continuas: edad, números de días de hospitalización, parámetros de laboratorios numéricos.
2. Promedio y desviación estándar: Se utilizó para sacar las medias de todas las variables numéricas.
3. Prueba de Chi cuadrado. (P < 0,005) para determinar si un factor predice o no un riesgo a estudiar.
4. Determinación de riesgo relativo y razón de productos cruzados:
Para determinar si una variable aumenta o no la probabilidad de que ocurra un hecho (sexo relacionado con ingreso a UTI).
5. Intervalo de confianza del 95%: Para calcular riesgo relativo
6. T de Student para análisis de complicaciones por sepsis y para las variables continuas.
7. Porcentaje.

RESULTADOS

De 203 historias que tenían diagnóstico de sepsis por el Kardex, 99 historias no fueron encontradas en los archivos médicos. Se revisaron 104 historias de las cuales; 6 eran de adultos, 4 eran de recién nacidos, 4 fueron trasladados a otro centro, 15 fueron sepsis no corroboradas y 30 no tenían diagnóstico de sepsis, por lo cual solo se incluyeron en el estudio 45 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión.

La edad mínima del grupo estudiado fue de 1 mes y el máximo de 10 años con una mediana de 5 meses, siendo, el 77,8% de los pacientes menores de 1 año de edad, es decir los lactantes menores (Fig 1).

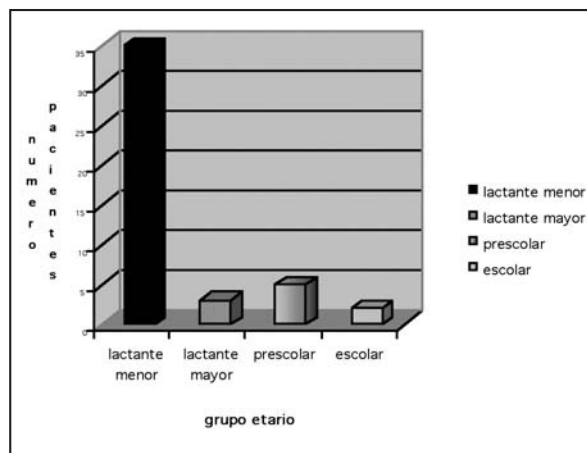


Fig 1 Distribución por grupo etario de los pacientes pediátricos ingresados en el HUC con diagnóstico de sepsis. 1991-2000

La edad promedio de los pacientes con el diagnóstico de ingreso de sepsis y otro diagnóstico diferente a sepsis (no sepsis) fue de 1,4 años y 1,8 años respectivamente (P = 0,78).

La edad de los 45 pacientes estudiados no influyó en el grado de sospecha de sepsis al ingreso .

Del total de 45 pacientes estudiados como sepsis, se observó que el 42,2% son del sexo femenino y el 57,8% del sexo masculino. Al relacionar sexo con el diagnóstico de ingreso de sepsis o no sepsis, se observó que hay un mayor número de pacientes del sexo femenino que ingresaron con el diagnóstico de sepsis con respecto al masculino. De 19 pacientes femeninos, 13 ingresaron con diagnóstico de sepsis y de los 26 pacientes masculinos, 14 ingresaron con diagnóstico de sepsis (P = 0,37).

Al relacionar el sexo de los pacientes estudiados con el ser ingresado a UTI (26 masculinos y 16 femeninos), se observó que el sexo femenino tiene menor riesgo de ingresar a UTI, sin embargo no fue estadísticamente significativo. (P = 0,68). (Fig 2)

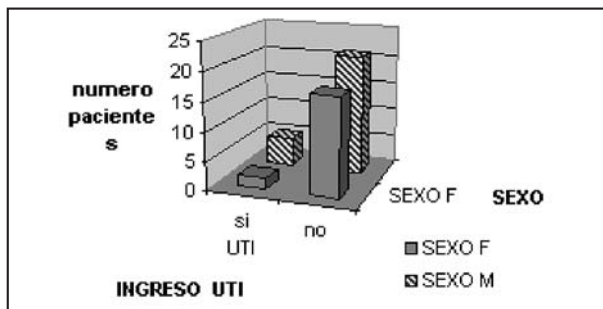


Fig 2. Relación de sexo con el ingreso a la unidad de terapia intensiva de los pacientes pediátricos ingresados en el HUC por sepsis 1991-2000.

Al buscar el motivo de consulta de los 45 pacientes estudiados, 13 (28%), consultaron por un solo síntoma, de los cuales: 9 (20%), lo hicieron por síntomas gastrointestinales (GI); 2 (4,4%) por síntomas del sistema nervioso central (SNC) y 2 (4,4%) por fiebre solamente.

Por más de un síntoma consultaron 32 pacientes, de los cuales 25 (78%) presentaron fiebre, 18 (56,3%) alteraciones del SNC y 17 (53,1%) trastornos GI. La asociación de síntomas GI, y trastornos del SNC se encontraron en 7 pacientes (21,8%), y estos mismos síntomas con fiebre en 2 pacientes más (6,25%). La asociación de fiebre con síntomas del SNC se observó en 6 pacientes (18,7%).

Cuando se analizó el intervalo de tiempo en días transcurridos, desde el ingreso hasta que se llegó al diagnóstico de sepsis, se observó que el tiempo promedio es de 0,85 días (20 horas) en quienes se ingresaron con diagnóstico de sepsis y 3,6 días en aquellos que ingresaron con otros diagnósticos siendo este hallazgo estadísticamente significativo (P = <0,0001). (tabla 1)

	Diagnóstico Ingreso	N	Media	Desv Std	Media de error Std
Intervalo ingreso a diag. en días	Sepsis	27	0,8519	20,135	0,3875
	No Sepsis	18	36,111	54,680	12,888

Tabla 1. Diagnóstico de ingreso sepsis o no sepsis en pacientes pediátricos ingresados en el HUC 1991-2000.

Con respecto a la estancia hospitalaria, el 42,2% de los pacientes estuvieron hospitalizados entre 13 y 24 días. El promedio de días de hospitalización fue de 21,8 días, la media fue de 17 días (percentil 50), observándose que el rango oscila entre 1 y 82 días.

Los días de estadía en UTI se muestran en la tabla 8. De los 45 pacientes estudiados, 7 fueron ingresados a UTI con un promedio de 7 días en el área, con un intervalo de 1,20 días.

FACTORES DE RIESGO Y SEPSIS

Se tomaron como factores de riesgo el hecho de presentar el antecedente de una hospitalización previa, desnutrición, una enfermedad de base y trombocitopenia. (6,7,8,9).

Al analizar la presencia del antecedente de hospitalizaciones previas observamos que solo 14 de los pacientes estudiados, habían sido hospitalizados con anterioridad, de los cuales el 50% tenían 13,5 días de haber egresado por cualquier causa, con un número máximo de 45 días y mínimo de 1 día, y el hecho de tener este antecedente positivo no predice la evolución del paciente a ingresar a UTI en su nueva hospitalización de una manera estadísticamente significativa (P = 1,0).

Relacionando el ingreso a UTI con el hecho de presentar una enfermedad de base, de los 26 pacientes que tenían una enfermedad de base a su ingreso, 4 (15,3%) ingresaron a UTI y de los 23 pacientes sin enfermedad de base, 3 (11,5%) ingresaron a UTI (P = 1,0). La razón de productos cruzados es igual a 1,33 con un intervalo de confianza del 95%, 0,26-6,78 con una P = 0,78. Tener una enfermedad de base aumenta el riesgo de ingresar a UTI, pero no alcanza niveles estadísticamente significativo.

En cuanto a la desnutrición (determinado por un peso por debajo del percentil 3 para la edad) se encontró que en 19 pacientes (42,2%) había desnutrición y en 26 pacientes (57,7%) un estado nutricional normal. (Fig. 3)

Fig 3. Estado nutricional de pacientes pediátricos ingresados en el HUC con diagnóstico de sepsis 1991-2000.



RESULTADOS DE LABORATORIO:

El 75% de los pacientes estudiados con diagnóstico de sepsis presentaban anemia.

En el 71% de los pacientes se evidenció un conteje blanco por encima de lo normal (10.500/mm3).

En el 48,8% de los pacientes estudiados se encontró un predominio de neutrófilos (neutrofilia).

El conteje absoluto de neutrófilos (CAN) cuyo valor normal se encuentra entre 3.000 y 5.000/mm3, se encontró elevado en 29 pacientes (64,4%) y disminuido en 7 pacientes (neutropenia), lo cual representó el 15,5 %.

El 59,9 % de los pacientes estudiados con diagnóstico de sepsis tenían un valor de plaquetas anormal, y solo

el 40 % conservaban valores normales.

De los pacientes evaluados solo 1 (2,2%) presentó anormalidad del PT.

De 45 pacientes estudiados, solo en 19 se realizaron valores de transaminasas, de los cuales en 15 (79%), se encontraban elevadas.

De los pacientes estudiados, los niveles de bilirrubina solo se realizaron en 11 pacientes, de los cuales 10 tenían valores por debajo a 2 mg/dl.

La glicemia fue reportada en 42 de los 45 pacientes estudiados, de los cuales el 57% presentó valores anormales de glicemia (40% Hiperglicemia y 16% hipoglicemia).

El análisis de urea se realizó en 38 de los pacientes estudiados. La mayoría de los pacientes presentaban valores normales de urea.

El análisis de creatinina se realizó en 42 pacientes, de los cuales el 85,7% tenían valores normales.

De los 45 pacientes estudiados, la VSG se realizó en 36 pacientes siendo elevada en 29 (80,5%) de ellos.

RESULTADOS DE CULTIVOS:

Se encontró que en 40 pacientes se realizó hemocultivo, de los cuales el 35 % reportó crecimiento bacteriano, con predominio de las bacterias Gram negativas ocupando el primer lugar la *Klebsiella pneumoniae* (28,5%), seguido por *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus*, *Staphilococcus aureus* y *epidermidis* (14,28% cada uno). Se realizó urocultivo en 35 pacientes, de los cuales solo 4 (11,1%) reportaron positivo, siendo el germen mas frecuente la *Escherichia coli* (23,3%) seguido por la *Klebsiella* y la *Pseudomona* (13,3%) cada una. En 35 pacientes en quienes se realizó coprocultivo, 16 (45,7%) presentaron crecimiento de bacterias, siendo las más frecuentes la *E. coli* y la *Klebsiella*.

De los 38 pacientes estudiados los gérmenes más frecuentes fueron la *Escherichia coli* estuvo presente en 9 cultivos (de todo tipo) (23%), seguido de la *Klebsiella pneumoniae* presente en 6 pacientes (15,7%), el *Staphylococcus aureus* en tercer lugar con 5 pacientes (13%), y *H. Influenzae* con 4 pacientes (10,5%).

RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE DATOS CLÍNICOS:

Se revisaron los hallazgos al examen clínico de los pacientes estudiados encontrándose que el hallazgo mas frecuentes fueron las alteraciones de piel como pálidez, coloración marmórea, frialdad o sudoración, en 41 pacientes (91,1%).

Las alteraciones del Sistema Nervioso Central (SNC), como irritabilidad o somnolencia se presentó en 34 pacientes (75,5%), 25 pacientes presentaron fiebre (55,5%) y 20 pacientes presentaron taquipnea.

Cuando se observó el numero de criterios de sepsis que cumplían los pacientes estudiados encontramos que 31 de ellos (68,8%) presentaban entre 3 y 6 criterios de laboratorio que hablaban a favor de una sepsis, 13 (28,9%) presentaban 3 criterios de sepsis y solo 1 (2,2%) tenía mas de 6 criterios.

Al analizar el punto de partida de la sepsis en el grupo estudiado, se observó que el punto de partida gastrointestinal en 22 pacientes (48,8%), seguido del sistema pulmonar y sistema nervioso central con 7 pacientes (15,5%) cada uno. En 5 pacientes (11,1%) iniciaron la infección en piel, en 3 pacientes (6,6%) fue en el sistema urinario y 1 (2,2%) a nivel cardiovascular.

Al buscar las complicaciones en los pacientes estudiados como: Insuficiencia Renal Aguda (IRA), Insuficiencia Cardiaca Congestiva (ICC), Insuficiencia Respiratoria (IR), Shock séptico y Coagulación Intravascular Diseminada (CID) encontramos: 20 pacientes presentaron complicaciones (44,4%), de los cuales: 8 (40%) presentaron IRA, igual número tenía CID, 2 pacientes (10%) presentaron ICC y 2 pacientes IR y uno (5%) presentó shock séptico. (Fig 4).

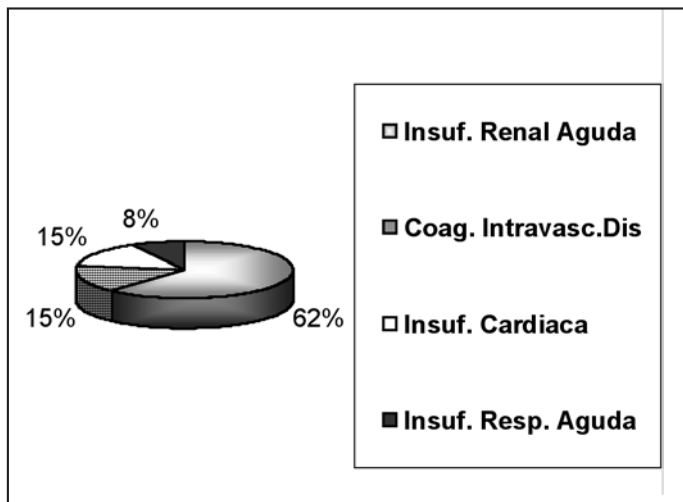


Fig 4. complicaciones presentes en pacientes pediátricos ingresados con sepsis al HUC 1991-2000.

DISCUSIÓN

El número de casos de sepsis y síndrome de sepsis en Venezuela se encuentran dentro de las primeras 20 causas de muerte, y se registran más de 600 casos al año (8). Se estima que en Estados Unidos se describen alrededor de 500.000 casos nuevos anuales con una mortalidad aproximada del 35%. (9,10) Greg y colaboradores reportaron un estimado de 700 casos de sepsis por año en los Estados Unidos (11). A pesar de los significativos avances tecnológicos en el cuidado intensivo de pacientes críticamente enfermos y del advenimiento de potentes agentes antimicrobianos la mortalidad por sepsis oscila entre un 20-60% (4).

Aun cuando el Hospital Universitario de Caracas es considerado como uno de los principales centros hospitalarios de referencia de pacientes pediátricos complicados en Venezuela; la incidencia de sepsis encontrada en nuestro estudio fue baja, siendo de 3,5 x 1000 ingresos, entre niños mayores de 1 mes y menores de 12 años en el período de tiempo estudiado. En relación al porcentaje de mortalidad por sepsis que se encontró fue 2,2%, cifra que resultó muy inferior si se compara con datos publicados (3,4). En virtud de que 99 historias tuvieron que ser excluidas, debido a que no fueron encontradas en Archivos Médicos, podemos inferir que tanto la incidencia como el porcentaje de mortalidad no representa un valor real.

Aproximadamente una tercera parte de los niños admitidos en la unidad de cuidados intensivos presentan el diagnóstico de sepsis. A pesar que no disponemos de la del número total de pacientes pediátricos que ingresaron a la UTI, en el período estudiado, pudimos determinar en nuestro estudio que de 45 pacientes con diagnóstico de sepsis, 7 (15,55%) ameritaron ingresar en UTI; permaneciendo en esta unidad un promedio de 7 días (4).

La sepsis es más frecuente en menores de un año de edad, siendo la causa número 13 de mortalidad en este grupo etario (9). En nuestro estudio se observó que los niños más frecuentemente afectados por sepsis fueron los lactantes menores. De 45 pacientes estudiados, el 77,8% pertenecían a este grupo etario, hallazgo que apoya la bibliografía revisada.

En cuanto al sexo los autores hablan de un predominio del sexo masculino sobre el femenino (10). En nuestro estudio se encontró de igual forma predominio del sexo masculino (57,77%), lo que pudiese demostrar

que el sexo femenino tiene menor riesgo de desarrollar una sepsis; sin embargo no tuvo significancia estadística ($P > 0,005$).

El promedio de días de hospitalización en este estudio fue de 21,82 días, con un rango que osciló entre 1 y 82 días, los que nos habla de la larga estancia hospitalaria; coincidiendo con los resultados de otros autores, lo cual representa costos considerables al sistema de salud (2).

No pudimos relacionar el tener una enfermedad de base con la mortalidad, ya que la cifra de mortalidad no es confiable, no obstante se relacionó con el riesgo de ameritar o no cuidados de terapia intensiva, lo cual nos indica una evolución más tórpida. Encontramos que de 23 pacientes (51,1%) que tenían enfermedad de base, 4 (17,39%) ameritaron terapia intensiva y de 22 (48,8%) sin enfermedad de base, 3 (13,63%) ameritaron UTI. Esta variable no fue estadísticamente significativa ($P > 0,005$).

Uno de los factores de riesgo para desarrollar sepsis es la desnutrición. (13,14,15). Nosotros encontramos que el 42,2% de los pacientes estaban desnutridos y un 57,7% tenían un peso adecuado. Aunque la mayoría de los pacientes tenían un peso normal, realmente el porcentaje de desnutrición encontrado fue alto (42%). Otro de los factores de riesgo mencionado en la literatura es el conteo plaquetario como signo de valor pronóstico (13,14,15). Nosotros encontramos que en el 26,6% había trombocitopenia y en el 33,3% tenían trombocitosis, lo cual difiere con la bibliografía que se consultó (12).

El intervalo de tiempo en días desde el ingreso al hospital hasta que se llega al diagnóstico de sepsis fue de 0,85 días (20 horas) en quienes se ingresaban con el diagnóstico de sepsis y de 3,6 días en quienes se ingresaban con otros diagnósticos ($P < 0,0001$); lo que significa que cuando se tiene la sospecha de sepsis al ingreso se llega más rápido al diagnóstico, con todas las implicaciones que esto conlleva. No encontramos datos publicados que relacionaran estas variables.

En cuanto al número de criterios de laboratorio para sepsis que cumplían los pacientes con este diagnóstico tenemos que de 45 pacientes estudiados 31 (68,8%) presentaron entre 3 y 6 criterios, 13 (28,9%) presentaron 3 criterios y 1 (2,2%) tenía más de 6 criterios, lo que coincide con Rangel y colaboradores quienes encontraron que alrededor del 44% de los pacientes con sepsis tenían

de manera temprana al menos dos criterios de sepsis, el restante 56% cumplían criterios de sepsis el primer día de la admisión al estudio, 50% de los pacientes tenía 2 criterios de sepsis y desarrollaron un tercer criterio alrededor del día 7 (16).

Refiriéndonos a la clínica de la sepsis, en el 80% de los casos, la fiebre estuvo presente, mientras que la hipotermia se encontró en el 10% de los pacientes, la taquicardia y la taquipnea fueron hallazgos comunes, mientras que las alteraciones neurológicas y manifestaciones cutáneas se presentaron en una minoría (7,14,16). En nuestra revisión, el 55,5 % de los pacientes presentaron fiebre al momento del ingreso y la hipotermia no estuvo presente en ningún paciente. La taquicardia se registró en el 17,7% y la taquipnea fue observada en el 44,4%, lo que contrasta con la bibliografía. En cuanto a las alteraciones en el SNC se observaron en el 31,1% y en el 93,3% encontramos manifestaciones en piel lo que significa que, en nuestro estudio este tipo de manifestaciones si fueron frecuentes no coincidiendo con los estudios revisados (15).

Las principales alteraciones de laboratorio presentes en la sepsis son: leucocitosis con neutrofilia, VSG elevada, trombocitopenia y anemia (10,11). Nuestros resultados coincidieron en mayoría de los pacientes que ingresaron por sepsis en el periodo estudiado. De los 45 pacientes, 71% presentaron leucocitosis; 48.8% neutrofilia; VSG alteradas en el 80.5%. Anemia se observó en el 75% de los pacientes. Sin embargo, hubo diferencias en relación al conteo plaquetario, ya que el 26,6% presentó trombocitopenia y la trombocitosis fue más frecuente en el 33,3% de los pacientes (11).

Al analizar el sitio de origen de la sepsis, el 48,88% se localizó a nivel GI, seguido del 15,5% en el SNC y pulmonar, y el 6,6% en el aparato urinario. Cuando lo comparamos con otros estudios, encontramos que el punto de partida principal lo constituyen los sitios de punción de los catéteres centrales y periféricos, (16) por lo tanto, los gérmenes de piel (gram positivos) son los principales causantes de la sepsis. Feigin y colaboradores encontraron que los aparatos digestivo y genitourinario son la principal fuente de microorganismos gram negativos causantes de bacteriemia, lo cual coincide con el hallazgo de un predominio de gram negativos en los cultivos de fluidos corporales de los pacientes de nuestro estudio (1).

Literatura reciente, demuestra que los hemocultivos

son positivos en 17 - 30% de los pacientes con sepsis; los organismos Gram negativos como la *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Enterobacter cloacae* son los gérmenes más comúnmente aislados en sangre en el pasado (1). Actualmente los Gram positivos son los responsables de la sepsis en la mayoría de los pacientes en la población pediátrica (9,13,15). Kieft y colaboradores encontraron que en más del 50% de hemocultivos positivos el germen que se aisló resultó ser un Gram positivo y entre ellos el *S. coagulasa positivo* y el *S aureus* (15). En estudios realizados en Venezuela se determinó bacteriológicamente que el *S. aureus* estaba implicado en el 22% de los casos de pacientes con bacteriemia, *E. coli* en 12%, *Klebsiella pneumoniae* en 8% (14,17). En nuestro estudio encontramos que de 40 hemocultivos que se realizaron, el 35% fue positivo, siendo los gérmenes más frecuentemente encontrados *Klebsiella pneumoniae* (28,5%), seguido de *Haemophilus pneumoniae*, *S. aureus*, *S. epidermidis* (14,28% cada uno). Esto difiere de lo publicado a nivel de la literatura.

Con respecto a los urocultivos, fueron positivos en el 11,34% de los casos y los coprocultivos en 45,7%. El alto porcentaje de coprocultivos positivos lo podemos relacionar con el hecho de que el punto de partida de la sepsis más frecuente en esta revisión fue enteral.

Existe una asociación entre sepsis y meningitis en un 33% de los casos (18). En nuestro estudio se le realizó punción lumbar a 24 pacientes, de los cuales el 54.16% presentó meningitis, corroboradas por cultivos de LCR donde el *H. influenzae* fue el más frecuente.

Evaluando las complicaciones que se observaron en los pacientes sépticos encontramos que 20 (44,4%) pacientes tuvieron complicaciones de los cuales 8 (40%) presentaron IRA, igual número tenían CID, 2 pacientes (10%) presentaron ICC y 2 pacientes insuficiencia respiratoria y uno (5%) presentó shock séptico. El 17,1% de los pacientes presentó CID e IRA, mientras que el 4,4% presentaron ICC e IR. No pudimos hacer comparaciones con otros estudios, ya que no encontramos reportes al respecto.

CONCLUSIONES

- La incidencia de sepsis en niños encontrada en el HUC entre 1 de Enero de 1990 y 31 Diciembre del 2000 fue de 3,5 por 1000 ingresos.
- El porcentaje de mortalidad por sepsis fue de 2,2% para un universo de 45 pacientes sépticos.
- En el 15,55% de los casos ameritaron ingreso a la

unidad de cuidados intensivos, siendo el promedio de estadía hospitalaria 7 días.

- De 45 pacientes estudiados, el 77,8% eran lactantes menores (>1 mes y < 1 año).

- El sexo predominante fue el masculino sobre el femenino ($P > 0,005$).

- El promedio de estancia hospitalaria fue de 21,82 días, con un rango que osciló entre 1 y 82 días.

- Del 51,1% de los pacientes que tenían enfermedad de base, el 17,39% ameritaron terapia intensiva y del 48,8% sin enfermedad de base, el 13,63% ingresaron a UTI ($P > 0,005$).

- El 57,7% de los pacientes tenían una nutrición adecuada y el 42,2% tenían desnutrición.

- El intervalo de tiempo transcurrido entre el día del ingreso hasta llegar al diagnóstico de sepsis para los pacientes que ingresaron con este diagnóstico de sepsis fue de 20 horas; mientras que para los que ingresaron con otros diagnósticos fue de 3,6 días ($P < 0.0001$).

- De 45 pacientes incluidos en el estudio, 68,8% tuvieron de 3 a 6 criterios de laboratorio para sepsis, el 28,9 presentaron 3 criterios y en el 2,2% se observó 6 criterios para el momento del ingreso.

- En cuanto a la clínica se encontró que en el 55,5% de los casos presentaron fiebre. La hipotermia no fue reportada en ningún caso, la taquicardia y la taquipnea en el 17,4% y 44,4% respectivamente. Las alteraciones en el SNC se observaron en el 31,11% de los casos y las manifestaciones en piel en el 93,33%.

- Desde el punto de vista de laboratorio se observó que el 71% de los casos presentaron leucocitosis,. En el 48,8% se observó neutrofilia y en el 80,5% la VSG fue elevada. La anemia fue reportada en el 75% de los pacientes y sólo en el 26,6% se reportó trombocitopenia.

- Se realizó hemocultivo en 40 pacientes, los cuales fueron positivos en el 35% de los casos, siendo los gérmenes más frecuentemente aislados: *Klebsiella pneumoniae* (28,5%), *Haemophilus influenzae*, *S. Epidermidis*, *Streptococcus*, *S. aureus* (14,28%).

- El punto de origen de la sepsis más frecuente fue el

sistema GII (48,8%), seguido del SNC (15,5%) y pulmonar (6,66%).

- Los urocultivos fueron positivos en el 11,34% de los casos y los coprocultivos en el 45,7%.

- De los 45 pacientes incluidos en el estudio, se le realizó punción lumbar a 24 pacientes , corroborándose meningitis al 54,16%.

- Las complicaciones de la sepsis se encontró en el 44,4% de los casos , de los cuales el 40% presentaron IRA y CID, 10% presentaron ICC e IR y uno (5%) presentó shock séptico.

REFERENCIAS:

1. Feigin R, Cherry J. Tratado de infecciones en pediatría. McGraw-Hill Interamericana, Vol 1. Tercera edición, 1995: 956 – 967.
2. Navarro P, González M, Andrade E, Leal Y. Sepsis como problema hospitalario de salud. Jornadas Nacionales de Infectología Caracas; 1993 Octubre 4 – 6. p. 81.
3. Carrillo HA, Santos JI. Sepsis y choque séptico. Clínicas Pediátricas de Norte América 1998; 3: 155 – 225.
4. Sáenz-Llorens X, Vargas S, Guerra F, Coronado L. Application of new sepsis definitions to evaluate outcome of pediatrics patients with severe systemic infections. *Pediatr Infect Dis J* 1995; 14:557-561.

5. Marcano JM, Coronado D, Alvarez W, Apacedo L. El índice de sepsis: Diagnóstico precoz de la sepsis en recién nacidos. Arch Ven Puer Ped 1993;56(3-4):149-155.
6. Campagnaro J, Urdaneta M, Rivas J, Pulido O, Novoa D. Tamizaje de las infecciones neonatales por clínica y Laboratorio. Arch Ven Puer Ped 1990;53(2):101-110.
7. Sáenz-Llorens X, McCracken G. Sepsis Syndrome and Septic Shock in Pediatrics: Current concepts of terminology, pathophysiology and management. J Pediatr 1993; 123 (4): 497 – 507.
8. Anuario de Mortalidad del Ministerio de Salud y Desarrollo Social. 2000 :308-318
9. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. Mortality Patterns- United States Monthly Vital Statistics Report 1990; 41:45.
10. Opal SM, Cross AS. Infectious Disease Clinics of North America. Bacterial Sepsis and Septic Shock 1999; 13 (2): 285 – 309.
11. Greg S. Martin, MD. The Complex of Coagulation in the Pathophysiology of Sepsis. Symposium of the Society of Critical Care Medicine. California; February 10 - 14. p. 22.
12. Parker M. M, Parrillo J. E. Septic Shock: Hemodynamics and Pathogenesis. JAMA 1983; 250: 3324 – 3327.
13. Keith R, Powell. Kaplan S. Nelson Tratado de pediatría. McGraw-Hill Interamericana. Sepsis y shock; 16ª Edición. México; 2000. p. 818 – 823.
14. Castro J, Bofill L, Comegna M, Guzmán M, Murillo J, Istúriz R, et al. Estudio prospectivo de catéteres centrales no permanentes. Boletín Venezolano de Infectología 1995; 5 (2): 55.
15. Kieft H, Hoepelman A, Zhou W. The sepsis syndrome in a Duth University Hospital. Arch Int Med 1993; 153: 2241 - 2247.
16. Rangel F, Pittet D, Costigan M. The natural history of the systemic inflammatory response syndrome (SIRS): A prospective study. JAMA 1995; 273: 117 - 123.
17. Castillo E, Navarro P, Andrade E, Polanco T. Bacteriemias en un Hospital Universitario. Jornadas Nacionales de Infectología. Caracas; 1993 Octubre 4 – 6. p. 80.
18. Peter G, Hall C, Halsey N, Marcy M, Pickering L, Orenstein W. Red Book, enfermedades Infecciosas en Pediatría. Editorial Médica Panamericana. *Escherichia coli* y otros bacilos gram negativos (septicemia y meningitis en neonatos). 24ª edición. Argentina; 1999. p. 216 - 218.

TRABAJOS ORIGINALES

ENFERMEDADES VIRALES: VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA BASADA EN SINDROMES EN PEDIATRIA

Marisabel Alvarez Camacho(*), María Teresa Márquez Berrios(*), Beatriz Caceres(**).

Hospital Universitario de Caracas (Escuela Luis Razetti- Facultad de Medicina UCV) y el Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel"

RESUMEN:

Introducción: Las enfermedades virales ocupan el primer lugar de morbilidad en la población pediátrica en Venezuela. El propósito de este estudio fue establecer las bases para la Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Virales basada en Síndromes en el Servicio de Pediatría del Hospital Universitario de Caracas.

Métodos: Se incluyeron pacientes entre 0 y 11 años con los síndromes : respiratorio, febril por dengue, exantema febril y neurológico febril. Se realizó encuesta epidemiológica y clínica y se tomaron las muestras para estudios virales: hisopado nasofaríngeo (aislamiento de virus respiratorios) , suero (determinación de IgM rubéola, sarampión y dengue) o líquido cefalorraquídeo (PCR y cultivo).

Resultados: Durante 1 año se evaluaron 200 niños. De 131 niños con síndrome respiratorio, el aislamiento fue positivo en 21,37% correspondiendo 89,39% al virus Parainfluenza 1. De los 21 casos sospechosos de dengue, el 28,57% resultó positivo y en 1 se aisló el serotipo Dengue III. De los exantemas febriles (n=38), hubo 2 casos de rubéola, 1 dengue y ninguno de sarampión. De los niños con síndrome neurológico (n=10) hubo 2 casos por Enterovirus.

Conclusiones: Se inició la vigilancia epidemiológica y el trabajo en equipo multidisciplinario. Los hallazgos coinciden con la epidemiología en el país para el período del estudio. Se demostró la circulación de Parainfluenza 1 e Influenza A , Dengue y aparición del serotipo III y presencia de Enterovirus en meningitis aséptica . No hubo circulación de Sarampión. Se confirma la tendencia actual de la disminución de casos de sarampión y rubéola en exantemas febriles.

Palabras clave: vigilancia epidemiológica por síndromes, infección respiratoria aguda, dengue, exantema febril, meningitis aséptica, aislamiento viral .

ABSTRACTS:

Viral infections are the first cause of morbidity in children worldwide. The purpose of this study was to introduce a syndrome-base surveillance system of viral infections in the Pediatric Department.

200 patients 0 to 11 years with the following syndromes: acute respiratory (n =131), dengue fever (n=21), acute neurological (n=10) and febrile exanthema (n=38) were investigated for viral etiology .

Respiratory viruses were detected in 21,37% cases with Parainfluenza type 1 virus the most commonly detected (89,3%). Dengue virus was positive in 28,57% cases of dengue fever. Enterovirus was detected in 2 cases (20%) with acute neurological syndrome. In children with exanthema, detection of Rubella and Dengue accounted for 2 and 1 case respectively. Measles virus was not detected.

It was achieved the introduction of a syndrome-based surveillance system in the Pediatric Department. The virology results were similar to the epidemiological reports of the Health Services during the period of the investigation.

Key words: Surveillance, acute respiratory infections, dengue, febrile exanthema, viral meningitis, viral diagnosis.

- (*) Profesor Asistente. Departamento de Pediatría, Hospital Universitario de Caracas, "Escuela Luis Razetti", Facultad de Medicina UCV.
- (**) Microbiólogo III. Jefe de la Sección de Aislamiento Viral. Virología. Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel"

Dirección de Correspondencia: Dra. Marisabel Alvarez y/o Dra. María Teresa Márquez, Departamento de Pediatría, Hospital Universitario de Caracas, piso 9.
Teléfonos: 6067476, Cel: 0414-2505404 / Cel: 0414-3375911

Trabajo financiado por el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela bajo el número PI 09-10-4449-1999 y el Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel"

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas constituyen una importante causa de morbimortalidad en el mundo entero, siendo los virus, los agentes causales más frecuentes. Venezuela no escapa de esta realidad. Para 1.998 según estadísticas del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (M.S.A.S.), actualmente Ministerio de Salud y Desarrollo Social (M.S.D.S) las enfermedades infecciosas ocuparon el primer lugar dentro de las causas de morbilidad por sistemas y aparatos con un 19% (1). A pesar de esto aún no existe un adecuado sistema de control y prevención de estas enfermedades.

Desde 1.995 tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS), como la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (C.D.C) en Atlanta han diseñado diferentes estrategias que refuerzan la necesidad de fortalecer la vigilancia de estas enfermedades y así ayudar a la comunidad internacional a anticipar, reconocer, prevenir y controlarlas.

La vigilancia de enfermedades infecciosas es una actividad fundamental para que los programas de control y prevención sean verdaderamente efectivos (2).

Se define vigilancia como "la colección sistemática, análisis de datos y diseminación de información necesaria para llevar a cabo la prevención y control de una enfermedad infecciosa" (3).

Se ha reconocido que la vigilancia basada en SINDROMES en lugar de enfermedades permite un reconocimiento precoz de una enfermedad con su confirmación posterior por diagnóstico de laboratorio.

La definición de síndromes ha sido una alternativa para la aproximación exitosa de algunas enfermedades.

Fue muy útil en el esfuerzo por erradicar la poliomielitis, donde se utilizó la vigilancia de Parálisis Flácida Aguda en lugar del reporte de casos confirmados de Poliomielitis, permitiendo así una intervención precoz. Del mismo modo la vigilancia de descarga uretral reemplazó a la gonorrea en áreas donde no había acceso fácil al diagnóstico por laboratorio.

Por lo tanto se admite que los sistemas de vigilancia basados en síndromes permiten una intervención más rápida y efectiva que la vigilancia de enfermedades confirmadas por laboratorio (5).

En relación con el grupo de enfermedades infecciosas se conoce que las Infecciones Respiratorias Agudas constituyen uno de los problemas de salud más importantes en la mayoría de los países en desarrollo, ubicándose entre las primeras 5 causas de mortalidad en los niños menores de 5 años y siendo la primera causa de consulta y hospitalización pediátrica en los servicios de salud de estos países (6). Según estadísticas del MSAS para 1998, las enfermedades del aparato respiratorio ocuparon el segundo lugar de morbilidad por sistemas y aparatos con un 16,6 % en la población total (1).

A pesar de la elevada frecuencia de las infecciones respiratorias, la etiología no es bien conocida, menos aun en aquellos casos en los que la evolución es benigna y autolimitada. Los virus constituyen los agentes causales más frecuentes de estas infecciones. Estudios epidemiológicos de virus respiratorios realizados en nuestro país se han limitado al diagnóstico etiológico de estas enfermedades en grupos aislados y en sus recomendaciones señalan la importancia de implementar un sistema de vigilancia epidemiológica y así obtener información continua sobre los virus que circulan en el país (7,8,9).

Igualmente ocurre con dengue y exantemáticas como el sarampión y la rubéola.

El dengue constituye la enfermedad viral transmitida por artrópodos más frecuente a nivel mundial (10). Se ha convertido en uno de los principales problemas de Salud en Venezuela por el aumento en la morbilidad y mortalidad ocurrido en la última década (11). Según estadísticas del MSDS (12) para 1997 se reportaron 33717 casos de dengue a nivel nacional, cifra que se incrementó en 1998 con 37586 casos, apreciándose un descenso para los años 1999 y 2000 (27324 y 19823 casos respectivamente). Sin embargo, para el año 2001, se incrementó nuevamente con un total de casos de 83.180 (13).

El dengue en muchas ocasiones puede manifestarse con fiebre y exantema, por lo tanto para el diagnóstico diferencial deben tenerse en cuenta exantemas febriles como el sarampión y la rubéola (14).

En 1994, la Conferencia Sanitaria Panamericana estableció la meta de erradicación del sarampión del continente americano en el año 2000 y aun cuando se han logrado grandes avances, el virus sigue circulando en algunas zonas de la región por lo que se recomendó mantener la vigilancia epidemiológica (14,15,16).

En Venezuela, antes del año 2001, la última epidemia de sarampión ocurrió entre 1993 y 1994. En 1998 se reportaron solo 4 confirmados, durante 1999 no hubo casos confirmados y en el año 2000 hubo 16 casos confirmados por laboratorio (15,16,17,18). Sin embargo durante el año 2002, posterior a la culminación del presente trabajo ocurrió una nueva epidemia de sarampión con 2.392 casos reportados (13).

La rubéola es endémica en Venezuela, el 60 a 70% de los casos ocurren en menores de 10 años. A partir de 1998 cuando se inició la vacunación obligatoria en el grupo de 1-4 años con la trivalente viral, se ha observado una disminución significativa en el número de casos en un 60% aproximadamente (15). Sin embargo se recomienda continuar la vigilancia epidemiológica como síndrome exantemático febril en conjunto con sarampión y dengue (14,15).

Por último es importante considerar las meningitis virales. Ocurren esporádicamente y también como epidemias. Pueden ocasionar secuelas a largo plazo especialmente en niños. Por lo tanto, la detección precoz de epidemias a través de la vigilancia epidemiológica permite la identificación del agente causal y la introducción de medidas de control y manejo adecuado de los casos (10).

Así vemos que cada vez se hacen más esfuerzos para el control de estas enfermedades; sin embargo aún se requieren estrategias definidas, motivación al personal médico así como la consolidación de una adecuada interacción entre los centros de Salud y la Red de Laboratorios para realizar un diagnóstico precoz y lograr una vigilancia epidemiológica apropiada (19,20).

El propósito de este estudio fue: 1) Establecer las bases para la Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Virales basada en Síndromes: Respiratorio Agudo, Febril por Dengue, Exantemático Febril y Neurológico Febril, en el Servicio de Emergencia Pediátrica del Hospital Universitario de Caracas. 2) Establecer la caracterización epidemiológica de los mismos y 3) Determinar la etiología de los síndromes estudiados.

MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo entre Octubre de 1999 y Octubre de 2000 en el Departamento de Pediatría del Hospital Universitario de Caracas (HUC).

Previo aprobación por el Departamento de Pediatría, el Comité de Ética y la Comisión Técnica del Hospital Universitario de Caracas, así como la obtención del consentimiento por parte de los representantes se procedió a iniciar el estudio.

Se incluyeron pacientes con edades comprendidas entre 0 y 11 años + 11 meses que acudieron a la Emergencia de Pediatría del Hospital Universitario de Caracas, y que presentaban las características clínicas de los síndromes de probable etiología viral objeto de este estudio:

SÍNDROME RESPIRATORIO AGUDO
SÍNDROME FEBRIL POR DENGUE
SÍNDROME EXANTEMÁTICO FEBRIL
SÍNDROME NEUROLÓGICO FEBRIL AGUDO

Se realizó entrevista y examen clínico a los pacientes seleccionados llenando la ficha correspondiente que incluía: Datos personales, antecedentes epidemiológicos, historia socioeconómica, inmunizaciones, manifestaciones clínicas, exámenes de laboratorio. Posteriormente se procedió a tomar la muestra (hisopado nasal, suero o líquido cefalorraquídeo) según el síndrome y se envió en conjunto con la encuesta epidemiológica al Departamento de Epidemiología y Virología del INH "RR".

DEFINICIONES**SINDROME RESPIRATORIO:**

Se diagnosticó infección respiratoria aguda cuando el niño presentaba al menos uno de los siguientes síntomas: rinorrea, tos, dolor de garganta, otorrea, respiración ruidosa, taquipnea o dificultad respiratoria. Un nuevo episodio era definido cuando el niño estaba libre de síntomas por 2 días (21).

A su vez, las Infecciones Respiratorias fueron clasificadas según definiciones de la OMS en : (22)

1. Infección Respiratoria Alta: infección aguda de nariz, faringe u oído medio.
2. Infección Respiratoria Baja: infección aguda de epiglotis, laringe, traquea, bronquios, bronquíolos o pulmón

**SINDROME FEBRIL POR DENGUE: (10)
DENGUE CLASICO:**

Enfermedad febril aguda de 2 - 7 días de duración con dos o más de las siguientes manifestaciones: cefalea, dolor retroorbitario, mialgias, artralgias, rash, manifestaciones hemorrágicas y leucopenia.

DENGUE HEMORRAGICO:

Caso probable o confirmado de dengue más tendencias hemorrágicas evidenciadas por uno o más de los siguientes:

- prueba de torniquete positiva
- petequias, equimosis o púrpura
- sangramiento de mucosas, tracto gastrointestinal, sitios de venopunción y otros
- hematemesis o melena
- **más** trombocitopenia (100.000 plaquetas/mm³ o menos)
- **más** evidencia de extravasación de plasma debido al aumento de permeabilidad vascular, manifestado por uno o más de los siguientes:
 - elevación del hematocrito para edad y sexo 20%
 - disminución del hematocrito 20% posterior al reemplazo de volumen.
 - signos de extravasación plasmática (derrame pleural, ascitis, hipoproteinemia).

SÍNDROME DE SHOCK POR DENGUE

Todos los criterios señalados para dengue hemorrágico más evidencia de insuficiencia circulatoria manifestado por:

- pulso filiforme o
- hipotensión, frialdad, agitación, piel marmórea.

SINDROME EXANTEMATICO FEBRIL: (10)

Inicio agudo de fiebre con rash maculopapular, no vesicular.

SINDROME NEUROLOGICO FEBRIL AGUDO (2,10)

Inicio agudo de fiebre (> 38°C) y uno o más de los siguientes:

- cefalea severa inexplicable
- dolor cervical y uno o más de los siguientes: fotofobia, náusea, vómitos, dolor abdominal, faringitis con exudado.
- rigidez de nuca
- convulsiones
- trastornos de conciencia
- movimientos involuntarios (corea, temblor, mioclonus).

Para niños menores de dos años de edad:

Inicio agudo de fiebre > 38.3°C, y uno o más de los siguientes:

- irritabilidad
- fontanela abombada

METODO DE TOMA Y ANALISIS DE LAS MUESTRAS:

Se tomó muestra para estudios virológicos en los siguientes casos:

- Todo paciente con síntomas respiratorios en las primeras 72 horas de evolución.
- Todo paciente con exantema febril
- Todo paciente con Síndrome febril por Dengue.
- Todo paciente con Síndrome Neurológico Febril Agudo.

Las muestras fueron transportadas en medio frío en cava con hielo; algunas inmediatamente después de la toma de la misma y otras fueron refrigeradas en nevera a +2-+8 °C por un tiempo máximo de 72 horas y enviadas a la sección de Aislamiento Viral e Inmunoserología del Instituto Nacional de Higiene “ Rafael Rangel” para su procesamiento.

SINDROME RESPIRATORIO:

Se realizó según protocolo de trabajo para el diagnóstico de virus respiratorios del INH "RR", MSDS, (23).

Se tomaron muestras de secreción nasal, utilizando un hisopo, contenido en un tubo estéril de plástico con estabilizador (Virocult R Medical Wire & Equipment Co. Ltd., Corsham, Wilts., England) para estudiar la presencia de Adenovirus, Influenza A y B, Sincitial Respiratorio, Parainfluenza 1, 2, 3.

CONDICIONES DE LA MUESTRA:

- Fue tomada dentro de las primeras 72 horas del inicio de los síntomas.
- Sin contenido hemorrágico, ni secreciones purulentas.
- Los kits de recolección (Virocult R) fueron conservados en la nevera (+2°C a + 8°C) hasta el momento de su utilización.

La identificación de virus respiratorios se realizó a través del diagnóstico directo (ELISA) y aislamiento viral (cultivos celulares), según el protocolo del INH "RR".

La detección rápida se realizó con una alícuota de cada muestra, utilizando el método de inmunocaptura ELISA, usando anticuerpos monoclonales fabricados en el Laboratorio del Centro Nacional de Referencia de Lyon- Francia, para la determinación de antígenos de nucleoproteínas (NP) Influenza A y B, Parainfluenza 1,2,3.

Para el aislamiento viral, otra alícuota de cada muestra tratada con antibiótico fue inoculada en diversos cultivos celulares.

- MDCK : Influenza A y B, Parainfluenza 1,2,3
- Hep-2: Virus Sincitial Respiratorio y Adenovirus

Luego fueron incubados por 12 a 15 días y se verificó la expresión viral antigénica con los test de detección rápida ya mencionados. Los antígenos de envoltura (hemaglutinina y neuraminidasa) de virus Influenza A y B fueron caracterizados por los test clásicos de inhibición de la hemaglutinina y neuraminidasa (H y N) utilizando antiseros post infecciosos de hurones.

La caracterización de las cepas aisladas en el INH "RR" para evaluar su compatibilidad con las cepas de las vacunas de cada año, se efectuó en el CDC de Atlanta.

SÍNDROME FEBRIL POR DENGUE :

Se tomó muestra de sangre

El diagnóstico de dengue se realizó de la siguiente manera:

a) Casos Agudos, menos de 72 horas de inicio de enfermedad actual: se realizó aislamiento viral utilizando Dengue policlonal antibody kit y Dengue 1-4 monoclonal antibody kit, elaborados por el CDC de Atlanta, Georgia.

b) Casos agudos entre 3 y 5 días de evolución: aislamiento viral y la prueba ELISA IgM de captura utilizando el kit elaborado en el Instituto Nacional de Higiene.

c) En los casos en que la enfermedad actual tenía más de 5 días de evolución se realizó la prueba de Elisa IgM descrita anteriormente.

SINDROME EXANTEMATICO FEBRIL:

Se tomó muestra de sangre para estudiar la presencia de Dengue, Sarampión y Rubéola

Para el estudio serológico de los virus Sarampión y Rubéola se determinó IgM por el método de ELISA utilizando los siguientes kits:

Sarampión: Enzygnost[®] Anti-Virus del Sarampión IgM de Laboratorios Behring

Rubéola: Rubenostika[®] IgM II, Laboratorios Organon

El Diagnóstico de dengue se realizó según la prueba anteriormente descrita.

SINDROME NEUROLÓGICO FEBRIL AGUDO:

Se tomaron 3 muestras de líquido cefalorraquídeo (LCR). Cuando los resultados sugerían un proceso agudo aséptico se envió una muestra de LCR al INH "RR", para estudiar la presencia de Enterovirus y Herpes.

Se tomaron 2 alícuotas de líquido cefalorraquídeo. Con una se realizó aislamiento viral por técnica de inoculación en diferentes líneas celulares (RD, HEP2 y VERO E6) las cuales son adquiridas en el ATCC (American Type Cell Culture) de Estados Unidos y mantenidas en el Laboratorio de Cultivos Celulares del

Instituto Nacional de Higiene. Con la otra alícuota se realizó PCR (Taq DNA Polymerase, Recombinant, Life Technologies, Gibco BRL) para Herpes y Enterovirus.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

El análisis fue de tipo exploratorio. Se procedió al análisis descriptivo utilizando frecuencias y porcentajes. Los resultados se expresaron a través de tablas estadísticas.

Para la clasificación socioeconómica se utilizó el método de Graffar Modificado por Méndez Castellanos.

RESULTADOS

Durante el período del estudio se incluyeron 200 niños ; 92 pacientes del sexo femenino y 108 del sexo masculino, con 85 pacientes (42,5%) menores de 1 año y 168 niños (84%) menores de 5 años, en su mayoría procedentes del Distrito Metropolitano.

De los 200 pacientes incluidos, 135 (67,5%) se atendieron ambulatoriamente, 38 (19%) ameritaron hospitalización y en 27 pacientes (13.5%) no se registró este dato. El 70% de los casos pertenecía a los grupos IV y V según la clasificación socioeconómica de Graffar.

La distribución por SÍNDROMES fue de la siguiente manera:

SINDROME RESPIRATORIO:	131 niños
SINDROME EXANTEMATICO FEBRIL	38 niños
SINDROME FEBRIL POR DENGUE	21 niños
SINDROME NEUROLOGICO	10 niños

SINDROME RESPIRATORIO

Se evaluaron 131 niños, 93,89% menores de 5 años y 48,85% menores de 1 año (Cuadro 1). El 46,56% fue del sexo femenino y 53,44% del sexo masculino.

En cuanto a la atención hospitalaria , 15% requirió hospitalización, la mayoría (73%) fue atendida ambulatoriamente.

La mayoría de los casos (62,67%) ocurrió en los meses de Octubre a Diciembre. (Cuadro 2)

Con relación al diagnóstico clínico, se reportaron 90 casos de infecciones respiratorias altas (68,7%) y 41 casos de infecciones respiratorias bajas.

De un total de 131 muestras tomadas , el diagnóstico

etiológico fue positivo en 28 casos (21,37%), correspondiendo en su mayoría (89,3%) al virus Parainfluenza 1. En el resto de los casos positivos se aisló Influenza A (Cuadro 3).

El aislamiento viral fue positivo en el 24,39% de las infecciones respiratorias bajas , y en el 20% de las infecciones respiratorias altas.

Con relación a los meses del año, el virus Parainfluenza 1 fue encontrado en dos períodos, 14 casos en los meses de octubre a diciembre y 11 casos de abril a agosto, no reportándose ningún caso en el período de enero a marzo.

SÍNDROME FEBRIL POR DENGUE

Se incluyeron 21 pacientes con sospecha clínica de dengue, 61,9% de los cuales tenían 5 años de edad o más (cuadro 1), 61,9% varones y 38,1% hembras . El 38% ameritó hospitalización.

La ocurrencia de casos sospechosos de Dengue se mantuvo igual durante el primer semestre del estudio, se incrementó a partir del mes de mayo, reportándose el mayor número de casos (n=7) en el mes de Octubre de 2000 con un 33,33% (Cuadro 2)

A todos los pacientes con sospecha clínica de Dengue se les realizó IgM, 6 casos (28,57%) resultaron positivos, de los cuales 75% ocurrieron en el mes de Octubre de 2000, no reportándose casos positivos durante un período de 8 meses (Febrero a Septiembre de 2000). El 50% de los casos confirmados ocurrió en niños mayores de 5 años. (Cuadro 4).

SINDROME EXANTEMATICO FEBRIL:

Se evaluaron 38 niños con exantema febril no vesicular, 52,63% del sexo masculino y 47,34% del sexo femenino.

El 71,06% correspondió a niños menores de 2 años, con un 36,85% menores de 1 año (Cuadro 1). Todos los casos fueron atendidos ambulatoriamente.

La distribución de los casos de exantema febril fue similar durante todos los meses del año (Cuadro 2)

El diagnóstico presuntivo según las manifestaciones clínicas fue 7 casos de rubéola, 1 de dengue y ningún caso de sarampión (Cuadro 5).

Del total de 38 pacientes, se le realizó laboratorio a 30 casos (78,95%), con un total de 8 muestras no procesadas (hemolizadas, mal conservadas, no enviadas en el tiempo reglamentado). El diagnóstico fue confirmado por serología en solo 3 casos (10%); 2 para rubéola y 1 para dengue.

De 7 casos sospechosos de rubéola, 1 fue confirmado por IgM mientras que en otro paciente el resultado fue positivo para dengue. (Cuadro 5)

No hubo casos sospechosos ni confirmados por laboratorio de sarampión.

SINDROME NEUROLOGICO:

Durante el período del estudio se evaluaron 10 casos con Síndrome Neurológico Agudo de probable etiología viral.

La distribución por sexos fue 50% para cada grupo. Según el grupo etario, el 70% de los casos correspondió a niños menores de 5 años (Cuadro 1). Todos los casos fueron hospitalizados.

El Diagnóstico presuntivo fue Meningitis Viral en el 50% de los casos, Encefalitis en 20%, Meningitis Bacteriana 10% y el resto (20%) otros diagnósticos. Se reportó Enterovirus en 2 casos por PCR (Cuadro 6)

DISCUSION

Durante el período del estudio, se inició un Sistema de Vigilancia Epidemiológica basado en Síndromes en el área de Emergencia Pediátrica del Hospital Universitario de Caracas en conjunto con el Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel".

De los Síndromes evaluados, el mayor número de casos correspondió al Síndrome Respiratorio, lo cual coincide con las estadísticas de Morbilidad del país (2).

Durante la vigilancia de los virus respiratorios, se obtuvieron muestras positivas en el 21,37% de los casos, similar a lo encontrado en un estudio realizado en el Hospital Pediátrico Elías Toro donde el porcentaje de muestras positivas fue de 31,4% en 1995 y 19,6% en 1996 (8). Otros estudios realizados en el país reportan casos positivos en un 44,3% y 36,36% (7,24).

En un estudio realizado en Bangkok se describen

porcentajes de muestras positivas similares al presente trabajo (25), sin embargo otros autores reportan mayores porcentajes; 52% por Hazlett y col en Kenia (26), 37% en Arabia Saudita (27), 48% en Chile (28). Es importante señalar que estos estudios incluyeron solamente niños con infecciones respiratorias bajas y en este trabajo el mayor porcentaje de casos correspondió a Infecciones Respiratorias Altas y como es bien sabido, los Rinovirus constituyen los agentes etiológicos más frecuentes de las mismas con porcentajes entre 10-40%, seguidos por los Coronavirus con un 20% (29,30,31), sin embargo la técnica de aislamiento de estos virus no está disponible en el Instituto Nacional de Higiene, por lo que no se investigaron.

Existe un elevado porcentaje de casos (70%) en los cuales la etiología de las infecciones respiratorias altas es desconocida; muchos virus no son diagnosticados debido a la baja sensibilidad o no disponibilidad de métodos para su identificación (31). Además influyen otros aspectos como conservación y adecuada toma de la muestra que si bien es cierto la técnica del hisopado es sencilla y de fácil aceptación por parte de los padres y niños, se debe optimizar la conservación y el tiempo de envío para su procesamiento.

El virus aislado con mayor frecuencia fue Parainfluenza 1 con 89,3%, distribuido en 2 períodos del año; el 56% de octubre a diciembre y el 44% de abril a agosto. El otro agente aislado fue Influenza A, no reportándose casos de Adenovirus, Virus Sincitial Respiratorio, Parainfluenza 2 y 3 e Influenza B, lo cual coincide con los datos de la división de epidemiología del INH "RR" donde para el período de octubre 99 a octubre de 2000 se reporta circulación solo de Parainfluenza 1 e Influenza A (32).

Se aprecian diferencias en relación a otros años en trabajos realizados en el INH "RR" en los cuales se confirma la circulación de todos los virus estudiados siendo los más frecuentes Influenza A en infecciones respiratorias altas durante 1991, Sincitial Respiratorio (30,44%) en 1996-1997 y Adenovirus como principal agente etiológico de la laringotraqueitis en 1997 (7,9,24)

El 93,89% de los casos correspondió a niños menores de 5 años lo cual coincide con lo reseñado en la literatura mundial.

El virus Parainfluenza 1 fue positivo en porcentajes similares tanto en infecciones respiratorias altas como

bajas y como es señalado en la literatura, las manifestaciones clínicas de los virus respiratorios son similares, por lo que cada virus puede causar diferentes entidades clínicas y de allí la importancia de realizar la vigilancia epidemiológica por síndromes (33).

En relación con el Síndrome Febril por Dengue , el 28, 57% de los casos sospechosos fueron confirmados. Se observó una baja ocurrencia de casos durante todo el año , apreciándose un aumento de los mismos al final del estudio (Octubre de 2000), fecha en el cual se reportaron el 75% de los casos positivos incluyendo el aislamiento de un caso Dengue III, el cual fue el primer caso identificado en el Distrito Sanitario 4, área donde está ubicado el Hospital Universitario de Caracas. Esto coincidió con el aumento de casos de Dengue a nivel nacional , ya que el MSDS reportó una tendencia al aumento de casos desde la última semana del mes de julio de 2000 y la aparición del serotipo III para el mes de Octubre de 2000 (13,34).

Es de señalar que en todos los casos sospechosos de dengue se tomó una muestra de suero agudo para aislamiento viral o serología dependiendo del tiempo de evolución . La toma del suero convaleciente no se logró, lo cual puede ser útil en los casos que consultan con pocos días de inicio de la enfermedad, en los cuales no se detecta IgM y el aislamiento viral resulta negativo.

En los niños con Síndrome Exantemático Febril se realizó vigilancia para los virus Sarampión, Rubéola y Dengue. Coincidiendo con las estadísticas del MSDS (16) en los últimos años se aprecia una disminución en la morbilidad por sarampión y rubéola en nuestro país. Para 1999, según estadísticas del INH "RR" y la OPS (17,18) en Venezuela hubo 66 casos de rubéola y no hubo casos confirmados de sarampión . En el año 2000 hubo 16 casos de sarampión confirmados por laboratorio, todos ocurridos en el estado Zulia durante los meses de Agosto a Noviembre (18) ; no se reportan casos de sarampión en el área geográfica y tiempo del estudio. Esto coincide con los resultados del presente trabajo en donde todos los casos fueron negativos para sarampión.

Se encontraron 2 casos de rubéola y 1 caso con diagnóstico clínico de rubéola en el cual la IgM fue positiva para Dengue . Esto confirma las recomendaciones de la OPS (14) de considerar el Sarampión, Rubéola y Dengue como agentes etiológicos en el síndrome exantemático febril ya que en algunas ocasiones estas enfermedades presentan manifestaciones clínicas similares (14).

Como observamos en este estudio, cada vez más se aprecia una disminución en la ocurrencia de las enfermedades exantemáticas prevenibles por vacunación. Sin embargo existe la meta de la OPS/OMS de erradicación del sarampión para el año 2000 lo cual justifica continuar su vigilancia ya que el mismo sigue circulando en varias regiones de América; incluso en Venezuela , donde a pesar de la disminución significativa de los casos durante los años 1998 a 2000 se presentó una epidemia en el período 2001- 2002 posterior a la finalización de este trabajo (13).

Se evaluaron 10 casos con síndrome neurológico febril reportándose 2 casos positivos (20%) para Enterovirus por técnica de PCR siendo el cultivo de los mismos negativo.

La muestra estudiada fue pequeña por lo cual no se pueden establecer conclusiones definitivas. Sin embargo se pueden apreciar hallazgos similares en estudios donde se investiga la etiología de la meningitis aséptica y se concluye que los Enterovirus son los agentes etiológicos más frecuentes, la mayoría reporta entre 25% y 40% de casos positivos para Enterovirus en líquido cefalorraquídeo por técnica de PCR , siendo estos porcentajes menores cuando se utiliza solo la técnica del cultivo (36 - 41).

En relación con la edad, en la literatura se reporta que las infecciones por Enterovirus son más frecuentes en niños menores de 5 años (42), sin embargo en este trabajo los dos casos positivos correspondieron a dos niños de mayor edad, con 8 y 11 años respectivamente.

En cuanto a la distribución estacional, en países del hemisferio norte, se reporta mayor frecuencia durante el verano (mayo a octubre). En climas tropicales como el nuestro, las infecciones por Enterovirus se presentan durante todo el año, sin variaciones estacionales (42). De allí la importancia de realizar la vigilancia epidemiológica continua.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se logró motivar al grupo de médicos e iniciar un Sistema de Vigilancia Epidemiológica basado en Síndromes en el Servicio de Pediatría del HUC en conjunto con el INH "RR".
- Se demuestra la ventaja de usar la Vigilancia Epidemiológica en la modalidad por Síndromes como estrategia, ya que brinda las herramientas adecuadas

para la identificación precoz de los pacientes. Se garantiza la recolección de información epidemiológica cualitativa y cuantitativa en forma rápida, sencilla, oportuna y continua.

- Se confirma la circulación de los virus respiratorios Parainfluenza 1 e Influenza A en Caracas para el período del estudio. Sin embargo se recomienda tomar un mayor número de muestras así como mejorar la conservación y transporte de las mismas.
- Se confirma la circulación del virus de Dengue y la aparición del serotipo III, en la ciudad de Caracas identificándose el primer caso en el distrito sanitario 4.
- Se recomienda a los médicos tomar el suero convaleciente especialmente en aquellos pacientes con alta sospecha clínica que consultan con menos de 5 días de inicio de enfermedad y cuyo caso no fue confirmado. De esta manera se lograría mejorar la identificación de los casos positivos.
- No hubo circulación del virus del Sarampión durante el período del estudio evidenciándose así la tendencia actual de la disminución de los casos de sarampión y rubéola y la consideración del Dengue como agente etiológico en niños con Síndrome Exantemático Febril. Sin embargo se recomienda continuar la vigilancia de dichos virus, ya que aún siguen circulando.
- Se demuestra la presencia de Enterovirus como causa de meningitis aséptica.
- Se logra establecer un sistema de información epidemiológica y equipo multidisciplinario entre el Servicio de Pediatría del HUC y la Sección de Epidemiología, Aislamiento Viral e Inmunoserología del INH "RR" acordándose continuar con la vigilancia epidemiológica de estos síndromes a pesar de la finalización de la fecha del presente estudio .

AGRADECIMIENTOS:

Al Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela por el financiamiento del presente trabajo bajo el número PI 09-10-4449-1999 y al Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel" por su colaboración en el procesamiento de las muestras.

REFERENCIAS

1. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Morbilidad Registrada por Sistemas y Aparatos. Venezuela año 1998. Dirección de Vigilancia Epidemiológica. D.G.S.E. Venezuela 1.999
2. World Health Organization. A multicentre study in Latin America. Evaluation of a Syndrome-based surveillance system for early detection of emerging a re-emerging infectious diseases. No publicado
3. World Health Organization. Communicable Disease Surveillance and Response. (CSR). What is disease Surveillance? WHO/OMS 1.998. . Available from : URL: <http://www.who.int/emc/surveill/index.html>
4. Declich S., Carter A.O. Public Health surveillance: historical origins, methods and evaluation. Bull World Health Organ 1.994; 72 (2): 285-304.
5. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Dirección de Enfermedades Transmisibles. "Guía de Vigilancia Epidemiológica" Enfermedades del PAI. Caracas- Venezuela 1.990.
6. World Health Organization. Integrated management of childhood illness Pan Am J Public Health 1997; 2(2): 138-41

7. Bonura A, Rondon C, Salas R. Incidencia de infecciones respiratorias altas de origen viral en niños. *Progresos en Ciencias Médicas*. 1992 6 (4): 12-14.
8. Zambrano B, Villarroel L, García A, Aymard A, Valette M, Boada M, et al. Estudio Epidemiológico de Virus Respiratorios en Niños en el Hospital Pediátrico "Dr. Elías Toro" IVSS, Caracas. *Arch Venez Puer Ped* 1999; 6(1):1:31-34
9. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel". División de Epidemiología. *Boletín Epidemiológico* No. 3, Marzo-Abril 1.997
10. World Health Organization. Protocol for the evaluation of epidemiological surveillance systems. Doc. WHO/EMC- / D I S / 9 7 . 2 A v a i l a b l e :URL:<http://www.who.int/emc-documents/surveillance/docs/whocdscsr92.htm/>
11. Navarro P, Garrido E., Collazo P., Martín A., Gutierrez H., Querales J. Vigilancia del Dengue como enfermedad emergente en el Hospital Universitario de Caracas. *Antibióticos e Infección* 2000; 8 (1): 21-24
12. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Morbilidad por Dengue según entidades federales Venezuela 1996-2000. Dirección de Vigilancia Epidemiológica. DEAE. MSDS. Venezuela 2001
13. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Dirección de Epidemiología y análisis estratégico. Dengue acumulado hasta la semana 52. *ALERTA* . Año 8, No. 52, Diciembre 2002
14. Organización Panamericana de la Salud. Normas y Estándares en Epidemiología. Definiciones de casos: Sarampión y Rubéola. *Boletín Epidemiológico OPS* [serial online] Septiembre 1999; 20(3):[4 screens]. Available from: URL: <http://www.paho.org>
15. Betancourt de Manrique A. Epidemiología de las Enfermedades Inmunoprevenibles. *Arch Venez de Puer Ped* 2000; 63 (Suppl 3):3-12.
16. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Dirección de Vigilancia Epidemiológica. Notificables semanales todo el país. Semana Epidemiológica No. 52 *Boletín Epidemiológico Semanal*. Enero 2000; 49 (52).
17. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Gerencia Sectorial de Diagnóstico y Epidemiología. Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel. "Resultados de Laboratorio de Algunas Patologías por Entidades Federales" Enero-Diciembre 1999.
18. Pan American Health Organization. Country immunization Profile Venezuela March 2001. Available from URL: http://www.paho.org/English/HVP/HVI/profile_VEN_99-00.pdf
19. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel". División de Epidemiología. *Boletín Epidemiológico* No. 4. Mayo-Junio 1997.
20. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel. *Boletín Epidemiológico Resumen* Enero-Diciembre 1998
21. Bashour Hyam, Webber Roger, Marshall Thomas. A Community-based Study of Acute Respiratory Infections A. *J Trop Pediatr* August 1994; Vol 40: 207-213.
22. World Health Organization. The management of acute respiratory infections in children. Practical Guidelines for outpatient care. Division for the control of Diarrhoeal and Acute Respiratory Diseases. Geneva, 1995.
23. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel. Protocolo de Trabajo para el Diagnóstico de Virus Respiratorios. Proyecto Grupo Regional de Observación de la Gripe (G.R.O.G). Venezuela 1996
24. Galvis A., Sanchez L. Laringotraqueítis: Etiología y Tratamiento. Trabajo Especial para optar al título de Especialista en Pediatría y Puericultura. Hospital Universitario de Caracas. Universidad Central de Venezuela. 1.999. No publicado
25. Sunakorn P, Chunchit L, Niltawat S, Wangweerawong M, Jacobs R. Epidemiology of acute respiratory infections in young children from Thailand. *Pediatr Infect Dis J* 1990; 9(12): 873-877
26. Hazlett D, Bell M, Tukei P, Ademba G, Ochieng W, Magana J. et al. Viral Etiology and Epidemiology of acute Respiratory Infections in Children in Nairobi, Kenya. *Am J Trop Med Hyg* 1988; 39(6): 632-640
27. Bakir T, Halawani M, Ramia S. Viral Etiology and Epidemiology of Acute Respiratory Infections in Hospitalized Saudi Children. *J Trop Pediatr* April 1998; 44: 100-103

28. Boza M, Castillo W, Cancino L, Muñoz M, Aguilera G. Detección de antígenos virales en lactantes con infección respiratoria aguda baja. *Rev Chil Pediatr* 1992; 63(1): 13-16
29. American Academy of Pediatrics. Report of the Committee on Infectious Diseases. Rhinovirus Infections In AAP 2000 Red Book, 25 th edition ; 2000. p.439
30. Kirkpatrick G. The Common Cold . Primary Care; Clinics in Office Practice December 1996; 23(4): 657-675
31. Gwaltney J. The Common Cold. In Mandell G, Bennett J, Dolin R.. Principles and Practice of Infectious Diseases. Chapter 46 Vol 1, 5th Edition. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. p. 651-656.
32. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel. Archivos División de Epidemiología. Virus Respiratorios 1998-2000.
33. Hemming, Val G. Viral respiratory diseases in children: Classification, etiology, epidemiology and risk factors. *J Pediatr* 1994; 124 Suppl : 13-16.
34. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Dirección de Epidemiología y análisis estratégico. Dengue acumulado hasta semana 41. ALERTA , año 6 No. 41, Octubre 2000.
35. Cherry James D. Cutaneous Manifestations of Systemic Infections. In: Feigin R, Cherri J, Textbook of Pediatric Infectious Diseases. Volumen 1 Section 10, Chapter 67.. 4th Edition. Philadelphia :W.B. Saunders Company; 1992 . p. 713-737.
36. Foray S, Pailloud F, Thouvenot D, Floret D, Aymard M, Lina B. Evaluation of combining upper respiratory tract swab samples with cerebrospinal fluid examination for the diagnosis of the enteroviral meningitis in children. *J Med Virol* 1999 Feb; 57 (2): 193 -7.
37. Casas I, Pozo F, Trallero G, Echevarria JM, Tenorio A. Viral diagnosis of neurological infection by RT multiplex PCR: a search for entero and herpes viruses in a prospective study. *J Med Virol* 1999 Feb; 57 (2): 145-51.
38. Rubio G, Mintegui S, Gaztelurrutia L, Sánchez J. Meningitis by Enterovirus in pediatrics. Clinical characteristics and virologic diagnosis. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1998 Jan; 16(1):14-8
39. Riding MH, Stewart J, Clements GB, Galbraith DN. Enteroviral polymerase chain reaction in the investigation of aseptic meningitis. *J Med Virol* 1996 Oct; 50 (2): 204-6.
40. Peña MJ, Bolaños M, Pérez MC, Mosquera MM, Trallero G, Lafarga B. The importance of polymerase chain reaction in the diagnosis of enterovirus infections of the central nervous system in children. Clinico – epidemiologic characteristics. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1999 May; 17 (5): 227- 30.
41. Hosoya M, Honzumi K, Susuki H. Detection of Enterovirus by polymerase chain reaction and culture in cerebrospinal fluid of children with transient neurologic complications associated with acute febrile illness. *J Infect Dis* 1997 Mar; 175 (3): 700 –3.
42. Zaoutis T, Klein J. Enterovirus Infections. *Pediatr Rev* 1998 June ; 19 (6): 183– 93.

CUADRO 1
DISTRIBUCION DE LOS SINDROMES SEGUN LA EDAD

Edad	Respiratorio		Dengue		Exantema Febril		Neurológico	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0-5 m	33	25.19	1	4.76	3	7.9	2	20
6-11 m	31	23.66	3	14.29	11	28.95	1	10
1a	37	28.24	0	0	13	34.21	1	10
2a	15	11.45	1	4.76	0	0	0	0
3a	6	4.58	1	4.76	0	0	2	20
4a	1	0.76	2	9.52	3	7.9	1	10
≥5a	8	6.1	13	61.9	8	21.05	3	30
TOTAL	131	100	21	100	38	100	10	100

Fuente: Servicio de Emergencia Pediátrica
Hospital Universitario de Caracas 1.999 - 2.000

CUADRO 2
DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINDROMES ESTUDIADOS

Mes	Respiratorio		Exantema Febril		Dengue		Neurológico		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Oct-99	15	68,18	5	22,72	1	4,55	1	4,55	22	100
Noviembre	43	87,75	3	6,12	1	2,04	2	4,08	49	100
Diciembre	13	92,86	0	0	1	7,14	0	0	14	100
Enero	9	90	0	0	1	10	0	0	10	100
Febrero	10	83,33	2	16,67	0	0	0	0	12	100
Marzo	6	60	1	10	1	10	2	20	10	100
Abril	3	50	2	33,33	0	0	1	16,67	6	100
Mayo	5	35,71	6	42,86	3	21,43	0	0	14	100
Junio	3	25	5	41,67	4	33,33	0	0	12	100
Julio	9	69,23	1	7,69	2	15,38	1	7,69	13	100
Agosto	6	60	2	20	0	0	2	20	10	100
Septiembre	0	0	5	100	0	0	0	0	5	100
Oct-00	9	39,57	6	26,07	7	30,43	1	4,35	23	100
TOTAL	131	65,5	38	19	21	10,5	10	5	200	100

Fuente: Servicio de Emergencia Pediátrica. Hospital Universitario de Caracas. 1999-2000

CUADRO 3
DETECCION DE VIRUS RESPIRATORIOS POR GRUPO ETARIO Y
TIPO DE INFECCION

VIRUS	Parainfluenza 1						Total
	Influenza A		Influenza B		Influenza C		
EDAD años	IRA* ALTA	IRA* BAJA	IRA ALTA	IRA BAJA	IRA ALTA	IRA BAJA	
< 1	6	6	2	0	0	0	14
1 - 4	8	4	1	0	0	0	13
> 5	1	0	0	0	0	0	1
Total	15	10	3	0	0	0	28

*IRA: Infección Respiratoria Aguda
Fuente: Servicio de Emergencia Pediátrica. Hospital Universitario de Caracas. 1999-2000

CUADRO 4

SINDROME FEBRIL POR DENGUE . CASOS SOSPECHOSOS Y CONFIRMADOS
DISTRIBUCION MENSUAL

Edad	Casos		Distribucion mensual
	Sospechosos	Confirmados	
	n	Ig M o Aislamiento viral	Casos Confirmados
0-5m	1	1	Octubre 1.999
6-11m	3	1	Enero 2.000
1a	0	0	
2a	1	0	
3a	1	1	Octubre 2.000
4a	2	0	
≥5a	13	3	Octubre 2.000
TOTAL	21	6	

Servicio de Emergencia Pediatrica
Hospital Universitario de Caracas 1.999 - 2.000

CUADRO 5
 SINDROME EXANTEMATICO FEBRIL.
 CASOS SOSPECHOSOS Y CONFIRMADOS

Diagnóstico Clínico	Casos Sospechosos	Casos Confirmados			
		n	Rubéola	Sarampión	Dengue
Dengue	1	0	0	0	0
Rubéola	7	1	0	0	1
Sarampión	0	0	0	0	0
Exantema Febril	22	1	0	0	0
Total	30	0 2	0	0	1

Fuente: Servicio de Emergencia Pediatrica
 Hospital Universitario de Caracas 1.999 - 2.000

CUADRO 6

SINDROME NEUROLOGICO AGUDO
CASOS CONFIRMADOS

Diagnóstico Clínico	Casos Confirmados	
	n	%
Meningitis Viral	5	50
Meningitis Bacteriana	1	10
Encefalitis	2	20
Otros	2	20
Total	10	100

* PCR : Reacción de cadena polimerasa
Fuente: Servicio de Emergencia Pediátrica
Hospital Universitario de Caracas 1999 - 2000

TRABAJOS ORIGINALES

CONOCIMIENTOS, CREENCIAS Y ACTITUDES DE LAS MADRES DE LA COMUNIDAD DE CAMBALACHE SOBRE LA LACTANCIA MATERNA. PUERTO ORDAZ. ESTADO BOLÍVAR.

Raymer Maestre(*), Ernesto Urbano(**), Waleska León(***), Gilberto Hernández (**), Rafael Maestre(****).

Servicio de Pediatría. Hospital Dr. Raúl Leoni. Ciudad Guayana. Edo Bolívar. Período. 2002.

RESUMEN: La leche materna es el mejor alimento que se puede ofrecer al niño en sus primeras etapas de desarrollo. Se realizó un estudio prospectivo-descriptivo con 50 madres de la comunidad de Cambalache, ubicada en Puerto Ordaz, estado Bolívar, en donde se pudo determinar a través de una encuesta, que 80 % tenían escaso conocimiento acerca de los beneficios de la lactancia materna para el niño. Los de tipo nutricional fueron los más reportados en un 70 %. El 88 % de las madres no tenían conocimientos de los beneficios de la lactancia materna para ella. De estos conocimientos, los de tipo anticonceptivo fueron los más reportados con un 6 %. El 90 % presentó un actitud favorable hacia la lactancia materna. El 20 % tenían creencias favorables, el 16 % desfavorables y en el 64 % no se reportaron creencias. Es necesario educar a la población acerca de los beneficios de la lactancia materna.

Palabras Clave: Lactancia materna, Conocimiento, Creencia, Actitud.

ABSTRACTS: The nursing is the best food that can offer to the child in its first development stages. Was carried out a prospective-descriptive study with 50 mothers of the community of Cambalache, located in Puerto Ordaz, Bolívar state, where could determine through a survey, that 80% had scarce knowledge about the benefits of the nursing for the child. Those of nutritional type were those more reported in 70%. 88% of the mothers didn't have knowledge of the benefits of the nursing for her. Of these knowledge, those of type were those more reported with 6%. 90% presented a favorable attitude toward the nursing. 20% had favorable beliefs, 16 unfavorable% and in 64% beliefs were not reported. It is necessary to educate the population about the benefits of the nursing.

KEY WORDS: Nursing, Knowledge, Belief, Attitude.

- (*) Médico Interno Rotatorio, Hospital Dr. Raúl Leoni, Ciudad Guayana, Estado Bolívar
- (**) Médico Residente del Servicio de Pediatría, Hospital Dr. Raúl Leoni, Ciudad Guayana, Estado Bolívar.
- (***) Adjunto I, Pediatra Intensivista del Servicio de Pediatría, Hospital Dr. Raúl Leoni, Ciudad Guayana, Estado Bolívar.
- (****) Adjunto II del Servicio de Pediatría, Hospital Dr. Raúl Leoni, Ciudad Guayana, Estado Bolívar.

INTRODUCCIÓN

La lactancia materna se perfila junto con la hidratación oral, las inmunizaciones y el control de crecimiento, como una de las estrategias con la que se puede reducir en pocos años la mortalidad infantil en menores de 5 años, en los países del tercer mundo. El subdesarrollo se

corresponde con ignorancia e inadecuada utilización de recursos que se traduce entre otras cosas en enfermedad y desnutrición, afectando principalmente a los niños. Las medidas sanitarias a utilizar, como parte de la intervención primaria, incluyen ineludiblemente a la promoción de la alimentación natural (1,2).

Las nuevas investigaciones científicas demuestran que no es posible para niños, niñas y madres alcanzar un nivel óptimo de salud si no existen las condiciones que permitan a las mujeres practicar la lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de edad y con alimentación complementaria hasta los dos años. La lactancia materna es un derecho de todas las madres y es un factor fundamental para asegurar el derecho de los niños a la alimentación, la salud y los cuidados; existen numerosos instrumentos internacionales que protegen, promueven y apoyan la lactancia materna (3).

El amamantamiento provee las sustancias nutritivas necesarias para el rápido desarrollo y crecimiento infantil, así como del sistema nervioso central. Suministra, además, seguridad alimentaria para todos los niños del mundo y es uno de los recursos naturales renovables de mayor valor e igualmente accesible a diferentes situaciones económicas. Aparte de las ventajas nutricionales y desarrollo psicomotor de la lactancia materna, están otras que son igualmente muy importantes como las inmunológicas, higiénicas, psicológicas, afectivas y económicas que hacen axiomática la afirmación de que la leche materna constituye el mejor alimento que se pueda dar al niño, cualquiera sea su condición socio-económica y cultural (1,2).

Las madres deben saber antes del parto como van a alimentar a sus hijos, por lo que la consulta prenatal, debería ser el lugar ideal para que el médico y personal de salud, informen a las madres sobre las excelencias de lactancia materna y capacitarlas para la misma (2,3).

Es de vital importancia que cada centro de asistencia médica, elabore programas que tengan por meta la motivación de las madres hacia la lactancia materna, demostrándole las ventajas de la alimentación natural en sus diversos aspectos, tales como morbilidad por enfermedades infecciosas, digestivas, respiratorias, alérgicas, desnutrición y obesidad. Los aspectos económicos deben ser presentados con mucha objetividad con base en la proporción del salario que representa la alimentación artificial adecuada del niño en la respectiva comunidad. Es necesario presentar a la leche humana como una auténti-

ca vacuna indispensable para desarrollar en el niño su sistema de defensa contra numerosas infecciones. También es útil nombrar las ventajas para la salud de la madre tales como una mejor y más rápida involución genital posparto y así menor riesgo de cáncer mamario. También se ha demostrado su utilidad como método anticonceptivo (1,3).

Existen numerosos obstáculos y conceptos erróneos que determinan que un número importante de madres no lleven a cabo la lactancia materna, entre estos se destacan la falta de información o conocimiento sobre las ventajas de la misma, publicidad masiva a favor de la utilización de formulas artificiales, creencias y actitudes adversas, factores estéticos, poca disponibilidad de tiempo y conceptos familiares equívocos, etc. Por lo tanto, se deben determinar las diferentes variables que pueden influir en una madre para que lleve a cabo la lactancia materna.

En atención a lo anteriormente expuesto se realizó un estudio en la población de Cambalache ubicada en Puerto Ordaz, Estado Bolívar, durante el periodo de mayo – junio del 2002, cuyo objetivo principal fue: determinar los conocimientos, creencias y actitudes de las madres acerca de la lactancia materna en esta población.

Esta información permitirá establecer los aspectos que se deben reforzar sobre la lactancia materna y orientar las acciones del equipo de salud, con el fin de lograr educar a la población en general sobre los beneficios de la lactancia materna, que redundarán en una mejor salud y desarrollo no solo para esta comunidad sino también para el país mismo.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio prospectivo y descriptivo en donde se recolectó información acerca de los conocimientos, creencias y actitudes de 50 madres que acudieron a la consulta de atención integral de salud, en el Ambulatorio Urbano Tipo I de la comunidad de Cambalache de Puerto Ordaz, estado Bolívar, en los meses de Mayo y Junio del año 2002.

Se definieron diversos conceptos, utilizando el Diccionario El Pequeño Larousse Ilustrado (4), de la siguiente manera:

Actitud: Disposición de ánimo manifestada exteriormente. En nuestro estudio, se tomo como la disposición

de llevar a cabo la lactancia materna que pudo ser favorable o desfavorable.

Conocimiento: Nociones, datos o ideas que se conocen de una determinada ciencia o materia En el presente estudio, es el conjunto de información lógica y científica que posee la madre sobre los beneficios de la lactancia materna para el niño y ella.

En el caso del niño se clasificaron los conocimientos en varios tipos: nutricionales, inmunológicos, afectivos, desarrollo psicomotor e higiénicos.

En el caso de la madre: económicos, anticonceptivos, involutivos post-parto, preventivos de cáncer de mama y afectivos.

De acuerdo al número de tipos de conocimientos se clasificó a las madres de acuerdo al siguiente esquema:

Beneficio \ Conocimiento	Conocimiento			
	Bueno	Aceptable	Escaso	Nulo
Para su hijo	5	3-4	1-2	0
Para ella	4-5	2-3	1	0

Creencia: Firme asentimiento y conformidad con una cosa que no está comprobada o demostrada. En este estudio se tomó como el conjunto de ideas que posee la madre acerca de hechos que no están demostrados o comprobados sobre la lactancia materna.

Se clasificó en: Creencias Nulas si no se manifestó ninguna, Favorables, si generaban disposición para llevar a cabo la lactancia materna y Desfavorables, si ocurría lo contrario.

La información se recolectó a través de la realización de una encuesta en entrevista directa a la madre, la participación de las mismas fue bajo su consentimiento verbal, realizándose las siguientes preguntas: ¿cuál es su nombre y apellido?, ¿qué edad tiene usted?, ¿dio usted pecho o lactancia a su (s) hijo (s)? ¿porqué?, ¿cree usted que es importante darle pecho o lactancia a su hijo? ¿porqué?, ¿conoce usted algún beneficio de la lactancia materna para su hijo? ¿cuál (es)?, ¿en qué te beneficia a ti darle el pecho a tu hijo?.

Los resultados se mostraron mediante tablas y gráficos simples de frecuencia.

RESULTADOS

De las 50 madres encuestadas, el mayor porcentaje (38 %) se ubicó en el grupo etario comprendido entre 20 y 29 años (figura 1).

El 80 % de las madres tenía escaso conocimiento acerca de los beneficios de la lactancia materna para el niño (40), seguidos de un 12 % que tenían un conocimiento aceptable (6), mientras que un 8 % que no tenía conocimiento (4). No hubo madres con buen conocimiento (figura 2). De estos conocimientos, los de tipo nutricional fueron los más frecuentes con un 70 % (35), seguidos por los inmunológicos con 58 % (29), desarrollo psicomotor con 4 % (2) y afectivos solamente el 2 % (1). Ninguna madre poseía conocimiento higiénico (figura 3).

El 88 % de las madres no tenían conocimientos de los beneficios de la lactancia materna para ella (44); el 12 % presentó escaso conocimiento (6), por el contrario no reportaron casos con conocimiento aceptable o bueno (figura 4). De estos conocimientos, los de tipo anticonceptivos fueron los más frecuentes con un 6 % (3), seguidos por económicos, involutivos postparto, preventivos de cáncer de mama, con 2 % (1) respectivamente. Ninguna madre manifestó conocimiento de los beneficios afectivos.

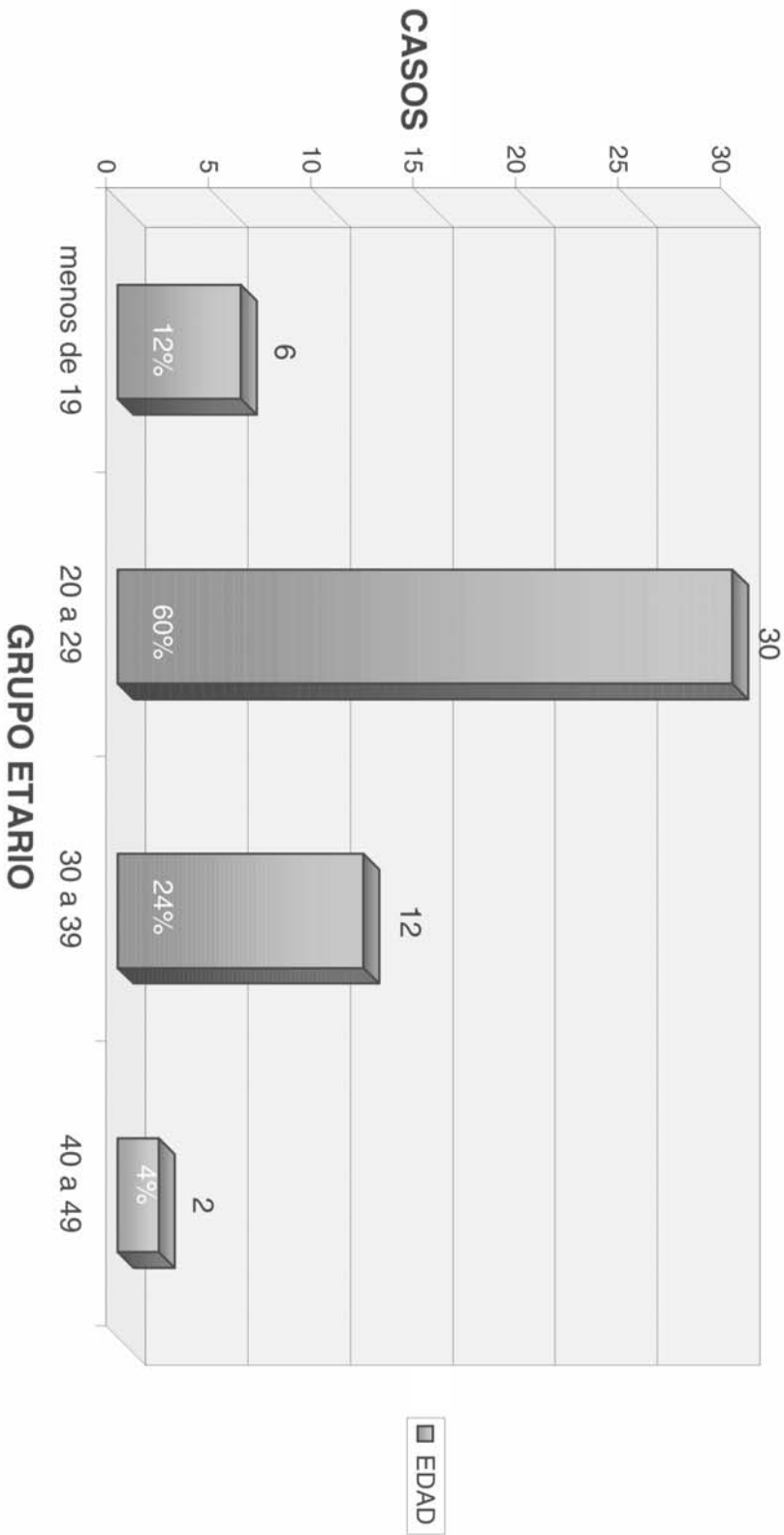
El 90 % de las madres encuestadas presentaron una actitud favorable hacia la lactancia materna (45), mientras que el 10 % presentó una actitud desfavorable (5) (gráfico 5).

El 64 % (32) no manifestaron creencias (creencias nulas); sin embargo el resto de las madres si; siendo en el 20 % favorables hacia la lactancia materna (10) y en el 16 % desfavorables (8) (figura 6).

La creencia favorable más frecuente fue que “ la leche de pote los emparcha ” con 70 % (7), seguida por la afirmación de que “ al niño no le cae pava o maldejo ” en el 50 % (5). Dos madres manifestaron más de una creencia (tabla 1).

Las creencias desfavorables más frecuente fueron aquellas en donde la madre afirmaba que “se les caían los senos ” con 50 % (4), seguidas por “ al niño no le gusta la leche de pecho ” con 37,5 % (3), otras madres afirmaban que “ no les salía leche ” y que “ los senos pequeños no dan leche ” en un 25 % de los casos (2) respectivamente; se reportaron otras creencias desfavorables en menor porcentaje. (tabla 2).

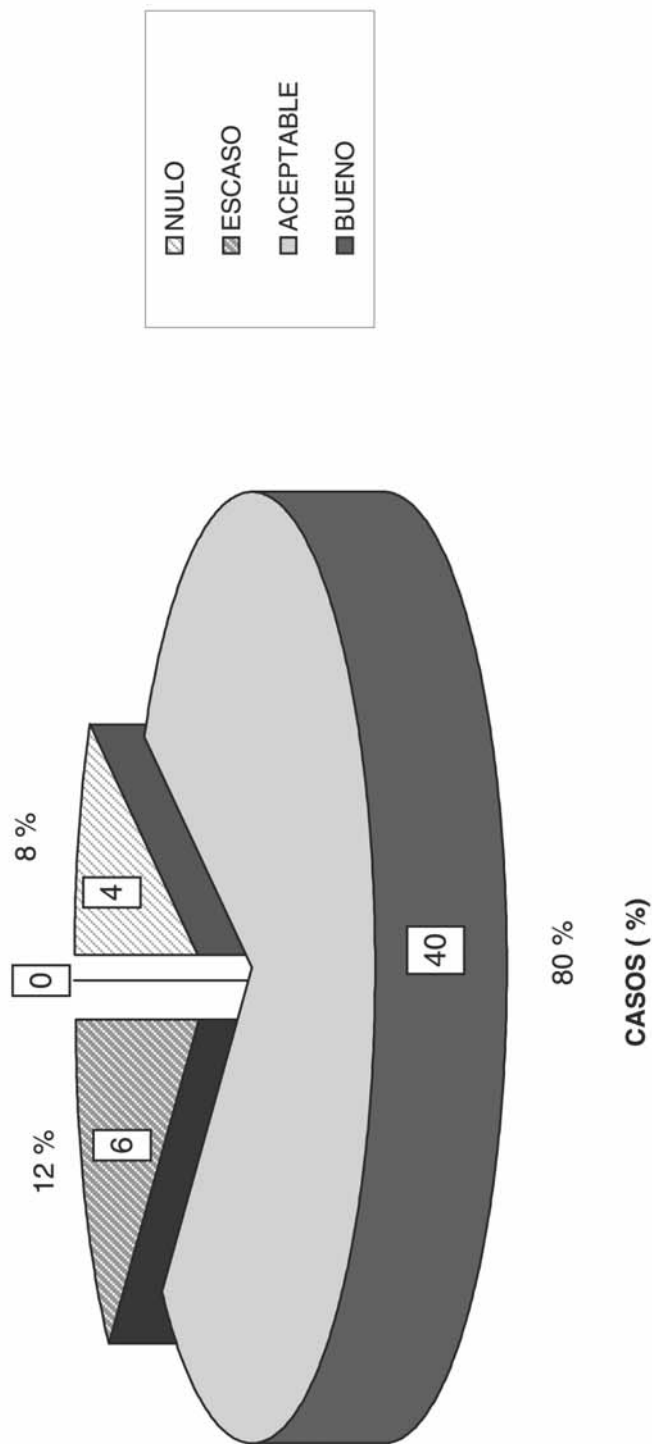
FIGURA 1
DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS ETARIOS DE LAS MADRES ENCUESTADAS.
COMUNIDAD DE CAMBALACHE. PUERTO ORDÁZ, ESTADO BOLÍVAR.
MAYO-JUNIO 2002



F.1. : Encuesta realizada a las madres que acudieron a la consulta de Atención Integral de Salud. Ambulatorio Urbano Tipo I. Cambalache, Puerto Ordaz, Edo Bolívar.

FIGURA 2

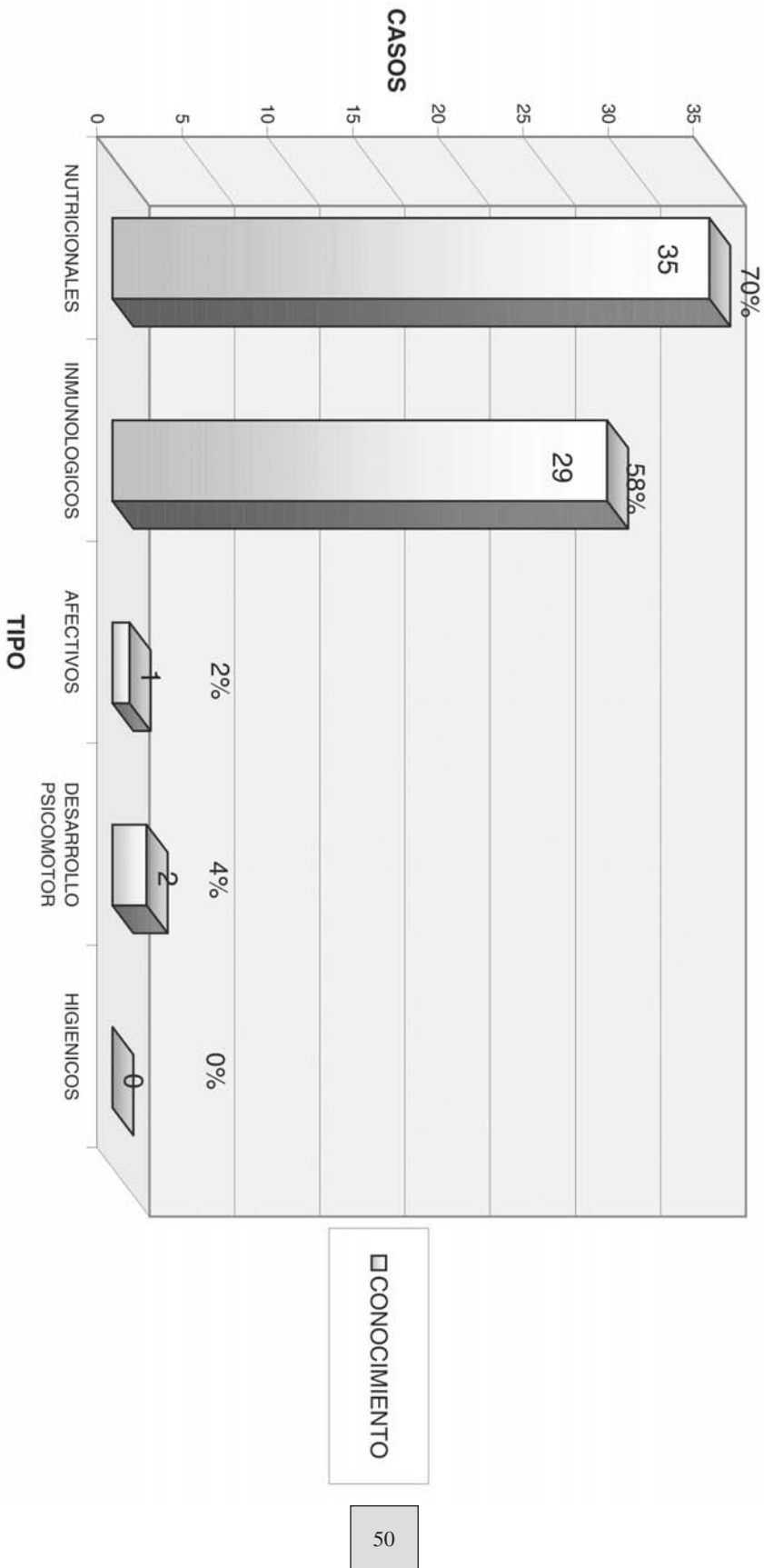
**CONOCIMIENTOS DE LAS MADRES SOBRE LOS BENEFICIOS DE LA LACTANCIA
MATERNA PARA EL NIÑO. COMUNIDAD DE CAMBALACHE.
PUERTO ORDAZ, ESTADO BOLIVAR. MAYO-JUNIO 2002**



F.I. : Encuesta realizada a las madres que acudieron a la consulta de Atención Integral de Salud. Ambulatorio Urbano Tipo I. Cambalache, Puerto Ordaz, Edo Bolívar.

TIPO DE CONOCIMIENTO DE LAS MADRES SOBRE LOS BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA PARA EL NIÑO. COMUNIDAD DE CAMBALACHE. PUERTO ORDAZ, ESTADO BOLIVAR. MAYO-JUNIO 2002

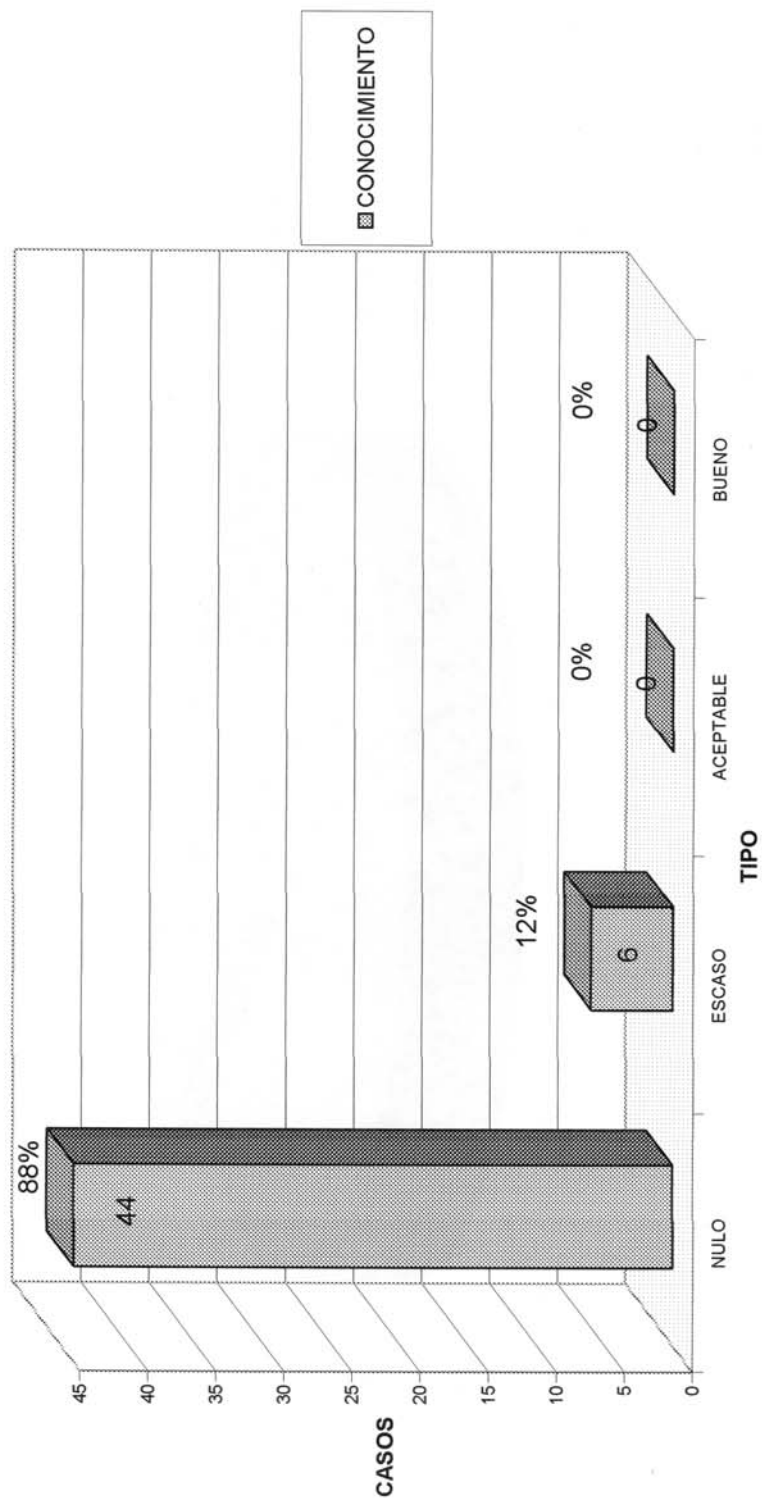
FIGURA 3



Nota: una madre podría referir mas de un tipo de conocimiento

F.1. : Encuesta realizada a las madres que acudieron a la consulta de Atención Integral de Salud. Ambulatorio Urbano Tipo I. Cambalache, Puerto Ordaz, Edo Bolívar.

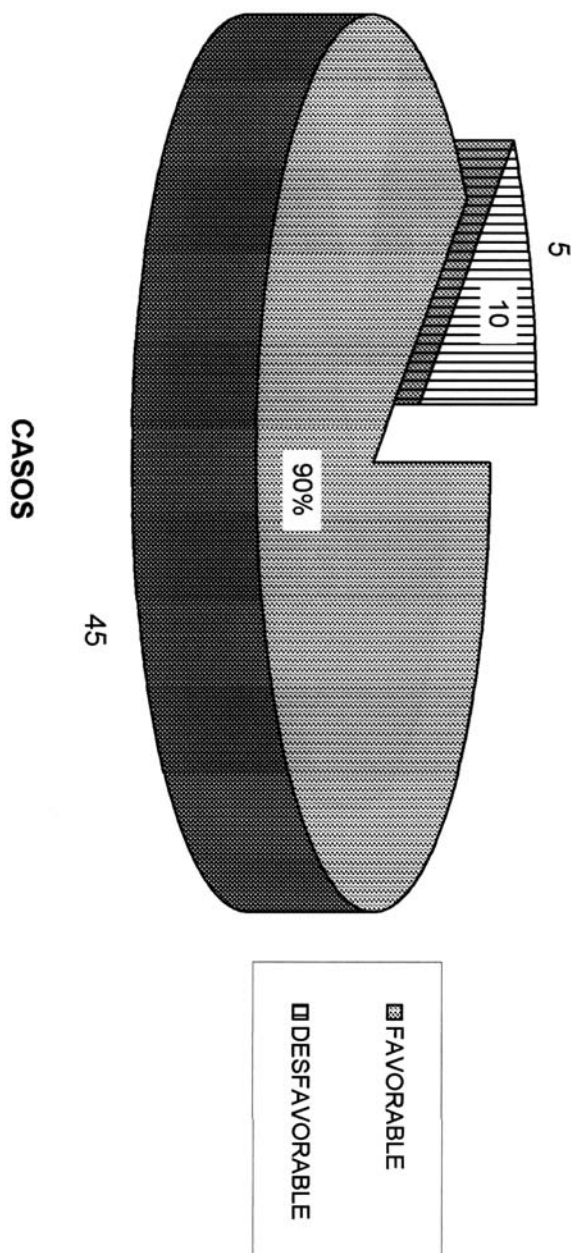
FIGURA 4
CONOCIMIENTOS DE LAS MADRES SOBRE LOS BENEFICIOS DE LA LACTANCIA
MATERNA PARA ELLAS. COMUNIDAD DE CAMBALACHE,
PUERTO ORDAZ, ESTADO BOLIVAR. MAYO-JUNIO 2002



F.I. : Encuesta realizada a las madres que acudieron a la consulta de Atención Integral de Salud. Ambulatorio Urbano Tipo I. Cambalache, Puerto Ordaz, Edo Bolívar.

**ACTITUD DE LAS MADRES HACIA LA LACTANCIA MATERNA.
COMUNIDAD DE CAMBALACHE. PUERTO ORDAZ, ESTADO BOLIVAR.
MAYO-JUNIO 2002**

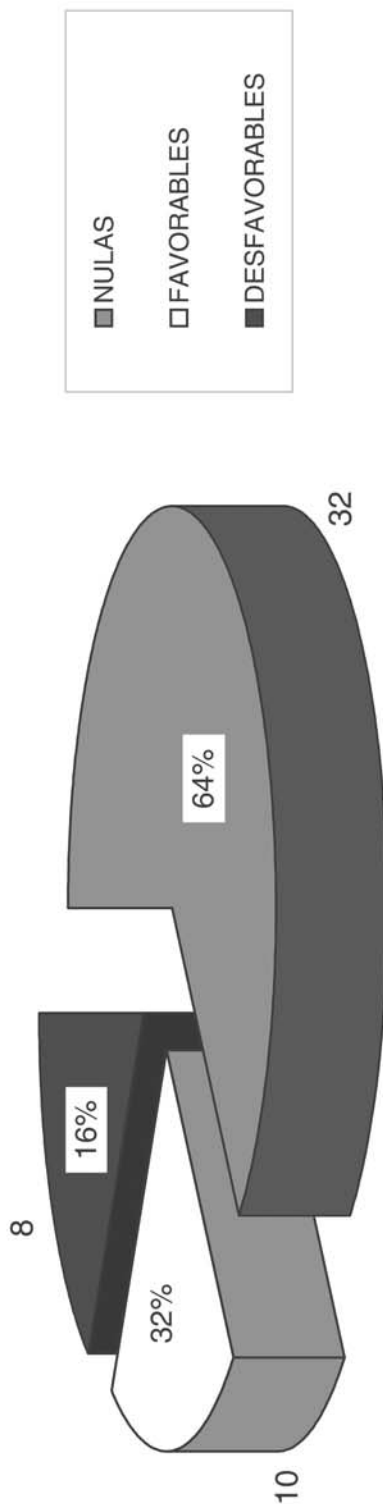
FIGURA 5



F.1. : Encuesta realizada a las madres que acudieron a la consulta de Atención Integral de Salud: Ambulatorio Urbano Tipo I, Cambalache, Puerto Ordaz, Edo Bolívar.

FIGURA 6

CREENCIAS DE LAS MADRES SOBRE LA LACTANCIA MATERNA .
COMUNIDAD DE CAMBALACHE. PUERTO ORDAZ, ESTADO BOLIVAR.
MAYO-JUNIO 2002



CASOS

F.I. : Encuesta realizada a las madres que acudieron a la consulta de Atención Integral de Salud. Ambulatorio Urbano Tipo I. Cambalache, Puerto Ordaz, Edo Bolívar.

TABLA 1

CREENCIAS FAVORABLES DE LAS MADRES SOBRE LA LACTANCIA MATERNA. COMUNIDAD DE CAMBALACHE. PUERTO ORDAZ. ESTADO BOLÍVAR. MAYO-JUNIO 2002.

CREENCIAS	NÚMERO DE CASOS (n = 10)	%
Al niño no le cae pava o mal de ojo	05	50
La leche de pote los emparcha	07	70

Nota: 2 madres manifestaron más de una creencia.

F.I. : Encuesta realizada a las madres que acudieron a la consulta de Atención Integral de Salud.
Ambulatorio Urbano Tipo I. Cambalache, Puerto Ordaz, Edo Bolívar.

TABLA 2

CREENCIAS DESFAVORABLES DE LAS MADRES SOBRE LA LACTANCIA MATERNA. COMUNIDAD DE CAMBALACHE. PUERTO ORDAZ. ESTADO BOLÍVAR. MAYO-JUNIO.2002.

CREENCIAS	NÚMERO DE CASOS (n = 08)	%
Se les caen los senos	04	50,0
Al niño no le gusta la leche de pecho	03	37,5
La leche materna es muy salada	01	12,5
No le sale leche	02	25,0
Los senos pequeños no dan leche	02	25,0
El pezón pequeño no sirve	01	12,5
La leche de pote es mejor porque es importada	01	12,5

DISCUSIÓN

La leche materna es sin duda alguna el mejor alimento que se puede ofrecer al niño en sus primeras etapas de desarrollo, no hay otro que pueda superarla hasta los actuales momentos, debido a los múltiples beneficios que ésta ofrece: nutricionales, inmunológicos, psicoafectivos, desarrollo psicomotor, preventivos de alergias, higiénicos entre otros. La madre también se ve beneficiada en muchos aspectos: psicoafectivos, económicos, preventivo del cáncer de mama, mejor involución de genitales postparto, anticonceptivos, etc.(1-3,5)

A pesar de que ha habido un cambio desfavorable desde hace tiempo hacia la lactancia materna, la UNICEF ha reportado algunos progresos a nivel mundial en la estimulación educativa y cambio de actitud, para que todas las mujeres amamanten a sus hijos de manera exclusiva de cuatro a seis meses y continúen la lactancia materna, con alimentos complementarios, hasta su segundo año de vida. Hay múltiples leyes a nivel internacional que protegen al niño y a la madre que lacta (6). En Venezuela, nuestra carta magna garantiza que "...el sistema público de salud dará prioridad a la promoción de la salud y la prevención de enfermedades", entendiendo que la lactancia materna es la mejor forma de prevenir múltiples enfermedades en el lactante, este derecho está garantizado en forma tácita (7). En el año 2000, el Consejo Nacional de Nutrición en nuestro país, propuso pautas sobre alimentación infantil y lactancia materna, con el fin de que los profesionales integrantes del equipo de salud se sensibilizaran y conocieran las políticas de fomento y ejecución de la lactancia materna (8).

Existen multiplicidad de factores que actúan en forma entremezclada, en mayor o menor proporción, en la determinación de la madre al momento de decidirse a ofrecer a su hijo la lactancia materna. Resulta a veces complicado entender cuál de estas variables se expresa con más intensidad en la definición de esta conducta, pero lo que si es cierto es que la educación y el conocimiento acerca de los beneficios de la lactancia materna disminuye considerablemente el riesgo de obviar este alimento al momento de tener hijos (1,9,10).

Parece contradictorio pero cierto, que en nuestro medio los estratos socioeconómicos bajos son los que más adquieren productos industrializados para la alimentación del niño, como consecuencia de la influencia publicitaria. Por otra parte, en muchos casos, las personas o entes de salud (estudiantes de medicina y áreas

afines, médicos, pediatras, etc.) que deberían ser los vanguardistas de la promoción de la lactancia materna, tienen conocimiento escaso o inadecuado sobre los beneficios de ésta y por lo tanto no están sensibilizados para su difusión y práctica (8,11-13).

La educación formal e informal ofrece numerosas oportunidades a los niños, jóvenes y adultos para obtener información correcta acerca de los beneficios, tanto para el niño como para la madre, sobre la lactancia; esto se convierte en un pilar fundamental para lograr una actitud favorable al hecho de amamantar. En vista de que este proceso incluye a toda la familia y comunidad, la información dirigida a todos los sectores independientemente del sexo garantiza el cambio de conducta a favor de la lactancia materna (1,5,9)

Los conocimientos que generalmente tienen las madres sobre los beneficios de la lactancia materna para sus hijos, en muchas ocasiones son deficientes y generalmente los pocos que poseen son de tipo nutricionales e inmunológicos; debido a la falta de información se desconocen otros aspectos también importantes. Igualmente la madre desconoce muchas ventajas que la favorecen a ella cuando da a su hijo pecho (1,10). Este trabajo coincidió con tales aseveraciones, observándose que la mayoría de las madres encuestadas tenían escaso conocimiento acerca de los beneficios de la lactancia para su hijo, igualmente que los conocimientos de tipo nutricional e inmunológico fueron los más frecuentes. Por otra parte la mayoría de las madres desconocían los beneficios que podían obtener ellas mismas con la lactancia materna.

Las decisiones acerca del tipo de alimentación elegida para el niño también están influenciadas en gran medida por las creencias que se transmiten de generación en generación y que están ligadas estrechamente a las costumbres y tipo de cultura que posea el grupo familiar y la comunidad. Existen infinidad de creencias que motivan a que la madre practique o no la lactancia materna, muchas de ellas llegan a constituirse en verdaderos tabúes que limitan la alimentación natural (1,10,14). Las creencias en el presente estudio se definieron precisamente, como un conjunto de ideas que posee la madre acerca de hechos que no están demostrados o comprobados sobre la lactancia materna y se reportaron en casi un tercio de los casos, siendo en su mayor parte favorables a la lactancia materna. Sin embargo hay que hacer mucho énfasis en las creencias desfavorables, en donde la más común fue aquella en que la madre afirmó

que “se le caen los senos”; sin embargo está demostrado estadísticamente que las modificaciones en el tamaño y turgencia de los senos están más relacionadas con el número de embarazos y edad de la mujer, que con la circunstancia de amamantar (1). Otros trabajos y bibliografías coinciden que una de las causas del destete precoz es la estética (1,15). La hipogalactia, la creencia de que la leche de seno es insuficiente para el niño y el rechazo al seno, fueron las primeras causas de destete en varios estudios (16-18). También en este estudio se reflejaron creencias similares (“ al niño no le gusta leche de pecho, no le sale leche, los senos pequeños no dan leche y el pezón pequeño no sirve ”).

La actitud hacia la lactancia materna, ya sea favorable o desfavorable, se comienza a formar en etapas tempranas de la vida y es el resultado de interacciones complejas de fuerzas culturales, emocionales, sociales, publicitarias, laborales, etc. El conocimiento y la creencia que tiene un grupo familiar o comunidad influyen en la disposición para llevar a cabo la lactancia materna. Es difícil cambiar la actitud hacia la lactancia materna de la noche a la mañana; por lo tanto, es la educación continua la que permitirá el cambio de patrones hacia este hábito. La discrepancia entre aquellas madres que son capaces de amamantar a sus hijos y aquellas que lo consiguen pone en evidencia que el "fallo" es más de las personas que deben apoyar a las mujeres, que de las propias mujeres que intentan lactar (1,2,5,10,19) . En este estudio afortunadamente, la mayoría de las madres encuestadas presentó una actitud favorable hacia la lactancia materna, a pesar que había poco conocimiento acerca de los beneficios de ésta y un porcentaje considerable de creencias desfavorables. En otros trabajos de investigación, se ha determinado que las madres con estratos económicos más bajos practican más la lactancia materna que los más altos; el estudio, el trabajo fuera del hogar y los factores estéticos parecen jugar un papel muy importante como causa del destete, a medida que se progresa en estrato social (15, 16).

En general los conocimientos, creencias y actitudes hacia la lactancia materna deben ser, primeramente determinados en una población, para después teniendo la base de las deficiencias, actuar en forma precisa reforzando aquellos aspectos que son débiles, enseñando aquellos que hacen falta y desvirtuando los conceptos erróneos que ejercen influencia negativa al acto de lactar. La idea, definitivamente no es orientar nuestros esfuerzos hacia censurar y criticar a las creencias o hábitos alimenticias, sino mostrar los beneficios de la

lactancia materna. El cambio de actitud hacia la lactancia materna debe comenzar con la educación de los niños y adultos, sin importar el sexo, pasando por el empleo de estrategias y recursos efectivos de comunicación, siendo el médico la cabeza del equipo de salud quien guiará los esfuerzos educativos y de sensibilidad. Isabel Espinoza y colaboradores (8) plantearon (entre otras cosas) que “ es necesario promocionar y apoyar líneas de investigación que resuelvan los problemas locales, regionales y nacionales, con la finalidad de que Venezuela pueda tener unas estadísticas confiables, tanto de prevalencia como causa del abandono de la lactancia materna ”; afirmación que es totalmente cierta para comenzar a dilucidar la magnitud del problema y dirigir con precisión las voluntades para superar esta realidad.

Un programa de promoción con las creencias, valores y conocimientos en las comunidades tiene la posibilidad de tener éxito por la actitud favorable de las madres, y deberá estar basado en las fortalezas y debilidades de los conocimientos sobre la lactancia materna.

RECOMENDACIONES

- 1.- Incorporar al personal (obstetras, pediatras, enfermeras, etc.) a los nuevos paradigmas sobre la lactancia materna a fin de garantizar intervenciones educativas, precoces y efectivas en el seno de la comunidad.
- 2.- Utilizar los valores de la cultura popular para educar los mensajes de promoción y protección a la lactancia materna.
- 3.- Desarrollar con carácter prioritario programas y leyes a nivel nacional destinados a la promoción de la lactancia materna demostrando los beneficios de la misma en sus diversos aspectos, tanto para el niño como para la madre.
- 4.- Reforzar los conocimientos y actitudes favorables hacia la lactancia materna, desvirtuando de la jerga popular, mediante la información lógica y científica, las creencias desfavorables sobre la lactancia materna.
- 5.- Orientar la consulta prenatal, no solo a la preparación de la madre para el parto, si no también para la lactancia materna.

6.- Involucrar a los medios de comunicación en la educación a las madres y resto de la población sobre la lactancia materna.

7.- Informar en escuelas y comunidad en general sobre los beneficios de la lactancia materna.

8.- Cambiar la actitud del personal de salud y del médico como jefe de este equipo, empezando por la educación de los estudiantes y el cambio de programas académicos que conceden una jerarquía mínima a la teoría y práctica de la alimentación natural, mientras que se dedica enorme contenido a la alimentación artificial.

REFERENCIAS:

- 1.- Rueda P E. La Alimentación. El Pediatra Eficiente. 4ª ed. Bogota: Medica Panamericana; 1990. p. 117 – 40.
- 2.- Curran J S, Barness L A. Alimentación de los lactantes y los niños pequeños. En: Behrman R E, Kliegman R M, Jenson H B. Nelson Tratado de Pediatría. 16ª ed. Madrid: Mc Graw- Hill- Interamericana; 2000. p. 162 – 67.
- 3.- Molina J A, Valenzuela A. Lactancia Natural. En: Cruz M. Tratado de Pediatría. 8ª ed. Madrid: Ergon; 2001. p. 582 – 95.
- 4.- El Pequeño Larousse Ilustrado. Ediciones Larousse de Venezuela, C.A. 2003.
- 5.- El Mercadeo Social y la Lactancia. [citado 2002 Jun]. Disponible en: <http://www.waba.org.br/wb-w97//esp1.htm>.
- 6.- Un Análisis Estadístico. Progreso desde la cumbre mundial a favor de la infancia. UNICEF.2001. [citado 2002 Jun]. Disponible en: <http://www.unifef.org/spanish>.
- 7.- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Artículo 84. 1999.
- 8.- Espinoza I, Materan M, Puig M, Furzan, Díaz I y Lozada O. Pautas sobre alimentación infantil. Lactancia Materna. Arch Venez Puer Ped 1991; 64 Supl 3:2-12
- 9.- Semana Mundial de la Lactancia Materna WABA. Una semana que cambia la vida. [citado 2002 May]. Disponible en: <http://www.waba.org.br/pub.uni/esp1.htm>.
- 10.- Madres sin Leches. El fin de un mito. [citado 2002 Jun]. Disponible en: www.cosmovisiones.com/relachupa/bolanier.Doc.
- 11.- Moya de Sifontes MZ, Dehollain P. Efecto de los medios de comunicación social en la adquisición de los alimentos a nivel familiar. Arc Lat Nut 1986; XXXVI(1):166-186.
- 12.- Alfonso G, Varela F. Información sobre lactancia materna en estudiantes de nutrición de la ULA. An Venez Nutr 1996;9:37-42.
- 13.- Rivas Z, Azcárate T, Pérez R, Odette H, Arismendi E y Quintana E. Conocimiento sobre la lactancia materna en los residentes del posgrado de pediatría HCM. Marzo 2002. Arch Venez Puer Ped 2002; 65 Supl 2:29.
- 14.- Premio. [citado 2002 Jun]. Disponible en: www.convencion.org.uy/02docs/documentosword/02doc06.doc.
- 15.- Barrios D, Rapa M, Perozo M. El fracaso de la alimentación materna. Marzo 2002. Arch Venez Puer Ped 2002; 56 Supl 1:41.
- 16.- De Pimentel M, Sotillo A, Caicedo C, Placencio G, Aliendres R y Pimentel J. Lactancia materna exclusiva ¿ por qué nuestras madres la abandonan ? Estudio multicéntrico distrito sanitario número 1, estado Anzoátegui, Venezuela Junio- Diciembre 2000. Arch Venez Puer Ped 2001; 64 Supl 2:59-60.
- 17.- Zúñiga S. Situación de la lactancia natural en el municipio Guanare 1998. Arch Venez Puer Ped 2001; 64 Supl 2:56.
- 18.- Durán B, Chávez Z. Análisis de la lactancia en el Distrito Maracaibo. Arch Venez Puer Ped 1990; 53 Supl 3:206.
- 19.- Avila G. Lactancia Materna: Aspectos Prácticos. Arch Venez Puer Ped 1991;54 (4):62-65.

TRABAJO DE REVISIÓN**CONSIDERACIONES ESPECIALES EN ASMA**

(*)Mary Carmen Rodríguez Bargiela, (**)Doris Perdomo de Ponce, (***)Rubén Urdaneta, (****)María Auxiliadora Villarroel, (*****) Arnaldo Capriles, (******) Domingo Sanssone.

Existen considerables evidencias y experiencias en la literatura que enfatizan a la presencia clínica de sibilancias como no siempre sugestivas de asma y que hay ciertas enfermedades y / o determinadas circunstancias que se manifiestan con síntomas asmáticos o influyen en la gravedad del asma. La evaluación cuidadosa puede ayudar a diferenciar el asma de otros procesos con síntomas respiratorios similares. Es importante destacar que en aquellos pacientes asmáticos que no respondan como se espera al tratamiento antiasmático adecuado, deben investigarse numerosas condiciones que pueden coexistir o complicar el manejo del asma bronquial. Entre las más comunes se señalan: Enfermedad Rinosinusal, Infecciones Respiratorias, Reflujo Gastroesofágico, Actividad física, Cirugía, Embarazo, Medicamentos y colorantes.

ASMA Y ENFERMEDAD RINOSINUSAL

Las enfermedades de las vías respiratorias superiores: Rinitis, Sinusitis y Pólipos nasales, pueden influir en la función de las vías aéreas inferiores en algunos pacientes con asma. Aunque los mecanismos implicados en esta relación no son del todo conocidos, estudios recientes (1, 2) han sugerido varias posibilidades como son: daño producto de las enzimas liberadas por el eosinófilo, inflamación por mediadores producidos en la mucosa sinusal y reflejos neurovaginales, los cuales juegan un rol importante en la patogénesis de la rinitis, sinusitis, y pólipos nasales de pacientes asmáticos.

Rinitis

El asma y la rinitis son afecciones tan frecuentemente asociadas que sugieren el concepto de “una sola vía

respiratoria, una misma enfermedad“. Un estudio reciente (3) ha demostrado que la rinitis frecuentemente precede al desarrollo del asma. La mayoría de los pacientes con asma: 75% de estos con asma extrínseca y 80% con asma intrínseca presentan síntomas asociados de rinitis alérgica estacional o perenne (4).

Asma y rinitis son enfermedades inflamatorias de las vías aéreas. La inflamación de la mucosa nasal y bronquial es ocupada por infiltrados inflamatorios similares incluyendo eosinófilos, mastocitos y linfocitos T; hay diferencias en cuanto al mecanismo de obstrucción debido a las estructuras variadas entre la nariz y el bronquio (5). En la rinitis la obstrucción nasal se debe a la hiperemia de los vasos sanguíneos, mientras que en el asma la obstrucción parcialmente reversible se debe a contracción del músculo liso de la vía aérea. En el asma la inflamación de la mucosa de la vía aérea causa daño epitelial, incremento del moco, hipertrofia del músculo liso bronquial y alteración de la membrana basal (6).

El tratamiento farmacológico de la rinitis puede mejorar los síntomas del asma (1). Agentes antiinflamatorios incluyendo glucocorticoides, cromonas, modificadores de los leucotrienos y otros como los anticolinérgicos son efectivos en ambas condiciones. Sin embargo existen diferencias en el tratamiento de ambas: Algunos medicamentos son más selectivos en las vías aéreas superiores, como es el caso de la rinitis (Ej.: alfa-agonista, anticolinérgicos) y otros en las vías aéreas inferiores, como en el asma (Ej.: beta-agonista). Los antagonista H1 son más efectivos en pacientes que presentan rinitis (7).

Sinusitis

La sinusitis es un proceso de etiología variada que compromete la mucosa nasal y los senos paranasales. El factor determinante para la aparición de sinusitis es el compromiso del complejo osteo-meatal (COM).

(*) Pediatra Neumonólogo. Hospital JM de los Rios UCV

(**) Pediatra Inmunólogo. Hospital de Clínicas Caracas

(***) Pediatra Neumonólogo. Hospital Domingo Luciani

(****) Pediatra Neumonólogo. Hospital General del Oeste

(******) Pediatra Alergólogo. Centro Médico de Caracas

(******) Pediatra Neumonólogo. Hospital Adolfo Ponds

La sinusitis es una complicación producto de infecciones respiratorias superiores, rinitis alérgica, pólipos nasales y otras formas de obstrucción nasal. Los principales gérmenes implicados en la sinusitis aguda son *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis*. Además de estos microorganismos, también puede haber implicación de *Pseudomona aeruginosa*, *Streptococo grupo A*, *Staphylococcus aureus* y Anaerobios en la sinusitis crónica (8). Un concepto importante en el manejo de la sinusitis según Rachelefsky es la relación entre asma y sinusitis aguda o crónica el cual ha puesto en evidencia que la sinusitis agrava y hace más difícil el tratamiento del asma y al contrario, otros pacientes con un asma severa experimentan una mejoría evidente cuando son tratados por una sinusitis asociada.

Varios son los mecanismos postulados en el síndrome rinossinusial (9):

- Inflamación por drenaje postnasal
- Aumento de la hiperreactividad por liberación de mediadores y sustancias quimiotácticas
- Reflejo nasobronquial
- Respiración de aire frío y seco
- Aumento del bloqueo beta-adrenérgico

El compromiso de los senos paranasales es evidente en la radiografía simple o la tomografía axial computarizada (TAC); sin embargo, el diagnóstico es clínico y no necesariamente requiere confirmación radiológica. El tratamiento incluye antibióticos por un período de 3 semanas en sinusitis aguda y hasta de 6 semanas en sinusitis crónica. Los más recomendados son: Amoxicilina, Amoxicilina-Clavulánico, Ampicilina-Sulbactam, Cefaclor, Cefuroxime Axetil, Cefalosporinas de 3ra Generación, Claritromicina, Azitromicina, Clindamicina. Los descongestionantes tópicos nasales pueden disminuir la congestión nasal y el edema, mejorando la permabilidad del ostio sinusal. Los glucocorticoides tópicos nasales son indispensables para reducir la respuesta inflamatoria de la mucosa nasal en la sinusitis crónica. Estos medicamentos pueden asociarse al tratamiento del asma (4, 7).

Pólipos nasales

Los pólipos nasales se asocian con asma, rinitis y frecuentemente con sensibilidad a la aspirina en pacientes mayores de 40 años. Varios estudios han mostrado que

7%-15% de los pacientes asmáticos mayores de 50 años tienen pólipos nasales. En los niños no son frecuentes y en caso de estar presentes, debe descartarse una Fibrosis Quística o un Síndrome de Cilia Inmóvil. Los pólipos nasales responden muy bien al tratamiento con glucocorticoides tópicos (10). La cirugía en el tratamiento de esta patología no ha tenido resultados satisfactorios en la población infantil.

INFECCIONES RESPIRATORIAS

Las infecciones respiratorias virales tienen una importante relación con el asma y pueden ocasionar sibilancias y aumento de los síntomas en un número significativo de pacientes. Estudios epidemiológicos han demostrado que los virus respiratorios (11) y posiblemente bacterias como la Chlamydia (12), son los microorganismos asociados al incremento de síntomas en los pacientes asmáticos. Los principales agentes causales de sibilancias en la infancia son: virus respiratorio sincicial, seguido de los rinovirus (13). El parainfluenza, adenovirus y coronavirus están asociados a la exacerbación de síntomas de asma, principalmente las sibilancias.

Se han evidenciado mecanismos que explican las sibilancias y el incremento en la respuesta de las vías aéreas por las infecciones respiratorias, tales como: daño del epitelio ciliar, estimulación de producción de anticuerpos IgE específicos hacia el virus respiratorio sincicial, liberación de mediadores y la aparición de una respuesta de hipersensibilidad tardía hacia alérgenos inhalados (14). Hay evidencia que las infecciones virales son coadyudantes y exacerbantes para la respuesta inflamatoria de la vía aérea, lo que promueve un daño más significativo a ese nivel (15).

La terapéutica por la infección es similar a la indicada para cualquier exacerbación de síntomas asmáticos. Se inicia con beta2-agonistas de acción rápida e introducción temprana de glucocorticoides orales o incremento de los glucocorticoides inhalados para disminuir la duración y severidad de las exacerbaciones. Hay evidencias que soportan que el tratamiento antiinflamatorio de mantenimiento a dosis bajas debe continuarse por una a dos semanas para lograr un control adecuado de los síntomas respiratorios en niños menores de tres años después de una infección de vías aéreas superiores (1).

El papel de la terapia antiviral para prevenir las exacerbaciones del asma es aún cuestionado y se encuentra

en etapa de investigación. La recomendación actual, es aplicar la vacuna anual de la influenza en niños asmáticos con el fin de prevenir las exacerbaciones agudas de asma.

REFLUJO GASTROESOFAGICO:

En los últimos veinte años la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) se le ha dado una importancia creciente, al considerarse como responsable de la sintomatología respiratoria. Inicialmente el ERGE era limitado al lactante menor cuya madre refería “buchadas” (regurgitaciones), seguidas de vómitos, cuyo peso es inferior al estimado para su edad, posturas tomadas por el niño (Sandifer), broncoaspiraciones crónicas, neumonías recurrentes, cuadros de hiperreactividad bronquial que no mejoraban con tratamiento antiasmáticos y muerte súbita (16).

La relación del incremento de síntomas asmáticos nocturnos y la ERGE es motivo de debate, aunque esta condición es tres veces más prevalente en los pacientes con asma (17). Un número significativo de pacientes asmáticos presentan asociación con hernia hiatal. Se ha reportado (18) una asociación posible entre estas dos condiciones:

- La ERGE exagera y/o se relaciona casualmente con la patogénesis del asma en un subgrupo de pacientes que aun en ausencia de aspiración pueden presentar un broncoespasmo reflejo por vía vagal.
- El asma y/o los medicamentos antiasmáticos exageran o inducen la ERGE.

Hay estudios (18, 19) que han mostrado ERGE en un 25 % a 80% de los niños con asma intratable y se ha visto que los niños con asma resistente al tratamiento adecuado y con síntomas nocturnos, son pacientes con una posibilidad elevada de tener una ERGE de tipo patológico.

El diagnóstico puede ser hecho en forma simultánea evaluando el pH esofágico y la función pulmonar. En el control médico del paciente asmático, las situaciones que producen aumento de la presión abdominal pueden facilitar la aparición del reflujo; y de igual forma todas aquellas condiciones que producen una disminución de la presión a nivel del esfínter esofágico inferior, tales como las metilxántinas, los beta-agonistas orales, el tabaquismo, la cafeína y el alcohol. Es importante recor-

dar, que igualmente el uso de la sonda nasogástrica y las aspiraciones de las secreciones nasofaríngeas producen relajación del esfínter facilitando la ERGE.

El papel del tratamiento antireflujo en el control del asma es incierto, como tampoco se ha encontrado mejoría de la función pulmonar, de los síntomas asmáticos ó del asma nocturna, con el uso de medicamentos en pacientes asociados a reflujo (19).

ACTIVIDAD FÍSICA:

Para una gran mayoría de pacientes asmáticos la actividad física es un disparador importante de la exacerbación aguda del asma. Esta condición en la cual la limitación del flujo aéreo aparece posterior al ejercicio físico y se resuelve espontáneamente entre los 30 a 45 minutos posteriores a la misma, se conoce con el término de asma inducida por ejercicio (AIE). Algunas formas de ejercicio tal como correr o trotar son potentes disparadores de la sintomatología.

El AIE puede aparecer ante algunas condiciones climáticas particulares, pero incrementa sustancialmente respirando aire seco y frío, siendo menos común en climas calientes y húmedos (8). Esta observación ha sido reportada y demostrada por estudios clínicos donde la importancia del enfriamiento y de la deshidratación de la vías aéreas durante la hiperventilación y el ejercicio son los principales causales (20). Es por ello, que la mayoría de los pacientes asmáticos consideran a la natación en piscinas templadas y cubiertas como la actividad con menor posibilidad de inducir una crisis de asma. AIE es una expresión de hiperrespuesta de la vía aérea y no representa una forma especial de asma. AIE frecuentemente indica que los pacientes asmáticos no están bien controlados; sin embargo, el uso del tratamiento antiinflamatorio adecuado reduce los síntomas ocasionados por el estímulo del ejercicio. La inhalación de beta2-agonista de acción rápida antes del ejercicio es el tratamiento más efectivo para prevenir la exacerbación del asma. Otros medicamentos tales como: cromoglicato sódico, nedocromil, anticolinérgicos, teofilinas, glucocorticoides inhalados, antihistamínicos H1, modificadores de los leucotrienos y beta2-agonistas de acción prolongada, han demostrado ser igualmente efectivos en AIE según la Iniciativa Global para el Asma (GINA).

El llamado calentamiento y entrenamiento previo al ejercicio reduce la incidencia y severidad del AIE. La aplicación terapéutica adecuada es bien efectiva, por lo

que hoy día, no es necesario limitar la actividad física del paciente asmático, pues forma parte del régimen terapéutico del mismo y debe recomendarse que realicen alguna actividad deportiva siempre y cuando el paciente este controlado y en buena forma física. Los beneficios generales de un calentamiento previo al ejercicio pueden resultar más positivos en el caso de los atletas asmáticos. Una persona en forma puede realizar un determinada tarea con menos ventilación que una persona que no éste en forma y por lo tanto tendrá menos posibilidades de sufrir asma inducida por ejercicio. Por ello, los deportes y actividades de carácter físico intenso que disminuyan la ventilación no deben recomendarse en pacientes con AIE (21).

CIRUGÍA:

Los pacientes asmáticos tienen mayor probabilidad de presentar complicaciones trans-operatorias y post-operatorias por las hiperrespuestas de la vías aéreas, la limitación del flujo de aire y la hipersecreción de mucosidad, lo que en general predispone a la aparición de tales complicaciones, dependiendo de factores que comprometen la severidad de la enfermedad, la duración y el tipo de cirugía (torácica y abdominal superior); el tipo de anestesia principalmente la general con intubación endotraqueal. Este conjunto de variables necesitan ser evaluadas antes de la cirugía a través de: historia clínica, examen físico, medición de la función pulmonar particularmente en los pacientes asmáticos con valores del VEF1 menor de 80% de su mejor valor personal. Todos los pacientes deben recibir beta2-agonistas inhalados pre y post operatorio (22). Adicionalmente, algunos estudios (17, 23) demuestran que casi todos los pacientes se le deben indicar corticoesteroides sistémicos preoperatorios dos días antes de la cirugía para reducir la limitación del flujo aéreo y minimizar el riesgo de asma activa durante el proceso de inducción. Para un paciente asmático estable en mantenimiento crónico con terapia inhalada, el tratamiento preoperatorio con prednisona a 40 mg / día durante dos días anteriores a la cirugía y 40 mg en la mañana de la cirugía, por vía oral es adecuado. Si se trata de un lactante se reduce la dosis a la mitad. En pacientes con asma severa se recomienda hospitalizar un día antes de la intervención indicándosele corticoesteroides intravenosos. Finalmente los pacientes asmáticos que recibieron corticoesteroides en los últimos seis meses y sus síntomas están bien controlados, la conducta es la profilaxis con 100 mg de hidrocortisona pre, intra y post operatorio por el riesgo de una baja respuesta adrenal-pituitaria al estrés (23). La cirugía electiva debe

posponerse por contraindicación absoluta en pacientes con síntomas diarios mal controlados, broncoespasmo activo e hipercapnia.

En el paciente asmático hay un número de agentes anestésicos no recomendados por el temor de exacerbar el brocoespasmo (17). Estos agentes incluyen:

- Morfina
- Meperidina
- D-Tubocurarina
- Anestésicos locales tipo Éter

En general los agentes de inducción aceptados son:

- Barbitúricos
- Halotano
- Relajantes musculares: Succinilcolina

La mayoría de los agentes farmacológicos producen efecto en el miocardio por lo que se debe tener presente, especialmente con el uso concomitante de beta-agonistas y aminofilina.

ASMA Y EMBARAZO:

El asma es la enfermedad respiratoria mas comúnmente asociada durante el embarazo. Su prevalencia varía entre 1% y 4 % cifra aun mayor en adolescentes (7%). En uno de cada 500 de estos embarazos el asma es severa y crítica. En Venezuela, disponemos de escasa información, sin embargo se estima que la prevalencia es similar a la de otros estudios (8). Reportes de carácter prospectivo y retrospectivo (24) han demostrado que durante el embarazo un tercio de las mujeres mejoran a consecuencia de: la broncodilatación mediada por la progesterona, incremento en el nivel de cortisol sérico libre, de la respuesta de los receptores beta, aumento de la histamina materna, del AMP cíclico y la broncodilatación mediada por las prostaglandinas E2; un tercio de los pacientes el asma es leve y en el otro tercio la patología puede empeorar y presentar exacerbaciones con mayor frecuencia al finalizar el segundo trimestre por la acción de otros factores: incremento de la broncoconstricción mediada por prostaglandinas F2-alfa, aumento del reflujo gastroesofágico, estrés, disminución de la capacidad residual funcional con alteración de la relación Ventilación-Perfusión, antigenicidad fetal y aumento de la susceptibilidad a infecciones virales (25).

La prevención de las crisis de asma y el tratamiento

agresivo y óptimo de las exacerbaciones, es imperativo para la salud de la madre y el feto. El asma mal controlada en la embarazada y especialmente en la adolescente, puede tener efectos adversos en el feto resultando en incremento de la mortalidad perinatal, prematuridad y bajo peso al nacer (24, 25).

El beneficio terapéutico potencial de cualquier medicamento utilizado en el embarazo se debe sopesar contra cualquier posible efecto colateral dañino para la madre y el feto. Los medicamentos utilizados para el manejo del asma son por lo general seguros para ser utilizados durante el embarazo. Se seleccionan primeramente los medicamentos inhalados, luego los orales y por último los parenterales. De los medicamentos usados, con excepción de los alfa-adrenérgicos (epinefrina), los otros medicamentos como los beta2-agonistas inhalados, corticoesteroides inhalados, cromonas, teofilinas monitorizadas, no se han asociado con un incremento en la incidencia de anomalías fetales (1). Las exacerbaciones agudas deben tratarse agresivamente con beta2-agonistas, glucocorticoides sistémicos y oxígeno para prevenir la hipoxia fetal (17).

La Federación de Drogas y Alimentos (FDA) ha publicado guías para prescribir medicación para el asma en pacientes embarazadas. Los medicamentos se clasifican en cinco grupos (A, B, C, D y X) de acuerdo a los datos disponibles sobre riesgo relativo. La mayoría de medicamentos para el asma se clasifican como grupos B o C. Los medicamentos clasificados como grupo D que no se deben prescribir a pacientes embarazadas asmáticas, incluyen: tetraciclinas y expectorantes que contienen yodo.

Estos medicamentos y las calificaciones de la FDA se incluyen en la tabla N° 1.

En general se considera que el control óptimo del asma ofrece un mayor beneficio que el tratamiento farmacológico para el asma, debido a sus posibles efectos adversos sobre el feto.

MEDICAMENTOS Y COLORANTES

Aspirina y Antiinflamatorios no Esteroides (AINEs):

Diversos medicamentos pueden contribuir al broncoespasmo agudo y/o a la tos. El asma inducida por aspirina (AIA) se presenta en el 5 a 20 % de los asmáti-

cos adultos, generalmente no atópicos, más frecuentemente en el sexo femenino, siendo rara en niños. Las reacciones cutáneas, como la urticaria y el angioedema inducidas por aspirina y otros AINEs son más frecuentes en la población general adulta, con tasas de prevalencia que oscila entre 0,3 % y 0,5 % (26). Algunos estudios (27) demuestran en niños que los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) son la causa más común de asma, siendo los mecanismos responsables de las reacciones pseudoalérgicas desencadenadas por AINEs: la inhibición de ciclooxigenasa 1 y 2, aumento de la sensibilidad tisular a los mediadores de la lipoxigenasa, disminución de PGE₂, reacciones mediadas por IgE, activación inespecífica de basófilos y mastocitos y un polimorfismo del LTC₄. La sensibilidad a los AINEs puede ser sospechada durante el interrogatorio, por la relación temporal entre los síntomas respiratorios o cutáneos y la administración de la droga. Entre los AINEs actualmente disponibles, los que parecen ser más selectivos para la Ciclooxigenasa son: Meloxicam, Nimesulide, Celecoxib. Otros menos selectivos como el Ibuprofeno, Naproxen, Piroxicam, Ketoprofeno, Diclofenac también pueden desencadenar asma (28).

Estos medicamentos producen broncoconstricción después de su ingestión, ocasionando exacerbaciones o crisis de asma. La prevalencia aumenta con la severidad del asma. En los pacientes con asma inducida por aspirina (AIA), los síntomas aparecen en la tercera o cuarta década de la vida (1), manifestándose como una rinitis vasomotora antes del asma, con historia familiar y pruebas cutáneas hacia los diferentes alérgenos, casi siempre negativas (26).

Las reacciones a los AINEs se pueden categorizar como: rinoconjuntivitis mixta con broncoespasmo y/o respuesta de rinitis pura con urticaria y angioedema (28). En general se recomienda que los pacientes asmáticos utilicen cautelosamente la aspirina y los AINEs.

Otros agentes que han merecido atención en la literatura incluyen (29): agentes bloqueantes beta-adrenérgicos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ECA), soluciones para nebulizar hipotónicas o con preservantes.

Ocasionalmente, otros fármacos usados para tratar el asma cuando se indican en forma muy prolongada pueden por sí mismos ser responsables de provocar broncoconstricción como efecto paradójico, descrito con la aminofilina, el bromuro de ipratropio y los beta-

agonistas (19). Las soluciones hipotónicas nebulizadas son una causa importante de broncoconstricción en personas con asma. Las soluciones para nebulizar deben estar hechas siempre con solución salina normal mejor que con agua. Los conservantes de las soluciones nebulizadoras producen broncoespasmo de la vías aéreas (16,19).

Colorantes

Tartrazina

Estudios previos (29), han relacionado el colorante de alimentos el amarillo N° 5 o tartrazina con el desarrollo de broncoconstricción aguda y reacción cruzada con el asma inducida por aspirina; sin embargo la intolerancia a la tartrazina es rara. La tartrazina no es un inhibidor de la ciclooxigenasa, lo que sugiere que si se asocia con broncoespasmo, no es por reacción cruzada por la sensibilidad a la aspirina (27).

Sulfitos

Los sulfitos incluyendo las sales de sulfito, bisulfito y metasulfito de sodio y potasio, se utilizan para preser-

var los alimentos y comidas. Ocasionalmente se emplean en una variedad de medicamentos orales, nebulizados y parenterales. Bajo ciertas condiciones estos agentes liberan dióxido de azufre el cual induce asma aguda en pacientes susceptibles de iniciar broncoconstricción (27).

Las principales fuentes de sulfito se pueden encontrar en:

- Papas procesadas
- Langostinos
- Frutos secos
- Cerveza
- Vino

Los sulfitos también están contenidos en:

- Algunas soluciones nebulizadores (Bronkosol, Isuprel)
- Epinefrina Inyectada
- Lidocaina
- Metoclopramida

Las personas sensibles a los sulfitos deben evitar ingerir alimentos y/o medicamentos que les puedan desencadenar la respuesta asmática (29).

Tabla N°1

Riesgo para el Feto de los Medicamentos para Alergia y Asma durante el Embarazo.**Categoría del Factor de Riesgo****Broncodilatador**

Terbutalina	C
Albuterol.....	C
Metaproterenol	C
Salmeterol.....	C
Teofilina	C

Antiinflamatorio

Cromolín Sódico	B
Montelukast.....	B
Nedocromil Sódico	B
Zafirlukast.....	B
Dipropionato de beclometasona.....	C
Budesonida	C
Flunisolida	C
Fluticasona	C
Triamcinolona	C
Zileuton	C
Prednisona (sin clasificar).....	C

Antihistamínico

Clorfeniramina.....	B
Tripolidina	B
Astemizol.....	C
Bromfeniramina.....	C
Terfenadina	C

Claves para la Clasificación de los Factores de Riesgo

(Según rotulado de Productos Aprobados de la FDA para los fabricantes)

A.- Los estudios controlados no muestra riesgos. Estudios adecuados, bien controlados en mujeres embarazadas no han demostrado riesgo para el feto.

B.- No hay evidencia de riesgo en humanos. Aunque los estudios en animales presenten riesgo, los hallazgos en humanos no; o, si no hay estudios apropiados en humanos, los hallazgos en animales son negativos.

C.- El riesgo no se puede establecer. Faltan estudios en humanos y los estudios en animales son positivos para riesgo fetal o también faltan. Sin embargo, los beneficios potenciales pueden justificar el riesgo potencial.

D.- Evidencia positiva de riesgo. Los datos de investigación o de post-venta muestran riesgo para el feto. No obstante, los beneficios potenciales se pueden sopesar con el riesgo potencial.

X.- Contraindicado en el embarazo. Los estudios en animales o en humanos o los reportes de investigación o de post-venta han mostrado un riesgo fetal que sobrepasa cualquier efecto benéfico para la paciente.

Modificado y reproducido de: National Heart, Lung and Blood Institute. National Asthma and Prevention Program. Expert Panel Report 2. Guidelines for the diagnosis and management of asthma. Bethesda, Md: National Institutes of Health; 1997. Publication no 97-4051.

REFERENCIAS:

1. Global Initiative Strategy for Asthma. Management and prevention NIH, National Heart, Lung and Blood Institute, WHO; Revised 2002. NIH Publication N° 02-3659.
2. Busse W. Conexión entre el asma y las enfermedades asociadas de las vías respiratorias superiores. *Current Issues in Respiratory Medicine* 1993;3(1):1-4.
3. Slavin R, Bachert C. Epidemiología, Patogenia y Tratamiento de la Sinusitis. *Actas de una Mesa Redonda*. 1999; Julio, Bruselas, Bélgica.1-5.
4. Settipane R, Hagy G. Long-Term risk factors for developing asthma and allergic rhinitis: a 23 year follow-up study of college students. *J Allergy Clin Immunol* 1994;15:21-5.
5. Bentley A, Jacobson M, Cumberworth V. Immunohistology of the nasal allergy rhinitis: increases in activated eosinophils and epitelial, mast-cells. *J Allergy Clin Immunol* 1992; 89:877-83.
6. Jeffery P. Bronchial biopsies and airway inflamation. *Eur Respir J* 1996;9:1583-7.
7. Dykewicz M, Fineman S. Executive summary of joint task force. Practice parameters on diagnosis and management of rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1998;81:1463-8.
8. Asociación contra la tuberculosis (A.T.E.R.C) .“Alergia más allá del 2000“. Reunión de Consenso Nacional; 1998 Enero 16 al 18; Porlamar, Isla de Margarita:33-37.
9. Rachelefsky, G, Katz, R Siegel. Chronic sinusitis disease with associated reactive airway diseases in children. *Pediatric* 1984;73:526.
10. Larsenk. The clinical relationship of nasal polyps to asthma. *Allergy asthma* 1996;17:243-9
11. Busse W. The role of respiratory viruses in asthma. In: Holgate S, ed *Asthma: physiology, inmunopharmacology*. Academic Press, 1993. p. 345-52
12. Kraft M. The role of bacterial infecctions in asthma. *Clin Chest Med* 2000; 21: 301-13.
13. Johmston S. Viruses and asthma. *Allergy and Asthma* 1998;53:922-32.
14. Martinez F, Wright A, Taussig L, Holberg C, Halonen M, Morgan W. Asthma and wheezing in the first six years of life. *N Engl J Med* 1995;332:133-8.
15. Busse W. Respiratory infections: their role in airway responsiveness and the pathogenesis of asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1990;85:671-63.
16. Meza J. Reflujo Gastroesofágico y Asma. *Arch Ven Puer Ped* 1990;53(3):11-13.
17. Mani S. Kvurn, Herbert P. Wiedeman. Diagnóstico y manejo del Asma. *MERCK SHARP-DOHME*. 1998:163-190.
18. Field S. Gastroesophageal reflux and asthma: are they related? *J. Asthma* 1999;36:631-44.
19. Nelson H. Is Gastroesophageal reflux worsening your patients with asthma. *J Resp Dis* 1990;11:872-44.
20. Rees J, Prince J. *ABC Asma*. 3ra edición 1995;12-16.
21. Randolph C. Exercise-induced asthma: update on pathophysiology. Clinical, diagnosis and treatment. *Pediatr* 1997;27:53-77.
22. Kington H, Hirshman C. Peroperative management of the paciente with asthma. *Anestht Analg* 1994;63:844-55.
23. Fung D. Emergency anesthesia for asthma patients. *Clin Rev Allergy* 1985;3:127-41.
24. Schatz M. Interrelationships between asthma and pregnancy: a literature review. *J Allergy Clin Immunol* 1999;103:330-6.
25. Demissie K, Brecknridge M, Rhoads G. Infant and maternal outcomes in the pregnancies of asthmatic women. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;158:1091-5.
26. Slepian M, McLean J. Aspirin sensitive asthma. *Chest* 1985;87:386-91.
27. Stevenson D. Diagnosis, prevention and treatment of adverse reactions to aspirin and nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *J Allergy Clin Immunol* 1984; 74:617-22.
28. Sánchez Borges M, Capriles Hulett A. Atopy is a risk factor for nonsteroidal anti-inflammatory drug sensitivity. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2000; 84:101-6.
29. Mecker D, Wiedemann H. Drug-induced bronchospasm. *Gun Chest Med* 1990;11:163-175.

CASO CLÍNICO

SÍNDROME DE SWEET IDIOPÁTICO: A PROPÓSITO DE UN CASO

Anabelle Orozco (*); Geraldine Jones(**);
Nazaret Pereira (*); Ileana Rojas (**); Carmen Lòpez (***)

HOSPITAL GENERAL DEL ESTE DR. DOMINGO LUCIANI. Caracas.

RESUMEN: Se describe el caso de un paciente de 4 años de edad, con antecedente de infección respiratoria, que desarrolló un síndrome de Sweet no asociado a patología subyacente, siendo tratado exitosamente con terapia esteroidea. La dermatosis neutrofílica aguda febril (síndrome de Sweet) es un trastorno que se caracteriza por la aparición aguda en la piel de lesiones papulo-nodulares, inflamatorias, con clínica de afectación sistémica incluyendo malestar, fiebre y neutrofilia. Se han identificado diversos factores desencadenantes y distintos trastornos asociados a este síndrome, siendo el más importante su relación con las enfermedades hematológicas. Destacamos nuestro caso como uno de los primeros reportes comprobados de esta patología en niños en nuestro medio.

Palabras clave: Síndrome de Sweet, dermatosis, neutrofilia, fiebre, corticosteroides.

Abstract: This is a patient 4 years old, with history of upper respiratory tract infection, which develop a Sweet's syndrome in the absence of other known disease. He received corticosteroids treatment with satisfactory evolution. Acute febrile neutrophilic dermatosis (Sweet's syndrome) is a condition characterized by the sudden onset of fever, leukocytosis, and tender, erythematous, well demarcated papules and nodule. This is often associated with hematological disease and other concomitant conditions. We emphasize this patient as one of the first documented cases of this disease in our experience

Key words: Sweet's syndrome, dermatosis, neutrophilia, fever, corticosteroids

- (*) Residente Servicio Pediatría, Hospital Dr. Domingo Luciani. Caracas. Venezuela
(**) Adjunto Servicio Pediatría, Hospital Dr. Domingo Luciani. Caracas. Venezuela.
(***) Adjunto al Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Vargas. Caracas-Venezuela

Nombre y dirección del autor responsable del trabajo.
Dra. Ileana Rojas M.
Emergencia de Pediatría. Hospital Dr. Domingo Luciani. El Llanito.
Caracas.1073. dirección electrónica: irojasm@cantv.net.

INTRODUCCIÓN

La dermatosis aguda neutrofílica febril fue descrita originalmente, por Robert Sweet en el año 1964. Se la conoce, habitualmente, con la denominación de síndrome de Sweet (SS). Este autor describió a una mujer de mediana edad que presentó fiebre, leucocitosis y unas lesiones cutáneas que consistían en placas inflamatorias localizadas en cara, en el cuello y en las extremidades, cuya histopatología mostraba un infiltrado dérmico den-

so compuesto, principalmente, por leucocitos polimorfonucleares (1).

El Síndrome de Sweet se define por las siguientes características: fiebre, neutrofilia, placas cutáneas eritematosas y dolorosas, denso infiltrado dérmico de neutrófilos y una buena y pronta respuesta frente a la terapéutica con corticoesteroides.

En esta revisión nos referimos, especialmente, al síndrome de Sweet idiomático (SSI), considerando sus diferencias con el Síndrome de Sweet asociado a cáncer u otras enfermedades sistémicas.

CASO CLÍNICO

Preescolar masculino de 4 años de edad con antecedente de infección respiratoria superior 15 días antes. Consultó por presentar cuadro febril agudo de 2 días de evolución, úlceras y aftas en mucosa oral lesiones en piel generalizadas, concomitantemente con artralgias y mialgias. El paciente lucía febril, con facies de dolor. Presentó hiperestesia cutánea y aumento de volumen sin signos de flogosis en pierna derecha, antebrazo izquierdo y región submentoniana que limitaba la apertura bucal. Se evidenció, exantema polimorfo caracterizado por maculo pápulas, eritemato-violáceas, de aproximadamente 1-2 cm de diámetro, localizadas en cara, pabellones auriculares y en las cuatro extremidades con predominio en miembros inferiores, incluyendo plantas. (Fig. 1,2)... El resto de la exploración física fue normal. En los paraclínicos destacaban: Leucocitos: 25.700/mm³ con neutrófilos: 84%, VSG: 25mm/1ra hora, Proteína C reactiva positiva. Estudios de coagulación y proteinograma normal. Química sanguínea normal. Transaminasas séricas normales. Examen de orina normal. Radiología de tórax sin evidencia de alteraciones... Se instauró terapéutica con antibióticos: Clindamicina + Cefotaxidime.

Se realizó Biopsia de las lesiones maculo-papulares que reportó: Hiperplasia epitelial irregular leve a moderada, infiltrado inflamatorio de neutrófilos en dermis papilar, algunos con polvo nuclear y detritus celulares con escasos eosinófilos rodeando vasos y anexos endocrinos. Dermatitis perivascular y perianexial con neutrofilos y eosinófilos (Fig.3). Se practicó aspirado de médula ósea donde se evidencia hiperplasia mieloide sin hallazgos sugestivos de síndrome mieloproliferativo. En el hemocultivo y cultivo de faringe no hubo desarrollo bacteriano. Se inició tratamiento con metilprednisolona a dosis de 1 mg/Kg./dosis cada 6 horas, con lo que se obtuvo mejoría en las siguientes 24 horas, con remisión del cuadro febril, disminución del número de lesiones cutáneas y orales, y desaparición de sintomatología dolorosa

DISCUSIÓN:

El Síndrome de Sweet es una dermatosis reactiva caracterizada por el inicio abrupto de fiebre, malestar general, neutrofilia y lesiones cutáneas de morfología e histología características. Se han descrito sintomatologías clínicas asociadas como conjuntivitis, nódulos de Limbal, epiescleritis, proteinuria y ulceraciones orales. Esta dermatosis aguda neutrofílica febril es un proceso reactivo (una reacción de hipersensibilidad) en respuesta a factores sistémicos los cuales pueden incluir enfermedades hematológicas, infecciones, ó exposiciones a drogas (1).

Este síndrome es infrecuente pero no raro. Cientos de casos han sido reportados en la literatura. Algunas series describen que aproximadamente entre el 15 al 20% de los casos están asociados a enfermedades malignas, sin embargo muchos son idiopáticos ó asociados a condiciones benignas. No ha sido descrita hasta la actualidad una raza predominante para el desarrollo de la enfermedad; en los casos idiopáticos se evidencia un predominio en mujeres con una relación mujer- hombre de 2-3. (2) lo cual no se evidencia cuando el síndrome esta asociado a enfermedades malignas.

En niños es extremadamente raro y ocurre con un pico de incidencia en el primer año de vida y entre los 6 y 12 años generalmente asociado a patologías infecciosas (osteomielitis, enfermedad pulmonar, otitis media y pancitopenia) (3).

Las causas potenciales de SS son numerosas, pero ciertas asociaciones han sido bien documentadas. Algunos autores los dividen en 4 grupos según la patología desencadenante: a) Clásica ó Idiopática, b) Parainflamatoria, c) Paraneoplásica, d) Asociada al embarazo. El síndrome de Sweet asociado a neoplasias es la presentación más común y se trata de aproximadamente un 38% de los casos (3).

En relación a las posibles causas podemos destacar:

- Enfermedades hematológicas: puede verse asociado a Leucemias mieloides, mielodisplasia, enfermedad de Hodgkin, mieloma múltiple, linfoma cutáneo de células T (4).
- Neoplasias no hematológicas: pareciera existir una fuerte asociación con cáncer genitourinario, sin embargo ha sido descrito con osteosarcomas, cáncer de ovario, cáncer testicular, cáncer de colon.

- Infecciones: Múltiples infecciones han sido asociadas, usualmente involucran al tracto respiratorio superior. Neumonía por estreptococo ha sido la más comúnmente descrita junto con la infección por Yersenia (5); Micobacterias atípicas también han sido descritas.
- Drogas: Numerosas drogas han sido descritas como posibles factores etiológicos, algunas de ellas han sido asociadas con enfermedades malignas lo cual dificulta establecer una asociación certera.
- Enfermedades sistémicas: usualmente de origen inmunológico.

La aparición de máculas, placas ó nódulos que varían en tamaño (0,5 – 12 cm.), dolorosos, en cara, cuello, espalda, tronco y extremidades (principalmente miembros superiores) es la marca típica del SS. Estas lesiones son muy dolorosas, y característicamente no son pruriginosas. La superficie de las placas puede mostrar vesículas ó pústulas, y se caracterizan por ser eritematosas ó violáceas. Algunas de ellas pueden presentar un centro pálido lo que las hace semejantes al Eritema multiforme. Cuando estas lesiones se presentan solamente en un área corporal se le denomina Síndrome de Sweet localizado. Las manifestaciones orales ocurren en un 3 – 30% de los pacientes (5). Algunas series las describen como infrecuentes. Típicamente se presentan en mucosa bucal, labios y lengua, desarrollándose como úlceras, pseudo-pústulas ó lesiones tipo aftas. Las lesiones genitales son raras. La fiebre ocurre en un 48-83% (5, 6,7) de los pacientes, estas elevaciones de la temperatura son intermitentes y puede persistir en las formas no tratadas. Artralgias ó artritis ocurre en un 33 – 62% (8,9), afectando principalmente manos, muñecas, tobillos, rodillas y hombro. En aproximadamente un tercio de los pacientes se observan manifestaciones oftalmológicas como conjuntivitis, epiescleritis, uveítis y glaucoma inflamatorio. Se han descrito casos de SS, cuya evolución clínica era peculiar: ausencia de fiebre o de leucocitosis ò bien presencia de lesiones cutáneas aisladas, ampollosas ó ulceradas. Las manifestaciones extracutaneas como las mialgias, la artritis ó la afectación de órganos sistémicos como el pulmón, los riñones ó el hígado sugieren que el SS es un patrón de respuesta inflamatorio multisistémico.

En cuanto a la fisiopatología la dermatosis neutrofilica ha sido asociada a distintos subtipos del sistema HLA. Mizoguchi (10) reporta un riesgo relativo de 5.1 en las personas portadoras de HLA-Bw54. La activación

y movilización de neutrófilos e histiocitos en el SS sugiere la presencia de depósitos locales de inmunoglobulina (Ig) y complemento, una reacción de hipersensibilidad tipo III. Esto ha sido cuestionado por algunos estudios, en los cuales a través de microscopía electrónica, no han observado depósito de Ig. Una cascada de activación de citoquinas pudiera explicar la activación local y sistémica de neutrófilos. Cohen y col. (11) especulan con la posibilidad de la existencia de una alteración en la respuesta al factor estimulante de granulocitos, IL 1 ó factor activador timocítico epidérmico. Delabie y cols (12) sugieren que en el mecanismo inicial del SS están implicadas citoquinas derivadas de los monocitos/ histiocitos dérmicos como la IL 1 y la IL8 secretadas por células infiltrantes. La IL1 jugaría un papel importante en la activación de las células positivas para el factor VIII en las dermatosis inflamatorias. Otros investigadores sugieren una alteración en la función de los neutrófilos, como una actividad lisosomal alterada y una disminución en la cascada oxidativa. Hasta ahora ninguna hipótesis ha podido ser confirmada.

El diagnóstico usualmente se basa en los hallazgos clínicos e histopatológicos (Tabla 1), sin embargo suelen observarse alteraciones en los estudios paraclínicos. Es usual que se presente leucocitosis con neutrofilia que suele ser mayor a 70%; aumento en la velocidad de sedimentación globular y proteína C reactiva. Recientemente ha sido reportada la presencia de anticuerpos contra antígeno citoplasmático de neutrófilos; sin embargo esto no ha sido considerado un marcador serológico. En algunos casos se observa una elevación no específica de las enzimas hepáticas.

Tabla 1:

Criterios diagnósticos del Síndrome de Sweet *
<p>Criterios mayores</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Placas ó nódulos de aparición brusca eritematosos ó violácea, blandos, dolorosos 2. Infiltrado neutrofilico predominantemente en dermis sin vasculitis leucocitoclástica <p>Criterios menores</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Precedido infecciones no específicas ó neoplasias subyacentes. 2. Fiebre, malestar general, artralgias, conjuntivitis. 3. Leucocitosis, neutrofilia. 4. Respuesta satisfactoria a corticoesteroides sistémicos.

* La presencia de 2 mayores y 2 menores ha sido propuesto como criterio diagnóstico.

Entre los hallazgos histológicos se observa un infiltrado que consiste en numerosos neutrófilos y mononucleares perivascular, vasodilatación con moderada extravasación de eritrocitos y edema prominente en el corium superior. Hay numerosas células inflamatorias infiltrando la dermis papilar y eventualmente pueden formarse bullas subepidérmicas. En estados neutropénicos el infiltrado suele ser menos neutrofílico.

Si las lesiones del SS no se tratan tienden a resolverse espontáneamente entre 1 – 3 meses. Se ha descrito resolución espontánea en algunos casos de SS asociado a tumores sólidos. Los corticoesteroides son el tratamiento de elección, obteniéndose mejoría en 1 – 2 días. Se han utilizado vía tópica, intralesional, intramuscular, oral y endovenosa. Se recomienda el uso de la vía oral habiéndose observado fracaso utilizando otras vías. Otros tratamientos han sido propuestos obteniéndose resultados variables; ocasionalmente es eficaz el yoduro potásico, la colchicina, la ciclosporina, dapsona, doxiciclina. No son útiles los antiinflamatorios no esteroideos, ni la pentoxifilina.

En los pacientes con SS idiopático, debe realizarse un estudio completo para descartar cualquier foco de malignidad; en algunos casos el SS ha precedido al desarrollo de la neoplasia hasta 11 años; siendo razonable realizar un chequeo hematológico cada 6 ó 12 meses.

Este paciente presentó todos los criterios diagnósticos para el diagnóstico de Síndrome de Sweet, tanto clínicos como de laboratorio, así como el hallazgo histológico característico en la dermis. Siguiendo lo recomendado por la literatura, en este paciente se descartaron las posibles causas asociadas al Síndrome, tales como enfermedades hematológicas malignas, infecciones y uso de drogas desencadenantes.-Se observó además, una respuesta favorable e inmediata al tratamiento con esteroides de acuerdo a lo reportado en estos casos.

El paciente en la actualidad, se encuentra asintomático, sin embargo continua en observación y control periódico, ya que ha sido reportado que el SSI, puede preceder el desarrollo de neoplasias por períodos de hasta 10 años.

Destacamos este caso clínico como uno de los primeros reportes comprobados de esta patología en niños en nuestro medio.

REFERENCIAS:

- 1.- Sweet RD. An acute febrile neutrophilic dermatosis. *Br J Dermatol* 1964; 76: 349-356.
- 2.- Collins P, Roger S, Keenan P. Acute febrile neutrophilic dermatosis in childhood (Sweet's syndrome). *Br J Dermatol* 1991; 124:203-6.
- 3.- Clemmesen OJ, Menne T, Brandrup F. Acute febrile neutrophilic dermatosis: A marker of malignancy? *Ann Derm Venereol* 1989;69:52-8. de: [http:// www.dermatology.cdlib.org](http://www.dermatology.cdlib.org). Consultado el 15/06/03.
- 4.- Cohen PhR, Talpaz M, Kurzrock R. Malignancy associated Sweet's syndrome: review of the World literature. *J Clin Oncol* 1988; 6: 1887-97.
- 5.- Escallier F, Gaudard S, Courtois JM, Dalac S, Collet E, Lambert D. Sweet's syndrome and Yersinia enterocolitica infection. *Ann Dermatol Venereol* 1990; 117: 858-60. de: <http://www.dermatology.cdlib.org> Consultado el 15/06/03
- 6.- Kemmet D, Hunter JAA. Sweet's syndrome: A clinicopathologic review of twenty-nine cases. *J Am Acad Dermatol* 1990; 23: 503-507.
- 7.- Gunawardena DA, Gunawardena KA, Ratnayaka MRS, et al. The clinical spectrum of Sweet's syndrome (acute febrile neutrophilic dermatosis): a report of eighteen cases. *Br J Dermatol* 1975; 92:363-73.
- 8.- Kibbi AG, Zaynoun SC, Kurban AK. Acute febrile neutrophilic dermatosis (Sweet's syndrome): case report and review of the literature. *Pediatr Dermatol* 1985; 3:40-4.
- 9.- Von den Driesch P. Sweet's syndrome (acute febrile neutrophilic dermatosis). *J Am Acad Dermatol* 1994; 31: 535-55.
- 10.- Mizoguchi M, Matsuki M, Mochizuki M. Human leukocyte antigen in Sweet's syndrome and its relationship to Behcet's syndrome. *Arch Dermatol* 1988;124: 1069-73.
- 11.- Cohen PhR, Kurzrock R. The pathogenesis of sweet's syndrome. *J Am Acad Derm* 1991; 25 (Abstract): 734.
- 12.- Delabie J, Wolf-Peeteres C, Morren M, Marien K, Roskam T, Desmet V. Histiocytes in sweet's syndrome. *Br J Dermatol* 1991; 124: 348-53.

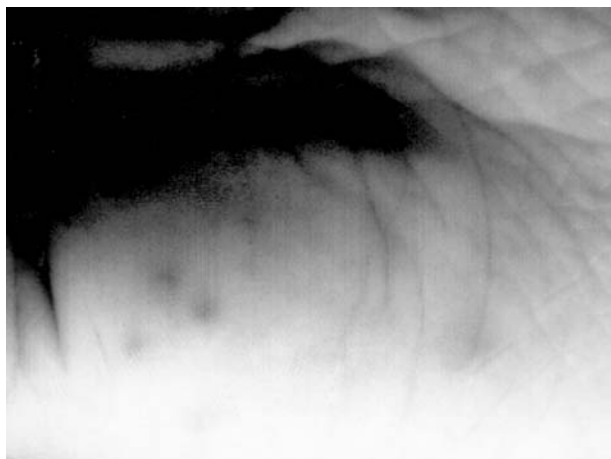


FIGURA 1:
Lesiones de piel típicas del Síndrome de Sweet en piernas



FIGURA 2:
Lesión en plantas presentadas por el paciente al momento del ingreso.

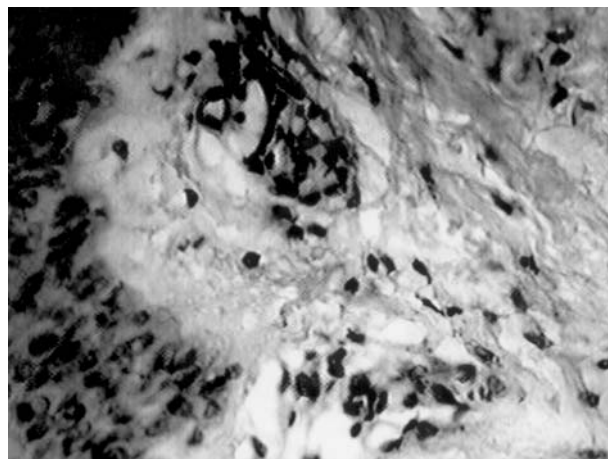


FIGURA 3:
Corte Histológico de piel:
Hiperqueratosis laminar ortoqueratòtica, hiperplasia irregular leve a moderada. En dermis papilar superficial y en un fragmento suelto se aprecia infiltrado inflamatorio de neutrofilos, rodeando vasos y anexos endocrinos. Dermatitis perivascular y perianexal con neutrofilos y eosinofilos.

ESQUEMA DE INMUNIZACIÓN EN PEDIATRÍA. RECOMENDACIÓN PARA VENEZUELA, AÑO 2003. SOCIEDAD VENEZOLANA DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

Comisión de Inmunizaciones 2002-2004

Presidenta: Dra. Olga Castillo de Febres
Secretaria: Dra. Luigina Siciliano Sabatela
Integrantes: Dra. Adelfa Manrique de Betancourt
Dr. Amando Martín Peña
Dra. Jacqueline De Izaguirre
Dr. Juan Tercero Carrizo
Dra. Ivelisse Natera

Desde el año 2000, la Comisión de Inmunizaciones de la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría manteniendo la propuesta de un esquema de inmunización “ideal” para Venezuela, se ha mantenido vigilante a los cambios epidemiológicos que pudieran presentar las diferentes enfermedades prevenibles por vacuna, así como de los avances mundiales logrados en esta área.

Para este año 2003, el esquema de inmunizaciones no sufrió ninguna modificación respecto al sugerido en el 2002; sin embargo, existen algunas consideraciones que deben ser del conocimiento de todos los pediatras a fin de incentivarlos a permanecer alerta a variaciones que pueden presentarse. Estas consideraciones son:

- La situación endémica de la Fiebre amarilla en nuestro país.
- La inexistencia de datos epidemiológicos que justifiquen la recomendación rutinaria de la vacuna contra la influenza (“gripe”) en niños sanos.
- Cambios en el patrón de resistencia del *Streptococcus pneumoniae*, en nuestro territorio nacional, y de los serotipos aislados en enfermedades invasivas, en niños menores de 5 años.
- La disponibilidad en el país de la vacuna combinada hexavalente (DTPa, IPV, Hib y VHB).

En el addendum se resaltan, en fondo gris, las nuevas recomendaciones para este año 2003.

A continuación se resume el esquema recomendado por la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría a través de la Comisión de Inmunizaciones para el año 2003, el cual ha de ser útil para los médicos y beneficioso para los niños y adolescentes de Venezuela.

ESQUEMA DE INMUNIZACIÓN EN PEDIATRÍA. RECOMENDACIÓN PARA VENEZUELA, AÑO 2003. SOCIEDAD VENEZOLANA DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

Enfermedad o agente infeccioso	Edades	RN	1º mes	2º mes	4º mes	6º mes	12 meses	15 meses	18 meses	24 meses	4-6 años	10-12 años	14-18 años
Tuberculosis (1)		BCG											
Polio (2)			VPO o VPI*	VPO o VPI*	VPO o VPI*	VPO o VPI*		VPO o VPI*					
Difteria Tétanos Pertusis (3)			DTP o DTPa	DTP o DTPa	DTP o DTPa	DTP o DTPa		DTP o DTPa		DTP o DTPa	DTP o DTPa	DT DT	dT o TT dT o TT
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b (4)			Hib	Hib	Hib	Hib	Hib						
Hepatitis B (5)			Hepatitis B n° 1	Hepatitis B n° 2	Hepatitis B n° 2	Hepatitis B n° 3	Hepatitis B						
Sarampión Rubeola Parotiditis (6)						SRP		SRP			SRP		SRP
Varicela (7)							Varicela	Varicela			Varicela		
Hepatitis A (8)							Hepatitis A		Hepatitis A			Hepatitis A	
<i>Streptococcus pneumoniae</i> (9)				VCN	VCN	VCN	VCN	VCN					
Fiebre Amarilla (10)							Fiebre Amarilla						

Edad y/o Rango de edad para administración de esquema básico

Edad y/o Rango de edad para administración de refuerzo

Rango de edad para administración en caso de no administración previa

Administración exclusiva por el MSDS

Addendum

Idealmente, todo paciente menor de 12 meses de edad, debe tener las siguientes vacunas: BCG, 3 dosis de antipolio y triple, esquema completo de anti-hepatitis B y esquema básico de anti-Haemophilus influenzae y anti-Streptococcus pneumoniae conjugada.

Los pacientes que no hayan sido inmunizados a la edad recomendada, deberán recibir el esquema en cualquier momento, respetando las indicaciones y contraindicaciones específicas para cada vacuna.

(1) Tuberculosis

La vacuna BCG debe aplicarse al recién nacido antes del egreso de la maternidad.

Puede aplicarse BCG sin PPD previo, a todos los menores de 14 años, que no tengan antecedente de vacuna, en ausencia de cicatriz de vacunación y que no sea contacto conocido con caso de TBC.

La aplicación a mayores de 14 años, debe hacerse exclusivamente por indicaciones médicas y/o epidemiológicas específicas.

(2) Polio

No se recomienda la dosis de polio oral (VPO) en el neonato (sobre la base de que el último caso de polio con virus salvaje en Venezuela ocurrió en marzo 1989 y que desde 1994, el hemisferio occidental fue declarado libre de la circulación del virus salvaje de la polio).

Dada la disponibilidad en el país de vacuna de polio inactivada (VPI) combinada con otros antígenos y su alto margen de seguridad, puede ser utilizada como alternativa (*) a la VPO.

Según pautas de la OMS/OPS/MSDS, para la erradicación de la polio, es obligatorio la administración de dosis adicionales de OPV, en las jornadas nacionales de vacunación (independientemente del tipo de vacuna utilizada en el esquema básico).

Aquellos niños que no reciban dosis adicionales después del refuerzo de los 18 meses, se sugiere un refuerzo entre los 4 y 6 años de edad.

(3) Difteria, Tétanos, Pertusis

Se puede aplicar en el esquema básico tanto DTP como DTPa (Toxoide Diftérico, Toxoide Tetánico y Pertusis acelular). Como dosis de refuerzo debe aplicarse la DT (Difteria y Tétanos pediátrico) entre 10-12 años y posteriormente la dT (Difteria y Tétanos de adulto) cada 10 años. Con la finalidad de eliminar el tétanos neonatal, se enfatiza, específicamente, la revacunación con toxoide tetánico (en forma de vacuna doble dT o TT) a mujeres en edad fértil (12-44 años).

(4) Haemophilus influenzae tipo b

Se recomienda dosis de refuerzo entre 12 y 15 meses de edad, hasta lograr una cobertura vacunal adecuada y permanente. Los pacientes entre 15 y 59 meses de edad, sin inmunización previa o con esquemas incompletos, deben recibir una sola dosis. No se recomienda el fraccionamiento de las dosis, hasta no existir mayores experiencias mundiales.

Puede utilizarse la vacuna Hib combinada con otros antígenos. Aquellos pacientes inmunizados con una combinación que incluya pertusis acelular, deben recibir obligatoriamente la dosis de refuerzo, debido a la posibilidad de interferencia inmunológica.

(5) Hepatitis B

Los neonatos de madres con serología para Hepatitis B positiva o desconocida, deben recibir la primera dosis en las primeras 12 horas de vida, la segunda al mes y la tercera a los 6 meses.

Los neonatos de madres con serología negativa para Hepatitis B, pueden iniciar el esquema a los dos meses de edad.

En pacientes a 1 año de edad no inmunizados previamente, si la vacuna se administrara en forma combinada con la vacuna hepatitis A o no, se deberá seguir el esquema recomendado para hepatitis B (0, 1 y 6 meses), utilizándose la dosis pediátrica hasta los 18 años de edad.

Para la evaluación de cobertura y por políticas de salud, tanto nacionales como internacionales, se recomienda que el esquema completo sea administrado antes del año de edad.

(6) Sarampión, Rubéola, Parotiditis

La dosis inicial de vacuna combinada para Sarampión, Rubéola y Parotiditis (SRP) debe administrarse entre los 12 y 15 meses.

Se recomienda revacunación entre 4 y 6 años

Según pautas de la OMS/OPS/MSDS, para la erradicación del sarampión, es obligatorio la administración de dosis adicionales en las jornadas nacionales de vacunación.

(7) Varicela

Se recomienda dosis única entre 12 y 15 meses de edad.

A partir de 12 años de edad se recomiendan dos dosis, con intervalo de 6 a 8 semanas.

(8) Hepatitis A

Debido a las características epidemiológicas de nuestro país (endemicidad intermedia y alta, con prevalencia en menores de 10 años de 50%), se recomienda la administración a la edad de 12 meses, de dos dosis con intervalo no menor de seis meses.

La dosis pediátrica está indicada para menores de 19 años.

En pacientes mayores de 15 años, procedentes de zonas conocidas de endemicidad elevada, se recomienda la administración, previa serología negativa.

(9) Streptococcus pneumoniae

Instamos a seguir los datos del proyecto SIREVA (Sistema Regional de Vacunación para América Latina), según los cuales los serotipos de Streptococcus pneumoniae aislados en los últimos 12 meses en Venezuela, están contenidos en la vacuna conjugada heptavalente (VCN) en un 62 a 75 %.

En los pacientes entre 24 y 59 meses de edad, sin inmunización previa, debe considerarse la aplicación de una dosis, dando prioridad a aquellos con riesgo moderado de infección (por ejemplo: asistencia a guardería).

(10) Fiebre amarilla

La reactivación en el país, de focos geográficos inactivos durante varios años ratifica la necesidad de vacunar a partir de los 12 meses de edad, con un refuerzo cada 10 años. En situación de epidemia debe administrarse a partir de los 6 meses de edad.

SOCIEDAD VENEZOLANA DE PUERICULTURA
Y PEDIATRÍA.
COMISIÓN DE INMUNIZACIONES.