

# ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA



Órgano oficial de la Sociedad Venezolana  
de Puericultura y Pediatría

Volumen 75  
Número 1, Enero-Marzo 2012

Revista arbitrada e indizada en LILACS y en SciELO Venezuela

Depósito legal p.p. 193602DF832 ISSN:0004-0649



# ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

## CONTENIDO

Vol. 75, N° 1

Enero-Marzo

2012

### **EDITORIAL:**

|   |   |
|---|---|
| DISCURSO PRONUNCIADO POR EL DR ARMANDO ARIAS EN OCASIÓN<br>DEL DÍA DEL PEDIATRA. ENERO 2012 .....   | 1 |
| DISCURSO PRONUNCIADO POR EL DR HUNÍADES URBINA EN OCASIÓN<br>DEL DÍA DEL PEDIATRA. ENERO 2012 ..... | 4 |

### **ARTÍCULOS ORIGINALES:**

|   |    |
|---|----|
| EL CONEJO COMO MODELO EXPERIMENTAL DE ENTRENAMIENTO<br>EN CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA PEDIÁTRICA<br>Alejandro José Hernández Rivero, Carolina Isabel Ilaraza Pérez, Argenis Ismael Chaparro Madriz,<br>Edickson Enrique Castellano Sáez, Gustavo Adolfo Imery Patiño, Héctor Eduardo Cantele Prieto,<br>Eduardo Troconis Troconis. .... | 6  |
| CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE SALUD SOBRE LA TOS FERINA<br>Y SU PREVENCIÓN POR VACUNAS<br>María Auxiliadora Cardozo, Jorge Gaiti, María Graciela López.....  | 11 |
| VALORES NORMALES DE LA PRUEBA SUDAN III EN NIÑOS SANOS<br>MENORES DE UN AÑO DE EDAD<br>Evila Dávila de Campagnaro, Yoleida Jáuregui, Ana Aparicio Danuil Lobo . ....  | 16 |
| EFFECTO DEL TIEMPO Y TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO A CORTO PLAZO<br>SOBRE EL CONTENIDO DE LAS PROTEÍNAS EN LECHE HUMANA<br>Mariana Materán Ramírez, Zully Zobeida Laurentin O, Viviana Materán Ramírez,<br>Mercedes Ramírez de Materán, Nigirma B. Moreno. ....   | 20 |

### **GUÍAS DE MANEJO CLÍNICO:**

|   |    |
|---|----|
| ESQUEMA DE INMUNIZACIONES PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES<br>EN VENEZUELA. RECOMENDACIONES PARA 2012-2013<br>SOCIEDAD VENEZOLANA DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA<br>Olga Castillo de Febres, Juan T. Carrizo Ch, Jacqueline Izaguirre,<br>Adelfa Betancourt, Rafael Narváez, Amando Martín ..... | 24 |
| GRÁFICAS INMUNIZACIONES 2012 -2013 . ....   | 28 |

### **TEMAS DE BIOÉTICA:**

|   |    |
|---|----|
| CÓDIGO DE ÉTICA PARA LA DEFENSA DE LA LACTANCIA NATURAL<br>Y EL USO DE SUCEDÁNEOS DE LA LECHE MATERNA ..... | 30 |
|---|----|

|  |     |
|--|-----|
| NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS EN LA REVISTA ARCHIVOS<br>VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA. .... | VII |
|--|-----|



# ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

## CONTENTS

Vol. 75, N° 1

January-March

2012

### **EDITORIAL:**

SPEECH PRONOUNCED BY DR ARMANDO ARIAS ON OCCASION  
OF THE PEDIATRICIAN'S DAY. JANUARY 2012 ..... 1

SPEECH PRONOUNCED BY DR HUNÍADES URBINA ON OCCASION  
OF THE PEDIATRICIAN'S DAY. JANUARY 2012 ..... 4

### **ARTÍCULOS ORIGINALES:**

THE RABBIT AS AN EXPERIMENTAL MODEL FOR TRAINING IN PEDIATRIC  
LAPAROSCOPIC SURGERY  
Alejandro José Hernández Rivero, Carolina Isabel Ibarra Pérez, Argenis Ismael Chaparro Madriz,  
Edickson Enrique Castellano Sáez, Gustavo Adolfo Imery Patiño, Héctor Eduardo Cantele Prieto,  
Eduardo Troconis Troconis. .... 6

KNOWLEDGE OF HEALTH PERSONNEL ON PERTUSSIS AND ITS PREVENTION BY VACCINES  
María Auxiliadora Cardozo, Jorge Gaiti, María Graciela López..... 11

NORMAL RANGE FOR SUDAN III TEST IN CHILDREN UNDER ONE YEAR OF AGE  
Evila Dávila de Campagnaro, Yoleida Jáuregui, Ana Aparicio Danuil Lobo . .... 16

EFFECTS OF SHORT TERM STORAGE TIME AND TEMPERATURE  
ON THE PROTEIN CONTENT OF HUMAN MILK  
Mariana Materán Ramírez, Zully Zobeida Laurentin O, Viviana Materán Ramírez,  
Mercedes Ramírez de Materán, Nigermá B. Moreno. .... 20

### **CLINICAL GUIDELINES.:**

IMMUNIZATION SCHEME FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS IN VENEZUELA.  
RECOMMENDATIONS FOR 2012-2013. VENEZUELAN SOCIETY OF PEDIATRICS  
Olga Castillo de Febres, Juan T. Carrizo Ch, Jacqueline Izaguirre,  
Adelfa Betancourt, Rafael Narváez, Amando Martín ..... 24

IMMUNIZATION CHARTS 2012 -2013 ..... 28

### **TOPICS IN BIOETHICS:**

ETHICAL CODE FOR THE DEFENCE OF BREASTFEEDING  
AND THE USE OF SUBSTITUTES FOR BREAST MILK..... 30

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS REGARDING SUBMISSION OF MANUSCRIPTS  
TO ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA. .... VII



# ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

## FUNDADOR DE LA REVISTA

Pastor Oropeza (†)

## COMITÉ EDITORIAL

Michelle López  
Coromoto Tomei  
Isabel Campos  
Huniades Urbina-Medina  
Nora Maulino  
Jaime Furzán

## ADMINISTRADORA

Lisbeth Aurenty

## CONSEJEROS ASESORES

Ricardo Archila G.  
Alberto Bercowsky  
Héctor L. Borges Ramos  
Humberto Gutiérrez R.  
Jesús Eduardo Meza Benítez  
Nelson Orta Sibú  
Nahem Seguías Salazar  
Marco Tulio Torres Vera  
Eduardo Urdaneta  
Jesús Velásquez Rojas  
Gladys Perozo de Ruggeri  
Juan Félix García  
Alberto Reverón Quintana  
Peter Gunczler  
Francisco Carrera Michelli  
Elizabeth Chacón de Gutiérrez  
Huniades Urbina-Medina

## DELEGADOS DE LAS FILIALES PARA EL COMITÉ EDITORIAL

ANZOÁTEGUI  
Ricnia Viscaino  
APURE  
Zunilde Liliana Contreras  
ARAGUA  
Gloria Colmenares  
BARINAS  
Mary Maldonado  
BOLÍVAR  
Enma Graterol  
CARABOBO  
Federico Ortega Vita  
COJEDES  
Yadira Hernández de Lerzundy  
DELTA AMACURO  
Julio Romero Colon  
FALCÓN  
María Añez Zavala  
GUÁRICO  
Manuel Parra Jordán  
LARA  
Gloria Quiroz Abreu  
MÉRIDA  
Luis A. Molina R.  
MIRANDA  
Eddy J. Zurita Rodríguez  
MONAGAS  
Vilma Carrizales  
NUEVA ESPARTA  
Antonino Cibella  
PORTUGUESA  
Zaldivar Zuñiga Medina  
SUCRE  
Ruth Meneses  
TÁCHIRA  
Ana Betzabé Roa Moreno  
TRUJILLO  
Juan J. Pineda  
VARGAS  
Thamara Pacheco  
YARACUY  
Gloria Yanira Rueda D.  
ZULIA  
Joalice Villalobos.

## EDICIÓN Y DISTRIBUCIÓN: FACUNDIA EDITORES, C.A.

Apartado 70341, Ipostel Los Ruices, Caracas, 1071-A.  
Telf.: (0212) 484.0909 / 482.2672 - 0008.  
e-mail: gabriel@misninosyyo.com

## SOCIEDAD VENEZOLANA DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

Urb. La Castellana, Av. San Felipe, entre 2da. Transversal,  
y calle José Angel Lamas, Centro Coinasa, Mezzanina, Local 6  
Telf.: (0212) 263.7378 / 2639. Fax: (0212) 267.6078  
e-mail: svpediatria@gmail.com / Web Site: pediatria.org

Volumen 75 / número 1

Enero / Año 2012

Impresión 3.000 ejemplares

Depósito legal p 193602DF832

ISSN 0004-0649



# SOCIEDAD VENEZOLANA DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

## JUNTA DIRECTIVA CENTRAL 2011 - 2013

Presidente: Dr. Armando J. Arias Gómez  
Vicepresidente: Dr. Juan F. Marcano Lucero  
Secretaria Ejecutiva: Dra. Magdalena Sanchez Aguilar  
Secretaria de Finanzas: Dra. Lisbeth M. Aurenty Font  
Secretaria de Educación Médica Continua: Dra. Gloria del C. Mora de Sánchez  
Secretaria de Relaciones Institucionales: Dra. Keila Paz Correa  
Secretaria de Información y Difusión: Dra. Iسس J. Lunar Sole

## JUNTAS DIRECTIVAS DE LAS FILIALES 2009 - 2011

Presidente  
Vicepresidente  
Secretaria Ejecutiva  
Secretaria de Finanzas  
Secretario de Educación Médica Continua  
Secretaria de Relaciones Institucionales  
Secretaria de Información y Difusión

ANZÓATEGUI  
Dra. Ricnia Viscaino  
Dra. Maritza Marcano  
Dra. Eudis Rubio  
Dra. Maria Da Silva  
Dr. Ismael Niños  
Dra. Elena Veliz  
Dra. Betsy Lugo

Presidente  
Vicepresidente  
Secretaria Ejecutiva  
Secretaria de Finanzas  
Secretario de Educación Médica Continua  
Secretaria de Relaciones Institucionales  
Secretaria de Información y Difusión

APURE  
Dra. Zunilde Liliana Contreras  
Dra. Maritza Carreño  
Dra. Gregoria M. Martinez  
Dra. Nuvia Lorena Rodriguez  
Dr. José Gregorio Alonso  
Dra. Alicia Berdugo  
Dra. Gisela Ocanto

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

ARAGUA  
Dra. Gloria Colmenares  
Dr. Luis Chacón  
Dra. Editza Sánchez  
Dra. Yajaira Pérez  
Dra. Gina Raymondi  
Dra. Beatriz Segovia  
Dra. Gladis Hurtado

Presidente  
Vicepresidente  
Secretaria Ejecutiva  
Secretaria de Finanzas  
Secretario de Educación Médica Continua  
Secretario de Relaciones Institucionales  
Secretario de Información y Difusión

BARINAS  
Dra. Mary Maldonado  
Dra. Carmela Salazar  
Dra. Judith González  
Dra. Blanca Vega  
Dr. Juan Quintana  
Dr. Harry Sánchez  
Dr. Carlos Castillo

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

Presidente  
Vicepresidente  
Secretario Ejecutivo  
Secretaria de Finanzas  
Secretaria de Educación Médica Continua  
Secretaria de Relaciones Institucionales  
Secretaria de Información y Difusión

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

Presidente  
Vicepresidente  
Secretaria Ejecutiva  
Secretaria de Finanzas  
Secretario de Educación Médica Continua  
Secretaria de Relaciones Institucionales  
Secretario de Información y Difusión

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

Presidente  
Vicepresidente  
Secretaria Ejecutiva  
Secretaria de Finanzas  
Secretaria de Educación Médica Continua  
Secretaria de Relaciones Institucionales  
Secretario de Información y Difusión

BOLÍVAR  
Dra. Enma Graterol  
Dra. Rita J. Pérez  
Dra. Yajaira Simon  
Dra. Ascencion Santamaria  
Dra. Zandra Duran  
Dra. Migdalia Cuoto  
Dra. Jenny Chacon

CARABOBO  
Dr. Federico Ortega Vita  
Dra. Maria Tomat  
Dr. Julio Márquez  
Dra. Miriam Aldana  
Dra. Maria Castillo  
Dra. Mariana Materan  
Dra. Silvana Romero

COJEDES  
Dra. Yadira Hernández de Lerzundy  
Dra. Edith Quintana  
Dra. Nancy Ferreira  
Dra. Nelia J. Tovar  
Dra. Carmen Marquez  
Dra. Reina E. Rodríguez D.  
Dra. Alba F. López B.

DELTA AMACURO  
Dr. Julio Romero Colon  
Dra. Digna Pinto Pens  
Dra. Oseglys Pérez  
Dra. Ana León  
Dr. Julio Maneiro  
Dra. Labibi Kabchi  
Vacante

FALCÓN  
Dra. Maria Añez Zavala  
Dra. Sandra Cardona  
Dra. Maritza Piña Rujano  
Dra. Arelys de Oliveros  
Dra. Elba Martinez  
Dra. Ginette Ravelo  
Dra. Haidee Zambrano

GUÁRICO  
Dr. Manuel Parra Jordan  
Dra. Digna de Silveira  
Dra. Carmen Cecilia Gómez  
Dra. Moira Nava de Aguirre  
Dra. Maria Mercedes García  
Dra. Gina Campos  
Dr. Ender Figueroa



# SOCIEDAD VENEZOLANA DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

Presidente  
Vicepresidente  
Secretaria Ejecutiva  
Secretario de Finanzas  
Secretaria de Educación Médica Continua  
Secretaria de Relaciones Institucionales  
Secretario de Información y Difusión

LARA  
Dra. Gloria Quiroz Abreu  
Dra. Darfel Lorena Duque  
Dra. María A. Cardozo  
Dr. Jorge Gaiti  
Dra. María Ferrer  
Dra. Gisela Barreto  
Dr. Luis Marín

Presidente  
Vicepresidente  
Secretaria Ejecutiva  
Secretario de Finanzas  
Secretaria de Educación Médica Continua  
Secretario de Relaciones Institucionales  
Secretario de Información y Difusión

SUCRE  
Dra. Ruth Meneses  
Dra. Nuvia Blohm  
Dra. Lourdes Rodríguez  
Dra. Mercedes Crespo  
Dra. Rosalía Fernández  
Dr. Diego Martínez  
Dr. Pedro Dji Dji

Presidente  
Vicepresidente  
Secretaria Ejecutiva  
Secretaria de Finanzas  
Secretaria de Educación Médica Continua  
Secretario de Relaciones Institucionales  
Secretaria de Información y Difusión

MÉRIDA  
Dr. Luis A. Molina R.  
Dra. Magdalena Correa de S.  
Dra. Nolis I. Camacho Camargo  
Dra. Ivette J. Guillen S.  
Dra. Janeth J. Calderon A.  
Dr. Miguel Gómez  
Dra. Yajaira R. Briceño

Presidente  
Vicepresidente  
Secretaria Ejecutiva  
Secretaria de Finanzas  
Secretaria de Educación Médica Continua  
Secretario de Relaciones Institucionales  
Secretaria de Información y Difusión

TÁCHIRA  
Dra. Ana Betzabé Roa Moreno  
Dr. José Vicente Franco  
Dra. Blanca Carrillo Prato  
Dra. Diomira Imelda Carrero  
Dra. Lorenza Acosta R.  
Dr. José de Jesús Patiño  
Dra. Angelica María Páez

Presidente  
Vicepresidente  
Secretaria Ejecutiva  
Secretaria de Finanzas  
Secretario de Educación Médica Continua  
Secretario de Relaciones Institucionales  
Secretaria de Información y Difusión

MIRANDA  
Dra. Eddy J. Zurita Rodríguez  
Dr. David Rincon  
Dra. Jenny A. Planchet C.  
Dra. Lina M. Costanzo A.  
Dr. Luis E. Mota A.  
Dr. Rafael Gaona  
Dra. Agueda Molina

Presidente  
Vicepresidente  
Secretaria Ejecutiva  
Secretario de Finanzas  
Secretaria de Educación Médica Continua  
Secretario de Relaciones Institucionales  
Secretaria de Información y Difusión

TRUJILLO  
Dr. Juan J. Pineda  
Dra. Ines Ortiz  
Dra. Migdaly Mendoza  
Dr. Corrado Iacobellis  
Dra. Carmen Rosario  
Dra. Liliam Cabezas  
Dra. Coromoto Romero

Presidente  
Vicepresidente  
Secretaria Ejecutiva  
Secretaria de Finanzas  
Secretario de Educación Médica Continua  
Secretario de Relaciones Institucionales  
Secretaria de Información y Difusión

MONAGAS  
Dra. Vilma Carrizales  
Dr. Juan Roberto Rodulfo  
Dra. Lourdes Rivera  
Dra. Nidia Ortega  
Dr. José German Bravo  
Dr. Samir Hanna  
Dra. Nancy Manzanero

Presidente  
Vicepresidente  
Secretario Ejecutivo  
Secretaria de Finanzas  
Secretaria de Educación Médica Continua  
Secretario de Relaciones Institucionales  
Secretaria de Información y Difusión

VARGAS  
Dra. Thamara Pacheco  
Dra. Iris Cardenas  
Dr. Francisco R. Sucre Silva  
Dra. Vilma M. Palma de R.  
Dra. Zaida Velasquez de M.  
Dra. Rosa Foccarazo  
Dra. Rosa Mendez de G.

Presidente  
Vicepresidente  
Secretaria Ejecutiva  
Secretaria de Finanzas  
Secretario de Educación Médica Continua  
Secretario de Relaciones Institucionales  
Secretario de Información y Difusión

NUEVA ESPARTA  
Dr. Antonino Cibella  
Dr. Pedro Zacarias  
Dra. Katuska Mata  
Dra. Maryaurora Fernández  
Dr. Javier Real  
Dr. Adolfo Marcano  
Dr. German Rojas

Presidente  
Vicepresidente  
Secretaria Ejecutiva  
Secretaria de Finanzas  
Secretario de Educación Médica Continua  
Secretaria de Relaciones Institucionales  
Secretario de Información y Difusión

YARACUAY  
Dra. Gloria Yanira Rueda D.  
Dra. Lucia García de Torres  
Dr. Alfredo Trejo  
Dra. Emma Pinto  
Dr. Carlos López  
Dra. Elsa Huaroc  
Dr. Gustavo Prado

Presidente  
Vicepresidente  
Secretario Ejecutivo  
Secretaria de Finanzas  
Secretario de Educación Médica Continua  
Secretaria de Relaciones Institucionales  
Secretario de Información y Difusión

PORTUGUESA  
Dr. Zaldivar Zuñiga Medina  
Dra. Analiese Cordero  
Dr. Giovanni Alvarado  
Dra. Alba Velásquez  
Dr. Daniel Villalobos  
Dra. Delia Lavado  
Dr. Frank Alejo

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

ZULIA  
Dra. Joalice Villalobos  
Dra. Nelly Petit de M.  
Dra. Aura Castillo de García  
Dra. Fabiola Barboza  
Dra. Yusveli García  
Dra. Gina Tota  
Dra. Yolibell Millan



# SOCIEDAD VENEZOLANA DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

## COMISIÓN CIENTÍFICA

Huniades Urbina Medina      Marianella Herrera de Pages  
     Lourdes Rodríguez      Idabelis Arias de Anzola  
Fco. Alejandro Rísquez Parra      José J. Diaz Mora  
    Aracelys Valera de Magdaleno

## ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

Michelle López      Coromoto de Tomei  
    Isabel Campos

## COMISIÓN DE INMUNIZACIONES

Olga Castillo de Febres      Juan Carrizo  
    Jacqueline Izaguirre      Adelfa Betancourt  
    Rafael Narváez Ramos

## COMISIÓN DE CREDENCIALES

Manuel Alvarez Gómez      Elizabeth de Pérez Carreño  
Ana Castellanos de Santana      Ramiro González

## COMISIÓN LACTANCIA MATERNA

Flor Aznar      Scarlett Salazar  
Evelin Niño      Ana Betzabé Roa Moreno  
    José Garibaldi Soto Herrera

## COMISIÓN BIOÉTICA

Gladys Velásquez      Francisco Finizola  
    Enriqueta Sileo      Amadeo Leyba  
    Alba Valero

## COMISIÓN PEDIATRÍA SOCIAL

Xiomara Sierra      Gloria Bonilla  
Humberto Gutierrez      Darda Ramírez  
    Adda Rivero      Eduardo Hernández  
    Calixto Diaz

## COMISIÓN CULTURA Y DEPORTE

Rafael Arteaga      América González de Tineo  
    Rafael Godoy      Luis Emiro Briceño

## COMISIÓN DE ASMA

Jesús Meza Benítez      Elías Kassisse  
Domingo Sansone      Marianela Ramírez

## COMISIÓN FORTALECIMIENTO Y APOYO INSTITUCIONAL

Concetta Messina      Soraya Santos  
    Neri Rivas      Rosana Lapelosa  
María Auxiliadora Villarroel      Jensi Machuca  
    Madeleine Cariello

## COMISIÓN EDITORIAL PÁGINA WEB

Jacinta Quesada      Maria Eugenia Mondolfi  
    Paul Leisse      Rafael Santiago  
    Alejandro Mondolfi

## CONSEJO DE LA ORDEN A

### LA DOCENCIA PEDIÁTRICA

#### "DR. MANUEL GORDON FAJARDO"

Humberto Gutiérrez      Juan Félix García  
Jesús Velásquez Rojas      Francys Sánchez  
    Gloria Mora de Sánchez

## CONSEJO DE LA ORDEN A

### LA INVESTIGACIÓN PEDIÁTRICA

#### "DR. HERNÁN MÉNDEZ CASTELLANO"

Mercedes de Materan      Maria Tomat  
    Belén Salinas      Maritza Landaeta  
    Keila Paz

## CONSEJO DE LA ORDEN AL MÉRITO

### "DR. GUSTAVO H. MACHADO"

Nelson Orta Sibú      Juan Marcano  
Gladys Perozo de Ruggeri      Alberto Bercowsky  
    Amadeo Leyba      José Luis Peroza

## CONSEJO DE LA ORDEN AL MÉRITO

### "DRA. LYA IMBER CORONIL"

Mercedes E. López de Blanco      Gladys Velásquez  
    Michelle López      José Francisco  
    Rafael Narváez Ramos      Issis Lunar

## COMITÉ MANEJO DOLOR PEDIÁTRICO

María Carolina Kamel      Gloria Quiroz

## COMISIÓN ENFERMEDAD CELÍACA

Georgette Daoud      Ma. Natividad Pérez de Rodriguez  
    Maritza Vilachá      Elizabeth Dini  
    Coromoto Livinalli      Danny Rincones

## COMISIÓN INFECCIONES HOSPITALARIAS

Lisbeth Aurenty      Diana López  
    Aracelis Valera      Francisco Valery

## COMITÉ DESATRE

Huniades Urbina Medina      Livia Machado  
    María Alejandra Rosas      Marinés Vacamphenoud  
    Salvatore Ferraro

## COMISIÓN DE REANIMACION CARDIOPULMONAR (RCP)

Huniades Urbina Medina      María José Castro  
    Pablo Pacheco      Mauricia Hernández  
    Aura David      Valentina Azócar  
    Ana C. González      Margarita Melero



# ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

## NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS EN LA REVISTA ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

Fecha de revisión: marzo 2009  
Directora: Dra. Michelle López.  
Dirección: Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría,  
Urb. La Castellana, Av. San Felipe,  
Entre 2ª Transversal y calle José Ángel Lamas, Centro  
Coinasa, Mezzanina 6, Caracas, Venezuela.  
Teléfonos: (58) (0212)263.73.78 / 26.39.  
Fax: (58) (0212)267.60.78. e-mail: svpediatria@gmail.com  
Página Web: www.pediatria.org

### INTRODUCCIÓN:

La Revista "Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría" (AVPP) es el órgano oficial de divulgación de la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría (SVPP). Su objetivo fundamental es la publicación de trabajos científicos (originales, de revisión, casos clínicos, cartas al editor, informes técnicos y otros), relacionados con las áreas de competencia de la Pediatría. Igualmente, la SVPP publica suplementos en forma de: a) monografías sobre temas de actualización en Pediatría que, generalmente, son aportados por los diferentes capítulos y Consejos Nacionales de la SVPP; b) libro de resúmenes de conferencias y trabajos libres presentados en los Congresos Nacionales de la SVPP.

### REQUISITOS GENERALES:

Enviar anexa al trabajo científico, una comunicación rigurosa al Editor, la cual deberá contener lo siguiente:

- Solicitud de la publicación de dicho manuscrito
- Aceptación de todas las normas de publicación de la revista.
- Información acerca de publicaciones previas del manuscrito, ya sea en forma total o parcial (incluir la referencia correspondiente en el nuevo documento), así como el envío a cualquier otra revista médica.
- Una declaración de relaciones financieras u otras que pudieran producir un conflicto de intereses.
- Una declaración donde se señale que el manuscrito ha sido leído y aprobado por todos los autores, y el acuerdo entre los mismos sobre el orden en que deben aparecer, cumpliendo con los requisitos de autoría explícitos en las normas de Vancouver 2006, la cual debe ser firmada por el autor principal y por todos los coautores.

En los artículos originales y en los casos clínicos, luego del nombre y apellido del autor o de los autores, se debe colocar si dicho trabajo fue objeto de un reconocimiento en un Congreso u otro evento científico (Ejemplo: Primer Premio Póster en el LIV Congreso Nacional de Pediatría, 2008).

Para la publicación de artículos científicos en la Revista AVPP, se deben cumplir los requisitos uniformes para manuscritos, enviados a las Revistas Bio-médicas del Comité

Internacional de Editores de Revistas. Las secciones básicas del artículo de revisión son: - página inicial, -resumen, (en español y en inglés) -introducción, -texto, -referencias bibliográficas. Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas están disponibles en el siguiente enlace: <http://www.metodo.uab.es/enlaces/>

Última revisión de la traducción: 10 de marzo de 2007

- Todas las partes del manuscrito deberán imprimirse a doble espacio, con fuente Times New Roman de tamaño 11.
- Enviar al Comité Editorial de la Revista AVPP, original y dos (2) copias del trabajo en físico, una copia en formato electrónico (CD). Asimismo, deberá enviarse una copia a la dirección electrónica de la SVPP (svpediatria@gmail.com) Todas las páginas deben estar numeradas y cada sección o componente comenzará en página aparte.
- La estructura del artículo será la siguiente: - Portada (título y autores), Resumen en español e inglés (Summary), - Palabras clave (en español e inglés), - Introducción, - Métodos, -Resultados, -Discusión, -Agradecimientos y Referencias.

### PORTADA:

La portada es la página número uno, la cual debe contener:

- Título en español e inglés, conciso con toda la información que permita la recuperación electrónica del artículo con un máximo de 15 palabras. Se sugiere enunciar en primer lugar el aspecto general y en segundo lugar el aspecto particular. Ej: se prefiere "Hipoglicemia neonatal refractaria como presentación de déficit parcial de Biotinidasa" a "Déficit parcial de Biotinidasa. Presentación de un caso clínico".
- Autores: Nombres y apellidos completos, especificando el orden de aparición de los autores, cargos institucionales, nombres y direcciones de las instituciones. Nombre, dirección postal, teléfono, fax y correo electrónico de quien recibirá la correspondencia.
- Encabezamiento de página o título abreviado (menos de 40 caracteres).

### RESUMEN Y PALABRAS CLAVE:

- La segunda página debe contener un resumen estructurado no mayor de 250 palabras, con las siguientes secciones: -introducción, objetivos, métodos, -resultados, - y - conclusiones.
- Debe reflejar con exactitud el contenido del artículo y recalcar aspectos nuevos o importantes del estudio, o de las observaciones. Debe anexarse resumen traducido al inglés precedido de la palabra Summary



# ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

y acompañado por palabras clave (Key Words).

a) Palabras clave: 3 a 6 palabras clave que permitan captar los temas principales del artículo, para lo cual se recomienda el uso de la lista "Medical Subject Headings" (MESH) del Index Medicus, los Descriptores en Ciencias de la Salud (DECS) y la clasificación de enfermedades de la OMS, o de los anuarios de epidemiología y estadísticas vitales del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS)

## INTRODUCCIÓN:

- Enunciar el problema y su justificación (importancia), los antecedentes de importancia del estudio y el objetivo o hipótesis de la investigación. Se sugiere limitar la extensión a tres (3) páginas.

## MÉTODOS:

Se deben precisar con detalle los siguientes aspectos:

- Diseño de investigación: tipo de estudio, años y lugar en los cuales se realizó el estudio.
- Selección y descripción de los participantes del estudio. Consideraciones éticas.
- Información técnica que identifique los métodos, los aparatos y los procedimientos.
- Describir los métodos estadísticos, incluyendo el nivel de significancia utilizado.

## RESULTADOS:

- Presentarlos en una secuencia lógica, dando primero los resultados principales o más importantes.
- Limite los cuadros y figuras al número necesario para explicar el argumento del artículo y evaluar los datos en los cuales se apoya. Se sugiere limitar el número total de cuadros y figuras a 6. Queda a decisión del autor distribuir libremente este número entre cuadros y figuras.
- No describir en el texto todo el contenido de los cuadros y figuras.
  - El (los) autores debe redactar los resultados en tiempo verbal pasado y en tercera persona, sin personalizar.
  - No duplicar la información presentada en cuadros y en figuras.
  - Los resultados propios presentados en cuadros o en figuras no llevan Fuente Por ejemplo Fuente: cálculos propios o bien, el título del trabajo).
  - El título de cada cuadro debe colocarse en la parte superior del mismo y el de las figuras en la parte inferior de la misma; en ningún caso deben colocarse siglas o abreviaturas.
  - Cuando se presenten pruebas estadísticas, la información no debe limitarse a decir si una determinada diferencia resultó significativa o no; se requiere colocar el p-valor.
  - Evitar uso no técnico de términos estadísticos

como "azar" (que implica un dispositivo de aleatorización), "normal", "significativo", "correlaciones" y "muestra".

## DISCUSIÓN:

- Hacer énfasis en los aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se derivan de ellas.
- Relacionar los hallazgos obtenidos con otros estudios y con los objetivos de la investigación. Abstenerse de colocar en esta sección cifras absolutas ni porcentajes descritos en los resultados, sólo se requiere la interpretación de los mismos.
- Señalar las limitaciones del estudio y plantear sugerencias para nuevas investigaciones.
- Evitar hacer afirmaciones rotundas y conclusiones no avaladas por los resultados. Tampoco deben mencionarse aspectos que no fueron investigados en el estudio.

## REFERENCIAS:

- Las referencias deben aparecer al final del artículo, escritas a doble espacio.
- Enumerar en forma consecutiva, siguiendo el orden de aparición en el texto. Verificar que la referencia coincida correctamente con la cita en el cuerpo del artículo.
- Identificar las referencias en el texto, tablas y figuras con números arábigos, entre paréntesis.
- Las referencias citadas solamente en los cuadros o figuras se numerarán siguiendo la primera mención que se haga de ese cuadro o figura en el texto.
- Los títulos de las revistas se abreviarán según el estilo del Index Medicus. La lista se puede obtener en el sitio Web: <http://www.nlm.nih.gov>.
  - La estructura interna de cada referencia debe estar ajustada a las Normas de Vancouver vigentes: <http://www.metodo.uab.es/enlaces/>
  - Abstenerse de colocar referencias que no se haya consultado.
  - En caso de que se haya tomado una referencia de otra u otras publicación(es), debe ir a la fuente original, a menos que se trate de una referencia histórica o que la misma se encuentre escrita en un idioma de uso poco accesible en Venezuela. (Vague 1958. Citado en: ...)

## EJEMPLOS DE REFERENCIAS:

1. Artículo de revista (Enumerar los primeros seis autores y añadir la expresión et al). Nweihed L, Moreno L, Martín A. Influencia de los padres en la prescripción de antibióticos hecha por los pediatras. Arch Venez Puer Ped 2004; 65:21-27.
2. Libros y otras monografías: Izaguirre-Espinoza I, Macías-Tomei C, Castañeda-Gómez M, Méndez Castellano H. Atlas de Maduración Ósea del



# ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

- Venezolano. Primera edición. Edit. Intenso Offset. Caracas 2003, 237p.
3. Capítulo de Libro: Baley JE, Goldfarb J. Infecciones Neonatales. En: M.H. Klaus, A.A. Fanaroff, (editores). Cuidados del Recién nacido de alto riesgo. 5ª Edición. Mc Graw- Hill Interamericana. México 2.002. pp. 401-433.
  4. Trabajos no publicados: Tian D, Araki H, Stahl E, Bergelson J, Kreitman M. Signature of balancing selection in Arabidopsis. Proc Natl Acad Sci U S A. En prensa. 2002.
  5. Material electrónico:
    - Artículo de revista en Internet: Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs : [serie en Internet]. [citado 12 Ago 2002]; [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>.
    - Monografía en Internet: Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer: [monografía en Internet]. [citado 9 Jul 2002]. Disponible en: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>.
    - Página principal de un sitio Web: Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [actualizado 16 May 2002; citado 9 Jul 2002]. Disponible en: Available from: <http://www.cancer-pain.org/>.
    - Página Web de un sitio Web: American Medical Association [homepage on the Internet]. Chicago: The Association; c1995-2002: [actualizado 23 Ago 2001; citado 12 Ago 2002]. [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.amaassn.org/ama/pub/category/1736.html>.

## FOTOGRAFÍAS:

- Enviar las fotografías digitalizadas en blanco y negro, a una resolución de 300 DPI en formato TIFF o EPS, a un tamaño mínimo de 10 cms ancho por la altura que obtenga la foto, o realizar un PDF a máxima calidad, en archivos apartes al archivo de Word. (No insertar imágenes en Word).
  - Las fotos deben ser identificadas con la siguiente información: Figura - número - título o nombre. Ejemplo: Figura 1.- Estudio inmunohistoquímico. (Por favor indicar en el texto la figura que corresponda).
  - Debido a la connotación legal que puede tener la plena identificación de una persona, especialmente su cara, deberá anexarse la autorización del representante legal. Si es imposible, el autor asumirá por escrito, ante el Comité Editorial, la responsabilidad del caso y sus consecuencias legales.
- Serán aceptadas por el Comité Editorial, las fotografías a color que sean indispensables para afianzar el diagnóstico, según la patología o el tema en estudio.

## UNIDADES:

Se usará el Sistema Internacional (SI) de unidades de medida para las unidades y abreviaturas de unidades. Ejemplos: s para segundo, min para minuto, h para hora, l para litro, m para metro, kDa para kilodaltons, 5mM en lugar de 5x10<sup>-3</sup>, M o 0.005 M, etc.

## ABREVIATURAS:

Deben evitarse las abreviaturas o usarse lo menos posible. Si se van a usar, deben ser definidas cuando se mencionen por primera vez. No deben aparecer abreviaturas en el título, y, si fuera posible, tampoco en el resumen.

## ARTÍCULO DE REVISIÓN:

El artículo de revisión facilita la actualización y revisión de un aspecto científico, realizado por especialistas en el tema: ofrece al lector interesado una información condensada sobre un tema, realiza interpretaciones y adelanta explicaciones en tópicos médicos.

El artículo requiere de, al menos, 40 referencias de los últimos años, con prioridad de los últimos cinco (5). En caso de que esto no sea posible, deben especificarse las razones (tópicos muy poco frecuentes o muy poco investigados previamente). El texto deberá expresar con claridad las ideas a ser desarrolladas, y tratará de transmitir un mensaje útil para la comprensión del tema central del artículo de revisión.

Las secciones básicas del artículo de revisión son: - página inicial, -resumen, (en español y en inglés) -introducción, -texto, -referencias bibliográficas.

La estructura del texto puede variar de acuerdo al alcance del mismo. Así, por ejemplo, en una revisión descriptiva de una enfermedad, la secuencia más apropiada es: - introducción, -etiología, -patogenia, -manifestaciones clínicas, -hallazgos de laboratorio, -tratamiento, -prevención o pronóstico. Si se va a revisar sólo un aspecto, por ejemplo, el tratamiento de la enfermedad, el texto tendrá las siguientes secciones: -introducción, -tratamiento establecido, -nuevas formas de tratamiento, -perspectivas terapéuticas.

La discusión del tema también puede plantearse de lo general a lo particular; por ejemplo, en un nuevo tratamiento, las secciones serán: -introducción, -efectos sistémicos del medicamento, -efectos en sistemas específicos: cardiovascular, renal, neurológico y cromosómico.

El autor o los autores de un artículo de revisión debe plasmar su interpretación crítica de los resultados de la revisión bibliográfica, con claridad y precisión, y dejar siempre la inquietud sobre aquellos tópicos del tema que requieren más o mejor investigación.

La extensión de los artículos de revisión no debe ser mayor de 6000 palabras, excluyendo las referencias.



# ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

## CASO CLÍNICO:

El objetivo del reporte de un caso clínico es hacer una contribución al conocimiento médico, presentando aspectos nuevos o instructivos de una enfermedad determinada. Los casos clínicos considerados usualmente para un informe son aquellos que cumplen algunas o varias de las siguientes condiciones:

- Están relacionados con una enfermedad nueva o poco frecuente.
- Muestran alguna aplicación clínica importante.
- Ayudan a aclarar la patogénesis del síndrome o de la enfermedad.
- Muestran una relación no descrita previamente entre dos enfermedades.
- Describen una complicación de algún tratamiento o fármaco.
- Dan ejemplo de un enfoque práctico y novedoso para el diagnóstico y el manejo de una enfermedad.
- Representan aspectos psicosociales esenciales en el enfoque, manejo, o prevención del problema o enfermedad.

Algunos casos clínicos son ilustrativos de síndromes comunes, los cuales no son todavía muy reconocidos por el médico o el profesional de salud; pueden ilustrar también algún síndrome de baja prevalencia pero de gran importancia, o pueden emplearse para la enseñanza de alguna área de la medicina o de la salud.

Las secciones básicas del reporte del caso clínico son: resumen (en español e inglés), introducción, presentación del caso, discusión, y referencias.

El resumen debe ser corto, concreto, fácil de leer (entre 100 y 150 palabras). Debe describir los aspectos sobresalientes del caso y por qué amerita ser publicado. La introducción da una idea específica al lector del tópico que representa el caso clínico y sustenta con argumentos (epidemiológicos y/o clínicos) el por qué se publica, su justificación clínica o por sus implicaciones para la salud pública. Aquí está implícita una revisión crítica de la literatura sobre otros casos informados.

La presentación del caso es la descripción cronológica de la enfermedad y la evolución del paciente. Ello incluye la sintomatología, la historia clínica relevante, los resultados de exámenes o pruebas diagnósticas, el tratamiento, y el desenlace (mejoría, falta de respuesta, o muerte). Si se usan pruebas de laboratorio poco usuales se deben incluir los valores normales entre paréntesis. Si se mencionan medicamentos se debe usar el nombre genérico y las dosis utilizadas. Para proteger la confidencialidad del paciente se omite el nombre (o se colocan sus iniciales), y el número de historia clínica.

En la discusión, se hace un recuento de los hallazgos principales del caso clínico, se destacan sus particularidades o contrastes. Se debe sustentar el diagnóstico obtenido por el autor con evidencia clínica y de laboratorio, y las limitaciones de estas evidencias. Se debe discutir cómo se hizo el diagnóstico diferencial, y si otros diagnósticos fueron descartados adecuadamente. El caso se compara con otros reportes de la literatura, sus semejanzas y sus diferencias. Se mencionan las implicaciones clínicas o sociales del caso o problema presentado. Generalmente hay al menos una conclusión, donde se resalta alguna aplicación o mensaje claro relacionado con el caso. No se debe hacer generalizaciones basadas en el caso o casos descritos.

La extensión de los reportes de casos clínicos no debe ser mayor de 2000 palabras, excluyendo las referencias

## CARTAS AL EDITOR:

El Comité de Redacción, recibe cartas de lectores que quieran expresar su opinión sobre trabajos publicados. Estas deben tener una extensión máxima de dos cuartillas (500 palabras) y deben acompañarse de las referencias bibliográficas que fundamenten sus opiniones. Serán enviadas a los autores de los trabajos y publicadas ambas según decisión del Comité Editorial.

## INFORMACIÓN PARA LOS SUSCRIPTORES:

Precios de la suscripción:

a) Miembros solventes: Sin costo

b) Miembros no solventes: BsF. 15,00 cada número  
BsF. 56,00 por los cuatro (4) números anuales.

Para mayor información, favor comunicarse con la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría

Telf.: (0212) 263.7378 / 2639 Fax: (0212) 267.6078

Correo electrónico: svpediatria@gmail.com

## INFORMATION FOR SUBSCRIBERS

Annual Subscription Rates: USA Libraries and Institutions: US\$ 15,00. 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".

## DISCURSO PRONUNCIADO POR EL DR ARMANDO ARIAS EN OCASIÓN DEL DÍA DEL PEDIATRA. ENERO 2012

### BUENOS DÍAS

-Dr. Juan Marcano Lucero. Vicepresidente  
 -Dra. Magdalena Sánchez Aguilar. Secretaria Ejecutiva  
 -Dra. Lisbeth Aurenty Font. Secretaria de Finanzas  
 -Dra. Gloria Mora de Sánchez.  
 Secretaria de Educación Médica  
 -Dra. Keila Paz Correa.  
 Secretaria de Relaciones Institucionales  
 -Dra. Issis Lunar Sole.  
 Secretaria de Información y Difusión  
 -Dr. Huniades Urbina Medina  
 -Dr. Jesús Meza Benítez  
 Prof. Mercedes Angarita Trujillo  
 -Señores ex presidentes,  
 miembros del consejo de asesores  
 -Señores presidentes de las 22 filiales  
 que conforman el Consejo Nacional  
 -Señores doctores miembros de Comisión Científica  
 -Apreciados Colegas, Señoras y señores,  
 familiares, amigos todos

Sean todos bienvenidos a la celebración del Día del Pediatra, fecha que se institucionalizó hace 27 años, y que nos recuerda el día de la fundación de nuestra SVPP hace 73 años y en la cual se reconoce la importancia de la pediatría y puericultura, especialidad dedicada a la preservación de la salud y a la atención integral de niños y adolescentes.

Esta sociedad nace con un objetivo fundamental, reflejado en la primera cláusula del acta constitutiva, que expresa textualmente: "La asociación se denominará Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría y tiene por objeto el estudio y desarrollo de la medicina infantil en sus diversas fases y actividades, así como también el estudio de los problemas sanitarios- sociales del niño"-

A lo largo de los primeros 18 años de vida del individuo, el pediatra puericultor será el especialista encargado de la atención de sus dolencias, de la orientación, asesoría y consejería a los padres y de contribuir junto con estos a una crianza adecuada que deje sólidos cimientos para toda la vida.

En esta labor debemos convertirnos en actores fundamentales en el seguimiento y atención de nuestros pacientes, junto con los padres, para asegurar su supervivencia, un crecimiento físico, un desarrollo psicosocial, cognitivo y espiritual adecuados, que les permita lograr una integración social positiva y que en un futuro sean agentes promotores de cambio social.

El pediatra puericultor, no solo es un médico especializado, con una formación integral en el cuidado de la niñez y la adolescencia, capaz de dar una atención óptima, tanto en

centros privados como públicos, sino que también es un orientador en el cuidado de sus pacientes y en apoyar a los padres en la ruta feliz hacia una juventud exitosa y una adultez significativa.

De la misma manera, el pediatra puericultor, no debe ser indolente ni indiferente ante lo que pasa en la familia, en la comunidad y en la sociedad en general que afecte a nuestros niños y adolescentes; debe ser vigilante ante la sociedad y el estado para que ejerzan su papel como garantes de los derechos sociales y de salud de nuestra población infantil, y en este sentido está obligado a ejercer acciones individuales o colectivas cuando se vulneren esos derechos.

En los tiempos actuales, con un perfil epidemiológico cambiante, estamos obligados a realizar un cambio en el enfoque de la pediatría. Tomar en cuenta los importantes cambios que se han producido en relación a la estructura familiar, tanto en la formación, como en la disolución de las familias y en la asignación de los roles típicos, producto del justo ingreso de la mujer al mundo profesional y laboral. De igual manera la estructura social se ha modificado como consecuencia de la creciente urbanización e industrialización, con su consiguiente cambio en las necesidades de atención de la población infantil.

Existen patologías que cada vez vemos con más frecuencia y que deben ser prevenidas desde la infancia, como son :

- Las enfermedades crónicas: alergias, trastornos inmunológicos, neoplasias y secuelas de enfermedades pre- existentes.
- Enfermedades crónicas de alto impacto en el futuro: como las enfermedades crónicas no transmisibles, que incluyen la obesidad y sus consecuencias, como la hipertensión arterial, resistencia insulínica y diabetes mellitus, componentes del síndrome metabólico, la enfermedad renal crónica y la osteoporosis entre otras
- Los traumatismos de diversa magnitud y envenenamientos
- Problemas del medioambiente.
- Problemas psicosociales, educacionales, alteraciones del crecimiento, desarrollo y de la conducta.

El objetivo actual de la pediatría debe ser proporcionar al individuo herramientas necesarias para adaptarse a los constantes cambios del entorno, para que pueda gozar de una buena calidad de vida en la edad adulta, con preservación y desarrollo de las funciones biológicas, psicológicas y sociales.

Se nos impone en esta época enfrentar los siguientes desafíos:

- Fomentar estilos de vida saludables , a través de la promoción de salud , fomentando el ejercicio diario y

- una dieta saludable en nuestros niños y adolescentes,
- Asegurar buena calidad de vida a niños y adolescentes con enfermedades crónicas, a través del manejo integral y seguimiento adecuado de los niños portadores de este tipo de enfermedades, además de prevenir los factores de riesgo para el desarrollo de las mismas
- Fortalecer el potencial genético del niño, enfatizando nuestra atención integral en los primeros años de vida, ya que estos son decisivos en la formación y desarrollo de la inteligencia, de la personalidad y del comportamiento social.
- Abordar la salud de una manera holística, no solo en el área biológica, sino también en las esferas psicológicas, ambientales, familiares y espirituales
- Disminuir las desigualdades, tomando en cuenta cada sitio de trabajo y el nivel socioeconómico de la población, ya que aún existe una brecha sanitaria entre los grupos de distinto nivel socio económico y demográfico
- Dar una atención de calidad a nuestros pacientes; para esto debemos estar cada vez mejor preparados, más capacitados y con excelente disposición a brindar atención de calidad, aun cuando por inadecuadas decisiones políticas tengamos que aceptar en nuestros hospitales a personal de salud, como los médicos integrales comunitarios, quienes tienen el derecho a querer formarse, pero su preparación deja mucho que desear, especialmente en el área infantil, con posibilidad de cometer errores que pongan en riesgo la salud de nuestros pacientes. Es nuestro deber velar porque en nuestros hospitales y ambulatorios públicos, los pequeños pacientes no tengan que sufrir las consecuencias de estas erradas políticas de salud del estado. Pero es también una obligación de todos los médicos venezolanos, incentivar, promover y sobre todo vigilar que estos médicos reciban una formación acorde a las necesidades de salud de nuestras comunidades.

Debemos estar claros que aun cuando los servicios de salud deben tener garantía por parte del estado en cuanto a la adecuación de infraestructura, personal idóneo y suficiente, insumos oportunos y suficientes, mantenimiento permanente, salarios igualitarios y no con sesgos políticos, también debemos reconocer que para mejorar la calidad de vida de la población deben implementarse en la población infantil intervenciones en las áreas de promoción, prevención, tratamiento oportuno y rehabilitación temprana, bajo un enfoque de equipo multidisciplinario, en un contexto de eficacia en la entrega de servicios y satisfacción de los ciudadanos.

Es fundamental la orientación para padres, hijos e insti-

tuciones, en los aspectos relacionados con la crianza y la educación para la salud, abarcando temas como nutrición, formación de valores, higiene oral, prevención de lesiones no intencionales y la prevención de conductas de riesgo

Debemos comenzar a cambiar en nuestro pensamiento de la pediatría basada solo en la enfermedad a la medicina basada en la salud del paciente y en fortalecer lo que se ha ido debilitando cada vez más como es la relación médico-paciente-familia.

Igualmente debemos recuperar nuestro rol de líderes, reconociendo lo multifactorial de las patologías infantiles, incluyendo la acción que tiene en el proceso salud-enfermedad el entorno familiar y social

Igualmente debemos capacitarnos en aspectos como: estructura familiar, adopción y cuidados en niños en instituciones; desarrollo normal y anormal y sus distintos componentes; técnicas de entrevista a padres y niños; técnicas de detección precoz de los trastornos del desarrollo y comportamiento; asesoría a las familias en temas de comportamiento y causales de referencia; guía anticipatoria preventiva de problemas de comportamiento; estrategias de manejo para niños con trastornos del desarrollo o necesidades especiales y necesidades de niños en riesgo (pobreza, familias fragmentadas, víctimas de abuso o negligencia).

Un papel fundamental en esta cruzada hacia el rescate de nuestra profesión lo tienen nuestras ilustres universidades venezolanas, de las cuales orgullosamente todos hemos egresado en pregrado y postgrado y que mantienen con decepcionantes excepciones, la frente en alto, el orgullo herido pero no doblegado, la firmeza en la defensa de sus instalaciones y sus libertades a pesar del acoso oficial externo e interno, por lo que también es esencial que nosotros como pediatras que de una manera u otra ejercemos nuestra labor docente, sepamos llevar con orgullo nuestro origen universitario (del bueno) y con nuestras actitudes defender a nuestras casas formadoras y defender la atención de nuestros pacientes por verdaderos profesionales bien capacitados.

Es esencial que nos mantengamos en nuestros puestos de trabajo, no abandonar nuestros espacios. Las crisis deben traer aprendizajes, nosotros nos hemos ganado nuestros lugares por méritos propios, no ha sido por un carnet o una recomendación política, hemos construido y dejado huella; hay que preservarlas porque el cambio es pronto e inminente y solo luchando podremos reconstruir lo que se ha querido destruir.

En el día de hoy, se fortalece aún más la familia pediátrica, la gran familia se la SVPP; estaremos premiando a las filiales más destacadas en cada región del país durante el último año. Es de hacer notar que todas las 22 filiales se destacaron por su gran labor en el campo de educación médica y en el área de

proyección a la comunidad, todas deberían ser ganadoras. Nuestras sinceras felicitaciones a todos y nuestro agradecimiento porque sabemos y estamos conscientes de lo difícil que es realizar actividades en la provincia en estos momentos.

Igualmente estaremos entregando los reconocimientos a personalidades que han dejado huella en la Sociedad de Pediatría, en la salud integral de niños y adolescentes venezolanos y en la defensa de sus derechos fundamentales. Dos ex presidentes que marcaron pauta en la conducción de esta sociedad, el Dr. Huniades Urbina Medina, excelente gerente, eficiente pediatra que supo reorientar la sociedad de pediatría y mejor amigo, ganador por credenciales de la Orden Dr. Gustavo H Machado, máximo galardón que entrega la SVPP al pediatra que por su labor se hace merecedor de tan alta distinción.

El Dr. Jesús Meza Benítez, docente de altos quilates y formador de muchos colegas en pregrado y postgrado, obtuvo la orden al mérito a la docencia Dr. Manuel Gordon Fajardo, por su dilatada trayectoria en la docencia universitaria, dejando huella imborrable en Carabobo.

Por otro lado de mi tierra Barquisimetana, mi profesor Dr. César Isacura Maiorana, pionero de la pediatría social en

la región, recibe por vía de excepción la orden Dr. Gustavo H Machado, como reconocimiento a su labor en la defensa de los derechos de niños y adolescentes y en la prevención del maltrato infantil.

Y como siempre reconociendo la labor de la mujer en el campo pediátrico, se premia con la orden Dra Lya Imber de Coronil a la profesora Mercedes Angarita Trujillo, quien durante más de 40 años ha estado trabajando en el área educativa con su método “Aprender haciendo” y aún hoy con 80 años continúa dando clase y formando conciencia ciudadana.

Felicitaciones a todos por tan bien merecido galardón.

Para finalizar, quiero en nombre de la Junta Directiva Central, dejarles en este nuevo año y en este día tan especial, un mensaje de fraternidad, de optimismo, de ánimo y esperanza para todos los colegas pediatras y sus familias, con la seguridad de que con un seguimiento y una atención adecuada a nuestros niños y adolescentes podemos contribuir a un cambio positivo en esta sociedad, y en este país, que ya se necesita y se comienza a vislumbrar

Muchas Gracias!!!!

## DISCURSO PRONUNCIADO POR EL DR HUNÍADES URBINA EN OCASIÓN DEL DÍA DEL PEDIATRA. ENERO 2012

-Dr. Armando Arias Gómez,  
Presidente de la Sociedad Venezolana de Puericultura y  
Pediatria y demás miembros de la Junta Directiva Central.

-Dr. Nelson Orta Sibú,  
Presidente Alberto Bercowsky, Secretario y demás  
miembros del Consejo de la Orden al Mérito Dr. Gustavo H.  
Machado.

-Dr. Humberto Gutiérrez,  
Presidente y demás miembros del Consejo de la Orden  
al Merito en Docencia Dr. Manuel Gordon Fajardo

-Dra. Mercedes Ramírez de Materán y demás miembros  
de orden al Merito en Investigación Dr. Hernán Méndez  
Castellano.

-Dra. Mercedes López de Blanco,  
Presidenta y demás miembros de la Orden al Merito Dra.  
Lya Imber de Coronil.

-Dra. Michelle López de Liendo,  
Epónima del Quincuagésimo Octavo Congreso Venezolano  
de Pediatría.

-Compañeros galardonados con las distintas Órdenes:  
Dr. Cesar Isaacura, Dr. Eduardo Meza Benítez y Profesora  
Mercedes Angarita.

-Señores Doctores, ilustres Expresidentes de la Sociedad  
Venezolana de Puericultura y Pediatría.

-Señores Doctores Presidentes de las 22 filiales de la  
SVPP conformados como Consejo Nacional.

-Señores Doctores y compañeros miembros de la  
Comisión Científica de la SVPP.

-Amigos todos, Señores y Señoras.

Quiero iniciar estas palabras agradeciendo

-A mis padres por la formación humana y ejemplos que me  
inculcaron lo cual ha marcado la pauta a lo largo de mi vida.

-A mis maestros y profesores, quienes compartieron y  
comparten conmigo su sabiduría, ya que el proceso de aprendi-  
zaje es infinito.

-A los pediatras que me postularon para concursar por  
este galardón, por haber considerado que era un candidato  
idóneo para optar a este galardón.

-Al Consejo de la Orden y a la Junta Directiva Central  
por aceptar la postulación y conferirme este alto honor y a  
todos ustedes presentes y a los ausentes en este día, por haber  
confiado en mí y haberme brindarme la maravillosa oportuni-  
dad de presidir la Sociedad Venezolana de Puericultura y  
Pediatria por 2 periodos, lo cual sumó créditos para optar y  
obtener esta magna distinción.

Aquellos que me conocen bien, saben de antemano que no  
escucharan de mí la trillada frase “recibo este honor no mere-  
cido”, ya que siempre he pensado que además de ser un lugar  
común, probablemente haciendo gala de una modestia exa-  
gerada, quien recibe algo que no merece no es honesto, cosa  
que dista mucho de mi forma de ser y entre mi tantos defectos  
como ser humano, la deshonestidad no figura en mi lista.

Hoy, es un día de reconocimientos y de celebración, por  
lo cual felicito a todos los pediatras por su labor encomiable  
velando por la salud de nuestros niños desde los diferentes  
ámbitos y a la vez hago un llamado, sobre todo a las nuevas  
generaciones de médicos y de pediatras a no desfallecer y a  
no abandonar la carrera hospitalaria, ya que es realmente en  
los hospitales donde está el mayor aprendizaje y al impartir  
docencia al mismo tiempo aprendemos.

Si abandonamos nuestros puestos naturales de trabajo,  
pues irremediamente pudieran ser y están siendo ocupa-  
dos en muchos casos por personas no idóneas y luego solo  
queda el lamento y la crítica, cuando puede que sea tarde, si  
es que ya no lo es y luego es muy fácil responsabilizar a los  
gobiernos, a la mala suerte y dar toda clase de excusas, cuan-  
do hemos podido ser nosotros mismos los corresponsables  
de atrocidades como colocar al frente de nuestros pacientes  
a pseudomédicos, sin importar la calidad de la enseñanza im-  
partida, sin evaluar la capacidad de estos egresados, sin es-  
cuchar las voces que hemos alzado para impedir que se  
cometiera este exabrupto.

Hasta se hicieron oídos sordos ante la llamada de alerta  
que hicimos desde la Academia Nacional de Medicina, pero  
como bien decía el Dr. Francisco Rísquez en su discurso pro-  
nunciado ante la Sociedad Venezolana de Anestesiología en  
Barquisimeto en Julio de 1979 y cito:

“Gracias a Dios, en Medicina tenemos una centrifuga a  
base de tiempos y de éxitos, con el correr del tiempo los  
buenos profesionales se van quedando dentro de la centrífu-  
ga, los demás desaparecen.

En Medicina no se puede hacer trampa mucho tiempo.  
Esos <mal-practicantes> se mueren solos, sin que los  
ataquen los abogados y sin que los metan a la cárcel, con la  
centrifuga del tiempo y la lengua del paciente que se murió  
y la lengua del paciente que sobrevivió.

Los pacientes que se mueren tienen mil lenguas: su fa-  
milia. Los pacientes que se curan tiene una sola, la suya. Por  
lo tanto los muertos van limpiando la Medicina de la escoria  
médica” fin de la cita.

Y me pregunto yo, ¿por que someter a nuestra población

y en especial a nuestros indefensos niños a que sean ellos los encargados de realizar esta “limpieza” pagando con su salud y en ocasiones con su vida este delito de lesa humanidad?.

Si la profesión médica habla de salud, conocimiento, salvar vidas, respeto, dignidad, ¿cómo lograr esto cuando no se tienen las herramientas adecuadas?

Los nuevos médicos a quienes me refiero, Médicos Integrales Comunitarios (MIC) no se formaron solos, tuvieron profesores y colegas, prestados a una ideología, formando personas en su mayoría no capaces para ejercer esta digna profesión, hay que recordar el adagio popular que reza: “no solo la culpa es del ciego, sino de quien le da el garrote”

Hipócrates decía en su decálogo: Instruiré con preceptos, lecciones orales y demás modos de enseñanza a mis hijos y a los de mi maestro, y a los discípulos que se me unan bajo el Convenio y Juramento la ley medica y a nadie más y estableceré el régimen de los enfermos de la manera que les sea más provechosa, según mis facultades, evitando cometer todo mal e injusticia.

En estas cortas lecciones de vida del médico, reflejadas en este decálogo, se plasma la conducta que debemos guardar los verdaderos médicos.

No estoy en contra de formar nuevos médicos, probablemente con un cambio en la visión de la relación medio ambiente-paciente-enfermedad-médico pero con lo que no comulgo y nunca comulgaré, es con otorgar una patente de corso a un grupo de personas, quienes piensan que ser médico es solo colocarse una bata blanca y un doctorado inexistente delante del nombre.

Por eso, colegas, cuando pensemos en abandonar nuestros hospitales no pensemos solo en el factor económico y en que es más fácil abandonar y dejar hundir el barco, dejando a los que permanecemos a bordo, sucumbir al no haber un esfuerzo mancomunado para mantener a flote la nave, teniendo presente la frase de Martin Luther King y cito: “Al final, recordaremos no las palabras de nuestros enemigos sino el silencio de nuestros amigos”.

Los hombres y pueblos en decadencia viven acordándose de dónde vienen; los hombres geniales y pueblos fuertes sólo necesitan saber a dónde van, por lo tanto aun tenemos, tal vez, la oportunidad de escoger si viviremos recordando glorias pasadas, algunas inventadas o tergiversadas o decidir a donde vamos como sociedad y como país.

Son algunas reflexiones que quería compartir con ustedes en este importante día.

Pero hoy es un día de celebración, tal y como lo dije al

principio, de celebración de la verdad, de la dignidad, de la excelencia, día de nosotros los Pediatras, por lo tanto felicito sinceramente a todos los postulados a las diferentes Órdenes, expresándoles mi admiración y respeto y por supuesto a los ganadores de las mismas, ya que considero que nosotros representamos de una u otra forma a todos aquellos pediatras y personas que calladamente han trabajado en el cuidado de la salud integral de los niños y en la formación del carácter de nuestra juventud y también en nombre de todos ellos y de todos ustedes, aceptamos estos galardones.

El recibir la Orden al Merito “Dr. Gustavo H. Machado” es un gran compromiso además de un alto honor que acepto con la mayor humildad y me comprometo a seguir honrando la memoria del sabio Dr. Gustavo H Machado, así como lo han hecho mis antecesores, recipiendarios de la misma; Doctores Marco Tulio Torres Vera, Andrés Riera Zubillaga, Lady Casanova, Alberto Bercowsky, Nelson Orta Sibú, Amadeo Leyba Ferrer, Jesús Eduardo Meza Benítez, Gloria Yamín de Barboza, José Francisco, Xavier Mugarra, Gladys Carmona, José Luís Peroza y el Profesor José Antonio Abreu y su Sistema Nacional de Orquesta Infantiles de Venezuela.

A manera de anécdota, en esta oportunidad al obtener esta Orden, pienso que se rompe el paradigma de muchos que así me lo han expresado, quienes creían y cito “que esta orden solo la recibían los viejitos” y mi respuesta ha sido, “es una orden al merito no a la edad, aunque muchas veces ambas cosas van de la mano y me honra entonces, pertenecer a este grupo de viejitos”.

La preparación no solo académica y la búsqueda de la excelencia, las he asumido como compromiso de vida y no esperando reconocimiento alguno y si estos llegan, pues, los asumo con gratitud y humildad.

Quiero finalizar expresándoles que cada uno de los cargos en los que me he desempeñado y los reconocimientos por los meritos logrados, solo me han servido como incentivos para seguir creciendo y esforzarme cada día por ser una mejor persona y un mejor profesional.

Al agradecer su presencia acá el día de hoy, les deseo un muy Feliz Día del Pediatra.

**Huníades Urbina-Medina,**  
PhD

## EL CONEJO COMO MODELO EXPERIMENTAL DE ENTRENAMIENTO EN CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA PEDIÁTRICA

Alejandro José Hernández Rivero (\*), Carolina Isabel Illaraza Pérez (\*\*),  
Argenis Ismael Chaparro Madriz (\*\*\*), Edickson Enrique Castellano Sáez (\*\*\*\*),  
Gustavo Adolfo Imery Patiño (\*\*\*\*\*), Héctor Eduardo Cantele Prieto (\*\*\*\*\*),  
Eduardo Troconis Troconis (\*\*\*\*\*)

Recepción: 15/1/2012  
Aceptación: 20/3/2012

### RESUMEN

La cirugía laparoscópica ofrece nuevos retos para el cirujano pediatra, de ahí la necesidad de lograr un adecuado entrenamiento antes de intervenir directamente a los pacientes. Se han diseñado distintos modelos para el entrenamiento, tanto In vitro, como In vivo.

**Objetivo:** Evaluar la utilidad del conejo como modelo experimental de entrenamiento en cirugía laparoscópica pediátrica

**Métodos:** Se incluyeron en el estudio 19 conejos de la especie *Oryctolagus cuniculus*, 16 hembras y 3 machos. Se realizaron 65 procedimientos quirúrgicos de nivel I, II y III, distribuidos de la siguiente manera: 16 laparoscopias diagnósticas, 12 esterilizaciones, 12 ooforectomías, 8 apendicetomías, 10 gastrostomías, 2 rafias gástricas, 2 gastroenteroanastomosis y 3 anastomosis intestinales. El tiempo medido para realizar la laparoscopia diagnóstica incluyó la colocación y fijación de los tres trocares, así como la revisión sistemática de todos los cuadrantes de la cavidad abdominal. El tiempo del resto de los procedimientos se cronometró sin tomar en cuenta la colocación de los trocares.

**Resultados:** Los promedios de tiempo para realizar cada procedimiento quirúrgico fueron: laparoscopia diagnóstica: 29,17 min., esterilización: 4,33 min., ooforectomía: 4,47 min., apendicetomía: 22,17 min., gastrostomía: 32,10 min., rafia gástrica: 15,05 min., gastroenteroanastomosis: 49,05 min. y anastomosis intestinal: 106,67 min. Los costos del material quirúrgico, anestésico y conejos, se estimó en 160 BsF por cada animal, para un total de 3040 BsF invertidos.

**Conclusiones:** El conejo constituye un adecuado modelo para entrenamiento en cirugía laparoscópica pediátrica, ya que es posible realizar y simular un gran número de procedimientos quirúrgicos, además de ser económico y disponible.

**Palabras clave:** Cirugía laparoscópica pediátrica, Modelos de entrenamiento, Modelo animal conejo.

### THE RABBIT AS AN EXPERIMENTAL MODEL FOR TRAINING IN PEDIATRIC LAPAROSCOPIC SURGERY

#### SUMMARY

Laparoscopic surgery offers new challenges for the general surgeon and pediatric surgeon, hence the need for an adequate training before intervening patients directly. There are different models designed in vitro as well as in vivo.

**Objectives:** To evaluate the utility of the rabbit as an experimental model for pediatric laparoscopic surgery training

**Methods:** Nineteen rabbits of the species *Oryctolagus cuniculus* were included in the study, 16 females and 3 males. Sixty five surgical procedures of Level I, Level II and Level III were distributed as follows: 16 diagnostic laparoscopies, 12 surgical sterilizations, 12 oophorectomy, 8 appendectomies, 10 gastrostomies, 2 gastric sutures, 2 gastroenteroanastomosis and 3 intestinal anastomosis. The measured time to perform the diagnostic laparoscopy included the placement and trocars fixation as well as the rabbit systematic revision of all abdominal cavity quadrants, while the time for the remaining procedures was timed without considering the placement of the trocar. The average times for each surgical procedure were: diagnostic laparoscopy: 29.17 min., surgical sterilization: 4.33 min., oophorectomy: 4.47 min., appendectomy: 22.17 min., gastrostomy: 32.10 min., gastric suture: 15.05 min., gastroenteroanastomosis: 49.05 min., and intestinal anastomosis: 106.67 min. The cost of surgical material, anesthetics and rabbits, was estimated in 160 BsF per animal involved, for a total investment of 3.040 BsF. We conclude that the rabbit is an adequate model for pediatric laparoscopic surgery training because it is possible to simulate a large number of surgical procedures, besides its low costs and availability.

**Key Words:** Pediatric laparoscopic surgery, Training models, Rabbit animal model

- (\*) Cirujano Pediatra. Adjunto adscrito al Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Universitario de Caracas, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- (\*\*) Cirujano Pediatra. Adjunto adscrito al Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Universitario de Caracas, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- (\*\*\*) Cirujano General. Adjunto adscrito al Servicio de Cirugía IV del Hospital Universitario de Caracas, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- (\*\*\*\*) Gineco-obstetra. Ambulatorio Dr. Patrocinio Peñuela Ruiz, IVSS, Los Jardines del Valle, Caracas.
- (\*\*\*\*\*) Cirujano General. Adjunto adscrito al Servicio de Cirugía General del Hospital Dr. Leopoldo Manrique Terrero (Periférico de Coche), Caracas.
- (\*\*\*\*\*) Cirujano General. Adjunto Docente, Jefe de Servicio de Cirugía IV del Hospital Universitario de Caracas, Director Curso de Ampliación de Cirugía laparoscópica, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- (\*\*\*\*\*) Cirujano Pediatra. Docente adscrito al Instituto de Cirugía Experimental, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

Autor Corresponsal: Dr. Alejandro José Hernández Rivero  
Telf.: 0416-8203213 / 0212-6067481 - 3734536 correo:ajhri968@gmail.com

La cirugía laparoscópica ha supuesto un gran avance médico en los últimos 20 años. Muchos cirujanos han tenido que aprender nuevos conceptos y ésto ha significado para muchos profesionales un gran motivo para mejorar su entrenamiento y formación. La tendencia a realizar cirugía mínimamente invasiva ha dado lugar a que los cirujanos desarrollen cambios en sus técnicas quirúrgicas, adoptando la vía laparoscópica en casi todas ellas (1).

En las dos últimas décadas se ha producido un crecimiento explosivo del número de procedimientos en cirugía laparoscopia. Sin embargo no ha existido una suficiente formación y entrenamiento de los cirujanos, lo que ha dado lugar a muchas complicaciones innecesarias.

Todo este avance quirúrgico supone un reto para los nuevos cirujanos, los cuales deben alcanzar la curva de aprendizaje óptima mediante simuladores o animales de experimentación antes de comenzar su casuística en pacientes.

La Cirugía Pediátrica no escapa de este gran adelanto en el campo quirúrgico, sin embargo, son muy pocos los centros hospitalarios de nuestro medio que cuentan con entrenamiento laparoscópico para los residentes de esta especialidad.

El auge que adquiere este abordaje quirúrgico a finales de los años ochenta y principios de los noventa, motivó a desarrollar métodos tanto *in vitro* como *in vivo* (modelos animales de entrenamiento laparoscópico), con la finalidad de poder adquirir las destrezas necesarias para realizar procedimientos quirúrgicos sencillos y complejos en humanos. Es así como aparecen modelos de entrenamiento *in vitro* sencillos como la "caja negra", hasta llegar a los simuladores virtuales los cuales son de alto costo y de difícil acceso (2).

En cuanto a los modelos de entrenamiento con animales, se ha constituido un gran arsenal de variedad para tal fin. Así se describen modelos con ratas, perros, conejos y cerdos entre otros. (3-6). De todos estos, el cerdo y el conejo son los más utilizados debido a la gran similitud anatómica de estos animales con respecto a la del hombre (7,8).

Sin duda alguna el mejor método de entrenamiento laparoscópico es la tutoría intraoperatoria, sin embargo, el tiempo quirúrgico y el riesgo de complicaciones aumenta, haciendo surgir cuestionamientos éticos y financieros, que limitan aun más el acceso a la capacitación de este tipo de cirugía (9).

El conejo (*Oryctolagus cuniculus*), constituye un animal de fácil crianza y mantenimiento, de bajo costo y de alta disponibilidad en nuestro medio. Se ha empleado en los últimos tiempos como modelo de experimentación quirúrgica tanto en procedimientos abiertos como laparoscópicos (5,8,10,11). Además, por su tamaño, puede simular las mismas condiciones que encontraría el cirujano pediatra a la hora de realizar este abordaje quirúrgico.

El siguiente estudio se realizó tomando como modelo de entrenamiento al conejo, con la finalidad de alcanzar una adecuada curva de aprendizaje, desarrollando todos los principios básicos de la cirugía laparoscópica, así como intentando ejecutar algunos procedimientos quirúrgicos de la práctica diaria del cirujano general y especialmente del cirujano pediatra tales como laparoscopia diagnóstica, toma de biopsias y muestras; simulación de apendicectomía, colecistectomía, esterilización quirúrgica, ooforectomía, gastrostomía, rafia gástrica e intestinal, anastomosis intestinal, simulación de funduplicatura, nefrectomía y resección colónica.

## MÉTODOS

Se incluyeron en el presente estudio un total de 19 conejos de la especie *Oryctolagus cuniculus*, raza Nueva Zelanda, 16 de sexo femenino y 3 de sexo masculino, cuyos pesos variaban de 2000 grs a 3000 grs y que fueron obtenidos del bioferio del instituto venezolano de investigaciones científicas (IVIC) ubicado en Altos de Pipe, Estado Miranda. Estos fueron debidamente preparados para los procedimientos quirúrgicos por el personal del instituto de cirugía experimental de

la universidad central de Venezuela, en el periodo comprendido desde junio de 2010 hasta octubre de 2011. Los procedimientos a realizar fueron divididos en tres niveles, según el grado de complejidad, tomando como referencia lo descrito por Cantele y Méndez (12). El Nivel I incluye procedimientos tales como laparoscopia diagnóstica, toma de muestras y de biopsias, así como esterilización quirúrgica. El Nivel II abarca procedimientos de más complejidad como lo son la apendicectomía, la colecistectomía, la ooforectomía y la esplenectomía. Cirugías como la anastomosis intestinal, la colectomía, la funduplicatura y la cardiomiectomía de Heller constituyen procedimientos avanzados de Nivel III.

La anestesia fue inducida con la combinación de ketamina intramuscular (50 mg/kg de peso) y xylazine intramuscular (6 mg/kg de peso), según esquema de The institutional animal care and use committee de Harvard medical school (13).

A los 10 primeros conejos, que fueron de sexo femenino se les realizó abordaje laparoscópico con tres trocares, el primero de 10 mm, ubicado a 2 cm por debajo del apéndice xifoides en la línea media y por el cual fue introducida la óptica de 0° previa realización de neumoperitoneo con CO<sub>2</sub>, fijándose la presión de insuflación a 8 mmHg y un flujo de 6 lts/seg. El segundo trocar de 10 mm fue colocado bajo visión laparoscópica a nivel de flanco izquierdo y el cual se utilizó para los instrumentos de agarre y el aplicador de clips. El tercer trocar de 5 mm fue colocado a nivel de flanco derecho y se utilizó para los instrumentos de disección, tijera y Endoloop. Todos los trocares fueron fijados a la pared abdominal mediante sutura en jareta con seda 2.0 (Figura 1). A todos estos se les realizaron procedimientos de nivel I y nivel II tales como laparoscopia diagnóstica, esterilización quirúrgica bilateral, ooforectomía bilateral y apendicectomía (Figura 2).

A los 9 últimos conejos, que fueron 3 de sexo masculino y 6 de sexo femenino se les realizó abordaje con cuatro trocares, los tres primeros en la posición descrita con anterioridad, colocándose el cuarto trocar de 5 mm a nivel de la fosa iliaca izquierda y el cual sirvió para la utilización de instrumentos de agarre (Figura 3). En estos 9 animales se intentó realizar procedimientos de nivel III, lográndose hacer gastrostomía, rafia gástrica, gastroenteroanastomosis y la confección de anastomosis intestinal termino-terminal.

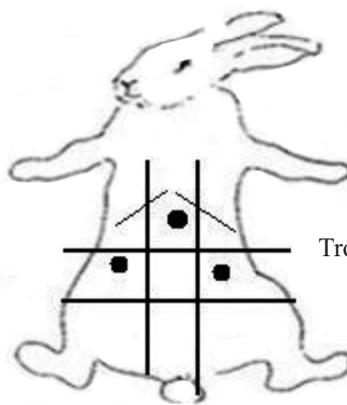
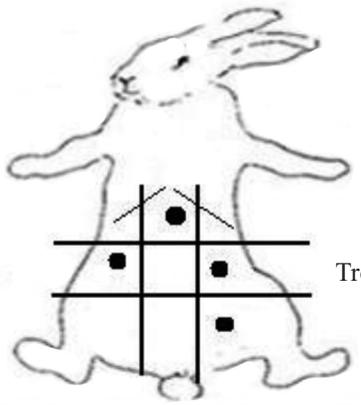


Figura 1  
Trocares nivel I y nivel II



**Figura 2**  
Ligadura de mesoapéndice con clip



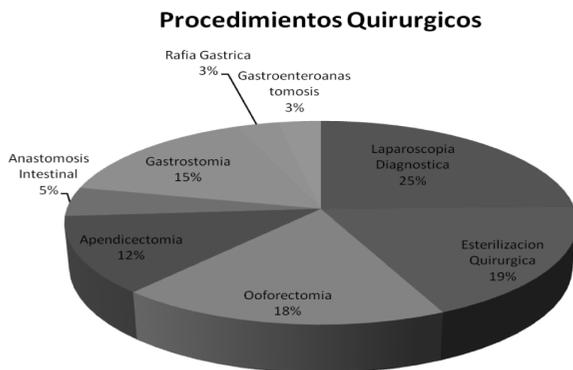
**Figura 3**  
Trocares nivel III

Se tomó el tiempo por separado de cada uno de los procedimientos quirúrgicos realizados y se calcularon valores promedios y porcentuales.

Todos los conejos fueron sacrificados al culminar cada sesión quirúrgica.

### RESULTADOS

En total se realizaron 65 procedimientos quirúrgicos, distribuidos de la siguiente manera: 16 laparoscopias diagnósticas, 12 esterilizaciones quirúrgicas, 12 ooforectomías, 8 apendicetomías, 10 gastrostomías, 2 rafias gástricas, 2 gastroenteroanastomosis y 3 anastomosis intestinales termino-terminal (Figura 4).



El tiempo medido para realizar la laparoscopia diagnóstica incluyó la colocación y fijación de los tres trocarse, así como la revisión sistemática de todos los cuadrantes de la cavidad abdominal del conejo; en tanto que el tiempo del resto de los procedimientos se cronometró sin tomar en cuenta la colocación de los trocarse.

Los promedios de tiempo para realizar cada procedimiento se especifican en el Cuadro 1.

**Cuadro 1.** Tiempos promedio de cirugía

| Procedimiento quirúrgico  | Tiempo promedio |
|---------------------------|-----------------|
| Laparoscopia diagnóstica  | 29,17 min       |
| Esterilización quirúrgica | 4,33 min        |
| Ooforectomía              | 4,47 min        |
| Apendicectomía            | 22,17 min       |
| Gastrostomía              | 32,10 min       |
| Rafia gástrica            | 15,05 min       |
| Gastroenteroanastomosis   | 49,05 min       |
| Anastomosis intestinal    | 106,67 min      |

Fuente: Datos propios.

De todos los procedimientos quirúrgicos de nivel II, sólo pudo realizarse la ooforectomía y la apendicetomía. La colecistectomía no fue posible realizarla ya que esta se encuentra empotrada al lóbulo hepático y posee paredes extremadamente finas que imposibilitan su disección (Figura 5)



**Figura 5**  
Vesícula biliar

Con respecto a la esplenectomía, el bazo es un órgano muy pequeño y adosado al estómago, lo cual imposibilita localizarlo en la mayoría de las veces.

En cuanto a los procedimientos de nivel III, la gastrostomía, la rafia gástrica, así como la gastroenteroanastomosis se realizaron de manera adecuada, no pudiéndose ejecutar la cistostomía debido a lo delgado y friable de sus paredes. De manera mucho más laboriosa se lograron completar tres anastomosis intestinal termino-terminal previa disección y ligadura del meso y resección de un segmento de aproximadamente 5 cm de longitud en cada una de ellas.

En referencia a los costos, tanto del material quirúrgico, anestésico y de los conejos, se pudo estimar un precio de

aproximadamente 160 BsF por cada animal intervenido, para un total de 3040 BsF invertidos para realizar el presente trabajo. Un frasco ampolla de ketamina alcanza para anestesiarse a tres conejos, mientras que un solo frasco ampolla de xylazine alcanza para anestesiarse nueve conejos aproximadamente (Cuadro 2).

**Cuadro 2.** Costos del material empleado

| Material                | Costo en BsF (Precio unitario) |
|-------------------------|--------------------------------|
| Conejo                  | 10 BsF                         |
| Ketamina (amp 10 gr)    | 120 BsF                        |
| Xylazine (amp 20 mgr)   | 80 BsF                         |
| Sutura Seda 2 – 0       | 50 BsF                         |
| Liga clip (6/Cartridge) | 50 BsF                         |

Fuente: Datos propios

## DISCUSION

La Cirugía laparoscópica ofrece cada día nuevos retos para el cirujano general y en especial para el cirujano pediatra, de ahí la necesidad de lograr un adecuado entrenamiento antes de intervenir directamente a los pacientes. Es así como a través del tiempo se han diseñado distintos modelos para el entrenamiento, tanto In vitro, como In vivo. Actualmente se utilizan como modelos In vitro las cajas de entrenamiento, los simuladores virtuales en tres dimensiones y la cirugía robótica, teniendo estos un alto costo (14)

Los modelos animales tienen la ventaja de que el cirujano actúa directamente sobre órganos reales y por tanto debe desarrollar destrezas para su manipulación, causando el menor daño posible. Quizás los modelos animales más utilizados en la actualidad sean el cerdo y el conejo, debido a la gran similitud de ciertas zonas anatómicas de estos animales con respecto a la del hombre (5-8). Sin embargo, haciendo una comparación entre ambos, el conejo presenta algunas ventajas con respecto al cerdo, ya que su costo es muchísimo menor y es mucho más fácil de mantener y de alimentar. Una desventaja que presenta el conejo, según nuestra experiencia al realizar el presente trabajo, es lo pequeño de su cavidad abdominal, lo cual dificultó realizar algunos procedimientos, así como abordar el retroperitoneo. No obstante, se ha descrito este animal como modelo de entrenamiento para nefrectomía (5), y está documentado como un excelente modelo en cirugía laparoscópica pediátrica (8); siempre y cuando se cuente con el instrumental adecuado, principalmente una óptica de 5 mm.

En líneas generales el conejo constituye un buen modelo para entrenamiento en procedimientos quirúrgicos de nivel I y nivel II, tales como laparoscopia diagnóstica, esterilización quirúrgica, ooforectomía y apendicectomía, según nuestra experiencia. La colecistectomía es prácticamente imposible realizarse en el conejo, debido a lo pequeño que es la vesícula biliar, lo muy delgado de su pared y de su ubicación, ya que prácticamente está envuelta por el parénquima hepático.

En cuanto a la esplenectomía en el conejo, igualmente el bazo es muy pequeño y de difícil localización ya que en la mayoría de las veces se encuentra hacia la cara posterior del fundus gástrico, lo que dificulta su ubicación a la hora de realizar la laparoscopia.

De los procedimientos quirúrgicos programados para el nivel III de entrenamiento laparoscópico, la gastrostomía y la rafia gástrica se realizaron sin mayores inconvenientes. La gastroenteroanastomosis fue lograda en dos ocasiones, mientras que solo se pudo llevar a cabo la anastomosis intestinal en tres oportunidades. Ambos procedimientos son de difícil realización debido a lo pequeño de la cavidad abdominal, lo cual dificulta la triangulación, así como la realización de nudos intracorpóreos. Sin embargo, si se cuenta con un instrumental ( trocares y pinzas ) con poco uso y una óptica de 30°, el procedimiento puede simplificarse más y se lograría una adecuada curva de aprendizaje.

La cirugía laparoscópica del hiato esofágico en el conejo es casi imposible realizarse, ya que el diafragma es sumamente delgado y al momento de realizar cualquier tipo de disección a ese nivel, se produce la ruptura del mismo y el consecuente neumotórax que en la mayoría de las veces es fatal de manera inmediata para el conejo.

A pesar de esto, se describe en el conejo la realización de funduplicatura de Nissen al fijar un asa intestinal a nivel de la pared abdominal en la fosa iliaca izquierda con asistencia laparoscópica, simulando esófago y que es rodeada por otra a modo de estómago. Mediante este modelo se practican endosuturas y endonudos (8).

En cuanto a la realización de cistostomía en el conejo, es casi imposible lograrla, debido a lo delgado y friable de las paredes de este órgano.

Con el paso de las dos últimas décadas, la cirugía laparoscópica ha logrado un gran desarrollo y en muchas oportunidades desplazó a la cirugía abierta como método de primera elección en la mayoría de las patologías quirúrgicas. Así mismo la cirugía robótica está alcanzando un gran auge actualmente. Por tanto es necesario que los nuevos cirujanos en formación, en todas las especialidades, desarrollen habilidades en este tipo de abordaje terapéutico. La cirugía pediátrica no escapa a esta realidad. De todas las limitantes que presenta la realización de procedimientos laparoscópicos en pediatría, es sin duda el tamaño de la cavidad abdominal del niño la que mayormente prevalece. Es allí donde está el protagonismo que tiene el modelo animal conejo, ya que es posible desarrollar habilidades In vivo antes de realizar cirugía laparoscópica de manera segura y eficiente en pacientes pediátricos. En este modelo pueden realizarse o simularse una gran cantidad de procedimientos quirúrgicos pediátricos tales como laparoscopia diagnóstica, apendicectomía, ooforectomía, gastrostomía, nefrectomía y rafia intestinal.

Con el venir de los años, todos los centros de especialización en cirugía pediátrica del país deberían desarrollar programas de entrenamiento tanto In vitro como In vivo, para así

lograr una adecuada formación de profesionales que estén en la capacidad de realizar procedimientos laparoscópicos de los tres niveles de complejidad en el paciente pediátrico.

#### REFERENCIAS

1. Saade C, Benítez P, Aponte R. Historia del diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda. *RFM*, 2005; 28(1): 75-78.
2. Rodríguez-Covarrubias F, Martínez L, Gabilondo B. Simulador computarizado de inmersión virtual, como modelo de inicio de entrenamiento de laparoscopia urológica. *Actas Urol Esp*. 2006; 30(8): 819- 823.
3. Costa V, Oliveira F, Oliveira L, Carreira M, Guimaraes P. An experimental model of laparoscopic splenectomy in rats. *Acta Cir Bras*. 2003; 18 (6): 553 – 556.
4. Petroianu A, Neto R. Esplenectomía Subtotal por Via Laparoscópica em Cães. *Rev. Col. Bras. Cir*. 2006; 33 (5): 305 – 310.
5. Molinas C, Binda M, Mailova K, Koninckx P. The rabbit nephrectomy model for training in laparoscopic. *Human Repro* 2004; 19(1): 185 – 190.
6. Rosen M, Williams C, Jin J, McGee M, Schomisch S, Marks J et al. Laparoscopic versus open-component separation: a comparative analysis in a porcine model. *The American Journal of Surgery* 2007; 194: 385 – 389.
7. Tosolini P, Berni A, Juarez S, Vásquez H, Torres R. Utilización de cerdos en cirugía colorrectal asistida por laparoscopia como modelo experimental: citado 20 sep 2011. Disponible en: <http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/cyt2006/03-Medicas/2006-M-090.pdf>
8. Dolz A, Castro J, Martínez J. Simulación de cirugía laparoscópica en modelo animal conejo: citado 5 nov 2011. Disponible en: <http://www.revistapediatria.cl/vol6num3/pdf/cirugia166.pdf>
9. Delgado T, Pinto A, Franco P. Entrenamiento laparoscópico en un modelo para prácticas domiciliarias. *Rev Per Urol* 2007; 16(1): 11 – 14.
10. Miquilarena R, Coronel P, Arocha R, Troconis E, Navas H. Cierre del muñón apendicular con Ligasure en conejos. Un reporte preliminar. *Rev Venez Cir* 2006; 59 (1): 8 - 11.
11. Tapia J, León B, García J, Jiménez J, Baños C, García J. Gastrostomía por laparoscopia en el conejo, como propuesta quirúrgica educativa. *Ciruj Gen* 2007; 29 (1): 37-41.
12. Cantele H, Méndez A. Implementación de un programa de formación en cirugía laparoscópica. En: Cantele-Prieto H, Sanchez-Ismayel A, (editores). *Cirugía Laparoscópica Básica y Avanzada*. Primera edición. Edit. Disinlimed C.A. Caracas 2010. pp. 3-11
13. *Guide for the Care and Use of Laboratory Animals*: Citado 17 nov 2011. Disponible en: <http://www.nap.edu/catalog/5140.html>
14. Heinrichs L. Laparoscopy simulators for training basic surgical skills, tasks, and procedures. En: Nezhat C, Nezhat F, Nezhat C, (editores). *Operative gynecologic laparoscopy and hysteroscopy*. Tercera edición. Cambridge University Press 2008. pp: 552 – 561.

## CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE SALUD SOBRE LA TOS FERINA Y SU PREVENCIÓN POR VACUNAS

Cardozo, María Auxiliadora(\*); Gaiti, Jorge (\*\*); López, María Graciela(\*\*\*)

Recepción: 15/9/2011  
Aceptación: 15/2/2012

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar el conocimiento del personal de salud sobre algunos aspectos de la tos ferina y su prevención por vacunas.

**Métodos:** Se aplicaron encuestas a 136 profesionales de la salud y estudiantes de medicina en la Clínica Razetti y el Hospital Pediátrico Agustín Zubillaga de Barquisimeto.

**Resultados:** Se realizaron 136 encuestas. El 95,6% trabaja en contacto directo con lactantes y niños mayores; el 87% (IC95%: 80,7 a 92,8%) de los encuestados conoce que la tos ferina no afecta solamente a los niños; el 55,8% opinó que la inmunidad que confiere la tos ferina se mantiene durante toda la vida. El 73,5% opinó que no es necesaria la aplicación de refuerzos luego de la aplicación del esquema básico en la infancia; el 64% desconoce que está disponible una vacuna contra la tos ferina para adolescentes y adultos. El 81% de los encuestados respondió afirmativamente que se colocaría la vacuna contra la tos ferina.

**Conclusiones:** Este estudio nos indica que el personal de salud evaluado, en su mayoría, tiene conocimiento de la importancia de la tos ferina en niños pequeños, así como del potencial de afectación de la población adolescente y adulta, pero su conocimiento sobre la protección a través de la inmunización y su duración, es escaso; tiene una buena disposición hacia la prevención de la enfermedad, por lo que se deben dirigir esfuerzos educativos para ayudar a la implementación de las diversas estrategias de vacunación para mejorar el control de la enfermedad.

**Palabras clave:** Conocimiento, personal de salud, tos ferina, vacunas

### SUMMARY

**Objective:** To evaluate the health care workers' knowledge about some aspects of pertussis disease and its prevention by vaccination

**Methods:** Surveys were conducted in 136 health professionals and medical students at the Clínica Razetti and Hospital Pediátrico "Agustín Zubillaga" of Barquisimeto.

**Results:** A total of 136 surveys were conducted. 95.6% of the persons who were interviewed work in direct contact with infants and older children, 87% (95% CI: 80.7 to 92.8%) of respondents are aware that pertussis not only affects children, 55.8 % thought that the immunity conferred by pertussis continues throughout life. 73.5% felt that there is no need to apply boosters against pertussis after application of the childhood schedule, 64% were unaware that a vaccine against pertussis is available for adolescents and adults. 81% of those surveyed responded affirmatively that they would vaccinate against pertussis.

**Conclusion:** The study provides data suggesting that health personnel in this study, in its majority, have knowledge of the importance of pertussis in small children; as well as the potential for infection of the adolescent and adult population. However, their knowledge about protection through immunization and its duration, is scarce; furthermore, since they have a good disposition towards prevention of the disease, educative efforts should be directed towards this population to help implement the diverse strategies of vaccination for a better control of the disease.

**Key Words:** Knowledge, health personnel, pertussis, vaccines

## INTRODUCCIÓN

La tos ferina es una enfermedad del sistema respiratorio altamente contagiosa, causada por la bacteria *Bordetella pertussis*. (1,2) Según la OMS, por varias décadas, los programas de inmunización infantil utilizando vacunas contra *B pertussis* han sido altamente exitosos en prevenir la enfermedad en todo el mundo (3). Sin embargo, en los últimos quince años ha habido un resurgimiento en todo el mundo. (4,5) La

estimación de la OMS para el 2004, sitúa el número anual de casos en todo el mundo en cerca de 18 millones, con alrededor de 254.000 muertes de las cuales el 90% se producen en los países en desarrollo, donde se observa las muertes por tos ferina en 40 por 100 casos en menores de un año y 10 por 100 casos en niños de más de edad. (1) Sin embargo, los casos reportados representan sólo la punta del iceberg. (4)

La inmunización de lactantes y pre escolares con la vacuna contra *B pertussis*, ha logrado reducir la enfermedad severa, las complicaciones y las muertes en niños pequeños, (6) incluso, en ciertos países, ha reducido el número de casos notificados en más del 95%. (7) Sin embargo, las vacunas, tanto celular como acelular, pueden inducir protección contra reinfección solo por un tiempo limitado. (7-9) Se estima que la duración de la protección de la vacuna celular una vez completado el esquema recomendado, es de 6 a 12 años, similar a la inmunidad que le sigue a la infección natural. (3) Por lo tanto, los adolescentes y los adultos pueden volverse susceptibles por una disminución gradual de la protección. (7-9) Es por ello que la distribución de la enfermedad ha cambiado en los últimos años, presentándose entonces la infección por *B per-*

(\*) Médico Adjunto Programa Niños y Adolescentes. Dirección de Salud Estado Lara. Clínica Razetti de Barquisimeto  
(\*\*) Hospital Pediátrico Agustín Zubillaga. Barquisimeto. Venezuela  
(\*\*\*) Hospital de Niños J.M de los Ríos. Asesor Médico. Sanofi Pasteur. Caracas. Venezuela

Trabajo Premiado con el Tercer Premio a Trabajo de Investigación modalidad Poster. LVII Congreso Venezolano de Pediatría, Maracaibo 2012.

Correspondencia:  
Dra. Cardozo María Auxiliadora  
Telf. 0416 651 30 62.

tussis, de forma frecuente en la población adulta y adolescente. (4-5) Los adultos, representan un reservorio de infecciones para niños muy pequeños, en los cuales la enfermedad por B pertussis puede ser severa y poner en peligro su vida.(7-8) Por lo antes expuesto la iniciativa Global para Pertussis, el Comité Consejero sobre Prácticas de Inmunizaciones de los EEUU (ACIP, por sus siglas en ingles), entre otros, recomiendan, dentro de las estrategias de vacunación, que los adultos de 19 a 64 años de edad reciban una dosis única de la vacuna contra pertussis acelular como refuerzo, incluyendo a los adultos en contacto cercano actual o futuro con niños menores de 12 meses de edad, entre los que se consideran a: padres, abuelos, cuidadores y trabajadores de la salud, siempre y cuando no hayan recibido una dosis en los 10 años previos.(2,4,5 9-11).

En vista que el conocimiento de la enfermedad y de su prevención, entre expertos, personal de la salud y público en general, es de importancia para la implementación de las diversas estrategias de vacunación<sup>5</sup>, el objetivo de este estudio es el de evaluar el conocimiento del personal de salud sobre algunos aspectos de la tos ferina y su prevención por vacunas.

### MÉTODO

Se trata de un estudio transversal descriptivo y exploratorio, en el que se realizaron encuestas a pediatras, médicos de otras especialidades, residentes de pediatría, enfermeras(os) y estudiantes de medicina en la Clínica Razetti y en el Hospital Pediátrico Agustín Zubillaga de Barquisimeto, como actividad previa a la realización de charlas informativas sobre epidemiología, diagnóstico y prevención de la Tos ferina realizadas entre los meses de octubre del 2010 a marzo del 2011.

La muestra no aleatoria, se recolecto en visitas a las instalaciones hospitalarias, en las cuales se invito a participar a médicos, enfermeras(os) y estudiantes de medicina asistentes a las actividades educativas, quienes aceptaron contestar la encuesta de manera individual y anónima previa información sobre la investigación. Se realizó una encuesta de preguntas cerradas donde se evaluaron los siguientes aspectos: ocupación, sitio de trabajo, contacto directo con el paciente, antecedentes vacunales, conocimiento de la tos ferina en relación a: duración de la inmunidad natural y adquirida, riesgo en menores de 6 meses, conocimiento de la disponibilidad de una vacuna para adolescentes y adultos, así como también la actitud frente a la vacunación.

Se presentaron las respuestas de todo el grupo encuestado. Los datos fueron agrupados en la base de datos ACCESS 2003 y el programa para datos tabulados EPIDAT 3. Analizados estadísticamente con distribuciones de frecuencia y porcentajes de acuerdo al grupo de edad, ocupación, antecedentes de inmunizaciones y conocimientos, presentados en tablas y gráficos y se le calcularon los intervalos de confianza al 95%.

### RESULTADOS

#### Características de la Muestra

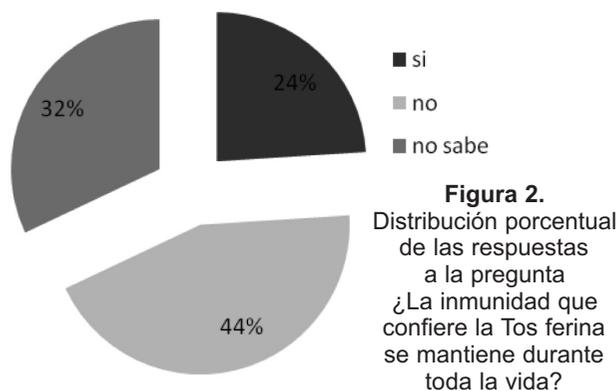
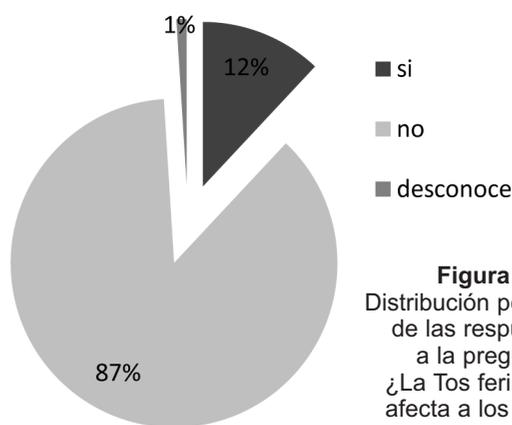
Fueron encuestados un total de 136 profesionales de la salud y estudiantes de medicina de los cuales: 42% (57/136) eran médicos y de ellos 56% (32/57) pediatras; 28% (38/136) enfermeras(os); 21,3% (29/136) estudiantes de medicina; 2,2 % estudiantes de enfermería (3/136) y 6,6% (9/136) de otras ocupaciones vinculadas con los cuidados de la salud.

Del personal encuestado: el 85,3% (Intervalo de Confianza 95% -IC95%- 78,9 a 91,6) (116/136) de los encuestados reportó que ha atendido pacientes con diagnóstico de síndrome coqueluchoide, el 13,2% respondió que no lo había hecho y el 1,5% (2/136) que no sabe. En el mismo orden de ideas 95,6% (130/136) trabajaba en servicios de emergencia y hospitalización, en contacto directo con lactantes y niños mayores; 4,4% (6/136) desempeñaba sus funciones en consultas y otras dependencias clínicas y hospitalarias.

#### Conocimiento sobre algunos aspectos de la tos ferina

En relación al ítem de si la tos ferina afecta solo a los niños, el 87% (IC95%: 80,7 a 92,8%) (118/136) respondió que no. Ver Figura 1.

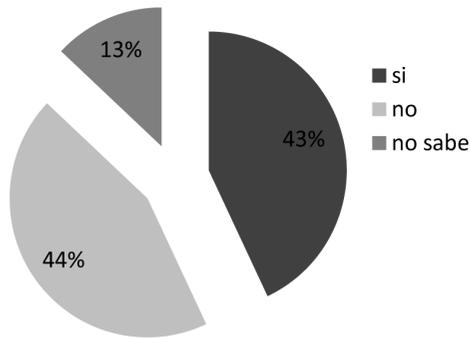
El 92% (125/136) de los encuestados respondieron estar de acuerdo que la tos ferina puede ser grave para los lactantes menores de 6 meses, el 7,35% (10/136) manifestó no estar de acuerdo y el 0,73% (1/136) que no sabe.



Conocimiento sobre la prevención de la tos ferina mediante la vacunación

En cuanto al conocimiento de que está disponible una vacuna contra la tos ferina para adolescentes y adultos, el 36% (IC95%: 27,7 a 44,5) (49/136) reportó que sí tenía conocimiento.

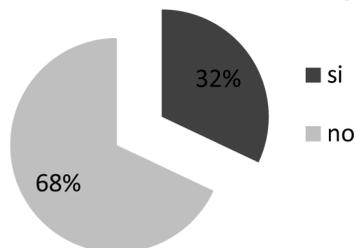
El 81% (IC95%: 73,9 a 87,8) (110/136) de los encuestados respondió afirmativamente a la pregunta de si se colocaría la vacuna contra la tos ferina. Ver Figura 5



**Figura 3.**

Distribución porcentual de las respuestas a la pregunta ¿Es necesario aplicar refuerzos contra la Tos ferina luego de la aplicación del esquema básico y dos refuerzos en la infancia?

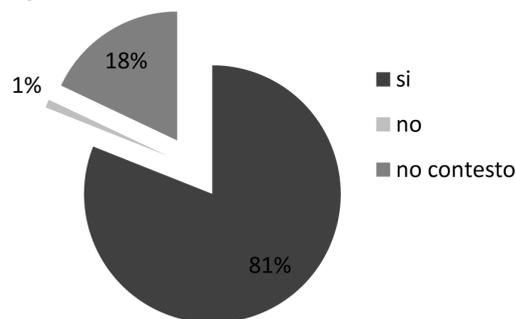
¿Sabe que se dispone de una vacuna contra la Tos ferina para la aplicación a los familiares cercanos de recién nacidos y lactantes menores a fin de evitar contagiarlos?



**Figura 4**

Distribución porcentual de las respuestas a la pregunta ¿Sabe que se dispone de una vacuna contra la Tos ferina para la aplicación a los familiares cercanos de recién nacidos y lactantes menores a fin de evitar contagiarlos?

¿Se colocaría la vacuna contra la Tos ferina?



**Figura 5.**

Distribución porcentual de las respuestas a la pregunta ¿Se colocaría la vacuna contra la Tos Ferina?

## DISCUSIÓN

En años recientes, los niños más grandes, los adolescentes y los adultos representan la mayor parte de los casos de tos ferina.(2-7) La clínica de la enfermedad en los adultos, frecuentemente de curso atípico (tos por períodos prolongados de tiempo) y el hecho de que a menudo no se diagnostica, hace que ésta se disemine fácilmente de persona a persona trayendo como consecuencia, que los lactantes que son muy pequeños para ser vacunados o aquellos cuyo esquema de vacunación aún no se ha completado, se encuentren en riesgo significativo de sufrir la enfermedad.(2-5,7) Los adultos, entonces, representan un reservorio de infecciones para niños muy pequeños, en los cuales la enfermedad por B pertussis puede ser severa y poner en peligro su vida.(7,8) Por ello se considera que los niños menores de 6 meses son los más vulnerables representando el 90% de la mortalidad relacionada con esta enfermedad.(4) Vale resaltar que se ha encontrado que el 90% de los contactos que viven en la misma casa, de una persona infectada, adquieren la enfermedad.(3,4)

El 95,6% de los encuestados trabaja en áreas del hospital donde tiene contacto directo con lactantes y niños mayores. En relación a los ambientes hospitalarios, la literatura destaca que han sido escenarios de brotes de tos ferina ya que los trabajadores de la salud están en riesgo de adquirir infecciones ocupacionales por B pertussis, y a su vez de transmitir las a pacientes vulnerables. (4) El hecho que el 85,3% de los encuestados reportó haber atendido a pacientes con diagnóstico de síndrome coqueluchoide pone este hecho en evidencia.

Adicionalmente hay un subdiagnóstico de los casos ya que la clínica de la enfermedad en los adultos cursa de forma atípica (tos por períodos prolongados de tiempo) y presenta el desafío del diagnóstico diferencial ya que la tos prolongada puede deberse a otras infecciones causadas por virus u otras bacterias. (11) A esto se le suma las dificultades y limitaciones de las técnicas de detección de la bacteria, por lo que se desconoce la incidencia real de la enfermedad.(11-12)

Es por ello que para evitar brotes de la enfermedad debidos a trabajadores de la salud, se ha propuesto la estrategia de la vacunación en esta población.(7) El Colegio Americano de Medicina Ocupacional y Ambiental de los EEUU, en su documento de posición, recomienda la vacunación de los trabajadores de la salud e incluye en este grupo a: médicos, proveedores de cuidados de la salud primarios, enfermeras, camareras(os), terapistas respiratorios, estudiantes de medicina y enfermería, trabajadores sociales, voluntarios, entre otros.(4,6)

En este mismo orden de ideas, adicionalmente a la importancia que los trabajadores de la salud se protejan a sí mismos y que protejan a los que atienden, la Iniciativa Global sobre Pertussis afirma que es importante incentivar la vacunación y para que el programa de vacunación para adultos, sea exitoso, se debe incluir educación y conciencia pública de la enfermedad y de los beneficios de su preven-

ción.(4,9,11,13) Consideran que la defensa y recomendación por parte de los proveedores de la salud es importante para lograr la cobertura de la vacunación y que este aspecto debe enfatizarse en la mayoría de los países; en este sentido, la experiencia en Europa con la inmunización para la influenza sugiere que la educación al personal de la salud debe ayudar a lograr una mayor cobertura de la vacunación.(11,13,14)

Cuando se analizan los resultados de la encuesta, es interesante ver que el 87% de los encuestados está en conocimiento que la tos ferina puede afectar otros grupos etarios diferentes a los niños. Esto está en línea con lo que se encuentra en la literatura, donde se enfatiza la gran importancia que el personal de salud tenga un mayor conocimiento sobre este punto, ya que como hemos mencionado anteriormente la distribución de la enfermedad ha cambiado en los últimos años, presentándose la infección por B pertussis, de forma frecuente en la población adulta y adolescente, (4,5) representando, los adultos, a su vez, un reservorio de infecciones para los niños pequeños. (7,8)

En este mismo orden de ideas, la mayoría de los encuestados (55,8%) desconoce sobre el tema o piensa erróneamente que la inmunidad de la tos ferina, adquirida mediante la enfermedad o la vacunación, se mantiene durante toda la vida. Estudios han demostrado que la protección de la vacunación contra la infección es limitada (7-9) con una duración aproximada de 6 a 12 años, similar a la inmunidad que le sigue a la infección natural.(3,6) por ello los adolescentes y adultos representan actualmente la mayor parte de los casos de tosferina (7) y en consecuencia la Iniciativa Global para Pertussis y la ACIP, entre otros, recomiendan la administración de la vacuna contra pertussis acelular a los adultos de 19 a 64 años de edad como refuerzo (2,4,5,9-11) La vacunación de adolescentes tiene como objetivo primario protegerlos contra la infección por B pertussis y como objetivo secundario el de reducir el reservorio de la bacteria, trayendo como consecuencia, la reducción potencial de la incidencia de la enfermedad en otros grupo de edades, incluyendo a los lactantes que presentan alto riesgo de complicaciones de la enfermedad. (11-15) De la misma manera, la vacunación de adultos tiene, adicionalmente, como objetivo apoyar ese efecto rebaño. Por todo esto, es vital concientizar al personal de salud sobre la importancia de los refuerzos en la adolescencia y edad adulta, para así poder lograr mejorar el control de esta enfermedad, minimizando su incidencia e impacto.

El 92% de los encuestados manifestaron estar de acuerdo que la tos ferina puede ser grave para los lactantes menores de 6 meses, lo cual está de acuerdo con la literatura que muestra que los niños de este grupo etario son los más vulnerables y representan el 90% de la mortalidad relacionada con esta enfermedad;(4) de hecho en los países en desarrollo se producen muertes por tos ferina en 40 por 100 casos en menores de un año.(4) Este hallazgo demuestra que hay una concientización hacia la enfermedad en niños pequeños, lo

cual es importante a la hora de sensibilizar a los padres a cerca de la vacunación de ellos mismos y al propio personal de salud para evitar la enfermedad en estos niños que por su edad no han sido vacunados o no hayan completado el esquema de vacunación rutinario.

En relación al conocimiento sobre la vacunación contra la tosferina se evidencia que la mayoría de los encuestados desconoce: la recomendación de aplicar un refuerzo luego del esquema básico de vacunación y sus refuerzos de la infancia (73%), la disponibilidad de una vacuna contra la tos ferina para adolescentes y adultos (64%) y la disponibilidad de una vacuna contra la tos ferina para aplicarla a madres, padres y familiares cercanos a recién nacidos y lactantes menores para evitar contagiarlos (68,4%). Sin embargo es de suma importancia ampliar el conocimiento de los trabajadores de la salud en relación a que hoy en día están disponibles las vacunas acelulares, las cuales según los estudios clínicos son mejor toleradas, parecen ser menos reactogénicas que las de células enteras y han demostrado ser inmunogénicas y efectivas. (1,7,8) Es también importante explicar a esta población el hecho que el propósito principal de la vacunación contra la tos ferina es impedir la enfermedad grave y la muerte entre lactantes y niños pequeños; (1,3)para lo cual se cuenta con: la vacunación de adultos contra la enfermedad por B pertussis que podría reducir la morbilidad entre los adultos y ayudar a prevenir la transmisión a lactantes vulnerables, a través del efecto rebaño; la inmunización selectiva de las madres posterior al parto y la inmunización de familiares y contactos cercanos de los recién nacidos (estrategia capullo) y la vacunación del personal de la salud, recomendaciones dadas por la Iniciativa Global para Pertussis, la ACIP, entre otros. (2, 5, 7, 9,11)

Todo lo anterior en concordancia con la idea que con educación, los padres y familiares de los niños recién nacidos pueden aceptar el racional de la vacunación más rápidamente que la población general. (11)

Llama la atención que cuando a los encuestados se les preguntó si se colocarían la vacuna contra las tos ferina, el 81% respondió afirmativamente, aun sin tener un sólido conocimiento sobre la importancia de los refuerzos en adultos, su implicación en la incidencia de casos en lactantes, ni si la vacuna está disponible o no, lo cual refleja una buena disposición a la protección contra esta enfermedad, y nos hace inferir que esta conciencia aumentaría en el momento en que se logre ampliar el conocimiento sobre la enfermedad y su prevención en este sector de la sociedad. Este hallazgo coincide con la literatura donde estudios realizados en los Estados Unidos de Norte América, EEUU han mostrado que los adultos que están en contacto con lactantes menores están particularmente dispuestos a aceptar ser vacunados contra pertussis. (7) Sin embargo, Top y col (16)en su estudio sobre actitudes de los trabajadores de la salud frente a la inmunización contra la tos ferina, se encontró que el 76% de los entrevistados deseaban ser vacunados pero solo el 15% se presen-

tó para concretarla la inmunización, por lo que la buena intensidad resultó ser un predictor pobre de la conducta posterior; frente a esto los autores concluyeron que es la educación la que puede mejorar el cumplimiento de la vacunación.(16)

Este estudio tiene algunas limitaciones: se llevó a cabo en solo dos centros de atención pediátrica y por tratarse de un estudio exploratorio la población estudiada resultó ser heterogénea.

No se pueden contrastar los resultados obtenidos en esta serie con otros estudios nacionales por no haber encontrado referencias nacionales ni locales.

### CONCLUSIONES

A pesar de décadas de programas exitosos de vacunación y de altos niveles de cobertura de la vacunación, la tos ferina continúa siendo una enfermedad problemática (3-9). La disminución de la inmunidad con el avance de los años ha contribuido a que la enfermedad repunte, (9) por ello la importancia de estar al día en el conocimiento de la enfermedad. En este orden de ideas, el estudio nos aporta los datos de que el personal de salud estudiado, en su mayoría, tiene conocimiento de la importancia de la tos ferina en niños pequeños, así como del potencial de afectación de la población adolescente y adulta; y que su conocimiento sobre la protección a través de la inmunización y su duración, es escaso. Tiene una buena disposición hacia la vacunación y prevención de la enfermedad, por lo que se deben dirigir esfuerzos educativos hacia esta población ya que el aumento en el conocimiento de la enfermedad y su prevención, entre expertos, personal de la salud y público en general, ayudará a la implementación de las diversas estrategias de vacunación para mejorar su control.(5)

### REFERENCIAS

1. OMS, UNICEF, Banco Mundial. Vacunas e inmunización: situación mundial. Tercera Edición. Ginebra, Organización Mundial de la Salud. 2010.
2. Clark S, Adolphe S, Davis MM. Attitudes of US Obstetricians Toward a Tetanus-Diphtheria-Acellular Pertussis Combined Vaccines for Adults. *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*. 2006; ID 87040; 1-5. DOI 10.1155/IDOG/2006/87040.
3. WHO. Weekly epidemiological record. 2005; 4 (80): 29-40.

4. ACOEM Position Statement. Pertussis vaccination of health care workers. *JOEM*. 2007;49(6):700-702.
5. Bamberger E, Srugo I. What is new in pertussis? *Eur J Pediatr*. 2008; 167:133-139.
6. Littmann M., Hülße C., Riffelmann M.. Long term immunogenicity of a single dose of acellular pertussis vaccine in paediatric health-care workers. *Vaccine*. 2008; 26:2344-2349.
7. Wirsing von König C H, Halperin S, Riffelmann M. Pertussis of adults and infants. *Lancet Infect Dis* 2002; 2:744-50.
8. Edwards K M. Overview of Pertussis. Focus on epidemiology, sources of infections, and long term protection after infant vaccination. *Pediatr Infect Dis J*. 2005; 24:S104-S108.
9. Raguckas SE, VandenBussche HL, Jacobs C, Klepser ME. Pertussis resurgence: diagnosis, treatment, prevention, and beyond. *Pharmacotherapy*. 2007; 27(1):41-52.
10. Centers of Disease Control and Prevention. Preventing Tetanus, Diphtheria, and Pertussis Among Adults: Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid and Acellular Pertussis Vaccine. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and Recommendation of ACIP, supported by the Healthcare Control Practices Advisory Committee (HICPAC), for Use of Tdap Among Health-Care Personnel. *MMWR* 2006;55 (No. RR-17)
11. Forsyth K, Wirsing von König C H, Tan T, Caro J, Plotkin S. Prevention of pertussis: recommendations derived from the second Global Pertussis Initiative roundtable meeting. *Vaccine*. 2007; 25:2634-2642.
12. Wood N, McIntyre P. Pertussis: review of epidemiology, diagnosis, management and prevention. *Paediatric respiratory reviews*. 2008; 9:201-212.
13. Forsyth K, Campins-Marti M, Caro J, Cherry J, Greenberg D, Guiso N, et al. New pertussis vaccination strategies beyond infancy: recommendations by the Global Pertussis Initiative. *Clinical Infectious Diseases*. 2004; 39:1802-9.
14. Goins W P, Schaffner W, Edwards K M, Talbot T, Healthcare workers' knowledge and attitudes about pertussis and pertussis vaccination. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2007; 28(11):1284-1289.
15. Centers for Disease Control and Prevention. Preventing tetanus, diphtheria and pertussis among adolescents: use of tetanus toxoid, reduces diphtheria toxoid and acellular pertussis vaccines: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR*.2006; 55(No.RR-3).
16. Top K, Halperin BA, Baxendale D, MacKinnon-Cameron D, Halperin SA. Pertussis immunization in paediatric healthcare workers: knowledge, attitudes, beliefs, and behavior. *Vaccine*. 2010 Mar 2:28(10):2169-73.

## VALORES NORMALES DE LA PRUEBA SUDAN III EN NIÑOS SANOS MENORES DE UN AÑO DE EDAD

Evila Dávila de Campagnaro (\*), Yoleida Jáuregui (\*\*),  
Ana Aparicio (\*\*\*), Danuil Lobo (\*\*\*\*).

Recepción: 15/9/2011  
Aceptación: 15/3/2012

### RESUMEN.

La esteatorrea es la pérdida de grasa en las heces. Se manifiesta clínicamente con heces fétidas, grasosas y abundantes. Se puede determinar por el método Van de Kamer, el esteatocrito acidificado y la tinción sudan III en heces. El objetivo del presente trabajo es precisar el valor normal de la prueba Sudan III en heces.

**Material y Métodos.** Se incluyeron las muestras de heces de 2000 niños sanos (recién nacidos pre- término, recién nacidos a término, lactantes de 1-4 meses y de 5-12 meses de edad) ,500 muestras por grupo. Se realizó en el Hospital Universitario de los Andes, en Mérida-Venezuela, durante los años 1999-2009. En la prueba se utilizó la tinción sudan III y el reactivo de Saathoff, con lente microscópico de 40 y se tomaron en cuenta las gotas grandes y medianas de grasa por campo. Es una investigación clínica con enfoque epidemiológico, observacional de tipo aleatoria.

**Resultados.** Del total de niños 53% fueron varones y 47% niñas. El promedio de evacuaciones por día fue de 3 en los recién nacidos, de 2 a 3 en los lactantes menores de 4 meses y de 1 a 2 en los de 5 a 12 meses de edad. El valor normal de la prueba Sudan III en heces varía dependiendo de la edad. En RN pre-término un promedio de 5.4 gotas (12-0 gotas)de grasa por campo, en RN a término 7.9 gotas (16-0), en lactantes menores de 4 meses de edad 4.3 gotas (10-0) y en los lactantes de 5-12 meses 3.8 gotas (6-0) de grasa por campo.

**Conclusiones.** La prueba Sudan III orienta en el diagnóstico de esteatorrea en niños, en pacientes con mala absorción intestinal y en la evaluación del uso de enzimas pancreáticas. Es una técnica sencilla, económica y fácil de realizar. El conocer los valores normales dependiendo de la edad pediátrica permite al médico tratante plantear la existencia de esteatorrea patológica.

**Palabras claves:** esteatorrea, prueba Sudan III en heces.

### NORMAL RANGE FOR SUDAN III TEST IN UNDER CHILDREN UNDER ONE YEAR OF AGE.

### SUMMARY.

Steatorrhea is the loss of fat through the stools. It becomes clinically apparent with the presence of increased amounts of foul and fatty stools. It can be determined through the Van de Kamer method, the acid steatocrit and the Sudan III stain test of stools. The objective of this paper is to specify the normal value of the Sudan III Stain Test of stools.

**Methods.** 2000 healthy children stools samples were included. Age groups were preterm's, newborns, and infants between 1-4 and 5-12 months of age. 500 samples were collected for every group. The study was performed at the Hospital Universitario de los Andes, in Mérida- Venezuela, during years 1999 through 2009. The Sudan III Stain Test and the Saathoff reactive were employed, as well as a high power objective lens. The number of large and medium fat drops by field was considered for the classification. This is a prospective, observational, randomized clinical trial.

**Results.** For the total number of children (53% males and 47% females) the average of evacuations per day showed a total of 3 times in the newborns, from 2 to 3 times in the infants between 1-4 months of age and from 1 to 2 times in the infants between 5 and 12 months of age. The normal value of the Sudan III Stain Test of stools varies according to age: in preterm newborns this test shows an average of 5,4 drops (12-0) of fat per field, in full term newborns 7,9 drops (16-0), in infants from 0 to 4 months 4,3 drops (10-0) and in infants between 5 and 12 months 3,8 drops (6-0) of fat per field.

**Conclusion.** Sudan III Stain Test guides in the diagnosis of steatorrhea in children, in patients with intestinal malabsorption syndrome and in the evaluation of the indication of pancreatic enzymes. This is a cheap, simple and easy technique .To know the normal values in the different pediatric age groups, allows to establish the presence of steatorrhea.

### INTRODUCCION

La esteatorrea es un término utilizado para definir la pérdida de grasa en las heces y es una evidencia absoluta de mala absorción intestinal. La digestión de las grasas tiene dos fases, la lipólisis y la formación de micelas; la fase de lipólisis puede alterarse por enfermedades pancreáticas y la formación de mi-

celas por una reducción de los ácidos biliares a nivel del duodeno (1). El Síndrome de mala-absorción intestinal incluye tanto a la esteatorrea como al trastorno de absorción de disacáridos como la lactosa, debido a la atrofia de vellosidades intestinales por infecciones como la giardiasis y por rotavirus, así como debida al síndrome post enteritis (diarrea que persiste más de 10 días, con daño intestinal y se acompaña de mala absorción de azúcares y de grasas), entre otras causas (2). Los niños con esteatorrea presentan heces voluminosas, mal olientes, grasosas, con promedio de dos a tres evacuaciones por día, con pérdida de peso ó peso estacionario, compromiso del estado general, con astenia, adinamia, flatulencias e hipoproteí-nemia en algunos casos; presentándose en entidades clínicas como la fibrosis quística, el síndrome de sobre crecimiento bacteriano y la enfermedad celíaca (3).

Existen estudios paraclínicos para precisar la esteatorrea en el niño, como el Sudan III en heces, el esteatocrito y el método de Van de Kamer. La tinción Sudan III en heces es

- (\*) Pediatra Gastroenterólogo, profesor titular del Departamento de Puericultura y Pediatría de la Universidad de los Andes (ULA).  
(\*\*) Cirujano Infantil, Adjunto del Servicio de Cirugía Infantil del Hospital Universitario de los Andes (HULA).  
(\*\*\*) Bioanalista del Laboratorio de Perinatología del HULA.  
(\*\*\*\*) Médico Pediatra egresado del Postgrado de Puericultura y Pediatría de la ULA.

Trabajo Premiado con el Tercer Premio a Trabajo de Investigación modalidad Poster. LVII Congreso Venezolano de Pediatría, Maracaibo 2012.

Correspondencia:  
Dávila de Campagnaro Evila.  
Celular:04147489333. Correo: evila\_davila@hotmail.com

una prueba cualitativa que detecta las grasas en forma de gotas de color naranja (4) y el método de Van de Kamer las detecta en forma cuantitativa, recolectando las heces durante 72 horas (5). Otras pruebas mediante análisis gravimétrico, técnicas de espectroscopía y espectrometría (6) y estudios más especializados como el clearance alfa 1-antitripsina son utilizados para determinar esteatorrea; este último es específico para pacientes con enfermedad pancreática (7). La prueba Sudan III en heces se ha implementado en adultos con esteatorrea pero no se conocen los valores en pacientes pediátricos, incluyendo recién nacidos.

El objetivo del presente trabajo es precisar el valor normal de la tinción Sudan III en heces, en niños sanos menores de un año de edad y así poder orientar al médico tratante en su interpretación.

## MÉTODOS

El presente estudio se realizó en el Hospital Universitario de los Andes (HULA), en Mérida-Venezuela, durante el período enero 1999 a diciembre 2009. Se incluyeron las muestras de heces de niños sanos menores de un año de edad, atendidos en el Servicio de neonatología (retén de niño sano), en la Consulta de gastroenterología infantil y en áreas de atención hospitalaria y ambulatoria, distribuidos en cuatro grupos (500 muestras por grupo), de la siguiente forma:

- Grupo A: recién nacidos pre-término.
- Grupo B: recién nacidos a término.
- Grupo C: lactantes entre 1 a 4 meses de edad.
- Grupo D: lactantes entre 5 a 12 meses de edad.

Se incluyeron tanto recién nacidos pre-término como de término ya que los valores de la prueba Sudán III no se conocen en este grupo etario.

La tinción Sudán III es una prueba de laboratorio para precisar la existencia ó no de esteatorrea (pérdida de grasa en las heces), determinando en forma cualitativa la pérdida de grasas tanto neutras como libres en las heces; es una prueba rápida, económica y fácil de realizar. La técnica utilizada consistió en colocar sobre una lámina porta-objeto un gramo de heces, agregándole 2 gotas de reactivo Saathoff, mezclándolo homogéneamente y cubriéndolo con una lámina cubre-objetos 24x50. Se flamea y se deja enfriar, se observa con el microscopio de luz tipo Reichert biovar binocular, enfocando con el lente de 10 inicialmente y observando con el lente de 40. Las gotas de grasa se identifican de color naranja, tomando en cuenta sólo la presencia de las gotas medianas y grandes. El criterio de normalidad utilizado para el reporte de las gotas de grasa en las heces fue el siguiente:

- Gotas de grasa grandes:
  - no más de tres gotas de grasa por campo,
- Gotas de grasa medianas:
  - no más de 10 gotas de grasa por campo.

Las gotas grandes de grasa tienen un tamaño aproximado de 90 milimicras y las gotas medianas entre 25 y 30 milimi-

cras (8). El reactivo de Saathoff contiene: Sudan III 2 grs, alcohol 96° 10 ml y ácido acético glacial 90 ml. Otros autores (9) utilizan alcohol de 70°.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes: niños con síndrome diarreico, pacientes con patología quirúrgica, con dolor abdominal agudo ó crónico, hemorragia digestiva, enterocolitis necrotizante,

Se indagaron aspectos epidemiológicos y clínicos de estos niños, entre ellos el tipo de alimentación, edad de ablactación y el número de evacuaciones por día. Al recolectar la muestra de heces, no se permitía la aplicación de cremas ni aceites en la región perianal, se tomaban las muestras de heces en el Laboratorio de Perinatología, mediante estímulo anal con un termómetro rectal y así poder evitar la contaminación con la orina.

Este trabajo es una investigación clínica con enfoque epidemiológico, observacional de tipo aleatorio; la información obtenida se analizó con técnicas de estadística descriptiva y de inferencia estadística como análisis de varianza, análisis de medias, prueba de impedancia. El procesamiento estadístico de los datos se realizó con un programa SOSS for Windows 7.0.

## RESULTADOS.

Del total de los 2000 niños, 1060 (53%) eran varones y 940 (47%) del género femenino; 560 niños (28%) recibieron lactancia materna exclusiva por 4 meses, 740 (37%) lactancia materna complementaria, 400 (22%) solo fórmula infantil y 260 (13%) leche completa antes de los 4 meses de edad. De los 1000 lactantes, la ablactación la cumplieron a los 4 meses de edad 640 niños (64%) y 360 (36%) a los 6 meses de edad.

Al observar el número de evacuaciones por día dependiendo de la edad, encontramos que los recién nacidos tanto pre-término como de término tenían un promedio de 3 evacuaciones por día y los lactantes de 1 a 4 meses de edad entre 2 y 3 evacuaciones y los lactantes entre 5 y 12 meses de edad entre 1 y 2 evacuaciones por día.

Al cuantificar las gotas de grasa (grandes y medianas) según el grupo etario, evidenciamos en recién nacidos pre-término un promedio de 5.4 gotas de grasa por campo, en los recién nacidos a término 7.9 gotas de grasa, en los lactantes < de 4 meses de edad 4.3 gotas y en los lactantes > de 5 meses 3.8 gotas de grasa por campo (ver Cuadro 1).

En el Cuadro 1 observamos que a menor edad del niño mayor número de gotas de grasa por campo, así en los recién nacidos pre-término más de 12 gotas de grasa se considera patológico, en los recién nacidos de término más de 16 gotas y en los lactantes de 1 a 4 meses y de 5 a 12 meses de edad más de 10 y 6 gotas de grasa, respectivamente.

Al evaluar los valores estadísticos como el promedio, máximo y mínimo de gotas de grasa por campo, la media, el índice de confianza 95%, la desviación estándar, observamos que la media del número de gotas de grasa por campo es de

Cuadro 1. VALORES NORMALES DE LA TINCION SUDAN III EN HECES. VARIABLES ESTADISTICAS.

| GRUPOS ETARIOS.      | VARIABLES ESTADISTICAS.   |   |        |               |                     |
|----------------------|---------------------------|---|--------|---------------|---------------------|
|                      | Máximo y mínimo de gotas. |   | Media  | IC 95%        | Desviación Estándar |
| RN pre-término       | 12                        | 0 | 54.231 | (4.644-6.201) | 27.900              |
| RN a término         | 16                        | 0 | 79.688 | (6.554-9.383) | 0.6934              |
| Lactantes 1-4 meses  | 10                        | 0 | 43.846 | (2.666-6.100) | 0.7889              |
| Lactantes 5-12 meses | 6                         | 0 | 38.000 | (1.958-5.617) | 0.6663              |

5.4 gotas en los recién nacidos pre-término, 7.9 gotas en los recién nacidos a término, 4.3 gotas en los lactantes menores de 4 meses de edad y 3.8 gotas en los lactantes de 5 a 12 meses de edad (ver Cuadro 1). De esta forma planteamos, que los valores normales de la tinción Sudán III en heces varían dependiendo del grupo etario.

## DISCUSION

La prueba Sudan III en heces permite determinar la presencia de grasa no absorbida en las heces, debido a un cuadro de mala digestión o de mala absorción intestinal, en pacientes con esteatorrea debida a diversas enfermedades como la enfermedad celiaca, la cual se manifiesta clínicamente con diarrea, distensión abdominal, desnutrición, entre otros síntomas (10), la fibrosis quística por presentar desnutrición, mala absorción de grasas, pancreatitis recurrente junto a manifestaciones respiratorias (11), e inclusive en las parasitosis que presentan síndrome de malabsorción intestinal (12). Esta técnica de laboratorio se realiza según el método clásico, originalmente descrito por Drummey (4), se basa en el principio de que la grasa dietética debe hidrolizarse a ácidos grasos libres y glicerol antes de su absorción. Su objetivo fundamental es determinar la presencia de esteatorrea, pero ayuda en la evaluación de pacientes con bajo peso ó clínica sugestiva de síndrome de mala absorción intestinal e inclusive para seguir el tratamiento de reemplazo con enzimas pancreáticas.

La técnica implementada para la prueba Sudan III se puede realizar con ó sin acidificación. Sin acidificación detecta grasas neutras (grasas intactas) y con acidificación detecta ácidos grasos ó grasas hidrolizadas.

Se realizó la prueba Sudan III sin acidificación porque permite visualizar las gotas de grasa color naranja, lo cual indica incapacidad de hidrolizar la grasa dietética por insuficiencia pancreática ó micelización deficiente. Se desconocen los valores normales de la prueba Sudan III en recién nacidos y lactantes menores, de allí la importancia de la presente investigación. Al cuantificar las gotas de grasa, tomamos en cuenta las gotas grandes y medianas ya que las pequeñas y diminutas son consideradas normales (esteatorrea fisiológica).

El resultado de la prueba Sudan III se expresa de acuerdo al número y diámetro de las gotas de grasa visualizadas en la lámina, si se usa un lente 400 de aumento, los valores son:

Prueba negativa: menor ó igual a 100 gotas de grasa por campo, entre 1-4 micras de diámetro

Prueba positiva leve: más de 100 gotas de grasa por campo, entre 1-8 micras de diámetro

Y positiva franca: más de 100 gotas de grasa, entre 6-75 micras de diámetro (13).

Nosotros usamos un lente de 40 de aumento en el microscopio, por lo tanto los valores encontrados difieren de los valores anteriores.

Planteando que existe esteatorrea si los recién nacidos tienen más de 8 gotas de grasa por campo y en los lactantes mayores de 4 meses de edad más de 5 gotas de grasa por campo. Otras pruebas diagnosticas de esteatorrea son el método de Van de kamer (5), el cual requiere recolectar las heces durante 72 horas, luego de seis días con una dieta rica en grasas y el esteatocrito acidificado, el cual se realiza con una muestra simple de heces, en pacientes con dieta habitual, teniendo esta última prueba excelente correlación con el método de Van de kamer.

Sugai y colaboradores(14) utilizaron el esteatocrito como método semicuantitativo para determinar el contenido de grasas en heces en 148 muestras fecales encontrando una sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo en 87%, 97%, 97% y 87%, respectivamente, tomando en cuenta que la sensibilidad se incrementa si consideran esteatorrea más de 20 gramos de grasa en las heces por día. Otros investigadores (15) implementaron tanto el método cuantitativo (técnica de 72 horas) y el método cualitativo (esteatocrito acidificado) observando en éste ultimo método una sensibilidad del 100%.

Comparando el método van de kamer, el cual consiste en el análisis químico cuantitativo exacto de la pérdida de grasa fecal total, la sensibilidad y especificidad de la prueba Sudan III varía en las publicaciones revisadas (16), así tenemos que Drummey (4) evidenció una sensibilidad del 97.3% y una especificidad del 86.4%, respectivamente; al pasar las décadas han implementado pruebas diferentes como la elastasa fecal orientadora de la función pancreática exocrina (17).

Otros autores (18); aseguran que la prueba Sudan III en heces permite una absorción del 94% de la grasa ingerida.

Para el año 2000, Kenneth y colaboradores (19) intentaron modificar la técnica del Sudan III ideada por Drummey, modificando el método haciéndolo cuantitativo y no cualitativo, ya que les parecía que la especificidad de la prueba era baja (86,4%), usaron un microscopio con lente 400 y observaron las gotas de grasa separadas por diámetros desde 5 milimicras a 80 milimicras (5,10,20,de 21 a 40 de 41 a 80 y de

mayor tamaño) y analizando las heces el primero, segundo y el tercer día, consiguiendo mejorar la especificidad al 99 con un sensibilidad del 77%.

La examinación microscópica de la grasa en las heces es un proceso de laboratorio, fácil de realizar y usado como screening para determinar esteatorrea. El análisis cuantitativo es aceptado como método diagnóstico de mala absorción de grasas, pero la recolección de las heces es una técnica difícil. En el año 1986, Sevá-Pereira y colaboradores (20) estudiaron 299 adultos y 201 niños, con método cuantitativo de tres días de recolección de heces y demostraron que la evaluación microscópica cualitativa es altamente comparable con el método cuantitativo, pero sugieren la examinación microscópica en dos oportunidades.

Podemos concluir que la prueba Sudan III en heces es una prueba de tamizaje, bastante confiable para descartar esteatorrea en la mayoría de los casos. Sugerimos solicitar esta prueba en varias oportunidades para minimizar el efecto de sezzo, que podría tener la dieta del paciente en el resultado de la prueba.

## REFERENCIAS

- Arguelles F, Arguelles F, Garcia M, Ramirez F. Defectos selectivos de absorción intestinal. Hidratos de carbono, proteínas y grasas. En: Tratamiento en gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica. Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. 2da. Edición. Editorial Ergón. Madrid. 2008; pp 159-166.
- Amigo M, Molina J. Clínica y diagnóstico de la gastroenteritis aguda. En: Alvarez G, Mota F, Manrique I. Editores. Gastroenteritis aguda en Pediatría. Editorial Ferrer grupo. Barcelona, España. 2005; pp 55-59.
- Girard Y, Campagnaro E. Enfoque terapéutico de la enfermedad diarreica en pediatría. En: Jimenez M, Lacruz M. Editores. Manual de Urgencias Pediátricas. Universidad de los Andes. Consejo de Publicaciones. 2010; pp: 19-32.
- Drummey G, Benson J, Jones C. Microscopical examination of the stool for steatorrhea. N Engl J Med 1961; 264: 85-87.
- Van de Kamer J, Ten Bokkel Huinink H, Weijers H. Rapid method for the determination of fat in feces. J Biol Chem 1949; 177: 347-355.
- Lembcke B, Braden B, Stein J. Diagnosis of steatorrhea. Gastroenterol 1994; 32(5): 256-261.
- Bai J, Sugai E, Morán C, Sambuelli A, Vásquez H, Mazure R, et al. Fecal alpha 1- antitrypsin Clearance in the differential diagnosis of steatorrhea. Acta Gastroenterol Latinoam 1992; 22 (2): 95-98.
- Fine K, Ogunji F. A new method of quantitative fecal fat microscopy and its correlation with chemically measured fecal fat output. Am J Clin Pathol 2000; 113: 528-34.
- Diaz Portillo J, Fernández del Barrio M, Paredes Salido F. Aspectos Básicos de Bioquímica Clínica. Ediciones Díaz de Santos. Madrid-España. 1997. Pag.234.
- Zawahir S, Safta A, Fasano A. Pediatric Celiac disease. Curr Opin Pediatr 2009; 21: 655-660.
- Montgomery G, Howenstine M. Cystic Fibrosis. Pediatrics in Review 2009; 30: 302-310.
- Behera B, Mirdha B, Makharia G, Bhatnagar S, Dattagupta S, Samantaray J. Parasites in patients with malabsorption syndrome. A clinical study in children and adults. Digestive Diseases and Sciences 2008; 53:672-679.
- Khouri M, Huang G, Shiao Y. Sudan Stain of fecal fat: New Insight into an Old Test. Gastroenterology 1989;96 (2): 421-27.
- Sugai E, Srur G, Vasquez H, Benito F, Mauriño E, Boerr L, et al. Steatocrit a reliable semiquantitative method for detection of steatorrhea. J Clin Gastroenterol 1994; 19 (3): 206-209.
- Amann S, Josephson S, Toskes P. Acid Steatocrit: a simple, rapid gravimetric method to determine steatorrhea. Am J Gastroenterol 1997; 92(12):2280-84.
- Ghosh S, Littewood J, Goddard D. Stool microscopy in screening for steatorrhea. J Clin Pathol 1977; 30: 749-53.
- Walkowiak J. Faecal elastase-1: Clinical value in the assessment of exocrine pancreatic function in children. Eur J Ped 2000; 159: 869-70.
- Maranhao H, Wehba J. Steatocrit and Sudan III in the study of steatorrhea in children: comparison with the van de Kamer method. Arq Gastroenterol 1995; 32 (3): 140-145.
- Kenneth F, Frederick O. A New Method of Quantitative Fecal Fat Microscopy and Its Correlation with Chemically Measured Fecal Fat Output. Am J Clin Pathol 2000; 113: 528-34.
- Sevá-Pereira A, Berenhi P, de Magalhaes A. Qualitative microscopic evaluation of fecal fats. Comparative study. Arq Gastroenterol 1986; 23 (2):95-98.

## EFFECTO DEL TIEMPO Y TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO A CORTO PLAZO SOBRE EL CONTENIDO DE LAS PROTEÍNAS EN LECHE HUMANA.

Mariana Materán Ramírez (\*), Zully Zobeida Laurentin O. (\*\*), Viviana Materán Ramírez (\*\*\*) , Mercedes Ramírez de Materán(\*). Nigermá B. Moreno (\*)

Recepción: 30/5/2011  
Aceptación: 20/2/2012

### RESUMEN

La leche materna constituye el alimento ideal para el recién nacido y el lactante en forma exclusiva hasta los 6 meses de edad; y hasta los 2 años con alimentos complementarios. El destete precoz es de causa multifactorial: falta de control prenatal, desconocimiento de los beneficios de la leche materna, hipogalactia, prácticas hospitalarias inadecuadas, publicidad de alimentos infantiles, incorporación de la madre al trabajo y como desconocimiento sobre la extracción y preservación de la leche humana.

El objetivo del presente trabajo es evaluar el efecto del tiempo y temperatura de almacenamiento a corto plazo, sobre el contenido de proteínas en la leche humana madura de madres que asistieron a la consulta del Hospital "Dr. Jorge Lizárraga", Valencia, Estado Carabobo, Venezuela.

**Método:** Investigación experimental, correlacional, cuantitativa y aplicada. Fueron analizadas 20 muestras de leche, de mujeres sanas, con amamantamiento en forma exclusiva, obtenidas por extracción manual. Cada una de ellas se separó en 2 alícuotas: 1. Para analizar en fresco, 2 tras almacenamiento a 15 °C durante 24 horas. La determinación de proteínas se realizó según las normas industriales Covenin.

**Resultados:** La concentración de proteínas fue de 1,53 gr/dl en leche recién extraída y 1,50 gr/dl en leche almacenada a 15 °C por 24 horas. No hubo diferencia significativa entre los valores de proteínas en leche materna recién extraída y almacenada.

**Conclusión:** En la leche humana almacenada a 15 °C durante 24 horas, las concentraciones de las proteínas no se modifican comparándola con la leche recién extraída.

**Palabras Claves:** leche materna, lactancia materna exclusiva, proteínas, almacenamiento, temperatura, tiempo.

### SUMMARY

#### EFFECTS OF SHORT TERM STORAGE TIME AND TEMPERATURE ON THE PROTEIN CONTENT OF HUMAN MILK

Maternal milk is the ideal food for newborns and infants, on an exclusive basis, up to six months and together with complementary food, up to two years of age. The early weaning could have multifactorial causes: lack of prenatal control, unawareness of the benefits of breastfeeding, hypogalactia, inappropriate hospital practices, advertising of infant foods, return of the mother to work, unawareness regarding milk extraction and preservation.

The objective of this investigation is to evaluate the effect of storage time and temperature within a short term on how it affects the protein content in mature milk of mothers who attended medical consulting at Hospital Dr. Jorge Lizarraga.

**Method:** This is an experimental, correlational, quantitative and applied investigation. Twenty milk samples were analyzed from healthy women with exclusive breastfeeding, obtained through manual extraction. Each of these samples was separated in 2 aliquots: 1. To be analyzed at once. 2. To be analyzed after being stored at 15°C for 24 hours. Determination of proteins was performed according to the industrial norms of Covenin.

**Results:** The concentration of proteins was of 1,53 gr/dl in recently extracted milk and 1,50 gr/dl in milk stored at 15°C for 24 hours. There was no significant difference between the values of proteins found in the recently extracted maternal milk and the one that had been stored.

**Conclusion:** Human milk stored at 15°C for 24 hours, the concentration of proteins is not modified in comparison to recently extracted milk.

**Keywords:** breast milk, exclusive breastfeeding, protein, keeping, temperature.

### INTRODUCCION

La leche materna es el producto fisiológico de las glándulas mamarias humanas y constituye el alimento ideal para el recién nacido y lactante, hasta los seis meses de edad en forma exclusiva; y hasta los 2 años de edad acompañada de otros alimentos.

Los nutrientes de la leche humana tienen más de una función en el niño recién nacido; las proteínas, carbohidratos y grasas, además de servir como bases para la construcción de los tejidos del niño, cumplen funciones anti infecciosas, pro-

porcionan moduladores del crecimiento del sistema nervioso central, y aportan componentes bioactivos que actúan como mediadores entre la madre y su hijo, estableciendo una comunicación bioquímica y fisiológica (1).

Las proteínas de la leche humana se dividen en dos grupos: proteínas del suero: alfa lacto albúmina, lactoferrina, lisozimas, factores de crecimiento, enzimas, proteínas transportadoras de diferentes sustancias, albúmina e inmunoglobulinas (IgA, IgG, IgM, IgE y IgD); y la caseína. Las proteínas del suero constituyen el mayor componente proteico de la leche humana, siendo la alfa lacto albúmina la más abundante e importante debido a las funciones intrínsecas proteicas, y porque actúa como un cofactor en la síntesis de lactasa. Además, presenta altas concentraciones de lactoferrina con acciones captadoras de hierro a nivel intestinal y de inmunoglobulina A secretora, componente inmunológico fundamental de la leche humana.

La caseína constituye una familia de proteínas formadas por las subunidades beta y kappa caseína que contienen calcio, fosfato e hidratos de carbono. La caseína de la leche hu-

(\*) Servicio de Hidratación, Hospital de Niños "Dr. Jorge Lizárraga" / Universidad de Carabobo. Valencia. Estado Carabobo.

(\*\*) Centro de Análisis Especiales. Universidad de Carabobo. Valencia. Estado Carabobo.

(\*\*\*)Departamento de Pediatría. Hospital de Niños "Dr. Jorge Lizárraga". Valencia. Estado Carabobo.

Correspondencia.

Mariana Materán Ramírez: marianamateran24@hotmail.com

Dirección: Centro Policlínico Valencia C.A, consultorio 118

Teléfonos: 0414-4347047, 0241-8236089

mana es de más fácil digestión que la proveniente de leche de vaca y de las fórmulas infantiles. La relación entre proteínas del suero/caseínas es de 50/50, mientras que en las fórmulas infantiles tienen una relación constante de 60/40. La alfa caseína de las fórmulas produce retardo en el vaciamiento gástrico, disminuyen la absorción de calcio, magnesio, hierro y cobre y es altamente alergénica.

Los compuestos nitrogenados de la leche humana, tiene funciones bioactivas para los recién nacidos y lactantes, entre ellos se pueden citar el factor de crecimiento epidérmico que contribuye al desarrollo y función de la mucosa intestinal. La taurina es un aminoácido libre el cual está asociado con la conjugación biliar y la neurotransmisión; y la carnitina es fundamental en la lipólisis de los ácidos grasos libres.

El abandono de la lactancia materna ha representado un grave problema de salud pública para la población infantil, tanto en las zonas urbanas como en las rurales, y muy especialmente en los países pobres o en vías de desarrollo donde una proporción elevada de la población tiene condiciones sociales, económicas y ambientales muy precarias. La penetración de la alimentación artificial en estas familias ha tenido consecuencias negativas sobre la salud de los niños y también sobre su poder adquisitivo (2).

La crisis económica ha alterado la situación laboral de la familia y por esta razón más mujeres se sienten forzadas a trabajar para contribuir con un ingreso, en porcentajes que van del 60 a 80 % en países desarrollados; y del 46% en países en vías de desarrollo, como consecuencia que la vuelta al trabajo o la incapacidad para combinar el trabajo y la lactancia, aparezcan como un motivo para el destete precoz (3).

Hay factores que predisponen a una suspensión temprana de la lactancia materna, entre ellos se encuentran: madres adolescentes o fumadoras, desconocimiento de los beneficios de la leche materna incluso, por parte del personal de salud, incluyendo al médico obstetra y pediatra, ausencia del control prenatal, producción insuficiente de leche, prácticas hospitalarias inadecuadas, razones estéticas, publicidad de alimentos infantiles, y desconocimiento sobre técnicas de extracción y almacenamiento de la leche materna.

Dada la preocupación existente por el destete precoz en niños antes de cumplir los 6 meses de edad, es necesario evaluar el almacenamiento a corto plazo de la leche humana mientras la madre esté ausente del hogar. Estudios recientes apoyan la propuesta de que el almacenamiento a corto plazo de la leche humana es seguro durante varias horas, a temperatura moderada (19°C a 22°C) o en el refrigerador (-4 °C). Se ha mencionado que el almacenamiento en el refrigerador disminuye el crecimiento bacteriano en el calostro o en la leche madura (4).

Estudios previos muestran resultados variables en cuanto a modificación en la composición proteica de la leche humana durante el almacenamiento a diferentes temperaturas. Se ha reportado que puede ocurrir proteólisis durante la refrigeración, mientras que en la congelación no suceden estos cam-

bios; la leche congelada ha reflejado similitudes a la leche fresca (7-10).

Dado los múltiples beneficios de la lactancia natural, es necesario proporcionar condiciones que faciliten la extracción y el almacenamiento adecuado de la leche materna en mujeres que deseen continuar amamantando a sus hijos después de reanudar la actividad laboral (4).

A pesar del conocimiento acumulado a favor de las bondades de la leche materna, durante los últimos decenios se han registrado cambios en el patrón de alimentación infantil; como ha sido la sustitución precoz de la lactancia materna por la artificial, preferentemente con fórmulas derivadas de la leche de vaca. Este fenómeno ocurrió primero en los países desarrollados, luego se difundió rápidamente a los países en vía de desarrollo, en donde las madres trabajadoras se ven forzadas a volver precozmente al trabajo.

Existen otros obstáculos para que las madres trabajadoras alimenten al seno materno aparte de las mencionadas anteriormente, entre ellos, en el cumplimiento de los permisos de lactancia para las madres trabajadoras que están establecidos en las leyes de algunos países.

Los organismos Internacionales como "El Fondo de Naciones Unidas para la infancia" (UNICEF) considera que "de acuerdo con resultados de investigaciones recientes, alimentar a los bebés únicamente con leche materna, durante los seis primeros meses y continuar el amamantamiento durante el primer año puede salvar 1,3 millones de vidas por año. Esto significa que todos los días se salvarían más de 3.000 vidas; si a la lactancia materna se le suman los beneficios de la alimentación complementaria, se podrían salvar 5.500 vidas adicionales todos los días" (5).

En este marco, uno de los programas más importantes, es la puesta en práctica de una política de promoción de la lactancia natural, la cual incluye un mejor conocimiento de la leche materna como producto biológico y su papel en la prevención de diferentes enfermedades agudas en la edad infantil (6).

Se han realizados estudios sobre la leche materna desde el punto de vista de su composición bioquímica y almacenamiento; tomando en cuenta que la mayoría de las observaciones reportadas han sido en países con otra realidad sanitaria. En Venezuela, existen escasas investigaciones sobre la concentración de proteínas en leche humana recién extraída y almacenada.

El objetivo de la presente investigación consistió en evaluar el efecto del tiempo y la temperatura sobre el contenido de las proteínas en la leche humana recién extraída, y a las 24 horas de almacenamiento; los resultados obtenidos de esta investigación representaran un aporte para los programas de promoción, protección y apoyo de la alimentación al seno en el país.

## MATERIALES Y METODOS

Esta investigación es de tipo aplicada, correlacional y experimental. El grupo en estudio estuvo representado por 20

madres que asistieron a la consulta de control de niño sano, en el Servicio de Pediatría, Hospital de Niños "Dr. Jorge Lizárraga", ubicado en la ciudad de Valencia, Estado Carabobo, entre Julio 2009 a Julio 2010.

La muestra es de tipo no probabilístico, intencional, ya que se aplicaron los siguientes criterios de selección: Madres sanas que alimentaron a sus hijos exclusivamente con lactancia materna superior a los 30 días e inferior a los 6 meses, sin patologías locales ni sistémicas, ni terapia médica en el momento de la obtención de la muestra o de data reciente, con edad comprendida entre los 20 y 30 años, con un máximo de tres partos; y firma previa del consentimiento informado.

Las muestras lácteas se obtuvieron por extracción manual en horas matutinas (8:00 am) antes de colocar el niño al pecho; obteniéndose de cada madre un volumen de 30 ml de leche, siendo separadas en dos alícuotas, utilizando tubos de vidrios estériles de 13×100 cm<sup>3</sup> para su posterior almacenamiento. La muestra N° 1 correspondiente al tiempo cero (recién extraído) se procesó en el laboratorio de la Facultad de Ciencia y Tecnología (FACIYT) de la Universidad de Carabobo para la determinación de proteínas, y la muestra N° 2<sup>a</sup> fue almacenada a 15 °C durante 24 horas.

Para el procesamiento de las muestras se utilizó el método para determinación de proteínas de leche y sus derivados según las Normas Industriales (COVENIN). Dicho método consiste en la mineralización de la materia orgánica por digestión con ácido sulfúrico concentrado y canalizado para lograr transformar el nitrógeno en amonio, el cual se destila y se recolecta en una solución ácida y se valora posteriormente.

entre las medias de la cantidad de proteínas en ambas muestras, se utilizó la prueba de comparación de medias de grupo dependiente t de Student. Así mismo, se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson para conocer si existía asociación entre la edad y el número de gestas con las proteínas en la leche humana recién extraída y almacenada.

Todas las pruebas utilizadas tienen como criterios de significación estadísticas, un error de menos del 5 % ( $p < 0.05$ ). La información se presenta en gráficos estadísticos.

## RESULTADOS

Se estudiaron 20 muestras de leche materna madura de madres sanas. La edad más frecuente estuvo entre 26-30 años (45%) con una media de 25,4 años  $\pm$  4,5 desviaciones estándar (DS) (Cuadro N°1). La mayoría (55%) tenía I gesta y el valor medio fue de 1,6 gesta  $\pm$  0,7 DS. (Cuadro N°2).

En el cuadro N° 3 se presenta el contenido de proteínas en la leche humana. El valor medio de proteínas en leche recién extraída fue de 1,53 g/dl con una DS de 0,13 g/dl; y luego de almacenamiento a 15 °C por 24 horas fue 1,50 g/dl con DS de 0,12 g/dl, no se encontró diferencia significativa.

En el cuadro N° 4, la correlación del contenido de proteínas en leche humana recién extraída y almacenada a 15 °C

**CUADRO N° 1. NÚMERO DE MADRES SEGÚN GRUPOS DE EDAD**

| EDAD (AÑOS) | FRECUENCIA(n) | PORCENTAJE (%) |
|-------------|---------------|----------------|
| 18-21       | 6             | 30             |
| 22-25       | 5             | 25             |
| 26-30       | 9             | 45             |
| TOTAL       | 20            | 100            |

**CUADRO N° 2 DISTRIBUCIÓN DE LAS MUESTRAS DE LECHE HUMANA SEGÚN NUMEROS DE GESTAS**

| NÚMERO DE GESTAS | FRECUENCIA(n) | PORCENTAJE (%) |
|------------------|---------------|----------------|
| I                | 11            | 55             |
| II               | 6             | 30             |
| III              | 3             | 15             |

**CUADRO N°3 DETERMINACION DE PROTEINAS SEGÚN LA CARACTERISTICA DEL PROCEDIMIENTO.**

| CARACTERISTICA DE LA LECHE MATERNA | PROTEÍNAS (g/dL) | DS ( $\pm$ ) |
|------------------------------------|------------------|--------------|
| Recién extraída                    | 1.53             | 0,13         |
| Post almacenamiento de 24 horas    | 1.50             | 0.12         |

**CUADRO N° 4 CORRELACIÓN DEL CONTENIDO DE PROTEÍNA EN LECHE HUMANA ANTES Y DESPUÉS DE SU ALMACENAMIENTO CON EDAD Y NÚMERO DE GESTAS DE LAS MADRES.**

| VARIABLE      | TIPO DE PROCESAMIENTO |       |            |       |
|---------------|-----------------------|-------|------------|-------|
|               | RECIENTE EXTRAÍDA     |       | ALMACENADA |       |
|               | r*                    | p**   | r*         | p**   |
| GESTAS        | 0,215                 | .     | .0,170     | .     |
| EDAD          | -                     | 0,362 | -          | 0,474 |
| [ ] PROTEINAS | -0,23                 | 0,329 | -0,324     | 0,163 |

por 24 horas, con la edad y el número de gesta de la madre; no se encontró una asociación significativa, existió una correlación negativa.

## DISCUSIÓN

La leche humana constituye el alimento natural ideal para niños recién nacidos y lactantes en forma exclusiva en los primeros 6 meses de edad y hasta los 2 años acompañada de otros alimentos adecuados, oportunos y seguros. La secreción de la leche humana es el resultado de procesos fisiológicos complejos y obedece a mecanismo de regulación neuroendocrina. (1)

El efecto de la temperatura y el tiempo sobre los constituyentes de la leche humana y su valor nutricional para el recién nacido y el lactante, ha sido motivo de estudio desde hacía varios años, debido a la implementación de los bancos de leche y la necesidad que tienen las madres trabajadoras para conti-

nuar la lactancia, resulta imprescindible contar con métodos de conservación adecuados que garanticen la calidad y la esterilidad de la leche, sin poner en riesgo la salud del infante.

Hoy día existe un interés en conocer las variaciones de la composición de la leche humana ante distintas formas de conservación y establecer sus diferencias con la leche recién extraída; los resultados de la presente investigación concuerdan con Carias y col., en estudio realizado en mujeres venezolanas, reportan concentraciones de proteínas de 1.01 g/dl, 1.08 g/dl y 1.00 g/dl en leche madura de 1, 3 y 6 meses de lactancia respectivamente, lo cual demuestra que no se detectó cambios significativos en el contenido de las proteínas durante estos periodos de amamantamiento (9). A diferencia de los altos valores de proteínas en madres no guajiras reportados por Villalobos y col (11).

En un estudio realizado sobre los macronutrientes en leche, se reportaron las concentraciones de carbohidratos, grasa y proteínas en leche humana de madres con desnutrición clínica comparándolas con madres eutróficas; encontrándose diferencias estadísticas significativas entre los valores de proteínas entre los dos grupo (8). Los valores de proteínas encontrados para el grupo de madres eutróficas fue mayor que los valores encontrados en este estudio.

Ruiz y col. estudiaron el efecto del estado nutricional de las madres, sobre la calidad de la leche humana; no encontrando diferencia significativa al comparar los valores de ambos grupos, 1.0 g/dl para las 25 madres eutróficas y 1.1 g/dl para las 16 madres desnutridas, cifras que se encuentran dentro del rango de 0.9-1.9 g/dl informado en la literatura. Sin embargo estos resultados difieren de otros autores como Hamafy y col. en Egipto que reportan un contenido de proteínas y energía significativamente más bajo en las madres con una relación peso / talla menor (12, 13).

Covas y col., en estudio realizado en madres de Argentina, determinaron los componentes químicos de la leche humana, ph, lípidos, proteínas y el desarrollo bacteriano, inmediato a su extracción, después de cuatro días en refrigerador y de quince días en congelador, observando una concentración de proteínas de 4.5 g/100ml en la muestra recién extraída, 3.5 g/100ml en la muestra refrigerada, manteniéndose igual concentración de proteínas en el congelador, estos autores concluyen que la estabilidad de los componentes químicos y el desarrollo bacteriano ratificaron como segura las formas de almacenamiento de la leche humana (14).

En un estudio realizado en Chile por Maury y col. se evaluó las variaciones en la composición proteica de la leche materna madura durante el almacenamiento por congelación. Los resultados mostraron una concentración proteica de 1,58g/dl al inicio y de 1,61 g/dl a los 90 días; No se encontraron variaciones significativas al comparar el contenido de proteínas, ni en el aporte proteico y calórico de la leche durante el almacenamiento bajo congelación (15).

Los resultados obtenidos por esta investigación son de suma importancia porque indica que la concentración de pro-

teínas se mantiene constante en la leche recién extraída y almacenada, de allí la necesidad de realizar estudios con una casuística mayor, con la finalidad de contribuir al conocimiento de los componentes de la leche humana recién extraídas y almacenadas, y así fomentar los programas de capacitación a los profesionales de salud, apoyando a las madres trabajadoras que desean continuar amamantando a sus hijos.

## REFERENCIAS

1. Organización de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF. Enfermedades Prevalentes de la Infancia. Guía básica para el nivel de referencia hospitalaria. 2001; Capítulo 9: 111 - 121.
2. Materan M, Orta S, Molina J, Delgado O, Betheancourt S, Pérez M, et al. Estudio sobre el contenido de células inmunocompetentes del calostro humano. Arch Venez Puer Ped 1996; 59: 41-43.
3. Lawrence Ruth A. 1996. La lactancia Materna. 4ta edi. Mosby/Doyma. Libros S.A. Madrid.
4. Hamosh M, Ellis L, Pollock D, Henderson T, Hamosh P. Lactancia materna y madres que trabajan: Efecto a corto plazo del tiempo y temperatura de almacenamiento sobre la proteólisis, lipólisis y crecimiento bacteriano en la leche humana. Pediatric 1996;41: 245-252.
5. Fondo de Naciones unidas para la infancia., la semana mundial de la lactancia materna . Lactancia materna: La fuerza de la mujer. 1995; 10: 156.
6. Jaffe W, Estrema A, Fossi M.. Consideraciones nutricionales, acerca de la política lechera. ALAN. 1990;10(2): 102-105.
7. Sierra R. Técnicas de investigación Social Teoría y ejercicios, Décima edición, Editorial Paraninfo 1995 Madrid.
8. Thais Alvarez de Acosta, Maria Rossell Pineda, Isabel Cluet de Rodríguez, Emiro Valbuena, Edgar Fuenmayor. ALAN 2009; 59( 2): 159-165.
9. Carias D, Velásquez G, Cioccia A, Piñero D, Inciarte H, Hervia P. Variaciones temporales en la composición y aporte de macro nutrientes y minerales en leches materas de mujeres venezolanas. Arch Lationam Nutr. 1997; 47 (2): 110-7.
10. Mayans E, Martell M. Control de calidad de la leche materna. Arch Argent Ped. 1999; 97 (2): 109-115.
11. Villalobos E, Parra H, Vera D. Comparación en la composición de macro nutrientes en la leche de madres Guajiras y no guajiras. Arch Venez Puer y Ped 2001; 64 (1): 24-36.
12. Macías S, Rodríguez S, Ronayne P. leche materna: composición y factores condicionantes de la lactancia. Arch Arg Pediatr. 2006; 104 (5): 423-430.
13. Manso M, López R. Aplicación de la electroforesis para la caracterización del perfil proteico de la leche humana durante su evolución en diversos momentos de la lactancia. J Chromatography A. 2007; 1146: 110-117.
14. Covas MC, Alda E, De-Baeza A, Fernández C. Almacenamiento de leche humana: su influencia en la composición química y desarrollo bacteriano en tres momentos de la lactancia. Arch Arg Pediatr 2000. 98 (2): 92-97.
15. Maury E, Sequera S, Sanchez D, Bravo A, Romero M, Vizarra M. Variaciones en la composición proteica de la leche materna madura durante el almacenamiento por congelación. Ped Asunción 2010; 37(3): 187-194.
16. Calderón A, Bolaños A, Román R. Composición de proteínas de los sucedáneos de la leche materna más utilizados y su regulación sanitaria. Salud Pública de México. 1996, 38 (4): 268-275.

## ESQUEMA DE INMUNIZACIONES PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES EN VENEZUELA. RECOMENDACIONES PARA 2012-2013 SOCIEDAD VENEZOLANA DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

Castillo de Febres, Olga(\*); Carrizo Ch., Juan T. (\*\*); Izaguirre, Jacqueline (\*\*\*) ; Betancourt, Adelfa (\*\*\*\*);  
Narváez, Rafael (\*\*\*\*\*); Martin, Amando (\*\*\*\*\*)

El 3 de octubre de 2011 Bruce Beutler, Ralph Steinman y Jules Hoffmann fueron galardonados con el premio Nobel de Medicina y Fisiología por sus trabajos en el campo de la inmunología, que han revolucionado la comprensión del sistema inmune mediante el descubrimiento de principios fundamentales para su activación. Bruce Beutler y Jules Hoffmann descubrieron que las proteínas del receptor pueden reconocer a microorganismos y activar la inmunidad innata, el primer paso en la respuesta inmune del cuerpo. Ralph Steinman, por su parte, identificó las células dendríticas del sistema inmune y su capacidad única para activar y regular la inmunidad adaptativa, la última etapa de la respuesta inmunológica durante la cual los microorganismos son eliminados del cuerpo. Sus trabajos han proporcionado nuevos conocimientos sobre la activación y regulación del sistema inmunológico. Han hecho posible el desarrollo de nuevos métodos para la prevención y tratamiento de las enfermedades, por ejemplo, con la mejora de vacunas contra las infecciones y en los distintos intentos por estimular el sistema inmunológico para atacar los tumores.

Cada año a nuestro país llegan vacunas que se usan de forma rutinaria en países desarrollados y en algunos de los países de la Región. Sin embargo, aun cuando la carga de enfermedad de algunos patógenos es conocida, no se incluyen dentro del Programa Ampliado de Inmunizaciones nacional. Vacunas conjugadas contra el neumococo, contra el virus de la hepatitis A y contra el virus de la varicela son algunas de las vacunas que se administran desde hace varios años, que esperamos los pediatras e infectólogos sean incluidas para el beneficio de todo niño y adolescente venezolano. Otras, como son las vacunas contra el virus del papiloma humano (VPH) están en espera por licencia para su administración. Estas vacunas pueden prevenir la mayoría de los casos de cáncer de cuello uterino, vaginal, de vulva; así como las verrugas genitales y anales, en los dos sexos, si se administra antes de la exposición al virus.

Para 2012-2013 la Comisión de Inmunizaciones hace indicaciones para el uso de vacunas conjugadas tetravalente contra el meningococo y se refuerza la necesidad de administrar la vacuna contra la Influenza y las indicaciones para la presente temporada, así como observaciones para la administración de la vacuna contra el virus de la Hepatitis B.

### Addendum

#### (1) Vacuna anti tuberculosis. BCG

Debe administrarse al recién nacido antes de su egreso de la maternidad. Puede administrarse sin previa prueba de PPD en los menores de 14 años quienes no tengan antecedentes de haber recibido la vacuna, o en ausencia de cicatriz de vacunación y que no sea contacto de caso de tuberculosis. La administración en mayores de 14 años, se hará exclusivamente por indicaciones específicas de orden médica y/o epidemiológica. En Venezuela se administra la cepa Copenhagen. De 10 a 20% de los vacunados no desarrolla cicatriz vacunal, sin que esto se correlacione con falta de protección; no siendo esto indicación para revacunar. Ver figuras I y II.

#### (2) Vacuna anti Hepatitis B

Administrar a todo recién nacido, previo al egreso de la maternidad. En caso de desconocer el estado serológico de la madre para el Virus de la Hepatitis B (VHB), Esta dosis debe administrarse dentro de las primeras 12 horas del nacimiento y comprobar marcadores (anti-core y HBs) en la madre tan pronto sea posible.

Si el recién nacido es producto de madre con serología negativa para el VHB, se puede iniciar el esquema de vacunación a los dos meses de edad. El intervalo mínimo entre 2da y 3ra dosis, nunca debe ser menor a 8 semanas.

El recién nacido producto de madre con serología positiva (HBs) para Hepatitis B debe recibir la primera dosis de la vacuna en las primeras 12 horas de vida y adicionalmente 0.5 ml de inmunoglobulina anti Hepatitis B. Esta última puede administrarse hasta el 7mo día de nacido. La segunda dosis se debe administrar al mes de edad y la tercera no antes de los 6 meses de edad. En estos niños, entre los 9 y 18 meses después de completar el esquema de vacunación, se debe solicitar la determinación de Anti-HBs. Si las cifras de anticuerpos son menores a 10 UI/l, debe repetirse el esquema completo.

Para la dosis en el recién nacido sólo debe administrarse la vacuna monovalente, mientras que para completar el esquema de vacunación puede utilizarse el producto monovalente o vacunas combinadas (Tetravalentes, Pentavalente y

- 
- (\*) Infectólogo Pediatra. Unidad de Investigación en Infectología Pediátrica de la Universidad de Carabobo. Profesor Titular de pre y postgrado. Coordinadora de la Comisión.
  - (\*\*) Pediatra Neonatólogo. Profesor Titular de la Universidad de Zulia. UD. Hospital Universitario de Maracaibo
  - (\*\*\*) Infectólogo Pediatra. Adjunto Servicio de Pediatría Hospital Domingo Luciani.
  - (\*\*\*\*) Pediatra Epidemióloga
  - (\*\*\*\*\*) Pediatra Adjunto del Ambulatorio José María Vargas. Villa Rosa. Edo. Nueva Esparta. Infectólogo Pediatra. Profesor asesor del Hospital Universitario de Caracas.

Hexavalente). Ver figura I

En niños > a 1 año de edad o adolescentes no vacunados, puede utilizarse el biológico monovalente o el combinado de anti Hepatitis A y anti Hepatitis B, pero cumpliendo los lapsos de 0,1 y 6 meses propios del esquema de la vacuna anti Hepatitis B, utilizando las dosis pediátricas hasta los 18 años. Ver figuras I y II

A todo niño o adolescente con diagnóstico de diabetes, debe revisarse su estado de vacunación contra la hepatitis B. De no tener antecedentes de vacunación es de mucha importancia la administración de la serie.

### (3) Vacunas anti poliomielitis.

Dada la disponibilidad en el país de vacuna de polio inactivada (VPI) con alto margen de seguridad, combinada con otros antígenos, debería ser utilizada como vacuna ideal, debido a los riesgos producidos por VPO como son: polio paralítica asociada a la vacuna (VAP) y cepas circulantes de polio derivada de la vacuna (cVDP) que pueden originar brotes de enfermedad paralítica. Se enfatiza la necesidad de mantener coberturas vacunales superiores a 80%. El MPPS administra vacuna de anti polio oral (VPO), a menores de 5 años en las campañas de seguimiento, ya que ella ha logrado la erradicación de polio en algunos continentes.

Hijos de madres con VIH/SIDA, no deben recibir vacuna VPO. Ver figura I

### (4) Vacunas anti difteria, tétanos y pertussis

(*Tos ferina*)

El esquema ideal de tres dosis más dos refuerzos, debe ser con la vacuna DTPa (Pertusis acelular). La vacuna dTpa, contentiva de menor concentración de los componentes difteria y pertusis, debe usarse como dosis única de refuerzo o como una de las dosis dentro de la serie en las situaciones de:

Niños de 7 a 10 años y adolescentes:

- Con esquema incompleto: Dentro de las dosis faltante debe administrarse una de dTpa, las otras con dT.
- No inmunizados deben recibir la serie de tres dosis. Una de ellas debería ser con dTpa y dos dosis de dT.

La vacuna dTpa puede ser utilizada en mujeres embarazadas a partir de las 20 semanas de gestación y/o en el postparto inmediato; y administrar posteriormente las dosis necesarias de TT o dT a objeto de cumplir con las pautas para la eliminación del tétanos neonatal.

En adolescentes y adultos de todas las edades, sin esquema previo o incompleto, se administrarán tres dosis, una de ellas debe ser dTpa.

Administrar refuerzos con dT o TT cada 10 años. Ver figuras I y II.

### (5) Vacuna anti *Haemophilus influenzae* tipo b.

Se recomienda dosis de refuerzo de 15 a 18 meses de edad. Ver figura I

Niños no inmunizados mayores de 59 meses con enfer-

medades de alto riesgo de adquirir infecciones por Hib deben recibir 1 dosis de vacuna. Para aquellos infectados con VIH o con deficiencia de IgG<sub>2</sub> deben recibir 2 dosis con intervalo de 4 a 8 semanas (de conseguir la presentación de Hib monovalente).

Aquellos niños vacunados con alguna combinación vacunal que incluya pertusis acelular, es muy importante que reciban la dosis de refuerzo, debido a la posibilidad de presentarse disminución en la producción de anticuerpos específicos contra *Haemophilus influenzae* tipo b, por interferencia inmunológica. Ver gráfica I

### (6) Rotavirus

Existe actualmente en el país dos vacunas anti Rotavirus. Se recomienda su uso rutinario a partir de los 2 meses de vida. El esquema de la vacuna monovalente humana (RV1 / Rotarix®) es de dos dosis, a los 2 y 4 meses de edad. Para la vacuna pentavalente humano-bovino (RV5 / Rotateq®) se administran 3 dosis: A los 2, 4 y 6 meses. Para ambas vacunas la edad mínima de administración es 6 semanas y la edad máxima para la tercera dosis es 32 semanas y 0 días de edad. Ver gráfica I.

### (7) Vacuna anti neumocócica conjugada

(*Streptococcus pneumoniae*)

Se administran 3 dosis con intervalo de 2 meses y un refuerzo de los 15 a los 18 meses de edad. Los niños que reciben la primera dosis a partir de los 7 meses de vida, deben recibir 2 dosis más un (1) refuerzo. Quienes inicien esquema de 12 a 23 meses, solo recibirán dos dosis. En niños sanos con edades de 24 a 59 meses sin inmunización previa, administrar una dosis, dando prioridad a niños con riesgo moderado de infección (asistencia a guarderías, casas de cuidado diario y otros).

En Diciembre 2010 el Comité Asesor de Prácticas en Inmunizaciones (ACIP por sus siglas en inglés) recomendó una (1) dosis adicional de PCV13 a todos los niños sanos inmunizados con esquema apropiado a su edad, ésta recomendación se extiende hasta los 71 meses; sin embargo en Venezuela, la Comisión de Inmunizaciones de SVPP la indica hasta los 59 meses, edad estipulada por la licencia concedida a esta vacuna en nuestro país.

Para aquellos niños con enfermedades de base con alto riesgo a contraer infecciones por *Streptococcus pneumoniae* o sus complicaciones, se recomienda completar los esquemas con cualquier vacuna conjugada disponible. (VNC10 o VNC13)

Niños con alto riesgo de infección por *S. pneumoniae*, deben recibir en forma secuencial esquema mixto con las vacunas conjugadas y de polisacárido 23-valente de forma complementaria; ésta última solo se administra a niños con edad de 24 y más meses.

Recomendaciones del Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunizaciones (ACIP) sobre VNC13.

A Niños con alto riesgo de infección por *S. pneumoniae*, deben recibir esquema mixto con las vacunas PCV13 y PV23:

- Niños vacunados antes de los 2 años, con esquema completo o con 3 dosis de PCV 13, deben recibir 1 dosis de esta vacuna y con intervalo de 8 semanas una dosis de PV23.
- Niños no vacunados antes de los 2 años o con esquema menor a 3 dosis de vacunas conjugadas PCV 13, deben recibir dos dosis de esta vacuna con intervalo de 8 semanas y luego una dosis de PV23.
- Dosis única de PCV13 puede administrarse a niños y adolescentes de 6 a 18 años de edad con asplenia anatómica o funcional, VIH y condiciones de riesgo (implante coclear y otros).

En Venezuela la Comisión de Inmunizaciones de SVPP recomienda seguir estas pautas hasta los 59 meses.

Dado que existen niños inmunizados con otras vacunas conjugadas sugerimos que el esquema mixto y complementario ya mencionado, pueda administrarse de igual forma a niños y adolescentes con alto riesgo tanto con PCV10 como PCV 13. Ver figura I.

### (8) Vacuna antiviral de Influenza

Toda persona  $\geq$  de 6 meses de edad debe recibir vacuna contra la Influenza. A niños < de 9 años que reciban la vacuna por primera vez, administrar 2 dosis con intervalos de 4 semanas. En menores de 35 meses se utiliza dosis pediátrica (0,25 ml), a partir de los 36 meses se debe administrar 0,5 ml. Posteriormente administrar una dosis anual con la vacuna contentiva de los virus de la temporada. Es bueno saber que no se trata de refuerzo, es vacuna nueva anualmente. Ver figuras I y II

La primera y mejor manera de proteger contra la influenza para todas las personas con edades de 6 meses en adelante es la vacunación anual para una óptima protección, dado que la inmunidad conferida por la vacuna es de corta duración.

Para la temporada 2011-2012, la vacuna del hemisferio norte y sur contienen las mismas cepas por lo tanto la OMS y la Comisión de Inmunizaciones hace las siguientes: Recomendaciones de vacunación contra la influenza para la temporada 2011-2012

- Deben recibir 2 dosis de vacuna contra la Influenza temporada 2011-2012, todo niño de 6 meses a 8 años que reciban esta vacuna por primera vez.
- Todo niño de 6 meses a 8 años que recibió una sola dosis de la vacuna 2010-2011 por primera vez, debe recibir una dosis con la vacuna 2011- 2012.
- Todo niño de 6 meses a 8 años que recibió esquema completo con la vacuna 2010-2011 debe recibir una dosis de la vacuna 2011- 2012.
- Adolescentes y adultos que hayan recibido la vacuna 2010-2011, deben administrarse la dosis de la vacuna 2011-2012.

• Las mujeres embarazadas son consideradas: Grupo de alto riesgo, ser vacunadas con prioridad y deben recibir solo la vacuna inactivada.

Para las temporadas 2010-2011 y 2011-2012 se recomienda la trivalente que contiene Influenza A/California/7/2009 (H1N1), Influenza A/Perth/16/2009 (H3N2) e influenza B/Brisbane/60/2008.

En febrero de 2012 la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el CDC recomendaron las cepas para la vacuna de la temporada 2012-2013: Virus tipo A/California/7/2009 (H1N1) pdm09; virus tipo A/Victoria/361/2011 (H3N2) y virus tipo B/Wisconsin/1/2010 (de la línea de virus B/Yamagata).

### Consideraciones de dosis de la vacuna de la temporada 2012-2013, para niños de 6 meses a 8 años

Niños de 6 meses a 8 años necesitan 2 dosis de la vacuna contra la influenza (administrado un mínimo de 4 semanas) durante su primera serie de vacunación para optimizar la respuesta inmune. Sin embargo, debido a la novedad antigénica del virus de la pandemia de 2009 (H1N1), que se prevé que continúe circulando durante 2012-13, la historia de exposición a este antígeno debe ser considerada para la vacunación.

Recomendaciones del CDC, ACIP y AAP: Debe tomarse en consideración sólo las dosis de vacuna contra la influenza estacional recibidas desde 1 de julio de 2010.

- Los niños de 6 meses a 8 años necesitan sólo una dosis de la vacuna temporada 2012-13 si recibieron un total de dos o más dosis de la vacuna estacional desde 1 de julio de 2010-2011 y 2011-2012.
- Los niños de 6 meses a 8 años requieren 2 dosis en 2012-13, si no han recibido un total de dos o más dosis de vacuna estacional a partir del uno de julio de 2010.
- Los niños menores de 8 años sensibilizados (2 dosis), adolescentes y adultos deben recibir una dosis de la temporada 2012-2013.

Ver figuras I y II

### (9) Vacunas anti sarampión, anti rubéola y anti parotiditis

La dosis inicial debe administrarse a los 12 meses de edad. La segunda dosis a los 4 a 6 años. Según situación epidemiológica el intervalo mínimo entre dosis es de 4 semanas. De no tener este esquema en los primeros 10 años debe cumplirse en la adolescencia. Ver figuras I y II

Siguiendo pautas de la OMS /OPS /MPPS, para lograr la erradicación del Sarampión, es obligatorio la administración de dosis adicionales en las Campañas de Seguimiento.

### (10) Vacuna anti amarilica (*Fiebre Amarilla*).

La persistencia de focos geográficos reactivados ratifica la necesidad de vacunar a partir de los 12 meses de edad. En situación de epidemia la vacuna debe administrarse a partir de los 6 meses de edad, sin embargo el médico debe conocer y

estar vigilante al riesgo teórico de encefalitis, que puede presentarse en niños de 4 a 9 meses de edad. Ver figuras I y II

La única institución autorizada para expedir el certificado internacional de vacunación anti amarílica es el MPPS.

### (11) Vacuna anti Hepatitis A.

Se administran 2 dosis a partir de los 12 meses de edad con intervalo de 6 meses, pudiendo cumplirse este esquema en niños y adolescentes no vacunados a cualquier edad. La dosis pediátrica se indica a menores de 18 años. En espera de su inclusión en el esquema del MPPS. Ver figuras I y II

### (12) Vacuna anti varicela

Se administran 2 dosis de la vacuna contra la varicela. Debe administrarse la primera dosis a los 12 meses de edad y la segunda de 4 a 6 años de edad. Según situación epidemiológica el intervalo mínimo entre dosis es de 4 semanas. En los adolescentes no vacunados se administran 2 dosis con intervalos de 3 meses. En espera de su inclusión en el esquema del MPPS. Ver figuras I y II

### (13) Vacuna anti meningococo

El meningococo, *N meningitidis* causa enfermedad endémica y también epidémica, principalmente meningitis y meningococcemia. En Venezuela para 2010 los serogrupos circulantes son B (50%) y C (27.7%), predominantemente, observándose incremento en los últimos años del serotipo Y (22,3%). Ocasionalmente, W135.

Las vacunas contra meningococo se recomiendan en el presente esquema a personas de alto riesgo a contraer la enfermedad (déficit de componentes del complemento, asplenia anatómica o funcional, inmunodeficiencias primarias y, situaciones de epidemia o hiper-epidemia).

Las vacunas no conjugadas, por su poca inmunogenicidad en niños menores, solo deben ser administradas a partir de los 2 años de edad y dependiendo de la situación epidemiológica se hará las recomendaciones al respecto.

Actualmente están disponibles en el país dos vacunas conjugadas contra el meningococo. Por la gravedad de la enfermedad y su alta morbimortalidad, la Comisión de Inmunizaciones de la SVPP recomienda administrar:

1. Vacuna conjugada contra el meningococo C, a partir de los 2 meses de edad con esquema de dos dosis: 2 y 4 meses más refuerzo entre 12 a 15 meses de edad. En mayores de 1

año administrar dosis única.

### 2. Vacunas conjugada contra meningococo A/C/Y/ W-135

2.1. Para niños de 24 meses y mayores con alto riesgo de infección por meningococos.

- Con déficit de los componentes del complemento que no hayan sido previamente vacunados, o asplenia anatómica o funcional: Administrar 2 dosis primarias de vacuna conjugada tetravalente, con intervalos de 8 semanas.

En estos casos, por recomendaciones de la ACIP, la vacuna MCV4-D (Menactra®), puede administrarse a partir de los 9 meses.

### 2.2. Adolescentes sanos

- Preferiblemente administrar a los 11 a 12 años mas refuerzo a los 16 años.
- Si se administra de 13 a 15 años, el refuerzo debe ser administrado de los 16 a 18 años.

2.3. Adolescentes con alto riesgo de infección por meningococos.

- Con déficit de los componentes del complemento o con asplenia anatómica o asplenia funcional: Administrar 2 dosis primarias por lo menos con 8 semanas de intervalo y refuerzo cada 5 años a partir de la última dosis.
- Con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) deben recibir una serie de dos dosis con intervalo de 8 semanas y refuerzo a los 5 años. Ver figuras I y II

### (14) Anti neumocócica de polisacaridos 23-valente

No debe administrarse antes de los 2 años, el intervalo mínimo con dosis previa de vacuna anti neumocócica conjugada es 8 semanas.

A niños con asplenia anatómica o funcional, o con inmunodeficiencias congénitas o adquiridas, se les debe administrar dosis única de refuerzo cinco años post primera dosis de VP23. Ver figuras I y II.

### (15) Anti Virus de Papiloma Humano. VPH

La vacuna fue aprobada en los E.E.U.U y Europa para su uso de forma rutinaria desde los 11 años de edad, pudiendo administrarse tan temprano como los 9 años. En Venezuela se espera la aprobación del MPPS. Este Comité espera su aprobación para hacer las recomendaciones formales en adolescentes. Ver figuras I y II.

**ESQUEMA DE INMUNIZACIONES PARA NIÑOS Y NIÑAS EN VENEZUELA. AÑO 2012-2013**  
**SOCIEDAD VENEZOLANA DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA**

**Gráfica I**

|   | Vacuna |            | 2 meses    | 4 meses   | 6 meses        | 12 meses | 15 meses  | 18 meses | 24 meses | 4-6 años  | 7-9 años                  |
|---|--------|------------|------------|-----------|----------------|----------|-----------|----------|----------|-----------|---------------------------|
| Rn  |        |            |            |           |                |          |           |          |          |           |                           |
| Anti Tuberculosis (1)                             | BCG    |            |            |           |                | BCG      |           |          |          |           |                           |
| Anti Hepatitis B (2)                              | HB     | HB         | HB         | HB        | HB             | HB       |           |          |          |           |                           |
| Anti Poliomielitis (3)                            |        | VPI · VPO  | VPI · VPO  | VPI · VPO | VPI · VPO      |          | VPI · VPO |          |          | VPI · VPO |                           |
| Anti Difteria, Tétanos y Pertusis (4)             |        | DTPa       | DTPa       | DTPa      | DTPa           |          | DTPa      |          |          | DTPa      | dTpa/TT<br>dTpa/TT        |
| Anti <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b (5)     |        | Hib        | Hib        | Hib       | Hib            |          | Hib       |          | Hib      |           |                           |
| Anti Rotavirus (6)                                |        | RV1<br>RV5 | RV1<br>RV5 | RV5       |                |          |           |          |          |           |                           |
| Anti <i>Streptococcus pneumoniae</i> 10 o 13 V(7) |        | VCN        | VCN        | VCN       |                |          | VCN       |          | VCN      |           |                           |
| Anti Influenza (8)                                |        |            |            |           | Anti Influenza |          |           |          |          |           |                           |
| Anti Sarampión, Rubéola y Parotiditis (9)         |        |            |            |           |                | SRP 1    |           |          |          | SRP 2     | SRP                       |
| Anti Fiebre amarilla (10)                         |        |            |            |           |                | FA       |           |          | FA       |           |                           |
| Anti Hepatitis A (11)                             |        |            |            |           |                | HA       |           |          | HA       |           | HA                        |
| Anti Varicela (12)                                |        |            |            |           |                | Varicela |           |          |          | Varicela  | Varicela                  |
| Anti Meningococo conjugada C (13)                 |        | 1ra        |            |           |                |          |           |          |          |           |                           |
| Anti Meningococo conjugada A,C,Y,W-135 (14)       |        |            |            |           |                |          |           |          |          |           | DOSIS ÚNICA               |
| Anti <i>Streptococcus pneumoniae</i> 23V (15)     |        |            |            |           |                |          |           |          |          |           | ALTO RIESGO               |
| Virus Papiloma Humano (16)                        |        |            |            |           |                |          |           |          |          |           | ALTO RIESGO ESQUEMA MIXTO |

 Edad y/o rango de edad para administrar esquema básico

 Edad y/o rango de edad para administrar refuerzos

 Edad y/o rango de edad para administrar esquema básico de no tenerlo

 En espera de autorización del MPPSPS

**Gráfica II**  
**ESQUEMA DE INMUNIZACIONES PARA ADOLESCENTES EN VENEZUELA. AÑO 2012-2013**  
**SOCIEDAD VENEZOLANA DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA**



Edad y/o rango de edad para administrar esquema Básico  
 Edad y/o rango de edad para administrar refuerzos  
 Edad y/o rango de edad para administrar esquema básico de no tenerlo  
 En espera de autorización del MPPSPS

## CÓDIGO DE ÉTICA PARA LA DEFENSA DE LA LACTANCIA NATURAL Y EL USO DE SUCEDÁNEOS DE LA LECHE MATERNA

JUNTA DIRECTIVA CENTRAL  
2011 – 2013

Dr. Armando J. Arias Gómez  
Presidente

Dr. Juan Marcano Lucero  
Vice-Presidente

Dra. Magdalena Sánchez Aguilar  
Secretaria Ejecutiva

Dra. Lisbeth Aurenty Font  
Secretaria de Finanzas

Dra. Gloria Mora de Sánchez  
Secretaria de Educación Médica Continúa

Dra. Keila Paz Correa  
Secretaria de Relaciones Institucionales

Dra. Issis Lunar Sole  
Secretaria de Información y Difusión

COMISION DE LACTANCIA MATERNA  
DE LA S.V.P.P  
2011 -2013

Dra. Flor Elena Aznar  
Presidenta

Dra. Scarlet Salazar-Cabral  
Secretaria

Dra. Bepzabé Roa Moreno  
Vocal

Dra. Evelyn Mercedes Niño  
Vocal

Dr. José Garibaldi Soto Herrera  
Vocal

La Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría (S.V.P.P), agrupación integrada por Médicos Pediatras que orientan su especialidad o ejercicio de la profesión hacia los objetivos que persigue esta Sociedad; consciente del compromiso de lograr el bienestar físico, social e intelectual de infantes y adolescentes de Venezuela, se propuso a través de su Junta Directiva Central y de la Comisión de Lactancia Materna, realizar una nueva revisión y actualización del Código de Ética para el uso de Fórmulas Lácteas en los primeros seis meses de vida.

En Julio de 1980, la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría publicó el Código de Ética para el uso de las Fórmulas Lácteas en los primeros seis meses de la vida, con el objetivo de aumentar la prevalencia de la lactancia materna, mediante su promoción, defensa y apoyo como una estrategia para reducir los índices de morbi-mortalidad infantil en Venezuela.

Para 1981, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para La Infancia (UNICEF), elaboran y publican el Código Internacional de Comercialización de los Sucedáneos de la Leche Materna (CICSLM), el cual es una importante contribución a la sana alimentación del lactante y niño pequeño en todos los países del mundo.

En el año 2002, la S.V.P.P. realizó la primera revisión y actualización de su Código de Ética, adoptándose desde entonces como objetivo, el mismo del CICSLM.

En el ámbito nacional, en el año 2007, es decretada la Ley de Promoción y Protección de la Lactancia Materna

(Gaceta Oficial N° 38.770, del 17-09-07) y a partir de entonces la Lactancia Materna pasó a ser política de Estado en Venezuela.

En el año 2012, asumimos como Sociedad el reto de una nueva revisión del Código de Ética, para ajustarlo a los nuevos tiempos. Hemos mantenido su objetivo, ampliando el contenido y el glosario, haciendo énfasis en la importancia que tiene el conocimiento y aplicación de la Ley de Promoción y Protección de la Lactancia Materna, así como también del CICSLM.

La Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría considerando que:

1. La Lactancia Materna es un derecho del niño y de la niña (Artículo 46. LOPNNA).
2. La leche humana es el alimento adecuado, indispensable e insustituible en los niños menores de dos años, especialmente en los primeros seis meses de la vida, cuando debe ser EXCLUSIVA.
3. El abandono de la lactancia materna incide en forma negativa sobre el estado nutricional, crecimiento y desarrollo del niño y la niña, lo que ha traído como consecuencia el aumento de los índices de morbi-mortalidad infantiles relacionados con la malnutrición, diarrea y enfermedades respiratorias entre otras.
4. La información sobre el uso, preparación de fórmulas lácteas y de fórmulas especiales y otros alimentos no lácteos existente en el mercado pudiera confundir a las madres sobre la inadecuada práctica de sustituir la lactancia materna.

5. El mercadeo y publicidad relacionado con el uso de las fórmulas lácteas, fórmulas especiales y otros alimentos no lácteos, causan un gran impacto en los padres y la familia repercutiendo sobre la alimentación del niño menor de dos años, especialmente en los menores de seis meses.
6. Existe la necesidad de difundir y promover las resoluciones de éste Código de Ética al personal médico y de salud en general, en especial a los encargados de la atención materno-infantil.
7. El objetivo adoptado por la SVPP plasmado en el CICSLM es del tenor siguiente: “Contribuir a que se les proporcione a los lactantes una nutrición segura y suficiente, protegiendo y promoviendo la lactancia natural y asegurando el uso correcto de los sucedáneos de la leche materna, cuando éstos sean necesarios, sobre la base de una información adecuada y mediante métodos apropiados de comercialización y distribución.”; lo que hace necesario reformular la denominación de este Código de Ética para adecuarlo al contenido y alcance de dicho objetivo.

## RESUELVE

1. 1) Modificar su actual denominación por “Código de Ética para la Defensa de la Lactancia Natural y el Uso de Sucédáneos de la Leche Materna”.
- 2) Extender su cobertura al uso de sucedáneos de la leche materna en general.
- 3) Mantener la promoción, fomento, apoyo y defensa de la lactancia materna para contribuir a disminuir los índices de morbi-mortalidad infantil.
- 4) Revisar y actualizar periódicamente el contenido del presente Código.
- 5) Proceder a su divulgación.
- 6) Difundir y promover el cumplimiento del CICSLM.
- 7) Difundir y promover el cumplimiento de la Ley de Promoción y Protección de la Lactancia Materna.

Como Sociedad Científica, la SVPP está consciente que la responsabilidad es compartida entre Autoridades Sanitarias, Sociedades Médicas, Profesionales Médicos y Paramédicos y la Industria Privada, siendo el compromiso de todos unir esfuerzos para fomentar la lactancia materna en nuestro país. Es por eso que las normas establecidas en el presente Código, van dirigidas a cada una de las partes involucradas.

## DEBERES, PROHIBICIONES Y RECOMENDACIONES

### GOBIERNOS Y AUTORIDADES SANITARIAS:

Se les recomienda:

1. Desarrollar campañas de divulgación dirigidas a la población que destaquen lo siguiente:

- La leche humana es el alimento ideal, exclusivo y completo durante los primeros 6 meses de la vida.
  - El fomento del amamantamiento hasta los dos años o más.
  - La introducción de la alimentación complementaria se debe indicar después de los seis meses y debe ser oportuna, adecuada, inocua, debidamente administrada y manteniendo la lactancia materna.
  - Ninguna fórmula láctea es igual o superior a la leche humana.
  - En caso de que, por alguna razón de orden médico-social, se deba recurrir a un sustituto de la leche humana, siempre debe hacerse bajo indicación médica y con el asesoramiento sobre su técnica de preparación y modo de suministro, el cual debe ser preferiblemente con taza y cuchara. El uso de sucedáneos de la leche materna debe ser la excepción y no la norma.
  - La necesidad que las madres estén informadas sobre las leyes que las protegen para amamantar a su hijo.
  - La necesidad de ofrecer a las madres trabajadoras todas las facilidades para el desempeño exitoso, mantenimiento y prolongación de la lactancia materna.
  - Importancia de Implementar y apoyar en los centros de salud, la creación de Consultas Clínicas de Lactancia, Salas de Apoyo al Amamantamiento, Lactarios y Bancos de Leche Humana.
  - Importancia de asegurar la lactancia materna en situaciones de emergencia y desastre. Sólo se podrán distribuir sucedáneos para el consumo, cuando la lactancia materna sea imposible, en éste caso se preferirá el uso de leche en forma líquida pasteurizada de larga duración UHT, para evitar el uso de aguas y fórmulas en polvo que pudieran contaminarse (Artículo 22. Ley de Promoción y Protección de la Lactancia Materna).
2. Vigilar que en las campañas de promoción de fórmulas infantiles se cumplan los siguientes preceptos o requisitos:
    - No se realicen acciones a favor de las fórmulas infantiles que puedan incitar a las madres a su utilización en detrimento de la lactancia materna.
    - Evitar la promoción al consumidor mediante rifas, cupones y ofertas de cualquier tipo, así como la promoción en comercios.
    - Que los medios de comunicación social no se utilicen para fines distintos a los estrictamente educativos.
    - Evitar la promoción al consumidor mediante imágenes que asocian al niño saludable con la alimentación a base de fórmulas u otros sucedáneos de la leche materna.
    - Los materiales informativos y educativos audiovisuales e impresos relacionados con la alimentación de niños o niñas lactantes no deberán contener el nombre o logotipo de un fabricante o distribuidor de fórmulas lácteas.
    - No se debe estimular el uso del tetero, tetinas y similares.

## DEL PERSONAL DE SALUD

El personal de salud deberá

- Comprometerse a impulsar todas las campañas de promoción, protección y apoyo de la lactancia materna.
- Motivar a todas las organizaciones, públicas y privadas, informándoles acerca de los beneficios de la lactancia materna.
- Incentivar la promoción de la Lactancia Materna en las comunidades, y en las unidades educativas, impartiendo esta información desde la Educación Inicial y Básica.
- Abstenerse de ofrecer muestras de preparaciones para lactantes y niños pequeños, ni a sus pacientes ni a sus familiares.
- Estar consciente del riesgo potencial de contaminación incluso en latas de fórmulas no abiertas, mientras que la leche materna es estéril.
- Estar capacitado para apoyar a las madres, informándolas sobre los beneficios de la lactancia materna, enseñándoles las técnicas adecuadas de amamantamiento y entrenándolas en la implementación del banco de leche casero, como forma para mantener y prolongar la lactancia cuando tengan que separarse temporalmente de sus bebés.
- Recomendar el uso de la taza y la cuchara en sustitución de las tetinas y biberones.
- Consolidar y divulgar la Iniciativa Hospital Amigo del Niño o Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia (IHAN).
- Apoyar y promover la implementación de Consultas Clínicas de Lactancia, Salas de Apoyo al Amamantamiento, Lactarios y Bancos de Leche Humana.

## INDUSTRIA PRIVADA

Las empresas privadas, fabricantes y distribuidoras de fórmulas lácteas, fórmulas especiales y otros alimentos no lácteos considerados como sucedáneos de la leche humana, deben ajustar su actuación en cuanto a la comercialización de sus productos al siguiente manejo de información:

- Ninguna fórmula podrá ser anunciada como equivalente o sustituta de la leche materna; por lo tanto, deben eliminarse los términos “leche humanizada” o “leche maternizada”
- En las etiquetas de los productos se estampará con inscripción clara, visible y de fácil lectura y comprensión, lo siguiente:  

Aviso Importante: La leche materna es el mejor alimento para los niños y niñas lactantes hasta los dos años de edad. Debe ser exclusiva durante los primeros seis meses de la vida y a partir de esta edad debe complementarse con los alimentos que el médico indique.
- Indicar la composición del producto, condiciones para su almacenamiento, el número de la serie de producción y fecha límite para su consumo.

- Explicar la forma de preparación y manipulación higiénica de la fórmula láctea, haciendo énfasis en la importancia de la utilización de agua potable o hervida.
- Recomendar la administración de los alimentos con taza y cuchara.
- Advertir sobre los riesgos que puede ocasionar una preparación inadecuada de la fórmula láctea para la salud del niño.
- No deben aparecer ni en el envase, ni en la etiqueta imágenes o textos que puedan idealizar la utilización de las preparaciones para lactantes.
- Aquellos sustitutos que no reúnan todos los requisitos de una fórmula para lactantes deben llevar, además, un aviso que informe que el producto no debe ser la única fuente de alimentación de un lactante. No deben contener indicaciones que se puedan interpretar como instrucciones acerca de la manera de modificar dicho producto para tal fin. Debe especificar las edades para las cuales se recomienda el producto.
- Toda información sobre las características de los sustitutos deberá ser de índole estrictamente científico y sólo podrá ser distribuida a los médicos y profesionales de la nutrición.
- El personal de la Industria no podrá desempeñar funciones educativas relacionadas con estos productos, dirigidas a las mujeres embarazadas o madres lactantes.
- No se deben entregar al personal de Salud, muestras de preparaciones para lactantes o de otros productos comprendidos en las disposiciones del presente Código de Ética, salvo cuando sea necesario con fines profesionales, de evaluación o de investigación.
- Se debería excluir el volumen de venta de estos productos como supuesto para el otorgamiento de bonificaciones a su personal.
- El personal de las empresas productoras y/o distribuidoras de fórmulas y otros alimentos no lácteos debe estar instruido con respecto al énfasis que debe darse a la promoción, protección y apoyo a la lactancia materna.
- Las instalaciones de los establecimientos de salud no deben ser utilizadas para exponer productos o material publicitario relacionados con la promoción de sucedáneos de la leche materna en general.

## DE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

- La SVPP y todos sus miembros deben mantener y fortalecer su rol de promotores y defensores de la lactancia materna.
- Exhorta a sus miembros a cumplir con el Decálogo de la Lactancia Materna para el Pediatra de la SVPP (Comisión de Lactancia Materna 2009-2011), con el Código Internacional de Comercialización de Sucédáneos de la Leche Materna y la Normativa Legal

- de Protección a la Lactancia Materna vigente en el país.
- Incluir tópicos actualizados sobre lactancia materna en todos los Cursos, Jornadas y Congresos de Pediatría.
- Recomendar que las Universidades Nacionales tanto a nivel de Pregrado como de Postgrado, en sus Cátedras de Pediatría y Gineco-Obstetricia y a las Escuelas de Nutrición y Dietética, Enfermería y Salud Pública asignen un mayor énfasis a la enseñanza de la lactancia materna, considerando sus beneficios, funcionamiento y práctica adecuada. Instruyendo adicionalmente sobre el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Lactancia Materna, la Ley de Promoción y Protección de la Lactancia Materna y la Normativa Legal de Protección a la Lactancia Materna en general.

## GLOSARIO O DEFINICIONES

- **Alimentación complementaria:** Proceso mediante el cual se introducen nuevos alimentos en la dieta del niño o niña lactante, a partir de los seis meses de edad, sin abandono de la lactancia materna.
- **Alimento complementario:** Todo alimento manufacturado o preparado localmente, utilizado como complemento de la leche humana o de las fórmulas infantiles que deben ser suministrados después de los seis meses.
- Amamantamiento: Acto de amamantar.
- **Bancos de leche humana:** Servicio especializado vinculado obligatoriamente a un establecimiento de salud: Hospitales tipo III o tipo IV, que cuenten con Servicios de Obstetricia, Pediatría y Neonatología, responsables por la promoción e incentivo de la lactancia materna y de las actividades de recolección, almacenamiento, procesamiento y control de calidad de los diferentes tipos de leche humana: calostro, transición y madura, para aquellos recién nacidos que se encuentren hospitalizados en situaciones especiales, los cuales no pueden ser amamantados directamente del pecho de su madre por prescripción médica debido a complicación de salud de la madre y/o niño.
- **Código:** Conjunto de disposiciones sobre cualquier materia, con la finalidad de unificar criterios y facilitar su conocimiento.
- **Comercialización:** Actividades de promoción, distribución, venta, publicidad, relaciones públicas y servicios de información relativos a un producto.
- **Fórmula infantil:** Todo sucedáneo de la leche humana preparado industrialmente, de conformidad con las normas aplicables del Codex Alimentarius.
- **Lactancia materna:** Alimentar con leche de la madre.
- **Lactancia materna exclusiva:** Alimentación de un niño o niña lactante hasta los seis (6) meses de edad sólo con leche materna, sin el agregado de agua, jugos, té u otros líquidos o alimentos.
- **Lactancia materna óptima:** Práctica de la lactancia materna exclusiva a libre demanda durante los primeros seis (06) meses de edad, seguida del suministro de alimentos complementarios inocuos y apropiados, manteniendo la lactancia materna hasta los dos (02) años de edad o más.
- **Lactario:** Servicio que puede estar ubicado en instituciones de salud o centros de servicios comunitarios, donde se apoya a la madre para alimentar a su bebe con leche materna directamente del pecho o mediante el suministro de leche extraída; entrenándola en la extracción manual y la conservación de su leche.
- **Lactario casero:** Ubicado en el hogar, donde la madre entrenada y en condiciones higiénicas realiza la extracción de su leche y la almacena bajo refrigeración, para ser suministrada posteriormente a su bebe con taza o cuchara.
- **Leche humana:** Producto de la secreción de la glándula mamaria de la mujer.
- **Muestra:** Unidades en pequeñas cantidades de un producto que se entregan gratuitamente.
- **Salas de amamantamiento:** Son espacios ubicados en las empresas o instituciones, tanto públicas como privadas, que brindan un servicio cálido y amable a las madres trabajadoras para que amamenten a sus hijos o hijas; además de ofrecer facilidades para la extracción, conservación y suministro de la leche materna bajo técnicas de seguridad.
- **Sistema de atención de salud:** El conjunto de instituciones u organizaciones gubernamentales, no gubernamentales o privadas que se ocupan directa o indirectamente de la salud.
- **Sustituto o sucedáneo de la leche humana:** Todo alimento, comercializado o no, presentado para reemplazar en forma total o parcial la leche humana, sea o no adecuado para este fin. Se incluyen: fórmulas lácteas y derivados de soya para lactantes, leche entera (líquida o en polvo de vaca u otras especies animales, yogurt, cereales lacteados, y otros), bebidas y alimentos suministrados con biberón (jugos, sopas, infusiones, etc.).
- **Trabajadores de la Salud y ONGs:** Toda persona, profesional o no, incluidos los voluntarios, que se desempeñen en un sistema de atención de salud.

El presente Código de Ética para la Defensa de la Lactancia Natural y el Uso de Sucedáneos de la Leche Materna, elaborado por la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría, revisado y actualizado por la Comisión de Lactancia Materna 2011-2013, entra en vigencia a partir de la presente fecha, como consta en el Acta de Junta Directiva Central .

Por La Junta Directiva Central 2011-2013

**Dr. Armando  
Arias Gómez**  
Presidente

**Dra. Magdalena  
Sánchez Aguilar**  
Secretaria Ejecutiva