



**ARCHIVOS
ARGENTINOS DE
PEDIATRIA**

*Organo de la Sociedad
Argentina de Pediatría
Fundados en 1930*

DIRECCION CIENTIFICA

Coronel Díaz 1971 (1425) Buenos Aires
Argentina. Tel. 80-2063 - 821-0612

DIRECTOR:

Teodoro F. Puga

SUBDIRECTOR:

José Dibetto

SECRETARIOS DE REDACCION

A. Armada, C. A. Azmat, J. Bulaievsky,
J. M. Ceriani Cernadas, R. De Napoli, J.
E. Flores, A. de Guillen, N. Labyr, F.
Ortiz, J. Schanton, F. Slaski, A. G.
Veglia, J. B. Vukasovic y A. Zaccaria.

CORRESPONSALES

Región I: Hugo Castellano
Región II: Javier Pérez de Eulate
Región III: Oscar J. Ronchi
Región IV: Juan A. Soler
Región V: Luis C. Yanicelli
Región VI: Héctor R. Rossi

COMISION ASESORA

Raúl Beranger, Felipe de Elizalde, Al-
fredo Larguía, Juan J. Murtagh, José E.
Rivarola y José R. Vásquez.

**COMISION DIRECTIVA DE LA
SOCIEDAD ARGENTINA DE
PEDIATRIA 1977-1979**

Presidente: Jorge M. Nocetti Fasolino
Vicepresidente: Carlos A. Gianantonio
Secretario General: Narciso A. Ferrero
Tesorero: Angel Plaza

Director de Publicaciones: Teodoro F.
Puga

Secretario de Relaciones: Jorge Morano
Secretario de Actas: J. M. Ceriani Cer-
nadas

Bibliotecario: Néstor F. Bonesana

Vocales: Oscar Anzorena y Raúl O.
Ruvinsky

Miembros suplentes: Carlos R. Martín,
Raúl Merech, Mario Cesarsky, Horacio
Giberti y Fermín Prieto.

INTERNATIONAL STANDARD SE-
RIAL NUMBER; ISSN 0325-0075 INS-
CRIPTO EN LA PROPIEDAD INTE-
LECTUAL BAJO EL N° 1.391.085

PREMIO APTA "F. Antonio Rizzuto"
a la mejor labor 1973, categoría Revis-
tas Científicas

Composición, armado y películas:

Centrograf S.R.L., Riobamba 436, 8°
Impreso en: Gráfica Patricios S. C. A.,
Gral. Juan G. Lemos 248

SUMARIO

EDITORIAL

Las XXIII Jornadas Argentinas de Pediatría 117

COLABORACION INTERNACIONAL

Ensayos clínicos controlados y pediatría clínica
HENRY L. BARNETT 123

TRABAJO ORIGINAL - REGION I

*Influencia de los aminoácidos endovenosos en el balance
ácido-base en niños prematuros*
**RAMON A. EXENI, HEATHER BRYAN y WILLIAM
BALFE** 129

TRABAJO ORIGINAL - REGION III

Meningitis purulenta en la infancia - Estudio epidemiológico
**CARLOS FERNANDEZ, ISABEL CALDANI, MARIA
CRISTINA MARTINS, NORA DIAZ, RICARDO FLAHER-
TY y ALICIA ARONNA DE GOSENDE** 136

TRABAJO ORIGINAL - REGION IV

Ornitín carbamil transferasa sérica en las hepatopatías
**RAQUEL DODELSON DE KREMER, ROLANDO E. AMI-
GO y CESAR L. REZZONICO** 147

EDUCACION PEDIATRICA

*Prueba objetiva de selección múltiple para optar al título
de médico pediatra*
TRIBUNAL DE EVALUACION PEDIATRICA 155

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

*Normas y técnicas antropométricas para la evaluación del
crecimiento del niño*
**COMITE DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA
SAP** 159

ATENCION PEDIATRICA PRIMARIA

Sarna humana
ADRIAN MARTIN PIERINI 165

HISTORIA DE LA PEDIATRIA

Robert Debré - Un pediatra universal
ALBERTO CHATTAS 167

PEDIATRIA SANITARIA Y SOCIAL

La salud materno-infanto-juvenil latinoamericana
MARIO GUTIERREZ LEYTON 169

ECOS DE PEDIATRIA XV

Monitoreo del feto
BERYL D. CORNER 174

EL PAPEL DE LAS CREENCIAS POPULARES 178

Editores

ANSELMO S. A. C. F. I.

Combate de los Pozos 361,
Pta. baja C

Tel. 47-2799 - Capital Federal

CORREO ARGENTINO S.C. 25	FRANQUEO PAGADO CONCESION N° 5160
	TARIFA REDUCIDA CONCESION N° 1113



Nestlé, especialista
en alimentación infantil,

pone a su disposición una
amplia gama de alimentos
perfectamente equilibrados y
adaptados a las necesidades
del lactante cuando la leche
materna falta o es insuficiente.

Nan

Neslac

Nestogeno

Nestogeno

1^{er}
semestre

2^o
semestre

Nestlé más de 100 años al
servicio de la infancia

LAS XXIII JORNADAS ARGENTINAS DE PEDIATRÍA

Mendoza-Abril 1978

Como ya es tradicional en la Pediatría Argentina, cada dos años se realiza el gran encuentro de todos los pediatras del país.

Esta vez **MENDOZA** fue la elegida.

Después de dos años de intenso trabajo, el **Comité Organizador** dirigido por su presidente **Roque Teixidor** coronó sus esfuerzos plasmando las XXIII Jornadas Argentinas de Pediatría que serán recordadas por la brillantez de su organización, el alto nivel científico y la calidez humana que nos brindaron los pediatras mendocinos.

Mendoza, señorial y moderna al pie de los Andes, hizo honor al Gran Capitán en el año del bicentenario de su nacimiento y le ofrendó este magnífico suceso científico que brindó la pediatría.

En los cursos pre-congreso, realizados dos días antes de la apertura de las Jornadas, ya se vislumbró el éxito, pues despertaron enorme interés y la concurrencia sobrepasó los cupos establecidos.

El 26 de abril, en el teatro Independencia, tuvo lugar el acto inaugural que contó con la presencia de autoridades nacionales y provinciales, el secretario general de ALAPE, el presidente y secretario de las Jornadas y el presidente de la SAP Prof. Dr. **Jorge Nocetti Fasolino**, quien dejó abierto el encuentro con el siguiente discurso:

Desde hoy y por varios días, la ciudad de Mendoza tendrá el privilegio de constituirse en Capital de la Pediatría Argentina, honor bien merecido por cierto y que es vivido con gran simpatía por todos los pediatras que nos hemos dado cita, llegados de los cuatro puntos cardinales del país, para participar en nuestras tradicionales

Jornadas Argentinas de Pediatría en su XXIIIa. versión. En este acontecimiento, el más importante de la Pediatría Nacional, nos acompañan distinguidos colegas de habla hispana, que traen de España, México, Chile y Uruguay no sólo lo mejor de su ciencia sino, además, la permanente e inalterable estima de sus respectivos países. Para ellos la más cordial bienvenida.

Ayer fue Paraná que nos recibió con todo afecto y desde ese litoral arribamos hoy a Cuyo, tras dos años de intensa labor profesional, para un reencuentro científico en el que cambiaremos experiencias y debatiremos, en un Tema Central, los problemas siempre acuciantes que se vinculan con Crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente.

Deseo señalar, en este momento, dos circunstancias, si bien de diferente significado, ambas estrechamente ligadas a nuestro ser de argentinos y de médicos de niños: por una parte, que este encuentro se realiza en la culta, progresista y hermosa provincia, cuna de la Epopeya Sanmartiniana, en el año en que celebramos con reverencia el bicentenario del nacimiento del Gran Capitán, y por otra, la víspera del advenimiento de 1979, declarado Año Internacional del Niño.

Doble motivo, pues, para que reavivemos la siempre encendida llama de nuestra vocación de servicio, hacia aquel sector de la comunidad, el más vulnerable en la morbimortalidad y el potencialmente más importante para el futuro de grandeza de nuestra Argentina.

La tarea casi siempre sacrificada y silenciosa, que nos hace vivir en íntimo contac-

to con los problemas que se vinculan con la salud infantil, impulsa a la Institución que presido, a participar activa y decididamente en la búsqueda de soluciones para aquéllos. No podría ser de otra manera ya que, junto con el logro del perfeccionamiento profesional, dicha preocupación forma parte esencial de los fines y objetivos de la Sociedad Argentina de Pediatría.

Fundada en 1911 en Buenos Aires por un grupo de destacadas figuras de la medicina argentina de entonces, al cumplir los cincuenta años en 1961, ya congregaba a más de mil trescientos médicos de niños, integrados en catorce filiales; hoy superan los 4.600, habiéndose incrementado el número de asociados, en estos dos últimos años, en un 16%. Las filiales de Villa Mercedes y Reconquista, creadas en este período, han permitido elevar a 32 el total de las mismas.

Por mandato del Reglamento de las Jornadas debo, en este acto inaugural, dar cuenta a los colegas socios de la SAP, del desenvolvimiento de la entidad durante estos dos años. Procuraré señalar en forma sintética lo más relevante para ajustarme al tiempo disponible.

La regionalización de la SAP, puesta en marcha hace algo más de cuatro años, sigue dándole renovado impulso. Así lo han demostrado las exitosas **Jornadas Regionales de Pediatría** llevadas a cabo el año pasado en Corrientes, San Nicolás, San Juan y Salta, y los resultados de las dinámicas sesiones de los Consejos Consultivos de Paraná, Tucumán, Buenos Aires y Olavarría. En este último se decidió propiciar una mayor y más activa participación del interior del país en el quehacer de la SAP, a cuyo efecto se reunirá en estos días la Comisión Nacional Asesora para la Reforma de los Estatutos, la que aconsejará la manera de concretar tal aspiración. No podemos dejar de agradecer el apoyo constante que la actual Comisión Directiva ha recibido de los asociados y que ha permitido un visible progreso de la institución en todos los aspectos. Sin embargo, el afán de permanente superación que nos anima, obliga a redoblar los esfuerzos y a consolidar aún más, si fuese posible, la indestructible unidad que

siempre fue característica sobresaliente de la SAP.

Como miembro de la Asociación Latinoamericana y de la Asociación Internacional de Pediatría, la entidad participó activamente en ellas, incluso en el plano dirigente, con los doctores José R. Vázquez y Gustavo Berri, respectivamente. Una distinguida delegación concurrió al Brasil y a la India, a los certámenes organizados por aquellas Asociaciones.

Las **Jornadas Rioplatenses de Pediatría** reanudadas en Paraná en 1976 tras varios años de receso, volverán a congregarse en Punta del Este, en diciembre del año en curso, a pediatras de ambas márgenes del Plata y han de permitir, una vez más, estrechar los tradicionales vínculos científicos y de afecto existentes entre ambas Sociedades Pediátricas. Semejantes expectativas rodean a las Jornadas Latinoamericanas que organiza la ALAPE (México, setiembre de 1978).

En noviembre de 1977, la SAP llevó a cabo el 2º **Simposio Nacional de Pediatría Social** en Mar del Plata. Se discutieron los Temas Centrales: Los servicios de pediatría y el hospital pediátrico y La atención institucional del preescolar, concurriendo una buena cantidad de profesionales del equipo de salud. Debemos resaltar el auspicio y la activa participación de los Secretarios de Estado de Salud Pública y del Menor y la Familia, Contralmirante médico Dr. Manuel Irán Campo y Dr. Florencio Varela, respectivamente. El año entrante tendrá lugar el 3er Simposio cuyos Temas Centrales serán: Mortalidad infantil, Atención pediátrica por las obras sociales y Educación para la salud. Este último motivará una previa Reunión de expertos en la ciudad de Reconquista.

Señores consocios: Si hubiera que destacar el hecho más relevante trascendido en 1977, no dudo en afirmar que fue la **resolución N° 2233 de la Secretaría de Estado de Salud Pública**, entregada a las autoridades de la SAP, el 20 de octubre, Día de la Pediatría, por la cual le reconoce idoneidad para otorgar títulos en la **Especialidad Pediátrica**. Es, sin duda, un público reconocimiento a su silenciosa y fecunda labor que nos llena de orgullo y compromete a la Institución y en particular a su **Tribunal de Evaluación Pediátrica** a prestigiar aún más,

si cabe, su tarea docente y de evaluación.

Difundir los conocimientos de la Medicina Infantil es uno de los fines más importantes de la SAP, cuya función docente se acrecienta día tras día. En este período se han programado en la Entidad Matriz y en las Filiales gran cantidad de cursos, algunos intensivos de actualización, otros de especialidades pediátricas así como sesiones científicas, varias de ellas conjuntas con sociedades afines. **El Plan docente para el corriente año**, que será presentado el jueves a la consideración de los profesionales inscriptos en estas Jornadas, abarca **Cursos con apoyo pedagógico especializado** y para cuatro niveles de preparación previa; intercambio con las Filiales del interior; conferencias; bibliografía recomendada; normatizaciones y reuniones anuales de discusión por expertos. Confiamos que 1978 ha de ser el año del gran avance, en lo que la SAP puede brindar en docencia de postgrado. No escapa a nuestra observación que su puesta en marcha demandará un gran esfuerzo del recurso humano y un costo de difícil cobertura sin el apoyo de entidades oficiales y/o privadas.

Otro canal por el que se impulsa el progreso de la Pediatría Nacional está integrado por los Comités Nacionales de Especialidades Pediátricas. En estos dos años han comenzado sus tareas los de Infecciosas, Tumores, Educación Médica y el de Estudio permanente del adolescente. Con estos cuatro Comités suman ya diez y cabe destacar la fructífera labor consumada en normatizar diagnósticos y tratamientos y difundir los adelantos en las respectivas áreas.

La Comisión Directiva ha recibido la invalorable colaboración de las diez Subcomisiones actuantes, tanto en la programación como en la ejecución de numerosos trabajos. Entré ellos enumeraré la prueba de Autoevaluación de conocimientos pediátricos con 220 preguntas enviada a todos los socios; las respuestas a Consultas por Expertos; la notable elevación del nivel de nuestros Archivos Argentinos de Pediatría, en presentación, cantidad y calidad de su contenido; la organización de una magnífica Exposición de pintura con obras de médicos argentinos y el lanzamiento de un concurso sobre "Anecdotario pediátrico" a

través de la Subcomisión de Actividades Culturales de reciente creación; la adquisición de un nuevo departamento en la Capital Federal para ser utilizado por los socios del interior; la divulgación de programas de Educación para la Salud Infantil, mediante la prensa oral y escrita y la televisión, que se intensificaron en las proximidades del Día de la Pediatría, cuya celebración con esa principal motivación ha llegado a ser ya tradicional para la SAP.

Deseo no fatigar la atención de los presentes con mayores detalles del quehacer diario de la Entidad. Los señores consocios tienen a esos efectos a su disposición la Memoria y el Balance correspondientes. Pero séame permitido agregar en esta importante ocasión que, como siempre lo ha hecho, la SAP ofrece su organización, su experiencia y su vocación de servicio en pro de la elevación del conocimiento pediátrico del médico argentino, del avance de la investigación en Medicina Infantil y del perfeccionamiento de la atención médica materno-infantil, enfatizando el desarrollo de acciones y programas de atención primaria. Estamos convencidos de que el buen éxito en el logro de estos objetivos estará en relación directa con las posibilidades de una tarea conjunta adecuada con los poderes públicos y con la comunidad.

Señores: la pediatría argentina sufrió, en 1977, la pérdida de varios distinguidos colegas que han dejado imborrables recuerdos en su paso por la SAP. El homenaje que les rendimos se ha individualizado, designando los salones en donde transcurrirán las sesiones con los nombres de algunos de ellos: **Horacio Aja Espil, José María Albores, Rodolfo Kreutzer, José Obes Polleri y Horacio Toccalino**. Para todos los consocios fallecidos nuestra más silenciosa y emocionada rememoración.

Como en las II Jornadas de 1951 y las XII de 1962, Mendoza nos recibe hoy con calidez y expectativa. Al declarar inauguradas las sesiones de estas XXIII Jornadas Argentinas de Pediatría, hago votos para que sus deliberaciones redunden en óptimos beneficios para el bienestar del niño argentino.

En los días que siguieron se presentaron

las Mesas Redondas, los Temas Recomendados y los Temas Libres, tal cual habían sido programados.

El Tema Central **Crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente** fue exhaustivamente analizado por relatores de las seis Regiones de la SAP el día 28 y lo mismo ocurrió con **Adolescencia** el último día.

Brillantes y jugosas conferencias de Angel Ballabriga, de España, Fernando Monckeberg, de Chile, Gustavo Gordillo, de México, Carlos Bauzá, de Uruguay, y Carlos Gianantonio y Alberto Chattás, de Argentina, coronaron el alto nivel científico observado.

Archivos Argentinos de Pediatría distribuyó su número extraordinario **El juego, la pediatría y el deporte** presentado con motivo de las Jornadas y en adhesión al Campeonato Mundial de Fútbol.

Asimismo, la marcha de la Sociedad fue analizada en las reuniones que realizaron el Consejo Consultivo, la Comisión Asesora Nacional para la Reforma de Estatutos (CANARE) y, con representantes de todas las Filiales, la Subcomisión de Educación Continua.

Los distintos actos sociales tuvieron especial relevancia, desde el coctel de apertura con la previa participación en el Teatro Independencia del magnífico Coro de niños cantores mendocinos, hasta la espléndida fiesta de clausura en la "Bodega del 900", incluyendo un concurrido desfile de modelos en el Plaza Hotel, visitas a la ciudad, Cacheuta, Potrerillos, Monumento al Libertador, Puente del Inca, Cristo Redentor, estadio de fútbol y grandes bodegas.

En el **Acto de Clausura**, que contó con la presencia de todas las autoridades, se distribuyeron los premios y se leyeron los **votos y recomendaciones**:

El crecimiento y desarrollo infantil no es una especialidad pediátrica, sino un enfoque integral y dinámico del niño como ser cambiante, que contempla todos sus aspectos evolutivos, tanto en salud como en enfermedad.

1. Recomendar que los centros de atención primaria tengan como objetivo fundamental la promoción y vigilancia de un crecimiento y desarrollo normales y la detección temprana de los casos de alto riesgo en todos los períodos de la vida evolutiva, incluyendo el prenatal, para lo

cual han de poner especial énfasis en el diagnóstico temprano del retardo del crecimiento intrauterino y los trastornos de la nutrición y de la maduración infantil.

1.1. El Comité de Crecimiento y Desarrollo de la SAP establecerá contactos con otros grupos de trabajo para confeccionar en colaboración una tabla de referencia de peso de nacimiento en distintas edades gestacionales, utilizando la información de que se dispone actualmente en el país y seleccionando para ello los datos referentes a recién nacidos normales que hayan sido recogidos en forma adecuada.

1.2. Propiciará en la embarazada el uso de tablas de medición antropométrica externa que permiten evaluar el crecimiento fetal.

1.3. Recomendar el uso a nivel nacional de las tablas de crecimiento de La Plata, como parámetro de referencia del crecimiento postnatal desde el nacimiento hasta los 12 años.

1.4. aconsejar la incorporación de la parte pertinente de la información del estudio de crecimiento y desarrollo realizado en Córdoba, a los datos de La Plata y reconfeccionar las tablas preexistentes con una muestra de mayor tamaño que incluya hasta la edad madura.

1.5. Solicitar a la Secretaría de Estado de Salud Pública de la Nación los fondos necesarios para la confección y difusión de las tablas recomendadas en los puntos anteriores.

2. Promover la creación de grupos de trabajo en todos los centros hospitalarios con funciones asistenciales, docentes y de investigación que se ocupen en forma integral de los aspectos evolutivos del niño sano y enfermo.

3. Propiciar el desarrollo de estudios regionales de crecimiento y maduración infantil, que permitan reconocer la realidad nacional en los grupos de riesgo.

4. Hasta tanto las acciones extrasectoriales aplicadas y por aplicar no resuelvan en forma integral los problemas nutricionales de la infancia, se recomienda el desarrollo de acciones alternativas a nivel local y/o regional con participación activa de todos los sectores de población involucrados.

4.1. Intensificar la promoción de la alimentación al pecho.

4.2. Desarrollar tecnologías apropiadas para la producción y disponibilidad de alimentos con valor nutritivo.

4.3. Educar a la población en general e incorporar contenidos de educación nutricional

- a los programas de enseñanza primaria, secundaria y universitaria.
- 4.4. Jerarquizar la enseñanza de la nutrición en los currícula de pre y postgrado de la carrera de medicina y en la enseñanza de la pediatría.
 5. Promover una adecuada prevención y tratamiento de las infecciones en la mujer embarazada y en el niño, con especial énfasis en el manejo nutricional de la diarrea infantil y en el tratamiento de las enfermedades respiratorias, reiterando la necesidad del cumplimiento del programa nacional de inmunizaciones profilácticas.
 6. Los factores psicoafectivos influyen en forma decisiva sobre el crecimiento y desarrollo del niño sano y enfermo. Sobre estas bases se considera que:
 - 6.1. Debe motivarse a la comunidad a conocer, prevenir y atender los problemas de desarrollo psicoafectivo del niño.
 - 6.2. Debe favorecerse una adecuada relación madre-hijo desde antes del nacimiento. Estimular la alimentación al pecho y la integración afectiva de la familia.
 - 6.3. Debe prevenirse el abandono en todas sus formas y grados, tanto del niño en su hogar como del internado en hospitales u otras instituciones.
 - 6.4. Debe brindarse especial atención a los problemas emocionales y de comunicación del niño en todas las etapas de su crecimiento y desarrollo, incluyendo al adolescente, no sólo en el hogar sino en los establecimientos educacionales o de otra naturaleza.
 7. Recomendar al pediatra la realización de un diagnóstico precoz de los síndromes genéticos y endocrinos que afecten el crecimiento, a fin de encarar tempranamente el asesoramiento familiar y tratamiento adecuado.
 - 7.1. La SAP hará conocer al cuerpo pediátrico los centros de referencia existentes para la consulta y propiciará la realización de cursos en estas especialidades.
 - 7.2. Promover la creación de unidades de genética humana y de endocrinología convenientemente equipadas en los principales centros pediátricos del país.
 8. Recabar las medidas necesarias para incentivar la producción actual de hormonas de crecimiento humano elaboradas en nuestro país para el tratamiento del niño con retardo de crecimiento por insuficiencia hipofisaria.
 9. Recomendar al pediatra prestar la atención adecuada al niño de baja talla sano o enfermo y a su grupo familiar, a fin de lograr una mejor adaptación a su condición, en particular en el comienzo de la etapa puberal de su adolescencia.
- Tal como sucedió en 1951 y 1962, Mendoza volvió a ser durante una semana la Capital de la Pediatría Argentina. Los pediatras mendocinos, que aceptaron el desafío, nos brindaron su experiencia y cordialidad. **Tucumán recoge la antorcha** y nos encontrará otra vez reunidos en **1980** para proseguir esta doble tarea de integración y diseminación pediátrica a lo largo y a lo ancho de esta querida tierra argentina.

T. F. P.



**Ayudar a nacer,
Ayudar a crecer,
Ayudar a creer...**

Desde hace un año somos también un Banco de Inversión.

El 9 de setiembre de 1977 inaugurábamos nuestra Sección Crédito de Inversión que se agregaba a las tradicionales Bancaria y Crédito Hipotecario.

Numerosos proyectos de promoción industrial, agroindustrial y de hotelería en el territorio bonaerense, son ya realidad gracias a este nuevo aporte a la comunidad del Banco de la Provincia de Buenos Aires.



**BANCO DE LA
PROVINCIA DE
BUENOS AIRES**

La opción de los que eligen.

ENSAYOS CLINICOS CONTROLADOS Y PEDIATRIA CLINICA

HENRY L. BARNETT

Profesor de Pediatría, Escuela de Medicina "Albert Einstein", Universidad de Nueva York

Henry L. Barnett, destacado profesional americano, es actualmente profesor de Pediatría de la Escuela de Medicina "Albert Einstein" de la Universidad de Nueva York. Sus trabajos fundamentales los ha desarrollado en el campo de la Nefrología Pediátrica. Fue miembro de la Asociación Internacional de Pediatría (IPA), Advisory Board, desde 1968 a 1974, y hoy lo contamos entre nuestros colaboradores.



*"Algunas veces puedo no tener ética,
pero nunca en los experimentos".*

A. Bradford Hill

Aunque los ensayos clínicos controlados se han utilizado ampliamente en pediatría en el campo de las enfermedades infecciosas, su aplicación en otras áreas ha sido lastimosamente descuidada. Los últimos progresos y tendencias en pediatría han servido para poner de manifiesto la necesidad de un uso más amplio de ensayos clínicos controlados y encuestas clínicas sistemáticas.

En este trabajo se comentan las encuestas clínicas y ensayos terapéuticos que realiza el Grupo para el Estudio Internacional de las Enfermedades Renales en la Infancia (ISKDC), en 25 clínicas de 12 países hasta 1967.

Arch. Argent. Pediat., 76: 123, 1978. EDUCACION PEDIATRICA, INVESTIGACION PEDIATRICA, CLINICA PEDIATRICA, NEFROLOGIA.

La enseñanza práctica de la pediatría moderna se basa en conocimientos e ideas surgidos de observaciones clínicas y en el estudio del desarrollo biológico del hombre. Evidentemente las nuevas observaciones clínicas e investigaciones científicas han sido hechas y aplicadas a la práctica pediátrica con ritmo ascendente. Sin embargo existe un creciente desconocimiento de que la mejor atención pediátrica de lactantes y niños y de sus familias dependerá, en el futuro, del acercamiento entre la pediatría "clínica" y "científica" y especialmente de hacer la medicina clínica más científica.

El estudio de casos individuales ha suministrado la experiencia clínica sobre la cual se han tomado la mayoría de decisiones en la práctica pediátrica. Casi todas estas decisiones llevan consigo una posibilidad de elección entre dos o más alternativas y la tesis que aquí se discute es la de que estos estudios individuales por muy importantes que

sean y que continúen siéndolo, no obstante lo críticos y extensos, no pueden suministrar respuestas firmes a muchas de las cuestiones sobre diversas alternativas de métodos de asistencia. Así, a menos que una droga sea completa y universalmente efectiva para una enfermedad determinada y casi exenta de toxicidad, su valor relativo, incluyendo tratamiento sintomático en comparación con otros métodos terapéuticos, no puede ser establecido simplemente dándola a cada paciente afectado de la misma enfermedad. Igualmente, no importa cuán convencido esté el pediatra de que la visita de control de un lactante deba hacerse cada 3 meses en lugar de cada 6 o 12, o de que las puericultoras puedan brindar o no adecuada atención a ciertas necesidades del niño y sus familiares; las preguntas que se formulan en esos ejemplos no pueden contestarse de acuerdo con experiencias individuales.

Los requisitos mínimos para la búsqueda y obtención de respuestas ciertas a estas y otras importantes preguntas son, en mi opinión, los utilizados en **ensayos médicos controlados**: definiendo y estando preparados para hacer preguntas en cuanto a métodos alternativos de tratamiento; designando y conduciendo ensayos randomizados con **grupos de control** bien definidos y tan homogéneos como sea posible; analizando e interpretando los datos obtenidos objetivamente; utilizando métodos estadísticos apropiados y comunicando los resultados de modo que permitan su comprobación por otros observadores y, si estos resultados son válidos, su utilización en la práctica clínica.

Actualmente no se cuestiona el valor de los ensayos clínicos controlados. Sin embargo, el tema es discutido, a veces arduamente, muchas otras en secreto: en qué medida son apropiados para la clínica pediátrica. El primero y más serio problema se relaciona con el importante tema de los aspectos éticos y legales de dichos ensayos, especialmente en lactantes y niños. Ciertamente existen problemas, pero soluciones que pudieran imposibilitar la adecuada conducción de los ensayos podrían ser, en mi opinión, excesivamente perjudiciales para la futura atención de la salud de los niños y sus familias¹.

El segundo problema consiste en que cuando se intenta sistematizar observaciones de muchas áreas de la práctica pediátrica y especialmente cuando se analiza y adecua la relación interpersonal de médico y paciente, podría interferirse de alguna manera en el conocimiento psicosocial y en la sensibilidad del pediatra, así como en la realización de un rol humanitario. Sólo puedo decir que esa humanidad debe basarse en conocimientos tanto como en in-

tención y que uno de los objetivos de los ensayos controlados en ese campo es comprender mejor las condiciones que producen pediatras sensibles y humanitarios de manera que esas cualidades puedan ser incorporadas a los estudiantes.

Aunque los ensayos clínicos controlados se han utilizado ampliamente en pediatría en el campo de las enfermedades infecciosas, su aplicación en otras áreas ha sido lastimosamente descuidada. Los últimos progresos y tendencias en pediatría han servido para poner de manifiesto la necesidad de un uso más amplio de ensayos clínicos controlados y encuestas clínicas sistemáticas. Para destacar en este terreno figuran:

a) Incremento rápido y amplio en el uso terapéutico de drogas, muchas de las cuales tienen un gran potencial tóxico.

b) Cambio en la naturaleza de las tareas pediátricas en países médicamente desarrollados, que han pasado de afecciones agudas a crónicas, y la preocupación conjunta del impacto de las afecciones crónicas no sólo en los aspectos físicos del niño sino también en su desarrollo psicosocial.

c) El reconocimiento de que algunos, con creciente sospecha de que muchos, desórdenes y enfermedades que hacen su aparición durante la infancia, adolescencia o etapa adulta, pueden tener su origen en las etapas tempranas de la vida.

Las siguientes reflexiones sobre el primero de estos problemas están basadas en experiencias publicadas en los últimos 10 años, observaciones médicas y ensayos clínicos controlados en lactantes y niños con enfermedad renal y en los cambios positivos que han sufrido los conocimientos y experiencias con el aporte de médicos epidemiólogos, bioestadísticos, psicólogos y sociólogos.

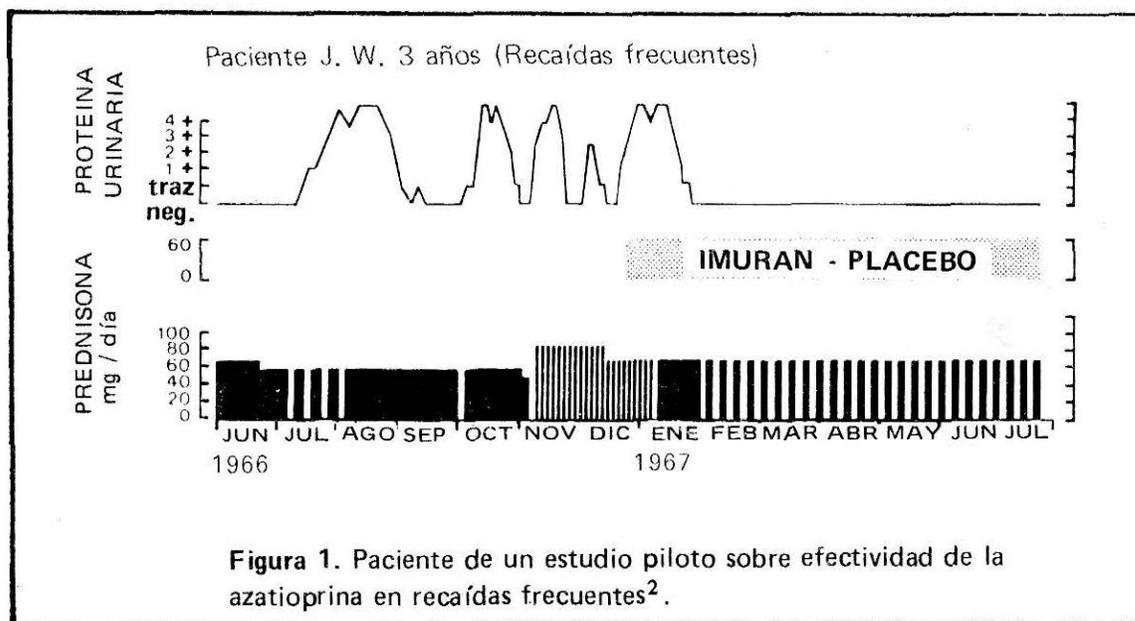


Figura 1. Paciente de un estudio piloto sobre efectividad de la azatioprina en recaídas frecuentes².

El Grupo para el Estudio Internacional de las Enfermedades Renales en la Infancia (ISKDC) ha realizado encuestas clínicas y ensayos terapéuticos en niños con enfermedades renales desde 1967. Veinticinco clínicas en 12 países están participando actualmente en estos estudios. Ensayos terapéuticos se desarrollan sobre las siguientes enfermedades renales en la infancia: 1) **Nefritis membranoproliferativa**, comparando el uso de prednisona en días alternos frente a tratamiento sólo de ayuda, en un ensayo doble-ciego; 2) **nefritis severa de la púrpura anafilactoide**, comparando el uso de ciclofosfamida frente a tratamiento sólo de ayuda; 3) **esclerosis focal segmentaria**, comparando el uso de ciclofosfamida juntamente con prednisona en días alternos frente al uso de prednisona sola en días alternos, y 4) **síndrome nefrótico con cambios mínimos**, comparando dos diferentes dosificaciones de prednisona en pacientes que habían tenido su primera recaída dentro de los 6 primeros meses de respuesta a su brote inicial.

Se han confeccionado las correspondientes planificaciones para los siguientes ensayos terapéuticos que van a empezar inmediatamente: 1) **nefritis lúpica**, comparando el uso de azatioprina más prednisona frente al uso de prednisona sola, y 2) **síndrome hemolítico urémico**, comparando el empleo de estreptoquinasa frente a tratamiento de apoyo sintomático solo³.

Hace 10 años no vacilamos cuando lo propusimos inmediatamente en el ISKDC, ante la sugerencia del profesor D. D. Reid de la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres: emprendimos un estudio piloto en pacientes con síndrome nefrótico que habían sido tratados anteriormente, antes de comenzar nuestro primer ensayo doble-ciego en pacientes no tratados.

La pregunta planteaba: si la azatioprina más prednisona era superior a la prednisona sola, en pacientes que tampoco respondieron al tratamiento inicial o si lo hicieron tuvieron después recaídas frecuentes. El resultado en uno de los primeros pacientes del estudio piloto aparece en la figura 1. El paciente había tenido muchos y frecuentes episodios de proteinuria durante meses, hasta que fue casualmente internado para administrarle, además de prednisona, azatioprina o un placebo. Sólo al final del ensayo se reveló que el enfermo había estado recibiendo prednisona más un placebo. Habiendo sido tratado correctamente con azatioprina, podría ser dificultoso para el médico que lo atendía, decidir rechazarlo en otros pacientes similares en el futuro.

El ensayo controlado, sin embargo, no confirmó la impresión ampliamente aceptada de que la azatioprina era efectiva en cada paciente⁴.

Esta experiencia nos reveló que, como pediatras nefrólogos, estábamos obligados a organizar y diri-

gir ensayos terapéuticos en niños con problemas renales serios y esto, por lo menos para nosotros, nos obliga a realizar lo que sería "no ético" en el sentido de Hillian⁵.

Control clínico sistemático. El principal subproducto de los ensayos clínicos controlados, que proporciona algunas veces informes más útiles que los ensayos mismos, son los datos obtenidos de la historia de la enfermedad que se investiga. Algunas veces lo que debe resolverse en el ensayo terapéutico no puede establecerse hasta obtener más datos de la historia natural de la enfermedad. De este modo, el ISKDC está conduciendo actualmente el control clínico de **nefritis familiares** y **nefritis persistentes y recurrentes** con el objeto de clasificar la enfermedad glomerular dentro de esas categorías clínicas y describir su historia. Los datos surgidos de estos controles pueden sugerir preguntas para futuros ensayos clínicos controlados sobre esas enfermedades.

Cada clasificación tiene importantes propósitos. Definiendo grupos más homogéneos dentro de cada enfermedad, existen más probabilidades de correlación entre varias características de la enfermedad que revelarán datos concernientes a patogenia y etiología. Además, una mayor homogeneidad dará una base más precisa para establecer el pronóstico y determinar los efectos del tratamiento, como se ve en el ejemplo siguiente. En 1959, Riley y Scaglioni presentaron curvas de sobrevida de dos grupos de pacientes con síndrome nefrótico observado en un estudio retrospectivo de cooperación durante dos períodos de 5 años, 1946-50 y 1952-57 (fig. 2).

La mayor diferencia en el tratamiento de estos dos grupos fue que durante el primer período, ACTH y cortisona y sus análogos no fueron em-

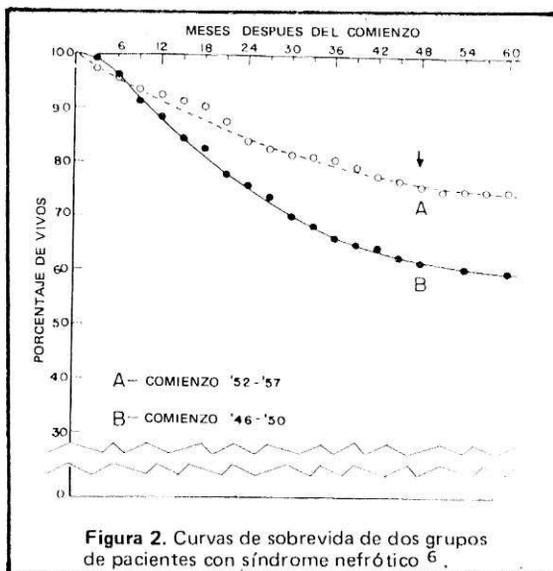


Figura 2. Curvas de sobrevida de dos grupos de pacientes con síndrome nefrótico⁶.

CUADRO 1

Tratamiento sintomático versus ACTH-cortisona en la mejoría del síndrome nefrótico en el niño (Ensayo hipotético randomizado)

	Total de pacientes					
	Recuperados		Muertos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sintomático	12	(60)	8	(40)	20	(100)
ACTH-cortisona	16	(80)	4	(20)	20	(100)

$p = 0,08$ (1 - tail)
 $p = 0,17$ (2 - tail)

pleados generalmente, mientras que en 1952 todos los niños con síndrome nefrótico de las clínicas participantes recibieron uno o más de esos agentes. La sobrevivencia de los pacientes a los 48 meses fue de alrededor del 80% en el grupo A y del 60% en el B y la probabilidad de que esa diferencia ocurriera por azar fue menor de 1 en 100. Empleando estos índices he ideado un ejemplo hipotético para demostrar con claridad el efecto de la falta de homogeneidad en las muestras.

Si se hiciera un ensayo terapéutico randomizado comparando ACTH-cortisona con un tratamiento sintomático en grupos de 20 pacientes con síndrome nefrótico, los resultados podrían ser como aparecen en el cuadro 1. Las probabilidades de que las diferencias en los dos grupos entre el porcentaje de pacientes que se recuperan y los que mueren se deban al azar serían solamente de 0,08 en el primer test y 0,17 en el segundo. Como sabemos que las muertes pueden deberse a la toxicidad de ACTH y de cortisona, existe la posibilidad de que el tratamiento sintomático sea superior y la pregunta sería cuál de las dos es más eficaz, y tendría que ser aplicado el test 2. La conclusión de este ensayo sería, probablemente, que considerando su potencial toxicidad, ACTH-cortisona sería descartada puesto que su aparente beneficio se debió únicamente al azar.

También podríamos apreciar que aquello pudo ser un error tipo beta aceptando una hipótesis nula y que había una cierta probabilidad de error al observar que una marcada diferencia podía deberse también al azar. Sin embargo, esta falla podía ocurrir por la falta de homogeneidad en las muestras, caso muy probable. Los datos de la biopsia renal presentados indicaban que alrededor del 80% de

los niños con síndrome nefrótico tenían cambios mínimos. Por lo tanto, de los 40 pacientes de este ensayo hipotético creemos que 32 presentaron un cambio mínimo y 8 tuvieron alguna otra histopatología. Como los pacientes fueron designados al azar pensamos que 4 de estos 8 últimos estaban en cada grupo y sabemos ahora que la mortalidad en esos pacientes es de alrededor del 75%. Si eliminamos de cada grupo estos 4 pacientes, 3 de los cuales habían muerto, tenemos que esperar cambios mínimos en los pacientes del cuadro 2.

Ahora la probabilidad de diferencia en el porcentaje de los recuperados y de las muertes que se debían al azar únicamente, es de 0,04 en el test 1 y 0,07 en el 2. El P válido para éste no sube de 0,05 considerado generalmente como nivel significativo para la estadística. Sin embargo, como la probabilidad de aparente beneficio de ACTH-cortisona se debía al azar sólo 7 veces en 100, hemos dejado claramente establecido que el balance entre la posible efectividad y la toxicidad indicó que ACTH-cortisona debe ser usada en pacientes con síndrome nefrótico y cambios mínimos. De esta manera, identificando y estableciendo el efecto de un tratamiento en un grupo más homogéneo (cambio mínimo) de un grupo mayor de pacientes con este síndrome, las conclusiones sobre los efectos del tratamiento deben ser reservadas.

Recientemente, D. A. K. Black⁷ ha descrito dos posiciones extremas que podrían ser adoptadas en lo que concierne a los ensayos clínicos controlados en medicina: una de ellas, haciéndolos necesarios para todos los regímenes de tratamiento que serán llevados a uso general; la otra, denegando la total validez de este método.

Puede ser insensato adoptar una de estas posi-

CUADRO 2

Tratamiento sintomático versus ACTH-cortisona en la mejoría del síndrome nefrótico de cambios mínimos en el niño

(Ensayo hipotético randomizado)

	Pacientes con cambios mínimos					
	Recuperados		Muertos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sintomático	11	(69)	5	(31)	16	(100)
ACTH-cortisona	15	(94)	1	(6)	16	(100)

$p = 0,04$ (1 -tail)

$p = 0,07$ (2 -tail)

ciones extremas, tal como Black sugiere, y especialmente la última, dado que el estudio cuidadoso de casos individuales, las encuestas sistemáticas clínicas y los ensayos clínicos controlados han permitido claramente responder a importantes preguntas que de otro modo no hubieran podido ser ni siquiera formuladas.

Se espera, por lo tanto, un posterior entendimiento de los propósitos y principios que atañen a los controles clínicos sistemáticos y de los ensayos clínicos controlados, y que sean aplicados adecuadamente en un número cada vez mayor de viejas y nuevas cuestiones concernientes a la atención pediátrica de lactantes, niños y sus familiares.

SUMMARY

Clinical trials have been vastly used in pediatrics particularly in infectious diseases, but not in other fields. The last tendency and studies on pediatrics shows the importance of working with more clinical essays and surveys systematically.

This paper describes the clinical surveys and therapeutical trials that have been done in 25 clinics of 12 countries since 1967 for the International Study of Kidney Diseases in Childhood (ISKDC).

REFERENCIAS

1. Mirkin, B. L.: Drug therapy and the developing human: Who cares? *Clinical Research*, 23: 106, 1975.
2. Arneil, G. C.: Pediatric nephrology. *Pediatric Clinics of No. Amer.*, 18: 349, 1971. W. B. Saunders Co., Philadelphia.
3. Barnett, H. L.: The natural and treatment history of glomerular diseases in children. What can we learn from International Cooperative studies? *Proc. of the 6th International Congress of Nephrology*. S. Karger, A. G., Basel, 1976 (en prensa).
4. Abramowicz, N. y col.: Controlled trial of azathioprine in children with nephrotic syndrome. *A report for the ISKDC. Lancet*, i: 959, 1969.
5. Barnett, H. L.: Pediatric Nephrology. *Arch. Dis. Childhood*, 41: 229, 1966.
6. Riley, C. N.; Scaglione, P. R.: Current management of nephrosis. *Pediatrics*, 23: 561, 1959.
7. Black, D. A. K.: Controlled clinical trials and glomerulonephritis. *Clin. Neph.*, 4: 213, 1975.

paspaduras ?...

PAÑALES BACTERIOSTATICOS!...

El proceso **BACT-O-SEPTIC** de **Esterilización Bacteriostática** utilizado por La Pañalera, con amplio espectro **bactericida** gram-positivo y gram-negativo, y con un poderoso efecto **bacteriostático**, previene las infecciones y la Dermatitis Amoníacal. El acondicionamiento de los pañales a **pH 5,5** neutraliza la alcalinización de la orina por descomposición orgánica de la urea, que forma amoniaco. (En casos particulares de extrema acidez, se cambia la formulación). El **control bacteriológico** de los pañales por laboratorio independiente, asegura a la madre y al pediatra la asepsia continua y perfecta de los pañales.



la pañalera

Av. Donato Alvarez 3488

Tel.: 52-5508/52-5711/51-0294

CON ESTE SERVICIO LA MADRE NO LAVA NI COMPRA PAÑALES

Se le provee a domicilio permanentemente pañales de gasa, con recipiente especial. Y se le retiran los usados.

INFLUENCIA DE LOS AMINOACIDOS ENDOVENOSOS EN EL BALANCE ACIDO-BASE EN NIÑOS PREMATUROS

RAMON A. EXENI*, HEATHER BRYAN**, WILLIAM BALFE***

Se estudian 21 prematuros de peso inferior a 1.300 g y se dividen en tres grupos: el I (9 niños) que recibe soluciones con L-aminoácidos, el II (6 niños) al que se aportan hidrolizados de caseína, y el III (6 niños), que sirvió de control y al que se le dio leche maternizada.

Se efectúan estudios en sangre (pH, pCO_2 , exceso de bases, CO_3H , Na, K, Cl) y en orina (acidez titulable, amonio, excreción neta de ácidos, ácidos orgánicos) a fin de investigar la repercusión en el estado ácido-base de este tipo de alimentación.

Se realizan las determinaciones de orina con un nuevo método que sólo requiere 1 ml de orina para acidez titulable, amonio y excreción neta de ácidos, así como otro que utiliza 2 a 4 ml para dosar ácidos orgánicos.

Los estudios se efectuaron en la 1ª semana de vida.

Se constata la mayor potencia acidogénica de los hidrolizados de caseína sobre las soluciones de L-aminoácidos y de ambos en la alimentación con leche maternizada.

Se discute sobre la posible causa de dicha acidosis, destacándose que los hidrolizados de caseína provocan acidosis normoclorémica con franco aumento de la fracción de aniones indeterminados del plasma, observación no efectuada previamente.

Se encuentra buena respuesta del riñón de los prematuros de muy bajo peso a cargas ácidas, lo cual es corroborado en el gráfico 3 en el que se nota que, aplicando el normograma de Kildeberg, estos niños cayeron en su mayoría dentro del área de respuesta renal normal.

Arch. Argent. Pediat., 76: 129, 1978. NEONATOLOGIA, PREMATUREZ, ALIMENTACION PARENTERAL, MEDIO INTERNO, NEFROLOGIA.

Se han publicado recientemente numerosos trabajos sobre los beneficios y desventajas del uso de soluciones para nutrición parenteral, especialmente en el recién nacido¹⁻³. Sin embargo, hay pocos que centren su atención en la repercusión metabólica de esta nueva forma de alimentación. Excepto los de Chan⁴ y Heird⁵, la causa de la acidosis metabólica, complicación muy frecuente con este tipo de terapéutica, no ha sido investigada con profundidad.

El desarrollo de este tipo de

alimentación en pediatría y especialmente en neonatología surgió ante la necesidad de proveer nutrición adecuada a pacientes que no tenían posibilidades de ser alimentados por otra vía.

Más tarde fue extendida su aplicación a los prematuros de bajo peso en un intento de promover su crecimiento¹, ya que éstos no toleran períodos prolongados de ayuno por la rápida desaparición del glucógeno hepático y de la grasa corporal en situaciones de déficit nutricional.

Este tipo de alimentación recibió mayor apoyo al comprobarse los trastornos del desarrollo cerebral en niños malnutridos durante el período neonatal⁶.

A medida que se ha ido acumulando experiencia se ha ampliado el espectro de las indicaciones; así es como se describen éxitos terapéuticos con hiperalimentación endovenosa en pacientes con insuficiencia renal aguda⁷ y enfermedades que afectan el metabolismo de los hidratos de carbono, es decir, la glucogenosis tipo I⁸.

* Hospital Municipal del Niño (San Justo), Servicio de Nefrología, provincia de Buenos Aires, Argentina.

** Servicio de Neonatología, The Hospital for Sick Children, Toronto, Canadá.

*** Servicio de Nefrología, The Hospital for Sick Children, Toronto, Canadá.

TABLA I
GRUPOS DE ESTUDIO

Caso N°	Peso (g)	Edad gest. (semanas)	AT	NH ₄	ENA	AO
			μEq/min/1,73 m ²			
ALIMENTACION PARENTERAL CON L-AMINOACIDOS						
GRUPO I (9 niños)						
1	790	29	6,60	22,01	28,62	24,91
2	960	32	-5,04	25,21	18,46	25,63
3	1.220	32	4,85	25,99	30,85	38,80
4	1.040	28	5,6	8,36	13,97	41,68
5	880	30	6,38	18,10	23,98	41,69
6	1.250	32	4,63	5,30	9,94	15,27
7	1.020	38	6,38	15,45	22,29	12,14
8	1.100	30	-4,002	9,087	7,32	12,99
9	1.120	30,5	4,52	21,38	25,91	12,14
ALIMENTACION PARENTERAL CON HIDROLIZADOS DE CASEINA						
GRUPO II (6 niños)						
10	1.000	32	3,90	36,3	40,2	
11	900	32	0,10	16,8	16,9	
12	1.209	34	3,20	31,2	34,4	
13	1.100	30	5,10	34,10	39,20	
14	620	25	3,90	16,00	19,90	
15	580	24	3,60	1,50	5,10	
ALIMENTACION ORAL (LECHE MATERNIZADA)						
GRUPO III (6 niños)						
16	1.080	31	-3,92	6,79	10,72	22,35
17	890	28	-9,70	17,38	7,67	35,09
18	880	31	6,62	7,82	14,45	16,54
19	745	29	6,64	8,27	1,62	11,79
20	990	32	2,17	7,44	9,19	16,48
21	1.180	32	0,89	9,33	10,26	21,53

AT: ACIDEZ TITULABLE

NH₄: AMONIO

ENA: EXCRECION NETA DE ACIDOS

AO: ACIDOS ORGANICOS

Como lógica consecuencia del aumento de las indicaciones se describen complicaciones generales, como septicemia¹, trombo-sis⁹, complicaciones por el uso del catéter⁹ e hidrocefalia¹⁰. Las complicaciones metabólicas más frecuentes son la acidosis

metabólica⁵, hiponatremia, hiperazocemia, edema⁵; la hiperglucemia y glucosuria son un hallazgo casi constante y se han descrito hipocalcemia e hipokalemia⁵. Se han producido también casos de hiperamonemia¹¹, sobre todo con la utilización de

hidrolizados de proteínas, lo que alerta respecto del estricto control de esta anomalía.

La tabla 3 muestra las indicaciones y la tabla 4 las complicaciones de la alimentación parenteral.

Esta investigación se llevó a cabo a fin de analizar la repercusión, en el balance ácido-base, de las soluciones más comúnmente usadas en neonatología así como de la leche maternizada en recién nacidos prematuros de muy bajo peso de nacimiento, todos ellos con un peso menor de 1.300 g; los estudios se efectuaron sin excepción en la 1^a semana de vida y se constató la utilidad de nuevos métodos para el estudio de la regulación renal del estado ácido-base del prematuro. Dichos métodos cuentan con la inigualable ventaja, para el estudio de la acidez titulable, el amonio, la excreción neta de ácidos y los ácidos orgánicos, de emplear sólo 1 ml de orina para las tres primeras determinaciones y 2 a 4 ml para la última.

Material y métodos

Se estudiaron 21 niños prematuros de peso inferior a 1.300 g y se dividieron en tres grupos: el grupo I (que comprendió 9 niños) recibió alimentación con L-aminoácidos (Travesol, Laboratorios Baxter); el II (6 pacientes), hidrolizados de caseína (Amigen, Laboratorios Baxter), y el III (6 niños) se le suministró leche maternizada.

Los pesos de éstos, así como su edad gestacional, se resumen en la tabla 1. Todos los estudios, sin excepción, se efectuaron durante la 1^a semana de vida.

Fueron excluidos de esta investigación los niños de más de 48 horas de vida en el momento de la internación, así como aquellos con malformaciones, síndrome de dificultad respiratoria o los que hubieran requerido asistencia respiratoria o intubación traqueal durante las 24 horas de vida.

La orina fue cuidadosamente recogida usando colectores externos en todos los pacientes por períodos de 55 a 72 horas, siendo el volumen exactamente medido por enfermeras especializadas en balances metabólicos.

Se efectuaron en orina determinaciones de acidez titulable (AT), amonio (NH_4), excreción neta de ácidos (ENA) y de ácidos orgánicos (AO). Todas se realizaron por duplicado. La medida de AT, NH_4 , ENA y AO se hizo en todos los pacientes, a excepción de los del grupo II en los que no se efectuaron determinaciones de AO.

Para la AT, NH_4 y ENA fue utilizada una modificación del método de Jørgensen^{1,2}. Los AO han sido dosados usando una variación del método de van Slyke y Palmer^{1,3}. Para ambos procedimientos se empleó el titulador automático Radiometer TTT 11. Durante la colección fueron obtenidas muestras de sangre que se analizaron para determinar pH, pCO_2 , CO_3H^- , exceso de bases, sodio, potasio y cloro, utilizándose técnicas usuales. Estos se practicaron diariamente.

Los resultados de AT, NH_4 , ENA y AO se expresaron en microequivalentes/minuto/1,73 m^2 . Hemos aplicado la fórmula de Dubois^{1,4} para el cálculo de la superficie corporal ya que, dados el peso y la longitud de los niños, no existen tablas para superficies corporales tan pequeñas.

También se midió la AT de las soluciones administradas.

Resultados

Los resultados se resumen en la tabla 1.

Un aumento de la excreción de ácidos se observó tanto en el grupo de niños que recibió hidrolizado de caseína como en aquel al que se administraron L-aminoácidos en relación con los pacientes tratados con alimentación oral ($p < 0,01$ y $p < 0,001$). La ENA fue mayor

TABLA 2
RESPUESTA RENAL EN LA EXCRECION NETA DE ACIDOS
CON LOS TRES TIPOS DE ALIMENTACION USADOS

	APORTE PROTEICO (g/kg/día)	AT $\mu\text{Eq}/\text{min}/1,73 \text{ m}^2$	NH_4 $(x \pm \text{DE})$	ENA $(x \pm \text{DE})$
GRUPO I (L-aminoácidos)	3,30	$3,3 \pm 3,6$	$16,8 \pm 7,7$	$20 \pm 8,3^*$
GRUPO II (Hidrolizados de caseína)	3,83	$7,4 \pm 4,7$	$24,9 \pm 8,1$	$34,2 \pm 7^*$
GRUPO III (Alimentación oral)	1,31	$-1,8 \pm 6,1$	$9,5 \pm 3,9$	$8,9 \pm 4,2$

* $p < 0,05$.

TABLA 3
INDICACIONES DE LA HIPERALIMENTACION ENDOVENOSA

Prematuros
Recién nacidos con insuficiencia cardíaca o respiratoria
Niños con insuficiencia gastrointestinal (malformaciones; síndrome de malabsorción; diarrea intratable)
Complicaciones gastrointestinales (fístulas)
Necesidad de mantener en reposo el intestino (enfermedades inflamatorias intestinales)
Quemaduras
Peligro de aspiración (depresión del sistema nervioso central)
Fallo renal agudo
Glucogenosis

TABLA 4
COMPLICACIONES DE LA HIPERALIMENTACION ENDOVENOSA

Generales
Septicemia
Trombosis
Complicaciones del catéter
Hidrocefalia

Metabólicas
Deshidratación hiperosmolar no cetoacidótica
Acidosis metabólica
Disturbios electrolíticos (sodio-potasio-calcio-fósforo)
Hiperazoemia
Hiperamonemia
Dísbalance en el metabolismo de los aminoácidos
Cambios óseos
Daño hepático

en el grupo con hidrolizados de caseína comparado con el que recibió L-aminoácidos ($p < 0,01$). Se constató un incremento relativo mayor del NH_4 si se lo confronta con el de la AT.

En 2 niños de los grupos I y III se observó acidosis metabólica mediana. Una más severa acidosis metabólica, que requirió correcciones con bicarbonato de sodio, se advirtió en el grupo II (niños que recibieron hidrolizados de caseína). En este grupo, 5 de los 6 pacientes presentaron acidosis metabólica normoclorémica y aumento de los aniones indeterminados plasmáticos.

Las alteraciones del pH, bicarbonato, exceso de bases, anión restante, electrólitos y urea aparecen en el gráfico 1. La ENA se observa en la tabla 2.

La AT de las soluciones fue de 23,9 y 27,5 mEq/l para los L-a-

minoácidos y los hidrolizados de caseína, respectivamente. La de la leche fue de -7,6 mEq/l.

Discusión

El uso apropiado de soluciones parenterales requiere un profundo conocimiento de sus efectos sobre el balance ácido-base.

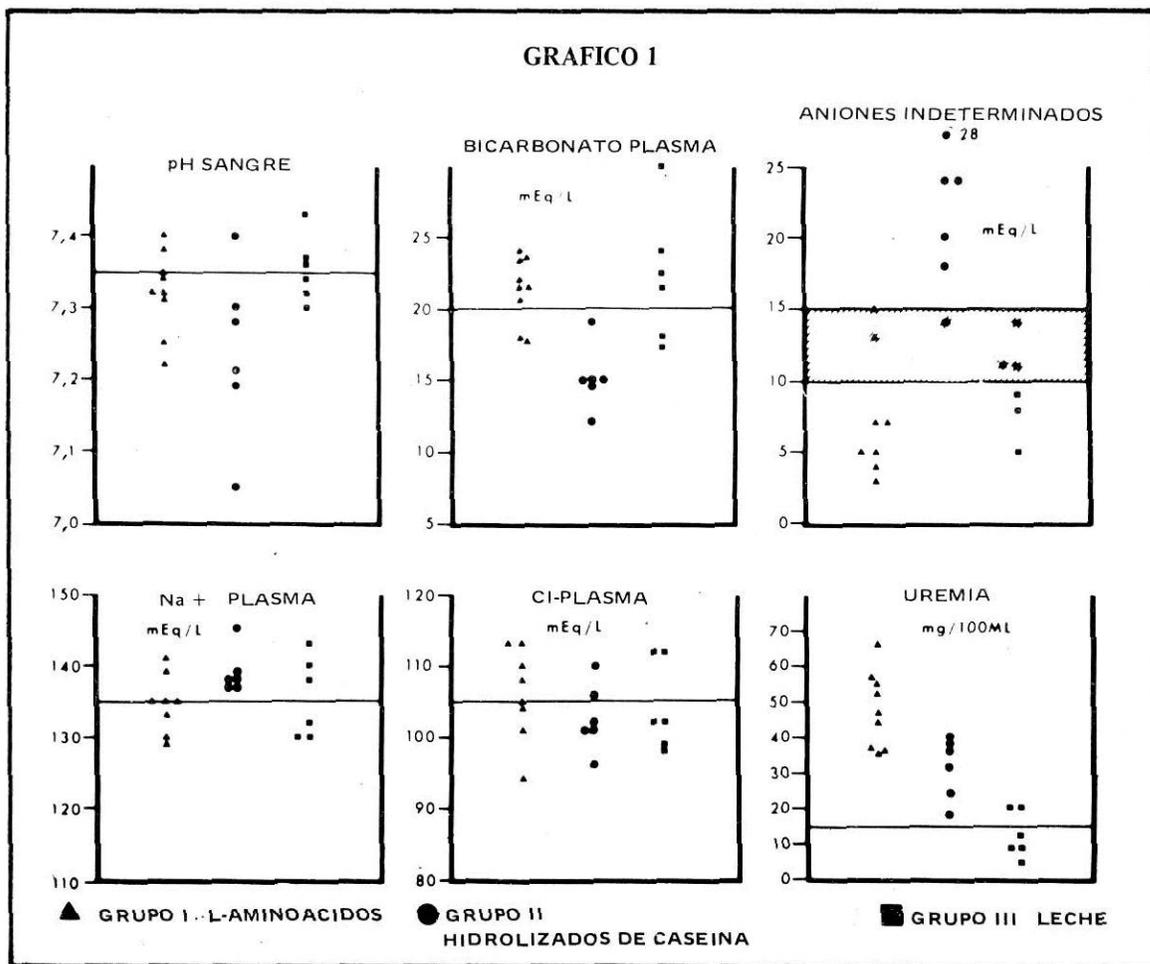
La acidosis metabólica inducida por estas soluciones ha sido analizada por Chan⁴. Este investigador considera que ella es causada por la alta concentración de AT de dichas soluciones que consumirían grandes cantidades de buffers para su neutralización, lo que lógicamente llevaría a este desbalance ácido-base.

En un estudio en que compara la AT de las soluciones de uso tan común, como la dextrosa y la solución de cloruro de sodio

isotónica, encontró que a pesar de que éstas poseen un pH tan bajo como 5,92, al tener una AT tan escasa (0,13 mEq/l) no provocan ningún tipo de alteración ácido-base.

Contrariamente, Heird¹⁵ publica un estudio comparativo en el que muestra que las soluciones de aminoácidos cuya AT fue de 10,2 y 11,4 mEq/l (Freeamine y Neoaminosol, respectivamente) causaron una acidosis metabólica más severa que los hidrolizados de fibrina y caseína, cuya AT fue de 49,95 y 32,66 mEq/l, respectivamente.

En este estudio hemos encontrado un aumento de la ENA en los grupos de niños que recibieron alimentación parenteral (grupos I y II) con respecto al que consumió leche (grupo III); es nuestra primera deducción que el riñón del prematuro, aun de



muy bajo peso, es capaz de manejar situaciones de cargas ácidas, confirmando las observaciones previas de Kerpel-Fronius¹⁶. Hemos hallado al igual que Chan⁴ una mayor participación del NH_4 que de la AT.

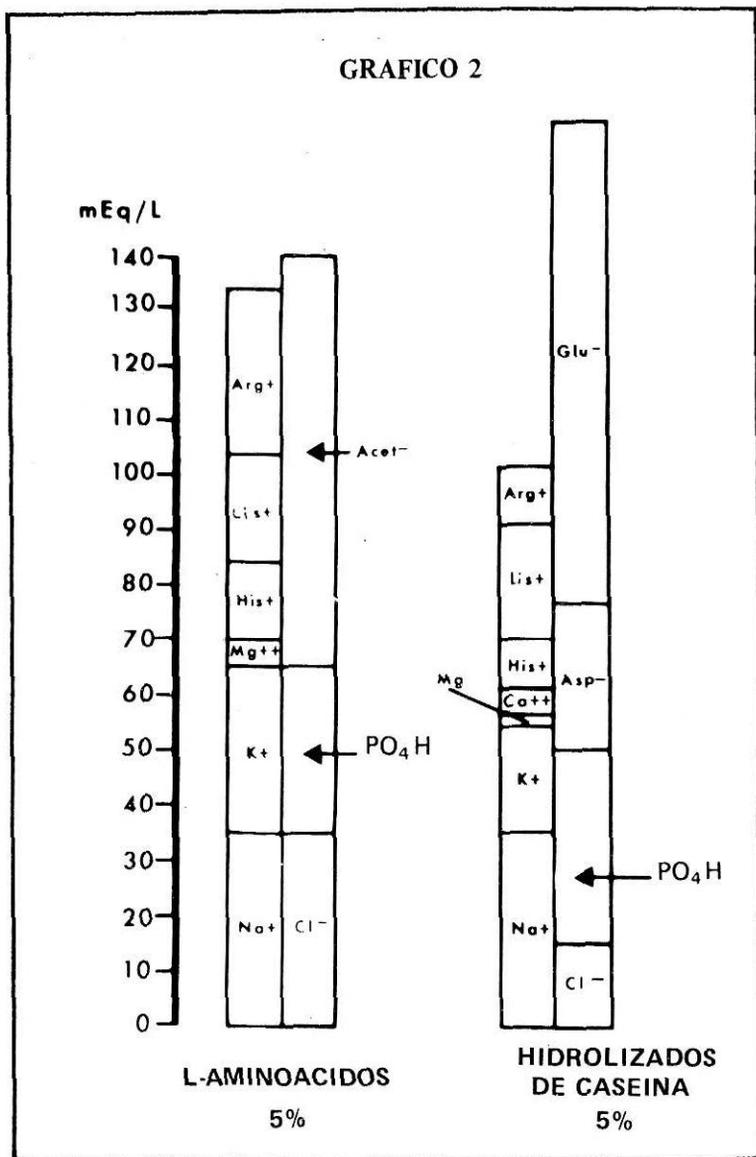
Dentro de los grupos con alimentación parenteral es significativa estadísticamente la mayor excreción de ácidos en el grupo II, que recibió hidrolizados de caseína. Esto es el reflejo de la mayor repercusión metabólica que ocasiona esta última solución, ya que 5 de los 6 niños estudiados tuvieron una severa acidosis metabólica normoclorémica. Discutiremos la probable causa de esta acidosis.

El aporte neto de ácidos deriva de tres fuentes:

- Producción de ácido sulfúrico, del sulfuro contenido en los aminoácidos.
- Los ácidos orgánicos formados por la oxidación de las proteínas, hidratos de carbono y lípidos.
- La deposición de calcio en el hueso en formación, con liberación de hidrógeno y formación de hidroxapatita.

Analizando las posibles causas de la acidosis metabólica provocada por soluciones parenterales, Heird¹⁵ encuentra que los mecanismos de acidificación son normales y se excluye la pérdida de bases, por lo que sugiere que el metabolismo de los aminoácidos sería el responsable de la mayor producción de hidrógeno. La cantidad de éste daría el grado de la acidosis. Sostiene que la concentración de aminoácidos catiónicos y aniónicos, más que la AT, sería la causa de la acidosis.

El metabolismo de los aminoácidos catiónicos (lisina, arginina, histidina) produce un exceso de ion hidrógeno cuando no son balanceados en la solución por un contenido apropiado de aniones, sea con los aminoácidos aniónicos (ácidos glutámico y aspártico) o los aniones orgánicos, como el acetato y el lactato,



produciéndose un exceso catiónico.

El balance aniones-cationes de la solución de L-aminoácidos es demostrativo de la importancia de este parámetro, como vemos en el gráfico 3; el exceso catiónico es contrarrestado por la gran cantidad de acetato, resultando de ello una solución adecuadamente balanceada que representa, sin embargo, una leve carga ácida, bien regulada por el riñón del prematuro.

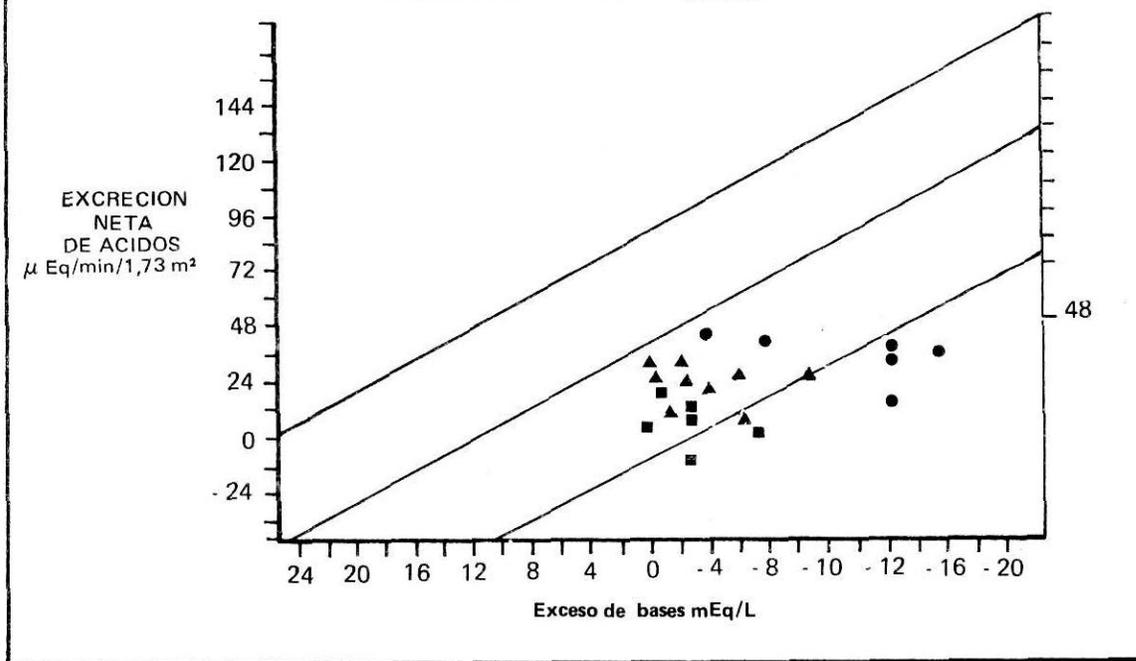
La composición de la solución que contiene hidrolizados de caseína, como puede verse en el gráfico 2, presenta un mayor dis-

balance aniónico-catiónico y resultó una mayor carga ácida. Esto provocó una acidosis metabólica normoclorémica con aumento del anión restante en 5 de los 6 niños.

Esto podría deberse al incompleto metabolismo del ácido glutámico en la 1ª semana de vida y a la mayor producción de los componentes de la fracción indeterminada de aniones plasmáticos (cuerpos cetónicos, fosfatos, sulfatos, lactato, piruvato, aminoácidos o dipéptidos).

En cuanto a la hipótesis de Chan⁴ sobre la importancia de la AT de las soluciones, nuestros

GRAFICO 3
 APLICACION DEL
 NORMOGRAMA DE KILDEBERG



resultados no nos permiten emitir un juicio definitivo, pero evidentemente podría ser un factor agregado a las otras causales de la acidosis metabólica.

La aplicación del normograma de Kildeberg en nuestros pacientes demostró la buena respuesta renal de los prematuros ante cargas ácidas. Dicho normograma

establece la relación entre el exceso de bases plasmático y la excreción neta de ácidos en orina como respuesta renal ante la acidosis metabólica. La mayoría de los pacientes, como se ve en el gráfico 3, se encontraron dentro del área de normalidad de dicho normograma.

Por lo tanto es muy necesario

el control del estado ácido-base en niños que reciben alimentación parenteral y se requiere una mayor investigación en este campo de la pediatría a fin de hallar soluciones que cumplan con su función terapéutica, no provocando disturbios en el metabolismo ácido-base de los prematuros de muy bajo peso de nacimiento.

SUMMARY

Total intravenous alimentation using various sources of nitrogen such as protein hydrolysate and aminoacid has been shown to be useful adjunct to nutritional therapy especially in the neonate. Hyperchloremic metabolic acidosis has been observed a consequence to such treatment. We have studied 21 infants less than 1300 gr and 32 weeks gestation during the first week of life. They were separated into 3 groups: Group I (9 infants) received an ionically balanced L-aminoacid solution, Group II (6 infants) were given a casein hydrolysate and Group III (6 infants) were fed a milk formula.

Blood electrolytes and acid-base variables were monitored daily and urine collections were obtained for the measurement of titratable acidity, ammonium and net acid excretion, using a modification of the Jorgensen titrimetric method. A mild

hyperchloremic metabolic acidosis was observed in 2 infants from both Groups I and III. A more serious metabolic acidosis requiring repeated bicarbonate correction was observed in Group II. These latter infants were normochloremic and 5 of 6 infants had an increased plasma undetermined anion fraction. There was a statistically significant increase in net acid excretion in neonates receiving aminoacid and casein hydrolysate when compared to the milk fed control infants ($p < 0.01$; $p < 0.001$ respectively). In addition the net acid excretion in the infants who received casein hydrolysate was greater than the infants who received the aminoacid solution ($p < 0.01$). There was a relative increase in ammonium as compared to titratable acidity in all groups.

Since these values are comparable the infusion of preformed acid is not a reasonable explanation for the constant acidosis observed with casein administration. Since we observed an increased plasma undetermined anion, fraction only in this group we are now attempting to define the constituents of this fraction and its relationship to the acidosis. The excretion of acid by the kidney was appropriate for the formula fed and aminoacids fed infants. Eventhough net acid excretion was the highest in the acidotic casein fed infants, their capacity for renal compensation was exceeded. Our studies have therefore shown that a well balance aminoacid solution (rich in acetate) is well tolerated by the neonate whereas casein hydrolysate is poorly metabolized and is clearly acidogenic.

REFERENCIAS

1. Bryan, H. y cols.: *The Journal of Pediatrics*, vol. 82, 940-944, junio de 1973.
2. Heird, W. y cols.: *The Journal of Pediatrics*, vol. 80, 351-372, marzo de 1972.
3. Pildes, R. y cols.: *The Journal of Pediatrics*, vol. 82, 945-950, junio de 1973.
4. Chan, J. C. M. y cols.: *JAMA*, vol. 220, 1700-1703, junio de 1972.
5. Heird, W. y cols.: *The New England Journal of Medicine*, vol. 287, 913-918, noviembre de 1972.
6. Winick, M.: *The Journal of Pediatrics*, vol. 74, 667-670, 1969.
7. Abel, M. y cols.: *The New England Journal of Medicine*, vol. 288, 695-699, abril de 1973.
8. Folkman, J. y cols.: *Surgery*, vol. 72, 306-314, agosto de 1972.
9. Winters, R.: *The body fluids in pediatrics*, Little Brown, Filadelfia, págs. 665-682, 1973.
10. Heird, W. y cols.: *The Journal of Pediatrics*, vol. 80, 351-372, marzo de 1972.
11. Johnson, J. y cols.: *The Journal of Pediatrics*, vol. 81, 154-156, 1972.
12. Chan, J. C. M.: *Clin. Biochem*, 5, 94-98, 1972.
13. Chan, J. C. M.: *Clin. Biochem.*, 5, 182-185, 1973.
14. Dubois y Dubois: *Archives of Internal Medicine*, 17, 863, 1916.
15. Heird, W.: *The New England Journal of Medicine*, vol. 287, 913-918, noviembre de 1972.
16. Kerpel-Fronius, E. y cols.: *Biol. Neonate*, 15, 156-158, 1970.

PROFESOR Dr. JOSE PERONCINI

Su fallecimiento, ocurrido recientemente, se suma a las lamentables pérdidas que ha sufrido la pediatría argentina en los últimos meses.

Desde su querido Hospital Muñiz, irradió su obra y su extraordinaria personalidad. Allí mostró con todo un ejemplo de vida, cómo pueden conjugarse en una misma persona, el colaborador digno y fiel, el médico clínico sólido, el exigente científico, el jefe estimado, el trabajador incansable y especialmente el constante maestro, todo ello con gran señorío y serena bondad.

Esta Sociedad lo contó entre sus socios dilectos, por haber sido su asesor natural en problemas de Tisiología, durante varios lustros, y maestro indiscutido de los pediatras que hoy se dedican a la especialidad.

Por encima de todos sus honores logrados con gran mérito, le agradecemos habernos legado el recuerdo rector de su figura.

OSCAR ANZORENA

MENINGITIS PURULENTA EN LA INFANCIA

Estudio epidemiológico

CARLOS FERNANDEZ, Médico del Servicio de Infecciosas. ISABEL CALDANI, Concurrente. MARIA CRISTINA MARTINS, Médica Interna. NORA DIAZ, Médica Interna. RICARDO FLAHERTY, Médico del Servicio de U. T. I., Estad. ALICIA ARONNA DE GOSENDE, Jefe del Departamento Estadística. Hospital de Niños "V. J. Vilela". Rosario. Santa Fe. Argentina

Tal como su nombre lo indica este trabajo busca la descripción epidemiológica de la población de los pacientes internados por meningitis purulenta en el Servicio de Infecciosas del Hospital de Niños "V. J. Vilela" durante el período 1966 a 1975, tomando en cuenta, entre otras variables: distribución por edad y sexo, y distribución geográfica de los pacientes en estudio. Intenta detectar los meses de mayor incidencia y los casos esperados mensualmente tomando como base el cálculo del índice epidemiológico. Asimismo se analizaron otras variables tales como: días de internación, etiología del germen, nú-

mero de casos, etc., para completar el análisis de la información recopilada.

Todo lo expuesto se llevó a cabo en los 193 casos internados con diagnóstico de meningitis purulenta.

Se confeccionaron cuadros y gráficos y se extrajeron conclusiones que posibilitan un mejor conocimiento del comportamiento de la meningitis en el medio que se analizó a la par de caracterizar a la población en estudio.

Arch. Argent. Pediat., 76: 136, 1978. MENINGITIS, MENINGOENCEFALITIS, ENFERMEDADES INFECCIOSAS.

INTRODUCCION

La inquietud por conocer las características epidemiológicas de las meningitis purulentas agudas que se presentaron en el Servicio de Infecciosas del Hospital de Niños "V. J. Vilela", llevó a la realización de este trabajo que comprende 193 casos internados en el período 1966 a 1975 inclusive.

Esta casuística abarca sólo las observaciones de meningitis de líquido cefalorraquídeo purulento a turbio, habiéndose excluido las meningitis de líquido claro que sumaban 112 casos. A título informativo se vuelca la discriminación de estos últimos: T.B.C. 43; urliana 39 e indeterminado 30.

METODOLOGIA

Para cumplimentar con los objetivos fijados por el grupo se decidió trabajar con todos los

casos internados en el Servicio de Infecciosas de este nosocomio, en los últimos 10 años (1966-1975) cuyo diagnóstico fuera **meningitis purulenta**, de manera tal de poder estudiar su tendencia y fluctuaciones en el curso de los meses, al mismo tiempo que se seleccionaron ciertas variables cuyo comportamiento interesaba conocer. Se detallan las mismas a continuación:

- Número de casos.
- Epoca del año en que se registraron.
- Edad y sexo.
- Precedencia.
- Días de internación.
- Condición al egreso.
- Etiología.

Cabe destacar que las conclusiones a las que se arriben en este estudio son válidas para esta realidad analizada, representativa en gran parte de lo que sucede en la ciudad y zona de influencia.

Con las variables anteriormente mencionadas se confecciona-

ron cuadros y gráficos que después fueron analizados exhaustivamente, se realizó el correspondiente análisis estadístico de la información recopilada para luego extraer todas las conclusiones posibles.

ANALISIS

Número de casos

En primer término se trabajó en la variable número de casos; se detectó que en los primeros años se mantenía el número más o menos constante con ligera tendencia a aumentar (cuadro 1) para luego decrecer bruscamente en 1971 y 1972 aumentando en forma repentina en 1973, 1974 y sobre todo en 1975.

El número promedio anual de casos de meningitis purulenta que se internaron en el Servicio fue de 19,3 y el respectivo intervalo de confianza a un nivel de significación del 5%, para cono-

cer los valores entre los que fluctuó ese promedio, dio como resultado un número mínimo de 9,43 y un máximo de 29,17 casos.

Al realizarse el análisis teniendo en cuenta las observaciones por meses y por años, se advierte que el comportamiento del fenómeno es bastante similar (figs. 1 y 1 bis), pero como al grupo le interesaba conocer el número esperado de casos por mes, se calculó el índice epidemiológico y asimismo la franja de seguridad,

lo que implica los valores entre los cuales puede variar el número esperado de casos.

Al analizar los valores mensuales esperados, se comprueba que en los primeros meses aparecería bajo número de casos para luego alcanzar el pico entre mayo y setiembre; esto sería el comportamiento del fenómeno en épocas normales, por supuesto que el hecho de aparecer un número de pacientes por fuera de esa franja sería un toque de atención en cuanto nos estaría marcando

la entrada a un período anormal (cuadro 1 segunda parte y fig. 2). Es evidente que en junio es normal tener entre 0 y 5 casos así como en diciembre se deben esperar entre 0 y 2 casos.

Sexo

En el cuadro 2 y figura 4 se analiza el número de observaciones por año introduciendo otra variable: **sexo**. Aparentemente, en el curso de los años existe un

CUADRO 1

Distribución de los casos de *meningitis* según meses y años en que se hospitalizaron en el Servicio de Infecciosas (Sala 3) Hospital de Niños "V. J. Vilela"

Años 1966 - 1975

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
TOTAL	14	6	18	18	18	27	21	21	23	7	11	9	193
1966	—	—	1	1	2	2	2	—	2	1	—	1	12
1967	1	—	2	—	2	—	—	2	—	1	1	—	9
1968	4	3	—	3	2	3	—	2	1	1	—	—	19
1969	2	—	1	2	—	3	2	3	1	—	2	2	18
1970	—	—	2	2	1	5	2	2	4	1	1	1	21
1971	—	1	2	1	—	—	—	1	1	—	—	—	6
1972	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	4
1973	—	—	1	—	1	9	5	3	2	—	1	—	22
1974	2	1	3	1	4	—	3	3	4	2	1	3	27
1975	5	1	4	8	6	5	7	5	6	1	5	2	55

Fuente: H. C. de Sala 3.

Índice epidemiológico y franja de seguridad (casos esperados por mes)

Q1.	2	1	2	2	2	2	5	3	3	4	1	1	2
M.	1	0	2	1	2	3	3	2	2	2	1	1	1
Q3.	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

FIG. 1

Nº de casos

Distribución de los casos de meningitis según meses y años en que se hospitalizaron en el Servicio de Infecciosas (Sala 3) Hospital de Niños "V. J. Vilela"

Años 1966 - 1975

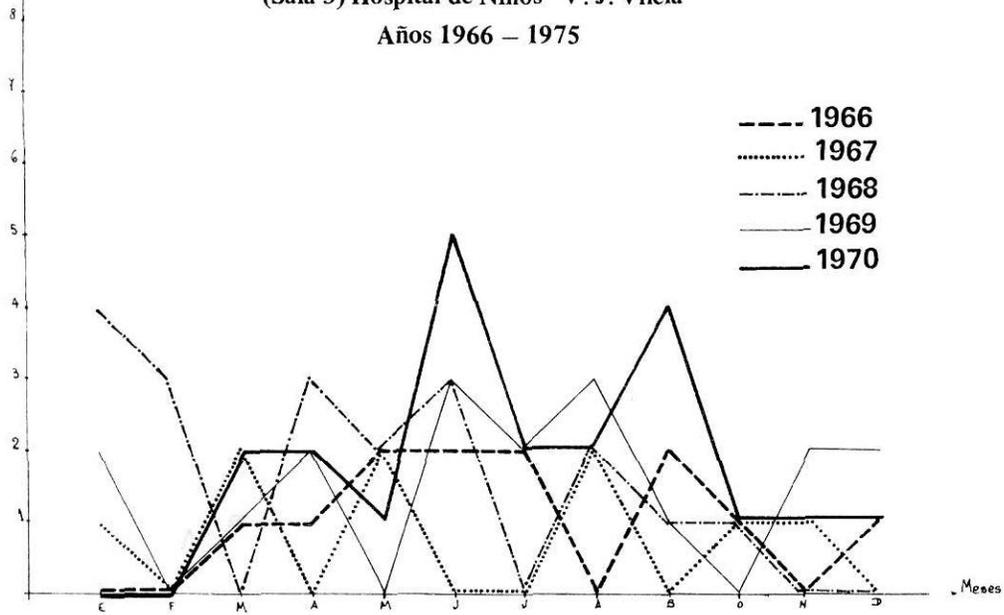


FIG. 1 BIS

Nº de casos

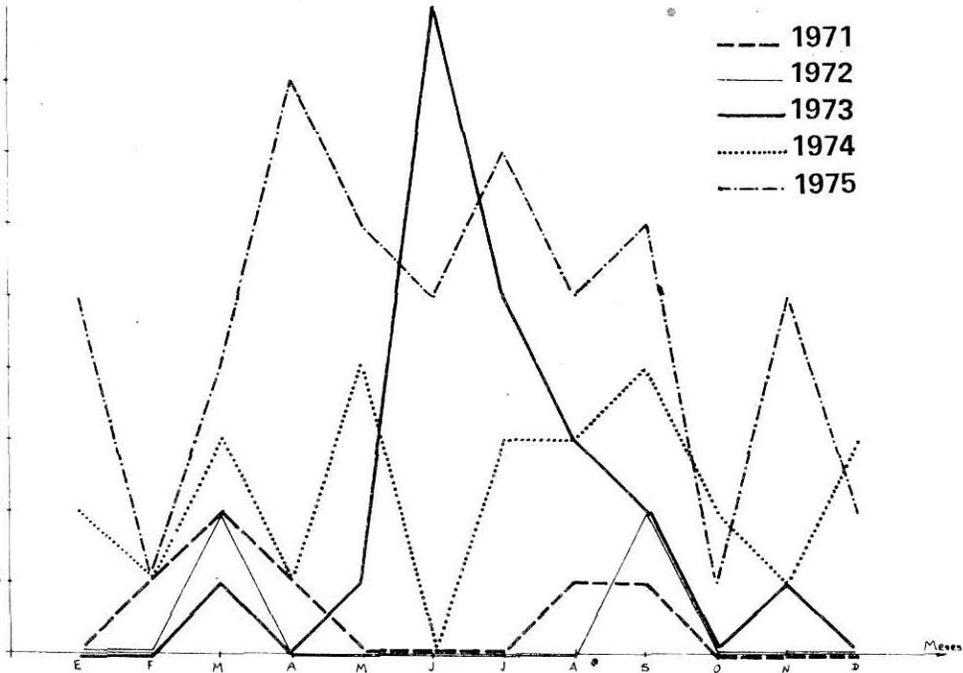
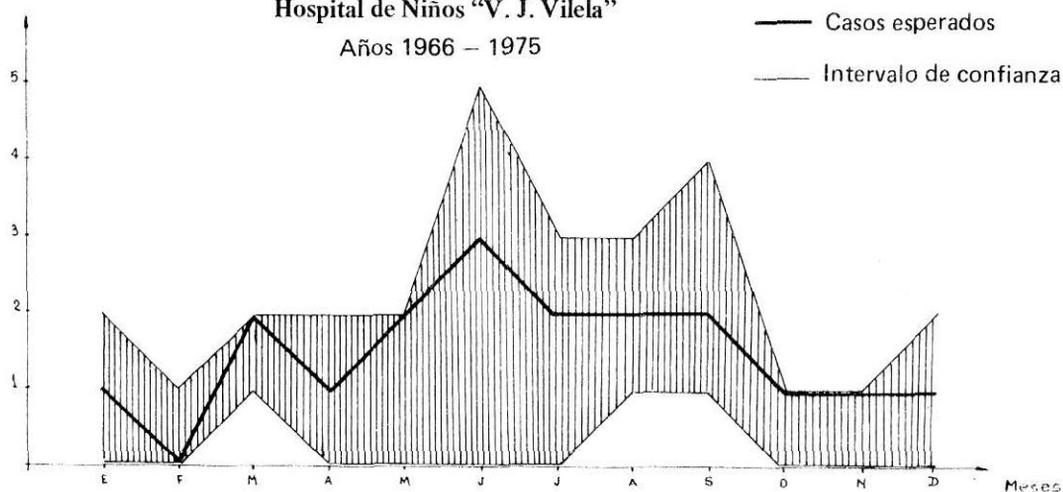


FIG. 2

Casos de meningitis esperados por mes en el Servicio de Infecciosas del Hospital de Niños "V. J. Vilela"

Años 1966 - 1975



CUADRO 2

Distribución por años y sexo de los casos de *meningitis* internados en el Servicio de Infecciosas (Sala 3) Hospital de Niños "V. J. Vilela"

Años 1966 - 1975

AÑOS	SEXO		TOTAL
	Masc.	Fem.	
1966	8	4	12
1967	6	3	9
1968	11	8	19
1969	12	6	18
1970	13	8	21
1971	1	5	6
1972	3	1	4
1973	12	10	22
1974	16	11	27
1975	25	30	55
TOTAL	107	86	193

Fuente: H. C. de Sala 3.

leve predominio del sexo masculino que sólo se revierte en 1971 y 1975. Al testar si la proporción de niñas difería notablemente de la de niños se comprobó que para un nivel de significación del 5% no existen diferencias importantes entre las proporciones ($p: 1,38$ menor $1,96$).

Procedencia

Respecto de la procedencia de los niños, de la simple observación del cuadro 3 se extrae como conclusión que la mayor parte provienen de Rosario y luego, en orden de importancia, de las localidades de los alrededores de dicha ciudad y de otras provincias; es evidente que esta distribución geográfica coincide con el área de influencia del Hospital de Niños que abarca como una mancha de aceite, haciendo centro en Rosario, parte de las provincias de Santa Fe, Córdoba, Buenos Aires y del Litoral.

Etiología

Al comenzar el análisis de la variable **etiología** se comprobó

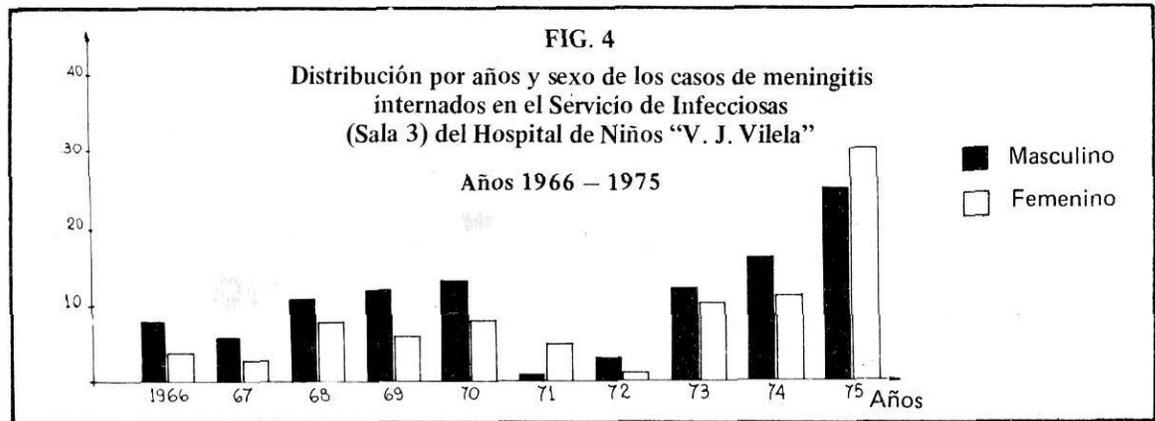
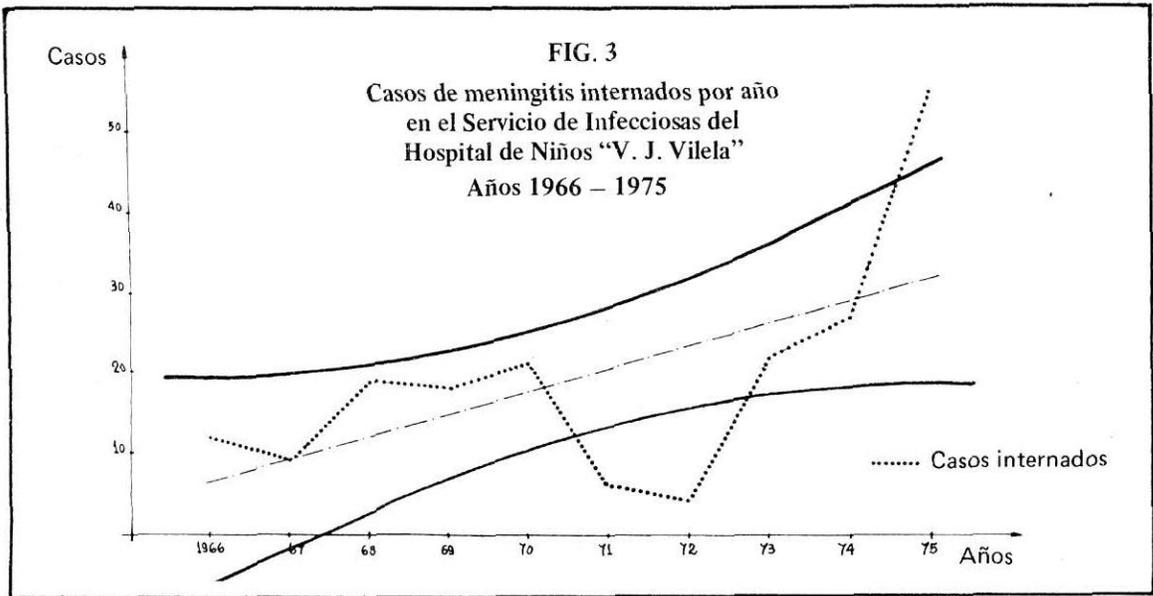
CUADRO 3

Procedencia de los casos de *meningitis* registrados en el Servicio de Infecciosas (Sala 3) Hospital de Niños "V. J. Vilela"

Años 1966 - 1975

Procedencia	Frecuencia
TOTAL	193
Rosario	137
V. Constitución	5
Arroyo Seco	4
Villa Diego	3
Capitán Bermúdez	3
San Nicolás	2
San Lorenzo	2
Villa Gdor. Gálvez	2
Córdoba	1
Pergamino	1
Corral de Bustos	3
Cda. de Gómez	2
Entre Ríos	1
Corrientes	1
Otras localidades	26

Fuente: H. C. de Sala 3.



que el porcentaje correspondiente a **indeterminado** era muy alto (cuadro 4), motivo por el cual se resolvió tener en cuenta para el estudio dos períodos que podían hacer variar los resultados; ellos eran anteriores a la fecha en que el Laboratorio de Bacteriología comenzara a funcionar regularmente en la Institución y posteriores a este hecho (agosto de 1970).

A posteriori se contrastaron las proporciones para comprobar si las diferencias eran imputables al azar o si, por el contrario, existía una causa (Laboratorio de Bacteriología) que producía la diferencia. Se comprobó que el funcionamiento de este Laboratorio en forma estable era una de las posibles causas de esa diferencia real hallada para un nivel de significación del 5% ($p: 2,25$ mayor $1,96$).

CUADRO 4
Distribución de los gérmenes productores de *meningitis*
en casos internados en el Servicio de Infecciosas
del Hospital de Niños "V. J. Vilela"
Años 1966 - 1975

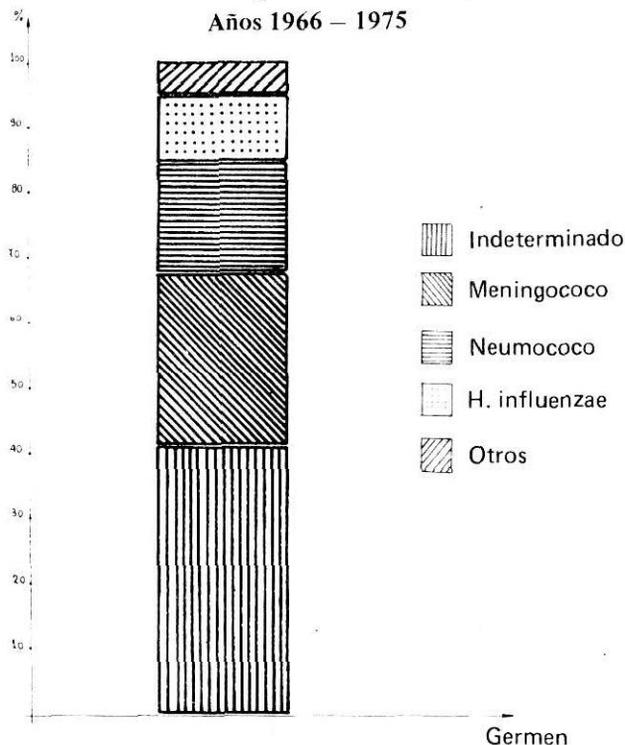
ETIOLOGÍA	FRECUENCIA	%
TOTAL	193	100,00
Indeterminado	80	41,45
Meningococo	51	26,42
Neumococo	32	16,58
H. influenzae	21	10,89
Pfeiffer	2	} 4,66
Klebsiella	2	
Salmonellas	2	
Gonococo	1	
Friedländer	1	
Estreptococo	1	

Fuente: H. C. de Sala 3.

FIG. 5

Distribución de los gérmenes productores de meningitis en casos internados en el Servicio de Infecciosas del Hospital de Niños "V. J. Vilela"

Años 1966 - 1975



La figura 5 muestra y afirma la conclusión extraída del cuadro 4.

Condición al egreso

En el cuadro 5 y figura 6 se volcó la discriminación del estado de los pacientes al egreso. Primeramente se consideraron las siguientes categorías: curado, curado con secuela, fallecido, estacionario, retirado por los padres, no consta en la historia clínica y pase a otro servicio (Terapia intensiva en este caso). Se concluye que tanto para valores totales como para valores anuales, el mayor porcentaje corresponde al rubro curado siguiendo en orden de importancia defunciones, retiro voluntario y las otras categorías de menor importancia. Estos comentarios se reflejan claramente en el cuadro 6.

Cabe señalar que se diferenciaron las defunciones de menos de 24 horas, menos de 48 horas y más de 48 horas de internación, por considerar el grupo que las causas por las cuales se producen son distintas o, mejor aún, existen elementos intervinientes que pueden actuar en

CUADRO 5

Estado al egreso de los pacientes internados por meningitis en el Servicio de Infecciosas del Hospital de Niños "V. J. Vilela"

Años 1966 - 1975

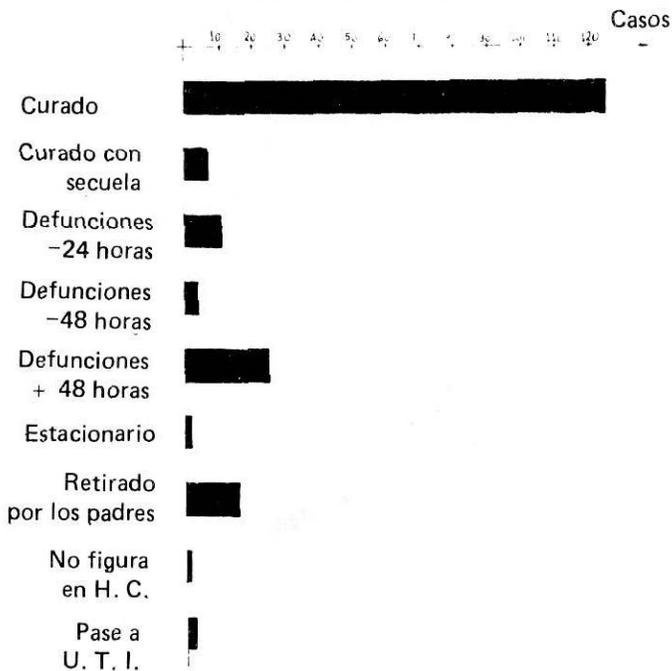
AÑOS	TOTAL	Curado	Curado con secuela	FALLECIDO			Estacionario	Retirado por los padres	No consta en H.C.	Pase a U.T.I.
				-24 horas	-48 horas	+48 horas				
TOTAL	193	125	7	11	4	25	2	16	1	2
1966	12	7	-	-	1	1	1	2	-	-
1967	9	5	-	-	-	1	-	3	-	-
1968	19	10	-	3	1	4	-	1	-	-
1969	18	12	-	-	2	1	1	2	-	-
1970	21	12	-	1	-	6	-	2	-	-
1971	6	3	-	1	-	1	-	1	-	-
1972	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	22	11	3	-	-	5	-	2	1	-
1974	27	18	-	4	-	2	-	2	-	1
1975	55	43	4	2	-	4	-	1	-	1

Fuente: H. C. de Sala 3.

FIG. 6

Estado al egreso de los pacientes internados por meningitis en el Servicio de Infecciosas del Hospital de Niños "V. J. Vilela"

Años 1966 - 1975



saron en cada una de las categorías por año. Se puede afirmar que el promedio anual de casos de meningitis purulenta que egresaron curados fue de 12,5 y que con una probabilidad del 95% ese valor fluctúa entre 15,46 y 9,54. En otras palabras, que cada 100 casos de enfermos de meningitis en 95 de ellos el número de curados varía entre esos valores extremos.

Intervalo de confianza:

$$P [12,5 \pm 2,96] \begin{matrix} \nearrow 15,46 \\ \searrow 9,54 \end{matrix} = 95\%$$

Fallecidos (se reunieron las defunciones de -24 horas, -48 horas y + 48 horas)

Promedio anual: 4 casos

Intervalo de confianza:

$$P [4 \pm 0,69] \begin{matrix} \nearrow 4,69 \\ \searrow 3,31 \end{matrix} = 95\%$$

Otros tipos de egresos (incluye Curado con secuela, Estacionario, Retirado y Pase a otro Servicio)

Promedio: 3 casos

Intervalo de confianza:

$$P [2,8 \pm 0,51] \begin{matrix} \nearrow 3,31 \\ \searrow 2,29 \end{matrix} = 95\%$$

Letalidad

Se calcularon a la par las tasas de letalidad teniendo en cuenta por un lado el tiempo de internación y por el otro incluyendo todas las defunciones; se transcriben a continuación los valores obtenidos:

Tasa de letalidad de -24 horas: 5%

Tasa de letalidad de -48 horas y + 48 horas: 15%

Tasa de letalidad de + 48 horas: 13%

Tasa de letalidad general: 20%

Días de internación

El siguiente interrogante que se planteó el grupo fue el de conocer cuántos días en promedio permanecieron internados los pacientes con esta patología; por simple observación del cuadro 7 surge la conclusión de

CUADRO 6

Estado al egreso de los pacientes internados por meningitis en el Servicio de Infecciosas del Hospital de Niños "V. J. Vilela"

Años 1966 - 1975

	CASOS	%
TOTAL	193	100,00
Curado	125	64,76
Curado con secuela	7	3,63
Defunciones	40	20,73
Estacionario	2	1,03
Retirados	16	8,29
No consta en la H. C.	1	0,52
Pase a U.T.I.	2	1,03

unas y en otras no. En el cuadro 9 se volcó por un lado la edad de los pacientes y por el otro el momento del fallecimiento. Se realizaron los tests para conocer si existirían diferencias significativas entre la proporción de fallecidos antes de las 24 horas de internación y antes y después de las 48 horas.

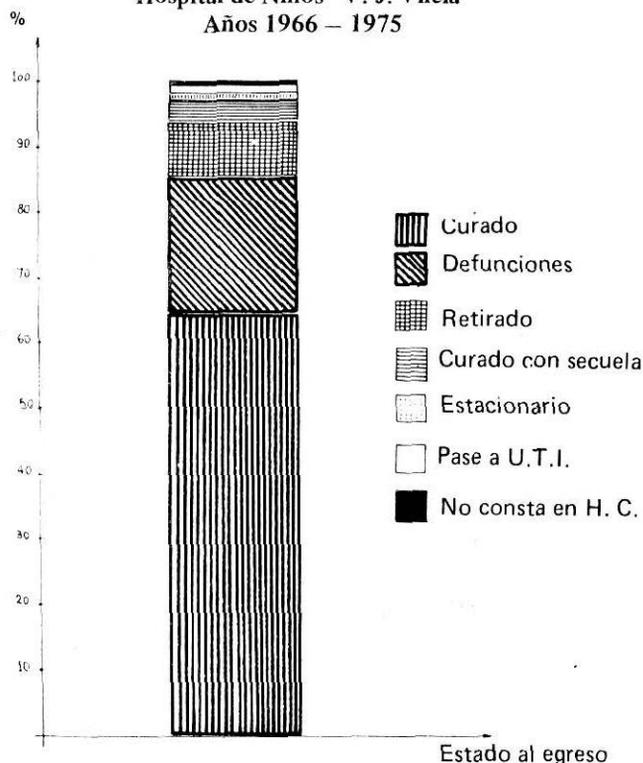
Respecto de este interrogante, efectivamente el test verificó que las diferencias en las proporciones eran estadísticamente significativas a un nivel de significación del 5%, hecho que el grupo esperaba debido a que el estado de los pacientes que mueren antes de las 24 horas de internación se debe a que los dos grupos no provienen de un mismo universo.

De acuerdo con la experiencia recogida en los 10 años en estudio, el grupo quiso conocer cuántos casos en promedio egre-

Fuente: H. C. de Sala 3.

FIG. 7

Estado al egreso de los pacientes internados por meningitis en el Servicio de Infecciosas del Hospital de Niños "V. J. Vilela" Años 1966 - 1975



CUADRO 7

Días de internación por año de los casos de meningitis internados en el Servicio de Infecciosas del Hospital de Niños "V. J. Vilela" Años 1966 - 1975

AÑOS	TOTAL	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26 y +
	193	37	11	25	41	26	53
1966	12	3	-	1	3	2	3
1967	9	1	1	1	1	2	3
1968	19	8	-	1	1	6	3
1969	18	4	1	1	2	6	4
1970	21	4	3	1	4	1	8
1971	6	2	-	-	-	1	3
1972	4	-	-	-	1	1	2
1973	22	5	-	1	7	-	9
1974	27	4	3	8	7	2	3
1975	55	6	3	11	15	5	15

Fuente: H. C. de Sala 3.

que las mayores frecuencias están por encima de los 10 días, hecho que se comprobó al calcular el promedio y su respectivo intervalo de confianza con una probabilidad del 95%. El promedio de días de internación resultó ser de 16 días.

Edad

Queda aún por conocer la edad más frecuente de los pacientes con meningitis; es evidente que del análisis del cuadro 8 surge que, las edades con mayor frecuencia van de 0 a 18 meses, pero al calcular la edad promedio se constataron ciertas diferencias por ser muy diversas las edades de los pacientes, causa por la que surge una edad promedio de 25 meses aproximadamente; con una probabilidad del 95% dicho valor varió entre 24 y 26 meses.

Tendencia general

Para el análisis de la tendencia general de la meningitis en el Hospital de Niños "V. J. Vilela" se obtuvo la recta de ajuste de los casos anuales de la patología que nos incumbe (fig. 3). La recta de ajuste es de forma $Y = 3,68 + 2,84 \cdot X$, pero como no se debe suponer que todos los casos se ubicarán sobre la recta (ya que es una recta promedio), se calculó el respectivo intervalo de confianza previo test de pendiente significativa donde se puso a prueba si efectivamente la pendiente ($b = 2,84$) era distinta de 0, test que resultó favorable a la hipótesis mencionada ($t = 2,08$ mayor 1,86, $p: 90\%$).

Se construyó el intervalo de confianza para la recta, visualizándose la variación tolerable en la figura 3.

Comparación con el año 1976

Ya que este estudio abarca 1966 a 1975 inclusive, se decidió comparar lo ocurrido en 1976 con el número esperado

CUADRO 8

Edad de los pacientes internados por *meningitis*
en el Servicio de Infecciosas del
Hospital de Niños "V. J. Vilela"
Años 1966-1975

AÑOS	TOTAL	0-6m.	6-12	1-1½	1½-2	2-2½	2½-3	3-3½	3½-4	4-5	5-6	6 y +
	193	63	39	19	7	10	1	4	1	8	8	33
1966	12	4	1	—	—	2	—	—	1	—	1	3
1967	9	2	3	—	1	1	—	—	—	—	1	1
1968	19	7	4	2	1	—	—	—	—	—	—	5
1969	18	5	3	3	1	2	—	—	—	2	—	2
1970	21	7	7	1	1	1	1	—	—	2	—	1
1971	6	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2
1972	4	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
1973	22	8	5	2	1	1	—	—	—	—	2	3
1974	27	10	3	2	1	1	—	3	—	2	—	5
1975	55	17	11	6	1	2	—	1	—	2	4	11

Fuente: H. C. de Sala 3.

CUADRO 9

Edad de los pacientes fallecidos discriminados según
el momento en el Servicio de Infecciosas del
Hospital de Niños "V. J. Vilela"
Años 1966 - 1975

EDAD	-24 horas	-48 horas	+ 48 horas	TOTAL
TOTAL	11	4	25	40
0-6 m.	7	2	11	20
6-12 m.	1	—	6	7
1-1 1/2	1	—	3	4
1 1/2-2	1	—	1	2
2-2 1/2	—	1	1	2
2 1/2-3	—	—	—	—
3-3 1/2	—	—	—	—
3 1/2-4	—	1	—	1
4-4 1/2	1	—	—	1
4 1/2-5	—	—	—	—
5 y +	—	—	3	3

Fuente: H. C. de Sala 3

de casos por mes de la década
analizada.

MESES	Número de casos esperados	Casos registra- dos en 1976
TOTAL	—	89
Enero	1	7
Febrero	0	7
Marzo	2	5
Abril	1	6
Mayo	2	11
Junio	3	6
Julio	2	9
Agosto	2	6
Setiembre	2	7
Octubre	1	13
Noviembre	1	7
Diciembre	1	5

Aun considerando la franja
de seguridad, los casos registra-
dos en 1976 caen muy por en-
cima de los valores esperados; la
pregunta, entonces, es acerca de
qué está ocurriendo que año a
año van aumentando los casos

en forma desproporcionada; de no existir otra explicación para el fenómeno, lo sucedido en estos últimos años constituye el reflejo de brotes de meningitis que han ocurrido en la comunidad.

Evolución

Deseando saber la evolución de la incidencia, la letalidad y la mortalidad por meningitis, el grupo calculó las correspondientes tasas para los años analizados.

Se transcribe a continuación la serie de valores:

Años	Egresos	Casos	Defunciones	Tasa de incidencia x 1.000	Tasa de mortalidad x 1.000	Tasa de letalidad x 100
1967	4.258	9	1	2,11	0,23	11,11
1968	4.482	19	8	4,23	1,78	42,10
1969	4.188	18	3	4,29	0,71	16,66
1970	3.326	21	7	6,31	2,10	33,33
1971	3.155	6	2	1,90	0,63	33,33
1972	3.116	4	—	1,28	—	—
1973	2.977	22	5	7,38	1,67	22,72
1974	3.478	27	6	7,75	1,72	22,22
1975	3.538	55	6	15,54	1,69	10,90
1976	3.139	89	10	28,35	0,31	11,23

CONCLUSIONES

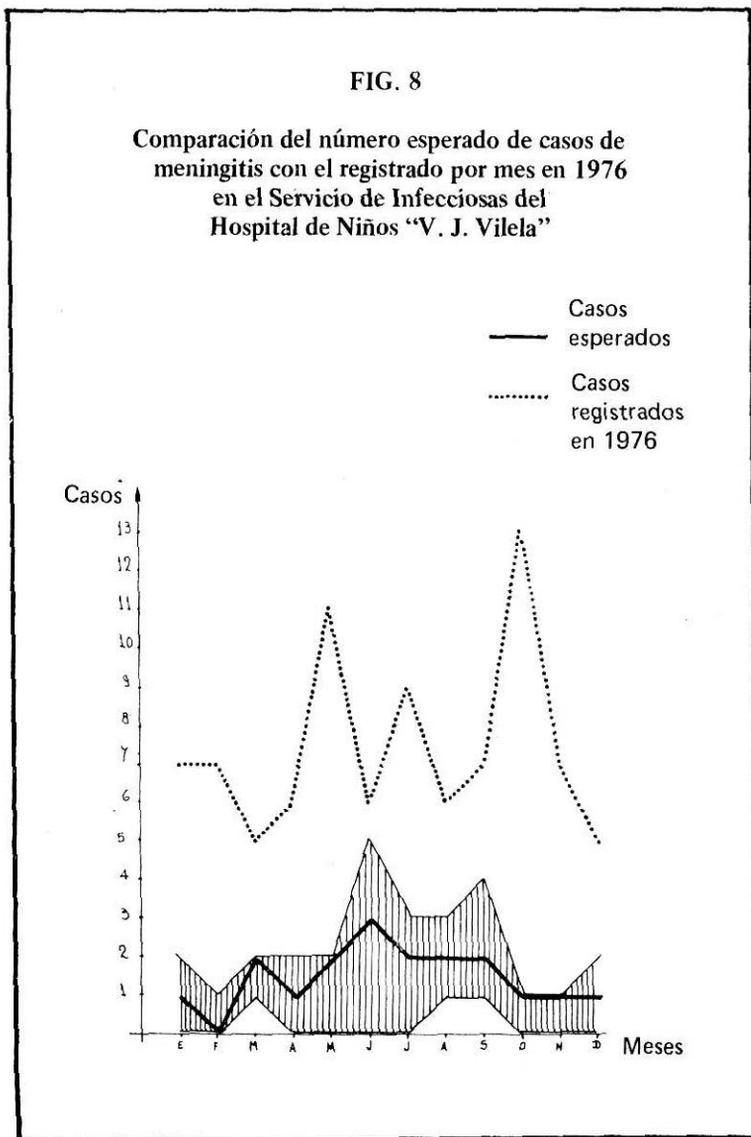
1. La magnitud de los brotes de meningitis se ha revelado hasta el momento como un fenómeno

no controlable con los recursos existentes en el hospital.

2. La evolución de la meningitis purulenta se da en forma de **meseta** lo cual significa que aumenta el número de casos, se mantiene más o menos constante por unos años para luego volver a decaer durante otro período. Si bien es cierto que se detecta un aumento importante del número durante 1975 y sobre todo en 1976 (89 casos), se plantean algunas hipótesis que justifican este hecho: a) mayor y más fácil derivación de centros periféricos e instituciones de los alrededores de Rosario; b) mayor concurrencia de población a las instituciones mencionadas; c) mayor cantidad de pacientes en el servicio que nos incumbe; d) aumento de la población; e) mayor "alerta médica" respecto del diagnóstico de meningitis, que se produce cuando una patología se hace más frecuente en un momento determinado; f) aumento real del número de casos.

3. Al analizar la variable **etiología** se comprobó un alto porcentaje de casos con líquido cefalorraquídeo de germen indeterminado (41,45%). Al comparar estos resultados con los obtenidos en un trabajo realizado por el Departamento de Enfermedades Transmisibles del Hospital de Niños de Buenos Aires sobre 148 casos de meningitis purulenta se obtuvo un 51,4% de germen indeterminado.

Debe agregarse que en un trabajo realizado por Invaldi y colaboradores, sobre todos los casos de meningitis purulenta registrados en el Servicio en 15 años (1942 a 1956) se computaron estos porcentajes:



Años	Terapéutica	Germen indeterminado (%)
1942 - 1944	Sulfa	0
1945 - 1950	Sulfa + penicilina	26
1951 - 1956	Sulfa + penicilina + estreptomycin	40

De todo lo expuesto se deduce que la causa fundamental del alto porcentaje de gérmenes indeterminados es la terapéutica precoz con antibióticos aplicada a los procesos febriles con diagnóstico no bien preciso que enmascara cuadros de meningitis.

Por la baja letalidad de estas meningitis y la alta susceptibilidad que demuestra el meningococo a los antibióticos (el L.C.R. se negativiza en 48 horas) se considera que un gran porcentaje de estas meningitis son por meningococo.

En 1976 se verificó un aumento de las meningitis por meningococo (46%) respecto de la década en estudio, y una disminución considerable de las meningitis por gérmenes indeterminados (28%).

4. La edad de mayor riesgo de contraer la enfermedad es el primer año de vida, prolongán-

dose hasta los 18 meses, y de acuerdo con esto la mayor proporción de defunciones se produce en este período etario. Pero, a la vez, si se desglosa el momento de la defunción la mayor parte de los menores de 6 meses mueren antes de las 24 horas de internación.

5. De los 19 niños que en promedio se internaron por año, 12 egresaron curados, 4 fallecieron y 3 tuvieron otros tipos de egresos. Debe aclararse que el bajo porcentaje de pacientes curados con secuelas se debe a que sólo se cuantifican secuelas inmediatas ya que el seguimiento a distancia se hace por medio del consultorio de Neurología.

6. El promedio de días de estadía de los pacientes internados por meningitis fue de 16 días. Al depurarse este promedio con los niños que prolongaron su internación por patología agregada

(contagio de sarampión, varicela, diarrea, etc.) y los que fallecieron dentro de las primeras 24 o 48 horas resultó un promedio de 17 días.

7. La tasa de letalidad general arrojó un valor de 20% mientras que la depurada de menos de 24 horas fue del 5% y la de menos y más de 48 horas del 15%.

8. La tasa de incidencia es cíclica en el período en estudio aunque en los últimos años (1974, 1975 y 1976) va aumentando paulatinamente en tanto que la tasa de mortalidad fluctuó alrededor del 1 por mil alcanzando el valor 2 por mil en 1970. La tasa de letalidad es también cíclica pero con cierta tendencia a disminuir.

Este trabajo pretendió contribuir a un mejor conocimiento del comportamiento de la meningitis purulenta en este medio, porque la meningitis, a pesar de los adelantos técnicos y terapéuticos con que se cuenta actualmente, sigue siendo un serio problema, pero debe recalcar que lo fundamental es el diagnóstico precoz.

SUMMARY

This work tries to give an epidemic description of de population. It is based on patients suffering from meningitis who were hospitalized in the Infecto-contageous ward at the "V. J. Vilela" Children's Hospital, from 1966 to 1975. The study was made taking into account not only the age and sex of the patients but also the geographic distribution of the disease. Its objective is to detect the months of greater incidence of meningitis and the number of cases expected per month, everything according to the estimate of the epidemic average.

Other variables were considered to complete the analysis of the compiled information. They are: time of hospitalization, etiology of the germen, number of cases, etc.

The work was based on 193 cases diagnosed as purulent meningitis.

In order to enlarge information tables and graphics were made, conclusions were drawn so as to enable a better knowledge of the development of the meningitis in the analysed environment and the examined population was clasified.

REFERENCIAS

- Armijo, R.: Principios de Epidemiología.
 Kairalla Farhat, Calil; Da Silva Carvalho, E.: Enfermedad meningocócica. *Revista Argentina de Pediatría*, Vol. II, N° 4, octubre-diciembre 1976.
 Croxton, E.; Cowden, D.: Estadística general aplicada.
 Friedman: Epidemiología.
 Hald, A.: Statistical theory with engeneerin applications.
 Invaldi; Troncoso; Vanni: Consideraciones estadísticas sobre 70 casos de meningitis aguda supurada en niños. *Revista de Pediatría del Litoral*, 1957.
 Puga, T. F. y col.: Meningitis en la infancia. *Ed. Médica Panamericana*, 1976.
 Ruvinsky; Pérez Maldonado; Del Boca; Ink; Rodríguez; Sánchez; Llombart: Meningitis purulenta en la infancia. *XVII Jornadas Rioplatenses de Pediatría (Actas)*, mayo 1976.

ORNITIN CARBAMIL TRANSFERASA SERICA EN LAS HEPATOPATIAS

RAQUEL DODELSON DE KREMER*; ROLANDO E. AMIGO**; CESAR L. REZZONICO**

La actividad de la ornitín carbamil transferasa sérica (OCT-S) fue realizada a los fines de poder determinar, en forma específica, el daño celular hepático. En tal sentido no se conocen descripciones previas en nuestro medio.

El micrométodo de Ceriotti fue seleccionado por su aplicabilidad en laboratorios comunes. El procedimiento resultó altamente recomendable por su reproductibilidad, sencillez y economía.

Se efectuaron determinaciones en 53 niños distribuidos en 12 controles normales y 41 pacientes de diversas patologías.

Se estableció la correlación con pruebas de funcionamiento hepático habituales. Los valores obtenidos en los controles normales de OCT-S corresponden a una $\bar{x} = 5,22$ con una $DE = \pm 2,81$, re-

sultados coincidentes con los descritos por Ceriotti. En el grupo patológico se encontró una estrecha relación de los valores de OCT-S y pruebas hepáticas, siendo la expresión estadística en la hepatitis, el mayor de los subgrupos estudiados, correspondiente a un coeficiente de correlación de 0,82 y 0,68 entre OCT-S y TGP y OCT-S y timol, respectivamente.

Se concluye que la correlación entre la OCT-S y otras pruebas hepáticas habituales es estrecha con la ventaja de su alta especificidad. La incorporación de este dosaje enzimático se presenta como una real ventaja práctica para determinar la existencia o no de compromiso del hepatocito.

Arch. Argent. Pediat., 76: 147, 1978. HEPATOPATIAS, ENZIMOLOGIA, GASTROENTEROLOGIA.

INTRODUCCION

El estudio de las enzimas séricas ha trascendido de la investigación pura para buscar su aplicación clínica. En este terreno, la aplicabilidad es cada día mayor, tendiéndose a la búsqueda de aquellas que por su especificidad puedan servir de instrumento diagnóstico más preciso a determinado órgano o tejido¹, particularidad que la OCT-S posee por su ubicación prácticamente total en el hígado^{2, 3}. Además, es conocida la compartimentalización de la OCT hepática, la cual se halla fundamentalmente en la matriz mitocondrial⁴.

Reichard⁵, Ceriotti⁶ y Bagrel⁷ han demostrado la utilidad de esta investigación a los fines

enunciados mediante el uso de metodologías de variada complejidad.

El propósito de este trabajo ha sido el estudio de la OCT-S según el método de Ceriotti. Este procedimiento fue seleccionado por su facilidad para la obtención de muestras, su naturaleza de micrométodo y su posible aplicabilidad en laboratorios clínicos porque no exige equipamientos especiales. Consecuentemente se estableció la correlación con el comportamiento de otras pruebas de función hepática habituales, como trasaminasa glutámico pirúvica (TGP-S), trasaminasa glutámico oxaloacética (TGO-S), fosfatasa alcalina (FA), prueba de turbidez del timol y bilirrubinemia.

MATERIAL

Las determinaciones de OCT-S se efectuaron en 53 niños distribuidos de la siguiente manera: grupo I, 12 controles normales comprendidos entre los 5 meses y 10 años de edad, y grupo II, 41 pacientes cuya edad varió entre la de recién nacidos y 11 años, subdivididos en: a) 22 casos de infecciones agudas, virales y bacterianas; b) 2 de desnutridos graves; c) 2 de enfermedades sistémicas; d) 10 de enfermedades metabólicas; e) 2 de recién nacidos, y f) 3 misceláneos.

METODO

Para la determinación enzimática de la OCT-S se utilizó la técnica cromogénica de Ceriotti⁶.

* Centro de Estudio de las Metabolopatías Congénitas. Cátedra de Pediatría y Neonatología de la Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba.

** Servicio de Clínica Pediátrica. Minetti II. Hospital de Niños, Córdoba.

CUADRO I

Valores de ornitín carbamil transferasa sérica en 12 controles normales comparados con pruebas de TGPS, TGO-S, timol y FA

Casos	OCT-S (mU/ml)	Timol (U)	TGPS (mUI)	TGO-S (mUI)	FA (UKA)
1	0,00	4,20	4,10	8,40	
2	0,00	5,46	2,87	6,00	
3	3,50				
4	4,16	3,78	2,46	6,00	
5	4,86				24,05
6	6,14	9,66	20,91	18,60	
7	6,83	6,72	5,33	6,60	
8	6,83	6,30	3,28	9,00	
9	7,01	13,00	10,60	11,40	
10	7,69				19,92
11	7,69				18,26
12	7,89	5,16	7,38	12,00	
	$\bar{x} = 5,22$				
	DE = $\pm 2,81$				

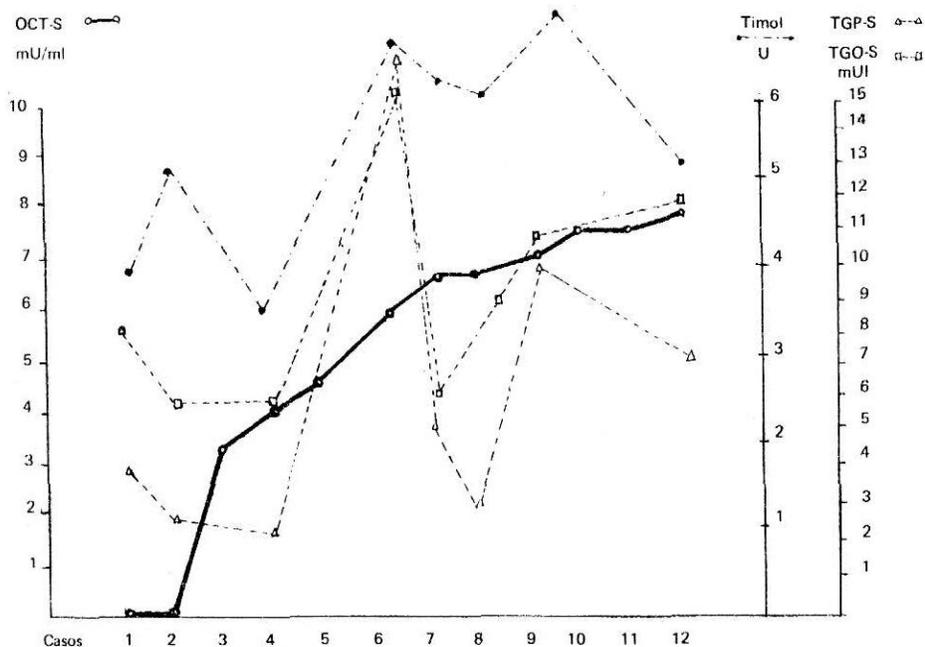


Fig. 1. OCT-S, TGPS, TGO-S y timol en 12 controles normales.

CUADRO 2

Valores de ornitín carbamil transferasa sérica en 41 casos patológicos comparados con pruebas de TGP-S, TGO-S, timol y FA

Casos	OCT-S (mU/ml)	Timol (U)	TGP-S (mUI)	TGO-S (mUI)	FA (UKA)
INFECCIONES					
Hepatitis					
1	8,77	8,40	11,89	12,60	
2	11,45	4,62	3,28	7,20	
3	13,15	8,82			
4	18,80	12,60	13,94	18,00	
5	19,29	5,46			
6	23,68	6,30	52,27	22,20	
7	30,20	36,00	77,00	67,00	
8	31,25	17,64	13,96	12,00	
9	37,71	6,30	28,70	22,80	
10	49,12				
11	60,89				
12	91,66	18,00	74,00	47,00	
13	164,10				
14	187,34	26,00	319,80	360,00	
15	193,43	37,00	147,60	120,00	
Coqueluche					
1	12,48				
2	17,54	5,04	16,81	18,00	22,41
3	20,17				
Sepsis					
1	4,86				
Meningitis					
1	10,42	20,16	5,74	10,80	
Salmonelosis					
1	41,66	11,76	3,28	9,60	16,60
Endocarditis					
1	6,41				
DESNUTRICION (3er GRADO)					
1	0,00	4,20	6,56	9,00	
2	0,00	6,30	17,20	16,20	

Casos	OCT-S (mU/ml)	Timol (U)	TGP-S (mUI)	TGO-S (mUI)	FA (UKA)
ENFERMEDADES SISTEMICAS					
Leucemia linfoblástica aguda					
1	0,00				
Hand-Schüller-Christian					
1	32,45				
ENFERMEDADES METABOLICAS					
Galactosemia					
1	20,00				
Tirosinosis					
1	12,77				
2	30,30				
3	36,96				
4	38,88				
Diabetes mellitus					
1	18,42	3,36	23,37	18,00	
2	23,68	6,30	52,27	22,20	
Glucogenosis					
1	22,80				
2	64,24				
3	100,00				
RECIEN NACIDOS					
Atresia de las vías biliares					
1	8,33	10,44	185,00	205,00	39,20
Ictericia fisiológica					
1	0,00				
MISCELANEA					
1 SUH	0,00				
2 GNDA	5,76				
3 Card.	1,02				

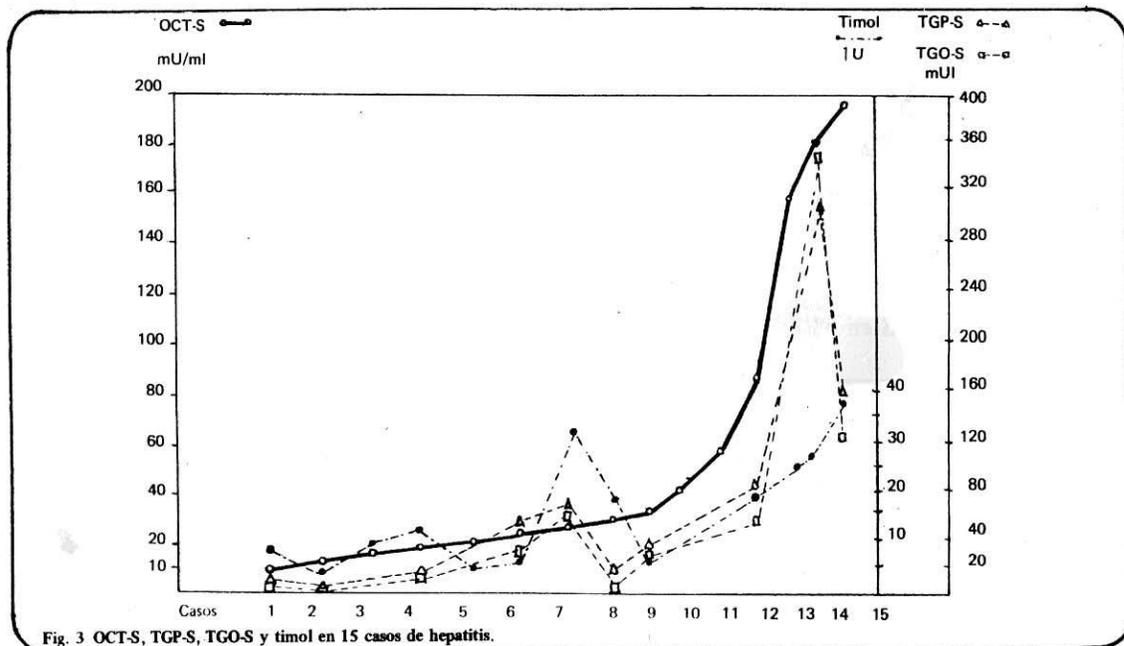


Fig. 3 OCT-S, TGP-S, TGO-S y timol en 15 casos de hepatitis.

DISCUSION

Entre las enzimas propuestas con fines diagnósticos para las enfermedades hepáticas la OCT-S presenta algunos caracteres muy peculiares que hacen recomendable su uso más extensivo:

1) Localización intrahepática casi exclusiva.

2) Estabilidad en suero sanguíneo aun a temperatura ambiente.

3) Falta de influencia de la hemólisis y valores altos en urea, bilirrubina, lípidos y amonio sanguíneos.

4) Movilización precoz e intensa en caso de hígado comprometido y su aumento en suero sanguíneo.

En los procedimientos utilizados por Reichard en sus trabajos clásicos del estudio de la OCT-S se usó citrulina carbamil ^{14}C midiendo la cantidad de $^{14}\text{CO}_2$ formado, lo que crea la necesidad de laboratorios especializados.

Posteriormente fueron introducidos métodos manuales más rápidos y automatizados⁸⁻⁹, llevando de esta manera a una mayor posibilidad de uso clínico.

En 1973, Ceriotti mejora las condiciones de las técnicas anteriores eliminando la desproteínización, reduciendo la cantidad de suero necesario y modificando la composición del reactivo cromogénico para obviar las interferencias en las proteínas séricas. El método se fundamenta en la lectura cromogénica de la citrulina producida por la reacción de la diacetilmonoxime-antipirina en presencia de la OCT-S, del carbamil fosfato y omitina.

Hemos empleado la técnica de Ceriotti sin modificaciones. No se presentaron dificultades técnicas, siendo por el contrario destacables en su aplicación las siguientes ventajas.

1) Exige 50 μl de suero sanguíneo.

2) Pueden estudiarse simultáneamente un número grande de muestras.

3) Los reactivos son asequibles y estables.

4) Su costo es muy reducido.

Comprobada la aplicabilidad del método se establecieron las correlaciones de los valores obtenidos con otras pruebas hepáticas en:

Controles normales: Los valores obtenidos de OCT-S corresponden a una $\bar{x} = 5,22$ con $\text{DE} = \pm 2,81$; estos resultados son muy similares a los de Ceriotti y Bagrel, aunque este último utiliza una metodología ligeramente modificada.

En la figura 1 se observa la correlación de todos los casos normales con TGP-S, TGO-S y timol, salvo en 2 de ellos en los que los valores de OCT-S fueron normales y las otras pruebas algo elevadas. Es posible establecer la especulación de que dicho aumento es inespecífico, ya que los controles no presentaban signos de patología alguna.

Hepatitis: La figura 3 señala la estrecha relación de los valores de OCT-S y TGP-S, TGO-S y timol. La expresión estadística cuantitativa de correlación entre OCT-S y TGP-S y OCT-S y timol corresponde al coeficiente de correlación $r = 0,82$ y $0,68$, respectivamente.

Coqueluche: En el caso estudiado, tres determinaciones en períodos desiguales señalaron aumento de OCT-S.

Sepsis: Un caso con valor normal de OCT-S.

Meningitis: Un caso con valor límite superior de OCT-S.

Salmonelosis: Un caso con valor alto de OCT-S, trasaminasas y FA normales y timol elevado. Resulta de interés esta observación en relación con el posible origen intestinal de la OCT-S, sin que dicha argumentación pueda ser demostrada.

Probablemente las endotoxinas de la *Salmonella typhimurium* hayan producido lesión hepática por la anoxia celular, con el consecuente incremento de la OCT-S.

Endocarditis: OCT-S normal.

Desnutrición: OCT-S normales, uno de ellos con trasaminasas ligeramente elevadas.

Enfermedades sistémicas: Leucemia linfoblástica aguda, OCT-S normal; enfermedad de Hand-Schüller-Christian, OCT-S elevada.

Enfermedades metabólicas: Galactosemia, OCT-S elevada; tirosinosis (con cirrosis), OCT-S alta; diabetes mellitus, OCT-S incrementada, trasaminasas aumentadas, timol normal; gluco-genosis, 1 caso corresponde a la variante de dextrinosis límite y el otro al tipo von Gierke con OCT-S elevada.

Atresia de las vías biliares: Dos casos con valor límite superior de OCT-S y trasaminasas altas; 1 caso con valores elevados de OCT-S (41 mU/ml) y trasaminasas aumentadas.

Ictericia fisiológica del recién nacido: OCT-S normal.

Miscelánea: Un síndrome urémico hemolítico (SUH) con valor OCT-S normal, ídem glomerulonefritis difusa aguda (GNDA) y carditis reumática (Card.).

CONCLUSIONES

El micrométodo de Ceriotti es un procedimiento recomendable para la determinación de la OCT-S en laboratorios clínicos de equipamientos básicos comunes.

La correlación de OCT-S con otras pruebas hepáticas habituales es estrecha y presenta, sin embargo, la ventaja de su especificidad.

La incorporación de la OCT-S al grupo de dosajes enzimáticos destinado al diagnóstico de hepatopatías debe ser enfatizada.

SUMMARY

The Serum Ornithine Carbamyl Transferase (S-OCT) activity was performed in order to determine, in a specific way, hepatic cellular damage. In that sense previous descriptions are not known in our country.

Ceriotti's micromethod was selected for its applicability in common clinical laboratories. The procedure resulted highly recommendable for its reproductiveness, simplicity and economy.

Determinations were effectuated in 53 children distributed in 12 normal controls and 41 patients of diverse pathologies.

It was established the correlation with tests of habitual hepatic function. The values obtained in the S-OCT normal controls correspond to an $\bar{x} = 5,22$ with a D. S. = $\pm 2,81$, results coincident with those described by Ceriotti. In the pathological group, a close correlation of S-OCT values and hepatic tests was found, being the statistical expression in the hepatitis, the major of the subgroups studied, corresponding to a coefficient of correlation of 0,82 and 0,68 between the S-OCT - TGP and S-OCT - Timol respectively.

It is concluded that the correlation between S-OCT and other habitual hepatic tests is close to the advantage of its high specificness. The incorporation of this enzymatic dosage is presented as a practical real advantage to determine the existence or not of hepatic cell compromise.

REFERENCIAS

1. Davidsohn, I. y Henry J. B.: *Diagnóstico clínico por el laboratorio*. Salvat, España, pág. 695, 1972.
2. Reichard, P.: Ornithine carbamyl transferase from rat liver. *Acta Chem. Scand.*, 11, 523, 1957.
3. Reichard, H.: Ornithine carbamyl transferase activity in human tissue homogenates. *J. Lab. Clin. Med.*, 56, 218, 1960.
4. Merker, H. J.: Electron microscopic demonstration of ornithine carbamyl transferase in rat liver. *Histochemic*, 17, 83, 1969.
5. Reichard, H.: Serum ornithine carbamoyl transferase activity in man. A highly specific test of liver and biliary tract involvement. Observation on 695 patients. *Acta Med. Scand.*, vol. 172, fasc. 6, pág. 723, 1962.
6. Ceriotti, C.: Optimal conditions for ornithine carbamyl transferase determination. A simple micromethod without deproteinization. *Clin. Chim. Acta*, 47, 97, 1973.
7. Bagrel, A.; Museur, G. y Siest, G.: Colorimetric measurement of ornithine carbamoyl transferase activity in plasma, and results for a supposedly healthy population. *Clin. Chem.*, 21:12, 1716, 1975.
8. Kathleen, J.; Clayson; Fine, J. S. y Strandjord, P. E.: A more sensitive automated method for determination of ornithine carbamoyl transferase activity in human serum. *Clin. Chem.*, 21:6, 754, 1975.
9. Zapf, P. W.: A semi automated method for serum ornithine carbamyl transferase. *Clin. Chem. Acta*, 32, 451, 1971.

Para la fiebre...

Dioxadol Gotas

Antitérmico - Analgésico

Fórmula: Terapirol - Paracetamol

Posología: 1 gota por Kg. de peso. Repetir 3 ó 4 veces al día.

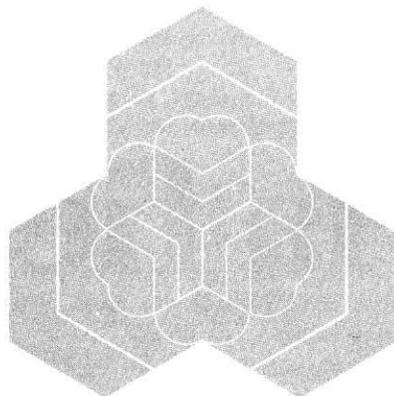
Presentación: Frasco-gotero de 20 ml.



Productos
Marxer

Fabricado por: Laboratorios Bagó S.A.
Investigación y tecnología Argentina

TALASA® AMPICILINA



antibiótico desobstructivo de las vías respiratorias

Talasa® Ampicilina Cápsulas

Fórmula

Cada cápsula contiene 250 mg de Ampicilina y 40 mg de Diclorhidrato de Zipeprol.

Posología y Forma de Administración

Niños mayores de 10 años y Adultos: 1 ó 2 cápsulas cada 6 horas, de acuerdo con la gravedad de la afección.

Presentación

Envases con 8 y 16 cápsulas.

Talasa® Ampicilina Pediátrico

Fórmula

Cada medida (5 ml) de la suspensión una vez preparada contiene 125 mg de Ampicilina y 10 mg de Diclorhidrato de Zipeprol.

Posología y Forma de Administración

Lactantes y niños hasta 2 años: 1 cucharada-medida llena al ras (5 ml) cada 6 horas.

Niños de 2 a 4 años: 2 cucharas-medida (10 ml) cada 8 horas.

Niños de 4 a 10 años: 2 cucharas-medida (10 ml) cada 6 horas.

Presentación

El envase original contiene un sobre con principio activo y un frasco con jarabe para la preparación de 120 ml de suspensión.

Indicaciones: Bronconeumopatías: bronquitis aguda, crónica o espasmódica, bronquiectasias, traqueobronquitis, faringotraqueítis aguda, abscesos pulmonares, complicaciones infecciosas de la bronquitis gripal y de manera general en las infecciones bacterianas del aparato respiratorio.

Efectos colaterales y secundarios: Son de rara observación, pudiendo manifestarse en pacientes alérgicos o con hipersensibilidad a la penicilina bajo la forma de náuseas, vómitos, prurito o urticaria. En estos casos se aconseja suspender la medicación. Como todo antibiótico administrado por vía oral, puede provocar diarrea, la cual cede espontáneamente con la reducción o supresión de la dosis. En algunos pacientes puede producir hipotensión arterial.

Advertencia: Como todos los medicamentos, TALASA® AMPICILINA CAPSULAS no debe ser administrado en el embarazo, especialmente durante el primer trimestre.

Contraindicaciones: Se halla contraindicado en pacientes con alergia a la penicilina.



Andrómaco

PRUEBA OBJETIVA DE SELECCION MULTIPLE PARA OPTAR AL TITULO DE MEDICO PEDIATRA

INFORME DEL TRIBUNAL DE EVALUACION PEDIATRICA, 1977

I) PRECISION DE CONCEPTOS UTILIZADOS EN LA PRUEBA

Del informe técnico N° 547 de la OPS/OMS, "Planificación de programas para la enseñanza de la medicina" (1974), y la IX Conferencia de Escuelas de Salud Pública de América latina (OPS/OMS, 1976) se transcriben los tres conceptos siguientes:

"Asistencia médica primaria (AM 1ª): no se limita a determinado tipo de enfermedades ni a determinados grupos de edad. En este ámbito es donde el paciente suele establecer su primer contacto directo con el médico. Integra acciones preventivas y curativas de baja complejidad tecnológica y no requiere mayor auxilio diagnóstico y terapéutico ni la internación del paciente" (consulta externa de pediatría general).

"Asistencia médica secundaria (AM 2ª): asistencia que requiere atención de naturaleza especial, por lo común más elaborada y complicada de la que podría prestarse en el nivel anterior" (área de internación no selectiva, consultorio externo de especialidades como dermatología y otorrinolaringología).

"Asistencia médica terciaria (AM 3ª): asistencia que requiere atención sumamente especializada y que por lo común sólo puede prestarse en centros destinados a este fin y a cargo de médicos capacitados en la especialidad en cuestión" (terapia intensiva, unidad coronaria).

Se consideran **esenciales** aquellas preguntas cuyos contenidos son de conocimiento insoslayable:

- para un aspirante actual al título de médico pediatra;
- por su frecuencia en la consulta habitual;
- porque su desconocimiento supone riesgo cierto para el paciente.

NIVEL TAXONOMICO

Una taxonomía es una clasificación subordinada de elementos. Dichos elementos de estudio pueden ser de la más diversa naturaleza: vegetales, animales, conductas humanas observables, recursos audiovisuales, etc. Siguiendo el criterio creado por B. Bloom (taxonomía de los objetivos educacionales), los conocimientos se ordenan en niveles o categorías de complejidad o abstracción creciente del pensamiento, es decir, desde los más simples a los más complejos. Así pueden reconocerse los siguientes niveles: información, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. Por tratarse de una clasificación subordinada, cada categoría incluye a los anteriores, pudiéndoselos representar gráficamente como los peldaños de una escalera.

Índice de dificultad (ID): representa el porcentaje de contestaciones correctas o aciertos de cada pregunta y se expresa:

$$ID = \frac{\text{Nº de aciertos}}{\text{Total de contestaciones}} \times 100$$

En la tabla de este informe se han registrado el valor promedio y la mediana de dichos índices para cada grupo de preguntas que conforman cada tema.

II) CONSIDERACIONES SOBRE LA ELABORACION DE LA PRUEBA

Los contenidos de la prueba estaban dirigidos a explorar el conocimiento médico mediante cuatro variables relacionadas: a) temas, b) nivel de asistencia médica en el que se aplican dichos conocimientos, c) esencialidad de los contenidos, y d) nivel taxonómico.

TABLA DE ESPECIFICACIONES Y ANALISIS DE RESULTADOS

VARIABLES TEMAS	Nº de PREG.	CATEGORIA		NIVEL DE ASIST. MEDICA	
		Esenc.	No esenc.	1ª	2ª
I) Crecimiento y desarrollo	11	8	3	10	1
II) Nutrición y sus alteraciones	13	10	3	13	—
III) Inmunizaciones	9	8	1	9	—
IV Neumotisiología	10	8	2	5	5
V) Patología digestiva	6	5	1	5	1
VI) Diarrea aguda y deshidratación	7	5	2	5	2
VII) Recién nacido	6	3	3	4	2
VIII) Enfermedades transmisibles	6	3	3	6	—
IX) Aspectos generales de especialidades pediátricas	32	18	14	16	16
TOTALES	100	68	32	73	27

La prueba, que constó de 100 preguntas, fue elaborada atendiendo a dichas variables y sus aspectos cuantitativos son los que se observan en la Tabla de especificaciones y análisis de resultados.

El tema IX, "Aspectos generales de especialidades pediátricas", incluye preguntas cuyos contenidos apuntaban a verificar, predominantemente, la capacidad de diagnóstico inicial que todo pediatra general debe poseer respecto de la patología pediátrica especializada.

En este rubro se realizó la siguiente distribución cuantitativa de subtemas: neuropatología 5, cirugía y ortopedia 5, nefrología 4, cardiología 3, enfermedad estreptocócica 3, hematología 3, enfermedades genéticas 2, intoxicaciones 2, otorrinolaringología 2, oftalmología 1, endocrinología 1, ginecología 1.

Como puede observarse, se formularon 73 preguntas que contenían conocimientos considerados en el nivel de AM 1ª y 27 correspondientes al de AM 2ª.

Al relacionar las variables nivel de asistencia y categoría se estableció que de las 73 preguntas correspondientes al nivel AM 1ª, 58 permitían explo-

rar conocimientos esenciales y de las 27 consideradas como de nivel de AM 2ª, 10 verificaban conocimientos esenciales.

Respecto del nivel taxonómico de las preguntas predominó el de información (67 preguntas) sobre cada uno de los niveles restantes.

III) ANALISIS ESTADISTICO DE LOS RESULTADOS*

Desvíos estándar (DE) e ID

La determinación de los valores de DE para cada tema permite reunir a éstos en dos grupos:

GRUPO A: Incluye los temas I, II, III, IV, VIII y IX, todos ellos con alto nivel de dispersión.

GRUPO B: Compuesto por los temas V, VI y VII, con bajo nivel de dispersión.

Si se atiende a la dispersión expresada por los valores de DE de cada uno de los temas se observa que ambos grupos muestran homogeneidad interna.

* Agradecemos la colaboración prestada en este rubro por el Servicio de Computación de Salud del Rectorado de la Universidad de Buenos Aires.

NIVEL TAXONÓMICO						ANAL. DE RESULTADOS		
INFORM.	COMPREN.	APLIC.	ANAL.	SINT.	EVAL.	INDICE DE DIFICULTAD		
						PROM.	DE	MEDIANA
7	-	1	2	-	1	71,5	20,7	73,9 < 36,9 97,8
10	-	3	-	-	-	65,7	21,7	58,7 < 28,3 97,8
6	1	1	1	-	-	60,1	22,8	63,0 < 28,3 95,6
7	-	-	1	1	1	71,6	23,9	78,6 < 30,4 97,8
4	-	-	2	-	-	75,7	8,5	82,6 < 39,1 91,3
5	-	-	2	-	-	88,8	7,7	91,3 < 78,3 97,8
3	-	2	1	-	-	79,7	9,4	82,6 < 50,- 95,6
4	-	-	2	-	-	67,0	23,3	63,0 < 30,4 100,-
21	1	3	7	-	-	72,9	22,3	79,7 < 13,- 97,8
67	2	10	18	1	2	PROM. GRAL. 72,5		PROM. GRAL. DE MEDIANA 74,8

Si en el grupo A se consideran sólo los valores de los ID de cada tema, el tema III (Inmunizaciones, ID = 60,1) aparece como claramente alejado del resto de los temas del grupo. Sin embargo, cotejando dicho valor con su similar de otro tema del mismo grupo (tema I: Crecimiento y desarrollo, ID = 71,5) se comprueba que la posibilidad (p) de que sean iguales es $0,20 > p > 0,10$, lo que demuestra que la diferencia no es estadísticamente significativa.

Relación entre los resultados obtenidos y el puntaje mínimo exigido para la aprobación de la prueba

En los últimos 5 años el valor promedio de los puntajes más bajos obtenidos por los aspirantes fue de 50 puntos. En atención de estos antecedentes y partiendo de esa expectativa para el puntaje más bajo -50 puntos- y de 100 puntos para el puntaje máximo posible se decidió que el nivel requerido para 1977 fuera una puntuación promedio entre ambos extremos (75 puntos), valor que, en última instancia, resulta colocado en un 50% por encima del puntaje mínimo esperado.

Sí, además, se considera que esta prueba forma

parte de una evaluación para médicos aspirantes a un título de especialistas -reconocido en el ámbito nacional por la Secretaría de Estado de Salud Pública- se puede inferir que el puntaje mínimo requerido a priori para su aprobación no constituye una exigencia desmedida.

Vinculando ahora los resultados obtenidos con el puntaje mínimo exigido puede observarse que:

- El ID de la prueba, cuyo valor promedio general fue de 72,5, es levemente inferior al puntaje mínimo exigido (75).
- El único tema que presenta dificultades significativas respecto del nivel exigido es el III (Inmunizaciones, ID = 60,1) con $p < 0,05$.

El alto porcentaje de aspirantes que no alcanzó el puntaje mínimo requerido (67,3%) se interpreta como debido a la falta de homogeneidad -reflejada en la alta dispersión que expresan los DE de la mayoría de los temas-, en el nivel de conocimientos para una prueba que exploró contenidos representativos de nuestra realidad médica y predominantemente temas esenciales de la pediatría, jerarquizando aquellos correspondientes al nivel de AM 1^a.

MIT CINE S.R.L.

COMUNICA A LOS SEÑORES PROFESIONALES QUE HA INAUGURADO:

- 1) Filmaciones de Congresos, operaciones, ciclos, conferencias como así mismo la proyección de las mismas con equipos de alta calidad técnica.
- 2) Alquiler de equipos de Video Tape,
- 3) Alquiler de equipos de 16 m. y super 8 con operador.

Y COMO SIEMPRE PARA EL HOGAR Y SUS FIESTAS INFANTILES:

Alquiler de películas en super 8 en colores y en castellano, inglés, italiano, alemán, extenso surtido en largometraje, cortometraje, dibujos animados.

Y PARA SU MAYOR COMODIDAD:

Proyecciones con nuestros equipos y operadores que garantizan calidad y servicio eficiente.

Para cualquier consulta escribanos o visítenos.

MIT CINE S.R.L.

CASA CENTRAL: AZCUENAGA 1088 L. 7
BUENOS AIRES

NORMAS Y TECNICAS ANTROPOMETRICAS PARA LA EVALUACION DEL CRECIMIENTO DEL NIÑO

COMITE DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO. SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRIA

El Comité de Estudios de Crecimiento y Desarrollo inicia con ésta una serie de publicaciones periódicas sobre temas relacionados con el crecimiento y desarrollo infantil.

En este primer artículo se aconsejan normas de antropometría para las mediciones más comunes y útiles en pediatría. Han sido extraídas de la descripción original de Tanner y Whitehouse, del Departamento de Crecimiento y Desarrollo, Instituto de Salud Infantil, Universidad de Londres y adoptadas también por el IBP (International Biological Programme)¹. Una traducción completa al español fue publicada con anterioridad². Adaptadas a nuestro medio fueron utilizadas en los Estudios Coordinados de Crecimiento y Desarrollo llevados a cabo en la Argentina³.

Pueden usarse distintas téc-

nicas para cada medición antropométrica. No puede decirse que unas sean mejores que otras; lo importante es que los grupos de trabajo que actúan en diferentes zonas del país utilicen iguales técnicas a los efectos de posibilitar la comparación de resultados. Esta es la intención de este Comité.

1. Peso

Instrumento

Balanza de palanca como las usadas en los consultorios médicos. No deben emplearse las de resortes. Las balanzas para lactantes estarán graduadas cada 10 g y las de adultos cada 100 g (o menos).

Técnica

El peso debe tomarse con el niño sin ropas. Cuando —excepcionalmente— resulte imposible,

se descontará el peso de la prenda usada.

La lectura se efectúa hasta los últimos 10 o 100 g completos, según la balanza sea de bandeja (niños pequeños) o de pie (niños mayores).

2. Longitud corporal en decúbito supino (fig. 1)

Debe medirse hasta los 4 años. Desde esta edad en adelante se medirá la estatura (altura corporal en posición de pie).

Instrumento

Pueden usarse varios tipos de instrumentos, siempre que llenen las siguientes condiciones:

1) Una superficie horizontal plana y dura. Puede ser una mesa corriente de madera.

2) Una regla o centímetro de metal, graduados en centímetros y en milímetros fijados a lo largo de la superficie horizontal de la mesa.

3) Una superficie vertical fija en un extremo de la superficie horizontal, coincidiendo con el cero de la escala.

4) Una superficie vertical móvil, desplazable en sentido horizontal a lo largo de una guía. Esta superficie debe ser lo suficientemente grande como para poder cubrir las plantas de ambos pies en forma completa. El ajuste de la guía debe asegurar que esta superficie vertical caiga siempre perpendicularmente sobre la superficie de la mesa. Por supuesto, la inclinación de esta

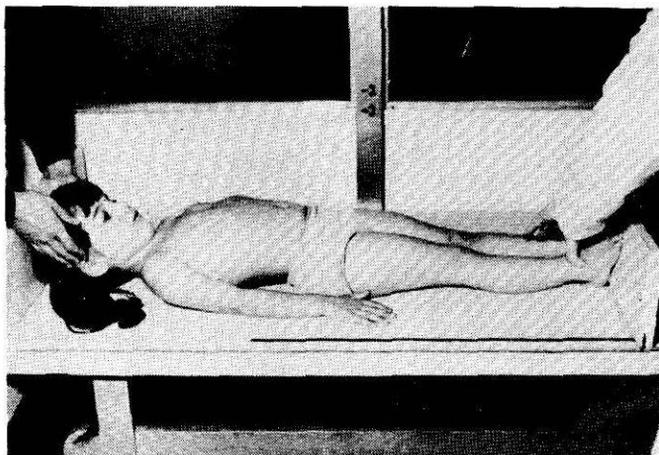


Fig. 1

pieza móvil falsea los resultados.

En recién nacidos puede usarse el neonatómetro de Harpenden, que entra perfectamente bien dentro de una incubadora*.

Técnica

La medición de la longitud corporal requiere un ayudante. El niño se apoya en decúbito supino sobre la superficie horizontal plana. Un ayudante mantiene la cabeza en contacto con el extremo cefálico de esta última, es decir, contra el plano vertical fijo. El encargado de efectuar la medición coloca el cuerpo del niño bien alineado, le estira las piernas y, estando los pies en ángulo recto, desliza la superficie vertical móvil hasta que esté en contacto, bien apoyada, con las plantas de los pies. Se efectúa entonces la lectura. Cuando se trata de medir recién nacidos es casi imposible mantener sus piernas extendidas y sus pies en ángulo recto, por lo que se debe usar una sola pierna y poner en contacto la superficie vertical fija con el talón del bebé.

La lectura en ambos casos se efectúa hasta el último milímetro completo.

* The Harpenden range of anthropometric measurements. Holtain Limited, Crymmych Crosswell, Pembrokehire, Reino Unido.

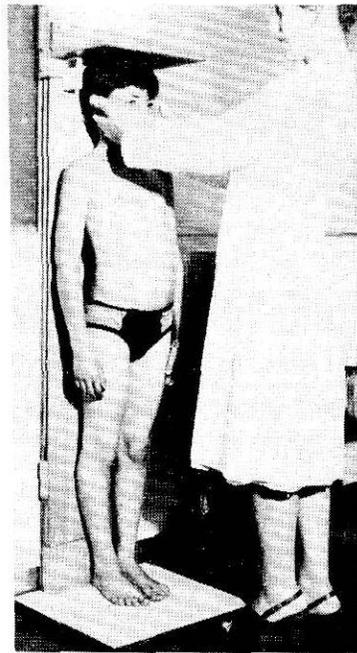


Fig. 3

3. Longitud vértex-nalgas (fig. 2)

Es una medición de la longitud del tronco y de la cabeza, siendo equivalente a la estatura sentada en niños de más de 4 años.

Es de utilidad cuando interesa conocer las proporciones corporales: longitud del tronco/longitud de miembros inferiores.

Instrumento

De iguales características que el usado para medir la longitud corporal.

Técnica

Con el niño apoyado en decúbito supino sobre la superficie horizontal, el ayudante mantiene la cabeza como en la medición anterior. El observador flexiona las piernas extendidas sobre el tronco en ángulo recto. Desliza entonces la superficie vertical móvil hasta que esté bien en contacto con la zona glútea, debiéndose hacerse presión contra los isquiones para disminuir las diferencias en espesor de las partes blandas.

4. Estatura (fig. 3)

Instrumento

El mejor instrumento disponible en la actualidad es el estadiómetro de Harpenden. Si no se cuenta con éste el instrumento a utilizarse debe tener las siguientes condiciones:

1) Una superficie vertical plana y rígida y suficientemente ancha (puede emplearse una pared construida con plomada).

2) Una superficie horizontal móvil, en ángulo recto con la vertical, que se deslice suavemente hacia arriba y abajo sin que el observador tenga que usar las dos manos para hacerlo.

3) Una escala graduada, cuyo cero coincida con el plano de apoyo de los pies del paciente (puede ser el suelo), graduada en centímetros y milímetros.

Muchos instrumentos utilizados comúnmente para medir la estatura consisten en barras verticales **no rígidas**, a las cuales se ajusta otra barra horizontal angosta para poner en contacto con la cabeza del sujeto. Un ejemplo son los cartabones de balanzas de pie. Con frecuencia estas barras, bastante flexibles, tienen suficiente juego en su extremo distal como para que sea posible moverlas 1 cm hacia arriba o abajo sin que esto se acompañe de una modificación similar en la escala de lectura. Este tipo de instrumentos es inapropiado para estudios longitudinales.

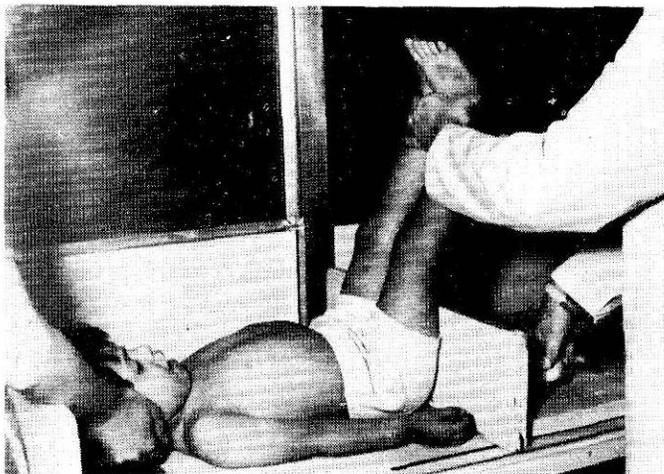


Fig. 2

Técnica

Se debe tomar con el paciente descalzo y sin medias que puedan ocultar una ligera elevación de los talones. El niño debe pararse de tal modo que sus talones, nalgas y la espalda estén en contacto con la superficie vertical. Suele ser necesario, en especial en niños pequeños, que un asistente mantenga los talones afirmados sobre el suelo. Estos estarán juntos y los hombros relajados para disminuir la lordosis. La cabeza debe ser sostenida por el observador para que se mantenga en el plano horizontal. Las manos del paciente quedarán sueltas y relajadas. Cumplidos estos requisitos se desliza la superficie horizontal móvil a lo largo del plano vertical hasta que toque la cabeza del niño. Se le pide entonces que haga una inspiración profunda, que se estire y relaje los hombros. El observador logra que el paciente se estire realizando una ligera presión hacia arriba aplicada en los procesos mastoideos. Este estiramiento reduce la variación de estatura que ocurre durante el



Fig. 4



Fig. 5

día y que puede llegar a ser de hasta 2 cm.

La lectura se efectúa hasta el último milímetro completo.

5. Estatura sentada (fig. 4)

Consiste en la medición de la altura del paciente. Es el equivalente de la longitud vértex-nalgas.

Instrumento

A falta de un instrumento es-

pecial es posible usar el mismo que para medir la estatura, con el agregado de una silla o mesita de superficie perfectamente plana y horizontal en la que pueda sentarse el sujeto.

Técnica

El niño se sienta sobre la superficie plana. Los pies se apoyan en el suelo o en un soporte que permita que los músculos de la cara posterior de la pierna y pantorrilla estén separados del borde del asiento por una distancia de 2 cm aproximadamente.

Los niños que puedan hacerlo deben relajar todos los músculos de los miembros inferiores. Las rodillas estarán flexionadas en posición confortable para que los tendones de la rodilla mantengan la distancia conveniente de la mesa. La cabeza se sostiene en el plano horizontal (plano de Frankfurt), aplicándosele entonces una leve tracción hacia arriba. Para mantenerlo en esta posición se le pide al sujeto que se siente derecho, sin que su cuerpo toque el plano vertical. Se desliza entonces la superficie horizontal hasta que esté en contacto con la cabeza. Si la medición se realizó con la escala vertical cuyo cero está en el plano del piso, se descontará la altura de la mesa o silla en la que está sentado el niño.



Fig. 6

6. Circunferencia craneana (fig. 5)

7. Circunferencia del brazo (fig. 6)

Instrumento

Cinta flexible de acero. Las cintas de tela o hule se estiran con el tiempo y no deben ser usadas. La cinta será angosta, con un ancho entre 5 y 10 mm. Si la circunferencia a medir es pequeña y la cinta ancha, surgen dificultades técnicas.

Instrumento

Cinta flexible de acero.

Técnica

El brazo cuelga relajado, estando el cuerpo en posición natural, y el codo se flexiona en ángulo recto. En esta posición, en la superficie lateral del brazo se marca con una línea de lápiz dermatográfico, a la altura del punto medio de la recta que une el ángulo acromial con la punta del olécranon. Se extiende entonces el brazo, se lo rodea con la cinta a nivel de la marca, en contacto con la piel pero sin comprimirla, y se efectúa la lectura hasta el último milímetro completo.

Técnica

Con el sujeto sentado, la cinta debe ser elevada o descendida en forma paralela al plano de Frankfurt hasta alcanzar la circunferencia máxima. Una vez logrado esto, aquélla se ajusta ligeramente alrededor del cráneo antes de efectuar la lectura hasta el último milímetro completo.

Debe evitarse que los recién nacidos lloren, pues el aumento de la presión endocraneana puede incrementar significativamente el perímetro cefálico.

8. Espesor del pliegue cutáneo

Instrumento

Se puede usar el calibre de

pliegue cutáneo de Harpenden⁴ o el de Lange*, cuya precisión es menor que la del primero. En el mercado existen otros calibres de menor exactitud y que tienen el grave defecto de incluir un sistema de resortes, con lo cual la presión que hacen las pinzas del calibre varía mucho según el espesor del pliegue. Con el calibre de Harpenden esto no ocurre, siendo la presión de las pinzas constante para aberturas de hasta 40 mm.

Técnica

El pliegue se toma entre el pulgar y el índice de la mano izquierda del observador. Ambos dedos deben estar previamente separados entre sí, lo suficiente como para permitir la inclusión de todo el tejido adiposo subyacente. En la mano derecha se aplica el calibre contra el pliegue, a corta distancia de los dedos de la mano izquierda, de manera que sólo las pinzas del calibre y no los dedos del observador hagan presión sobre el pliegue. Cuando el calibre está en posición correcta, el observador relaja los dedos de su mano derecha para que el instrumento pueda ejercer su máxima presión. La toma del pliegue con los dedos de la mano izquierda debe ser mantenida. La lectura se efectúa hasta el último quinto del milímetro (0,2 mm) completo en el caso del calibre de Harpenden. Con lecturas de menos de 20 mm la aguja del calibre usualmente se detiene en forma completa en cuanto éste ejerce su presión. En cambio, con pliegues más gruesos y en ocasiones más finos, la aguja puede continuar con un lento descenso y es más difícil obtener una lectura precisa. Sin embargo, el observador con experiencia es factible que distinga dos períodos: el primero, de movimiento rápido

* Lange Skinfold Caliper. Cambridge Scientific Industries Inc., Cambridge, Maryland.

de la aguja antes de que toda la fuerza del calibre haya sido aplicada, y un segundo, de descenso lento. De acuerdo con el manual del IBP la lectura debe realizarse 2 segundos después de que toda la fuerza del calibre haya sido ejercida sobre el pliegue. Otra norma alternativa, aconsejada por Tanner, es efectuarla cuando finaliza el movimiento rápido de la aguja, antes de que comience el movimiento lento.

El pliegue cutáneo puede tomarse en muchas regiones del cuerpo, siendo las más usadas las dos siguientes:

Tricipital (fig. 7). El brazo está relajado y ligeramente flexionado, con la palma hacia adelante. La medición se toma en la marca que se hace para evaluar la circunferencia del brazo. Las ramas del calibre se aplican a la altura de esta marca, sobre la superficie más posterior del músculo tríceps, sobre una línea paralela al brazo que pasa por el olécranon. Los dedos de la mano izquierda toman el pliegue aproximadamente 1 cm por encima de donde se aplicarán aquéllas.

Subescapular (fig. 8). El paciente se para con los brazos relajados a los costados del cuerpo. El observador pasa su dedo índice a lo largo del borde medial de la escápula, hacia el ángulo inferior; el pulgar forma el pliegue con el índice. Este es ligeramente oblicuo, con el extremo inferior algo lateral.

Fig. 7

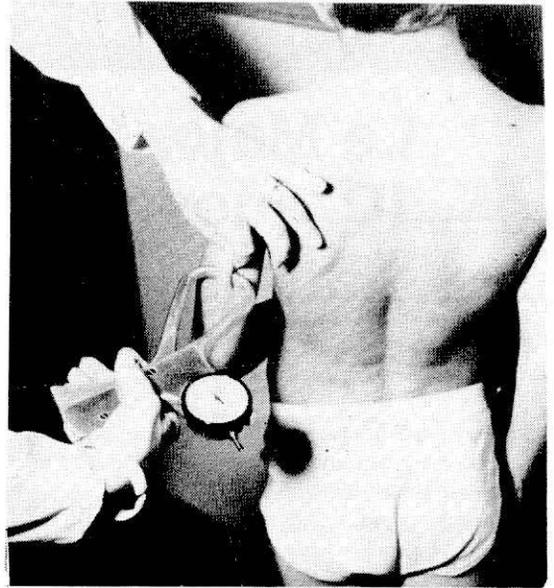
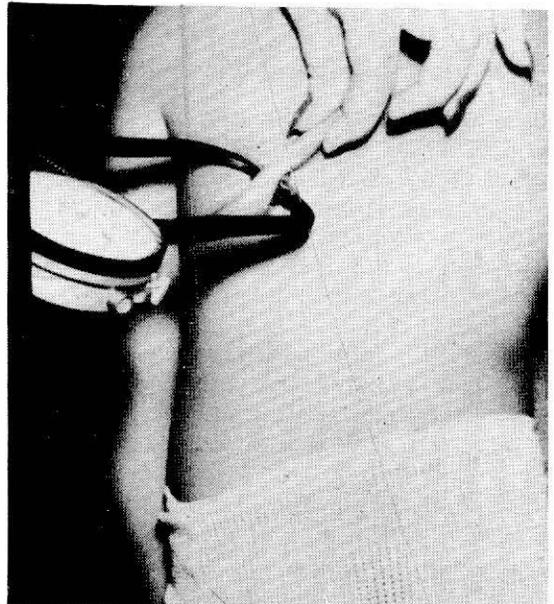


Fig. 8

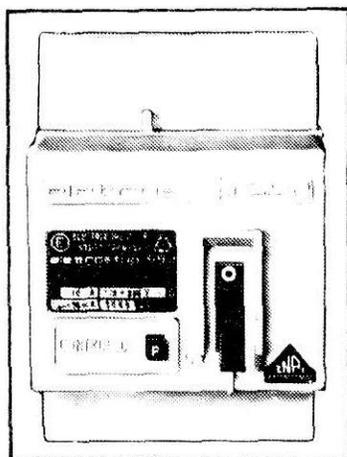


REFERENCIAS

1. Weiner, T. J. y Lourie, J. A.: Human biology: a guide to field methods. International Biological Handbook, n° 9. Blackwell Scientific Publications, 1969.
2. Lejarraga, H.; Heinrich, J. y Rodríguez, A.: Normas y técnicas de mediciones antropométricas. *Revista del Hospital de Niños*, 17, 166-171, 1975.
3. Comité Coordinador de los Estudios de Crecimiento y Desarrollo. Normas y Procedimientos. La Plata-Córdoba, 1972.
4. Tanner, J. M. y Whitehouse, R. H.: The Harpenden Skinfold Caliper. *American Journal of Physical Anthropology*, N/S, 13, 743-746, 1955.

DAWOL : EMPRESA LIDER EN PROTECCION FAMILIAR

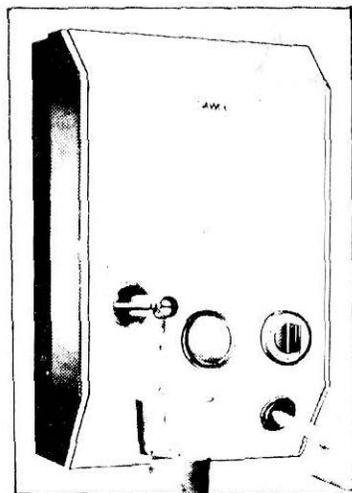
La Mejor y Unica Respuesta: 10 años Protegiendo Vidas



**Protector automático diferencial
de alta sensibilidad**

ELETTROSTOP

Corta la corriente eléctrica en menos de 30 milésimas de segundo, ante fallas de artefactos o instalaciones. Contra los peligros de la electricidad, ELETTRSTOP es el Protector que asegura la sonrisa de toda la familia... Esta afirmación está avalada por millares que, a 10 años de haberlo instalado, viven la tranquilidad de sentirse protegidos.



**Purificador
electrónico de agua**

DAWOL

Evite los problemas de la contaminación, originada por múltiples factores (cañerías, tanques, etc.) El Purificador Electrónico de Agua creado por DAWOL brinda, por la acción combinado del Ozono y el Carbón Activado, agua bacteriológicamente pura. Sin sabor ni olor desagradables, asegurando la salud y la sonrisa de toda la familia...

FABRICADO Y
GARANTIZADO POR

DAWOL

DISTRIBUIDOR **ECAS S.R.L.**

Solicite información enviando sus datos personales a **ECAS S.R.L.** TACUARI 119 1^{er} Piso, Capital

Recorte este cupón

Nombre y Apellido

Dirección

Solicite información por un

SARNA HUMANA

ADRIAN MARTIN PIERINI

Hospital General de Niños "Pedro de Elizalde" – Sección Dermatología
Jefe: Profesor Regular Adjunto Dagoberto O. Pierini

En el último decenio asistimos al incremento de la frecuencia de esta dermatosis contagiosa, propia del hombre, provocada por el *Sarcoptes scabiei*, variedad *hominis*.

Esta epidemia, observada no sólo en nuestro país sino en el mundo entero, ha llamado la atención de los investigadores y sanitaristas, quienes tratan de encontrar una explicación a la periodicidad de sus ciclos. Así se ha mencionado la disminución de la resistencia del huésped ante el parásito, junto con la mayor libertad sexual y los viajes intercontinentales como probables causas. Podríamos agregar su desconocimiento por parte del médico general, quien la confunde con otros procesos, sobre todo "alergias", facilitando la prolongación del período de contagio.

Se la considera una enfermedad paravenérea y con importante repercusión social y económica.

En los niños, el contagio se produce habitualmente en medios promiscuos pero no distingue, en la actualidad, clases sociales. Los colegios y escuelas son fuente de infección, ya que no es necesario un contacto prolongado para su transmisión.

Agente etiológico

Es un ácaro muy pequeño (la hembra mide 0,6 x 0,4 mm y el macho la mitad), de color blanco, con cuerpo ovalado, cuatro pares de patas y espinas dorsales. Posee un aparato respiratorio cutáneo y necesita oxígeno para su supervivencia.

Ciclo

La hembra es fecundada en la superficie cutánea y penetra en el espesor de la capa córnea de la epidermis labrándose una galería en su avance diario, mientras va depositando sus huevos (uno por día) hasta morir, en la extremidad ciega de ésta.

A los 3-4 días nace la larva, la cual, atravesando el techo de esa galería, cae en la superficie de la piel y en pequeñas cavidades sufre sucesivas mudas hasta alcanzar el estado adulto, al cabo de 7 a 13 días.

En la sarna humana común, el número de parásitos no excede los 10 a 12; en la variedad de sarna costrosa o noruega es mucho mayor.

Clínica

El contagio es exclusivamente interhumano y, al cabo de un período de incubación variable entre 7 y 21 días, aparece el primer síntoma característico: el prurito, predominantemente nocturno.

La dermatosis se distingue por el polimorfismo lesional, existiendo como lesión patognomónica el surco, manifestación visible de la galería. Todas las demás lesiones obedecen a mecanismos alérgicos y son deshabitadas.

El surco es un trazo filiforme de 10 mm, rectilíneo o curvo, color ceniza, que asienta electivamente en los pliegues interdigitales de las manos (fig. 1), cara anterior de la axila y de la muñeca, prepucio y glande. En el lactante suele encontrarse en las palmas y plantas (figs. 2 y 3). El rascado suele desfigurar su aspecto por lo que a veces es difícil de reconocer.

Las manifestaciones alérgicas son:

- Vesículas perladas, del tamaño de una cabeza de alfiler, poco numerosas, vecinas a los surcos.
- Pápulas pequeñas, rosadas, lisas, en tronco y axilas.
- Pápulas grandes, eritematoedematosas, en pliegues y dorso del pene.

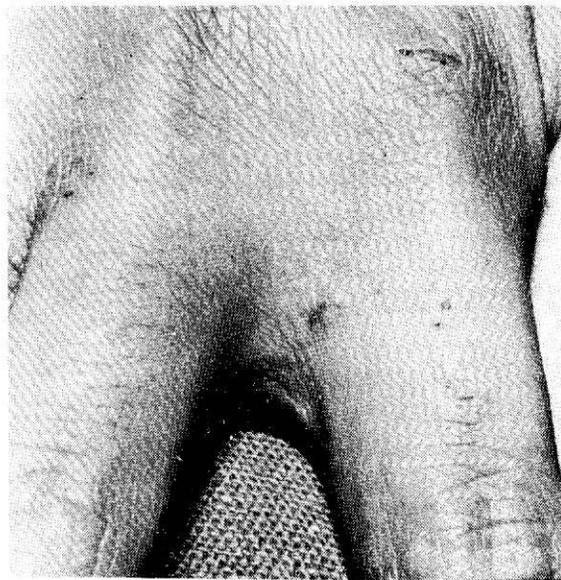


Fig. 1. Surco en el fondo del pliegue interdigital.

- d) Eritemas morbiliformes.
- e) Eccema de cara, casi constante en los niños.
Como lesiones secundarias, prácticamente infaltables, debemos mencionar:
- f) Piodermitis, constituidas por pústulas, costras melicéricas, que deben ser tratadas pues son fuente de glomerulonefritis.
- g) Lesiones por rascado, variables según el temperamento del niño y la intensidad del prurito.
- h) Dermoeipidermitis medicamentosas por tratamientos intempestivos (exceso de aplicaciones, uso de jabones azufrados, cepillado, etc.)

Finalmente, una vez curada la enfermedad, pueden quedar lesiones residuales (nódulos persistentes), deshabitadas, muy pruriginosas y rebeldes a la terapéutica.

En el lactante, la parasitosis es posible que adopte la forma eritodérmica por confluencia de pápulas miliares y vesículas que se exacerban cerca de los grandes pliegues (fig. 4).

El diagnóstico debe basarse en:

- 1) Presencia del surco.
- 2) Prurito.
- 3) Historia del medio familiar (examínese a la madre).
- 4) Polimorfismo lesional.

Tratamiento

Hay dos aspectos de fundamental importancia:

- Medicaciones activas.
- Medidas higiénicas.

Medicaciones activas

En el comercio existen diversas preparaciones con distintos principios activos, todas las cuales ejercen efectos beneficiosos:

- a) Benzoato de bencilo al 20-25%. Es el principio activo del bálsamo del Perú, que resulta efectivo contra huevos y formas adultas, y por ello se lo asocia con DDT, eficaz contra las larvas. Es muy útil aunque su uso inadecuado puede provocar dermatosis por sensibilidad.
- b) Crotonil-N-etil-O-toluidina al 10%.
- c) Tiabendazol.
- d) Hexaclorogammabenceno al 1%, valioso como los anteriores.

El riesgo de toxicidad neurológica favorecida por la absorción percutánea en procesos muy exco-riados o eritematosos contraindica su empleo en estas formas, lo mismo que en menores de 1 año y en mujeres embarazadas.

Medidas higiénicas

Es imprescindible el tratamiento del medio, aun cuando no exista prurito, a fin de cortar el ciclo del parásito. Para ello recomendamos el siguiente esquema:

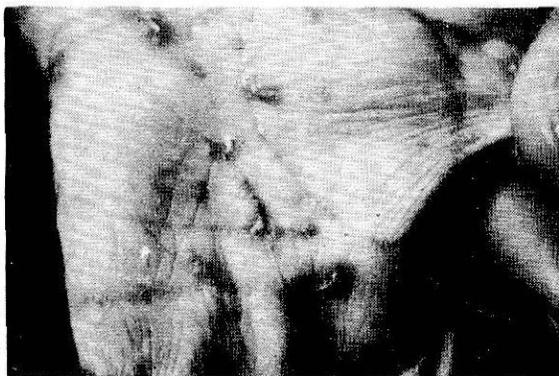


Fig. 2. Lesiones palmares típicas, con impetiginización secundaria.



Fig. 3. Surco en la región media de la planta; se observan vesícula y excoriaciones.



Fig. 4. Forma eritodérmica del lactante.

- 1) Baño nocturno, preferentemente de inmersión, sin friccionar ni jabonar, durante por lo menos 10 minutos.
 - 2) Aplicación de la medicación activa en todo el cuerpo, excepto la extremidad cefálica.
 - 3) Baño matinal de limpieza, siempre sin friccionar.
 - 4) Sedación del prurito (lociones refrescantes o antihistamínicos).
 - 5) Lavado de ropas con agua caliente y planchado posterior. De ser posible, no volver a utilizarlas por lo menos 3 días.
- Estas medidas deben aplicarse los días 1º, 5º y 10º.

ROBERT DEBRÉ

Un pediatra universal

El 29 de abril último falleció en París, la ciudad de sus tareas médicas y de su preocupación social, a los 95 años, quien fuera durante muchos años el maestro de la enseñanza de la pediatría francesa, que desde el Hôpital des Enfants Malades de París irradiaba, por sí mismo o sus numerosos discípulos, su saber y sus innovaciones.

Nació en Sedán el 7 de diciembre de 1882 y se licenció en Filosofía en La Sorbona, para luego pasar a la carrera médica que completó en 1911, dejando los libros por los hombres y el pensamiento por la acción, lo que explica su cultura humanística y su vocación por la medicina y su apoyo a todo lo que pueda, en la familia o fuera de ella, hacer feliz y sano al niño.

Tuve el privilegio de que me recibiera hace pocas semanas, precisamente el 27 de febrero de 1978 a mi regreso a París, pues en enero último sufría un cuadro gripal que lo resintió por su edad y por los días fríos que azotaron este año toda Europa. En nuestra segunda llamada su secretaria Jeanne Ivonne Onizille, previa consulta con el maestro, nos franqueó esa tarde la entrada, muy restringida por su frágil salud.

Nos atendió en su residencia, a la que tantas veces visitamos en otras ocasiones, en Rue de l'Université N° 5, en cuya planta baja con ventanas que miran al clásico "court" de las viejas casonas del Barrio Latino hay un bien cuidado jardín interior —que alegró a sus hijos muchos años pero al que desde hace algunos años Debré no veía por su ceguera progresiva—.

Hablamos de amigos comunes de Europa y América, se interesó por los asuntos de nuestro país, que conoció bien en varias visitas que nos hiciera, recordando por sus nombres a quienes lo habían visitado en su cátedra o lo atendieran en la Argentina.

También esa tarde hablamos de sus tres últimos libros. *L'honneur de vivre* (editado en 1974) es un verdadero testimonio autobiográfico de toda su vida, con vívidos relatos de su país, su gente, sus políticos, sus guerras y sus cambios, con detalles de sus enseñanzas, viajes e ideas sobre la educación en general y médica en particular, libro que comentamos en los *Archivos Argentinos de Pediatría* en su oportunidad. En 1975 publicó *Venir au Monde*: consideraciones sobre el recién nacido y todo lo que ello representa en su vida y su futuro.

Finalmente en 1976 se editó *Ce que je crois*, que nos dedicó ese día con frases emotivas y pulso firme pese a su falta de visión. Tres años seguidos con tres libros, escritos con ideas claras, conceptos filosóficos, sociales y médicos en forma amena, que mostraban su cerebro no sólo activo sino lúcido y que los años avanzados no modificaron.

Sus últimos libros son, como todas sus publicaciones médicas, inéditos y galanos.

En su juventud, sus inquietudes literarias, poéticas y filosóficas lo llevaron a publicar, junto con el poeta Charles Peguy con quien lo unía una fuerte amistad, los *Cahiers de la Quinzaine*, que motivó reuniones semanales en la redacción de la revista o en su casa de la Rue de l'Université, aunque por dificultades económicas dejaron de publicar esos cuadernos quincenales que eran un oasis para el joven e inquieto pediatra.

Fue de avanzada en la educación médica y participó, hasta hace 3 años, en campañas en defensa de la mujer, promoviendo la conciencia pública en favor de distintas leyes que defendía en diarios y revistas no médicas.

Agudo y cáustico, polemista a veces, prestó muchos servicios a su Universidad y a su país. Desde 1940 fue titular y Jefe de Servicio de la Cátedra de *Pediatría de París, un verdadero renovador* (un "patron" como llaman en Francia a los catedráticos, pero de nuevo cuño); rejuveneció la clínica al asociarla con las investigaciones biológicas que tanto lo ayudaron en su formación juvenil en Francia e Inglaterra, país este último donde vivió un año académico que siempre recordaba. Durante 2 años actuó como médico interno, primero en el Hospital Saint Antoine y luego en el Hospital Boucicaut, para perfeccionarse siguiendo su vocación de médico de niños en la sección respectiva del viejo y famoso Hospital Trousseau de París.

En el campo internacional desempeñó un gran papel al participar en la creación, después de la Segunda Guerra Mundial, del "Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia" y del "Centro Internacional de la Infancia", que funciona en el Palais Longchamps del Bois de Boulogne, de París, y que donara el presidente Coty. Durante varios años desarrolló, junto con sus discípulos, la pediatría social; entre otros estaban Pierre Royer, su sucesor en la cátedra, y Natalie Masse, quien fiel a la obra se dedicó de lleno a ella y concurrió muchas tardes

Medix/8: un concepto totalmente nuevo en incubadoras.

Ocho sólidas ventajas:

Segura:

El material sintético no es inflamable ni conduce electricidad. Existe total aislación entre el grupo motor y el habitáculo del niño.

Precisa:

Electrónica, de eficacia comprobada durante tres años: 0,2°C de precisión.

Limpia:

Se desarma totalmente en 30 segundos, sin herramienta alguna.

Simple:

Posee solo tres controles: oxígeno, humedad y temperatura.

Transportable:

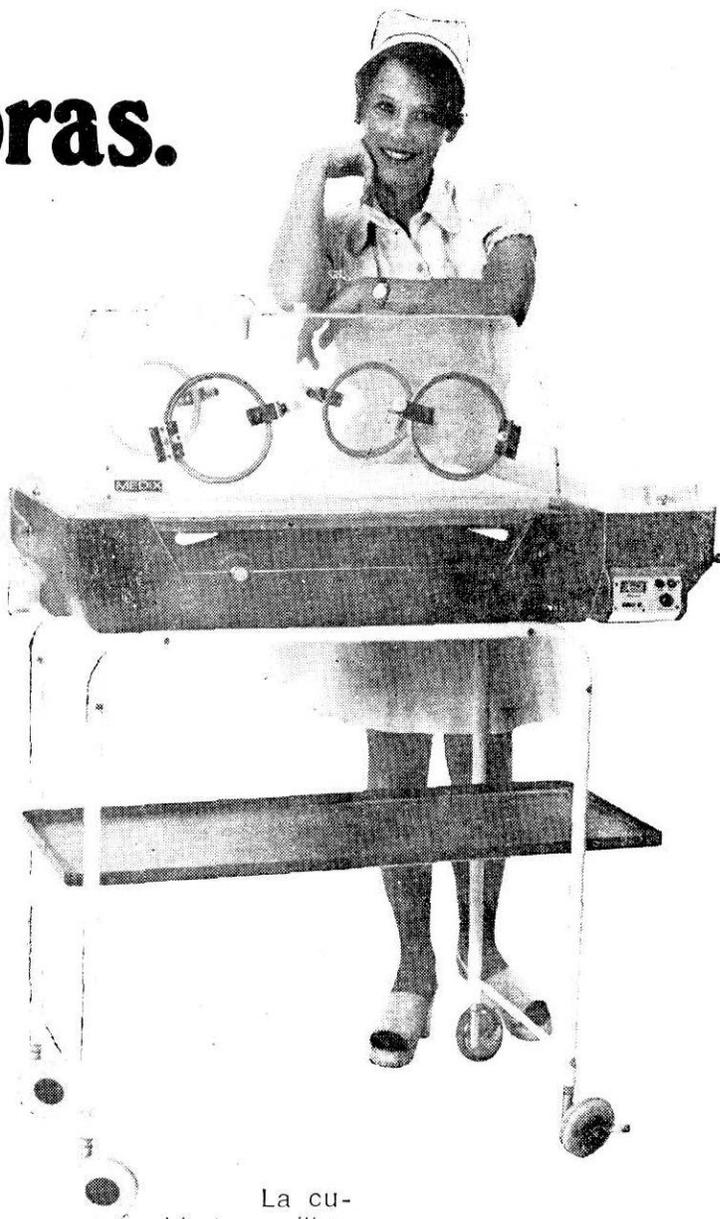
Su diseño y materiales empleados permite su fácil traslado.

Liviana:

Se levanta fácilmente entre dos personas. Puede además desarmarse y llevar a sectores especiales para su limpieza profunda.

Resistente:

El material plástico empleado es de extraordinaria fortaleza.



La cubierta acrílica termomoldeada de una pieza, posee también una alta resistencia.

Económica:

Por el concepto funcional de su diseño y los materiales sintéticos empleados.

medix

ICSA.

Bucarelli 943
Tel. 52-8936/4442
Buenos Aires

LA SALUD MATERNO-INFANTO-JUVENIL LATINOAMERICANA

Un desafío para la cooperación internacional

MARIO GUTIERREZ LEYTON

Docente de la Universidad del Salvador de Buenos Aires y Profesor-Investigador de la FLACSO.

ANTECEDENTES

Junto con los avatares sociales y políticos latinoamericanos y por influjo de un interés sostenido de los países industrializados y de algunos órganos especializados de las Naciones Unidas, el subcontinente en las dos últimas décadas toma conciencia de su situación relativa de deterioro y, como área económica de transición, ve replanteados en el seno de su sociedad muchos de sus valores más arraigados.

En este contexto surge al debate público la reconceptualización de salud y enfermedad; se cuestiona la formación de los recursos humanos en salud y se reconoce el choque de profesiones tradicionales (médicos y dentistas) con no tradicionales (promotores de salud o técnicos auxiliares de carácter intermedio); nacen los conceptos de medicina socializada, atención en equipo, relación médico-paciente simétrica, organización regionalizada de servicios, planificación de la salud, uso y no

uso de los servicios ofertados, medicina burocratizada o deshumanizada y muchos otros.

El hecho es indudable. Los cuatro últimos lustros que marcan un cambio considerable en la forma de entender y atender la salud en todo el mundo, asumen una complejidad especial en América latina tanto por el alto número y gran diversidad de los países que la integran como por el acelerado crecimiento poblacional que exhibe y que en el último decenio resultó ser el mayor del mundo.

En el ámbito regional la tarea es, pues, precisa además de urgente: **clarificar la situación de cambio social, especialmente de conceptos y expectativas que acompañan al deterioro creciente de la calidad de vida de las grandes mayorías que sustentan el presente y que serán, a no dudarlo, los responsables y protagonistas del futuro.**

Meta social del desarrollo

Las universidades y los organismos internacionales de pro-

yección social en el continente (FAO, OIT, OPS/OMS, ILPES, etc.) * así lo han entendido y en forma coincidente han planteado una meta común de carácter primario: **Mejorar las expectativas biológicas y psicosociales del hombre, de su familia y de su comunidad.**

Con ello quedó superado, en la década del 60, el debate bizantino sobre qué era primero: la salud o la economía. La salud es un producto intersectorial y depende del desarrollo global pero las decisiones económicas no deben perder de vista que la finalidad de la economía es el hombre y su bienestar y que el hombre no es sólo medio de la economía sino su fin, su destino, su sentido y su razón de ser. Hay, pues, consenso en que salud y economía son componentes del desarrollo que no se excluyen entre sí sino que se complementan y potencializan recíprocamente. No puede haber productividad y producción con una población que se enferma con frecuencia,

* FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

OIT: Organización Internacional del Trabajo (NU).

OPS/OMS: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud de Naciones Unidas.

ni salud con una economía estática. Por esta razón es preferible programar el desarrollo económico y social de manera armónica, esto es, con base en objetivos para alcanzar, simultáneamente, el aumento del ingreso y del bienestar.*

Lo dicho es aplicable a todas las sociedades. En los países menos desarrollados la mala salud es un factor trascendente que obstaculiza el desarrollo socioeconómico al paso que, en muchos países industrializados, se ha comprobado el carácter ilusorio del estado perfecto de salud. Si muchas enfermedades agudas han desaparecido ha sido sólo para dejar paso a enfermedades crónicas, físicas y mentales de carácter debilitante. La longevidad por otra parte no ha traído la felicidad. La vida larga sin un mejoramiento de su calidad es una secuela trágica del desarrollo tecnológico deshumanizado de muchos países pomposamente alineados en el mundo desarrollado.**

Agencias internacionales y salud latinoamericana

La participación de las agencias internacionales en el desarrollo regional, desde el sector salud y durante los últimos 25 años, ha sido importante y de influjo creciente en una apreciación de efectos **cuantitativos**. Empero, pese a la idoneidad de las intenciones, el esfuerzo de proyectarse por medio de políticas gubernamentales y de planes sostenidos de alcance nacional ha fracasado. El patrón observado ha sido un desarrollo **cuantitativo** insatisfactorio e insuficiente por rigidez en las es-

tructuras, deficiencias en la administración de los recursos, discontinuidad en las decisiones e insuficiente financiamiento. En el campo de la acción, estos déficit se han traducido en subdesarrollo sectorial caracterizado por servicios de cobertura incompleta, ineficiencia operativa y de acentuada inaccesibilidad geográfica, institucional y financiera. A fines de la década del 60, el diagnóstico de eficacia hecho por la OPS/OMS establecía lapidariamente lo siguiente: "Nuestro problema consiste en proveer de servicios al 37% de los habitantes (10,1 millones para 1970) que en la actualidad **no reciben atención médica de ninguna especie**".*** Si agregamos a este dato acuciante el esperado aumento de la población de América latina (duplicación de los habitantes de 1975 para fines del siglo) y la confirmación empírica de que la mayoría de este 37% vive en el medio rural y/o en las poblaciones marginales de las grandes ciudades, tendríamos cerrado el diagnóstico y marcada la responsabilidad.

El cuadro de situación respecto del tipo y grado de participación de las agencias internacionales en la salud latinoamericana medido por resultados recientes indicaría, con un margen de error bastante escaso, que la gran concentración de esfuerzos programáticos ha estado volcada en el saneamiento básico ambiental y en la organización de la atención médica. Paralelamente se aprecia "grosso modo" una desprotección relativa de la investigación biológica humana regional aplicada y, casi absoluta, en el área de la cultu-

ra como atmósfera sustentadora de estilos de vida inadecuados.

Sin embargo, en mérito de la verdad no es éste un fenómeno exclusivo de América latina. En efecto, uno de los primeros en llamar la atención sobre esto fue Marc Lalonde del Canadá§ cuando aseveró en 1973 que "el Sistema de Atención de la Salud (léase Organización de la Atención Médica) ha consumido hasta ahora en el Canadá casi toda la atención y la mayoría de los recursos al extremo de que se invierte allí alrededor de 95 céntimos de cada dólar que se gasta en salud". En circunstancias en que las causas de enfermedad y mortalidad en Canadá están arraigadas en las áreas de la biología humana, el ambiente y el estilo de vida. Muchas de ellas, dice, son en verdad "enfermedades escogidas", "enfermedades de afluencia" o "enfermedades de descuido", para las cuales ya existen medidas preventivas o que podrían aplicarse sin ninguna dificultad.

Compartimos estos conceptos en su totalidad y los consideramos completamente válidos para la realidad latinoamericana actual. Es obvio que se han estado gastando grandes sumas de dinero en el tratamiento de enfermedades que podrían haberse evitado y que mejorar el conocimiento de la biología humana, moderar el ambiente y cambiar los estilos individuales de vida son caminos no sólo más prometedores y lógicos para prevenir la enfermedad y la muerte sino, mediante la reducción de las incapacidades y las defunciones a edad temprana, mejorar sustancialmente la calidad de la vida.

* OPS/OMS: *El concepto universal de salud. Plan decenal de salud para las Américas*. Documento Oficial N° 118, Washington, enero de 1973.

** Mahler, H.: 29ª Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra, mayo de 1976.

*** OPS/OMS: *Plan decenal de salud para las Américas*. Documento oficial N° 118, pág. 17. Washington, 1973.

§ OPS/OMS: *Conferencia Panamericana sobre Planificación de Recursos Humanos en Salud*. Publicación Científica N° 279, Washington, 1974.

FACTORES DE RIESGO Y GRUPOS VULNERABLES

No es ocioso repetir la distribución selectiva de los recursos que se aprecia en el panorama global latinoamericano. Grandes recursos físicos, humanos y financieros, concentrados en las grandes ciudades y magros e insuficientes para las áreas periféricas.

En el sector salud esto se traduce en una calidad del hábitat que varía de modo paralelo a la pertenencia según clase social. Las familias de estratos bajos son concomitantemente las

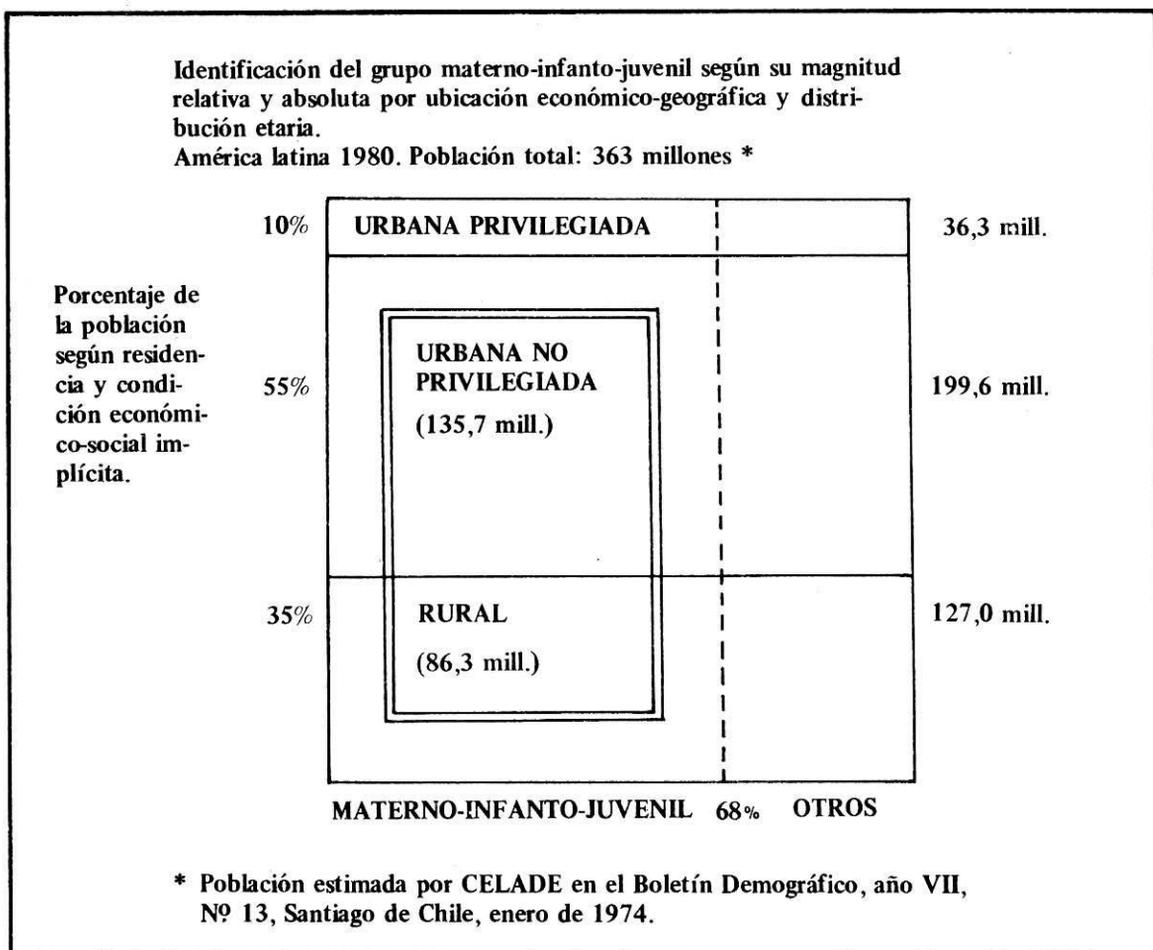
menos privilegiadas en ingresos monetarios y en entorno ecológico favorable. Al superponerse, pues, clase social y hábitat como factores que actúan simultánea y sinérgicamente sobre la salud de sus integrantes, resulta lícito usar indistintamente una u otro como indicador de riesgo.

Tampoco necesitaríamos argumentar en exceso para probar que, desde el punto de vista biológico, los grupos más vulnerables a la agresión del ambiente físico y social son los que se engloban en el concepto materno-infanto-juvenil (MIJ). El grupo comprende a los niños de 0 a 14 años, a los adolescentes de

15 a 19 y el resto a las mujeres en edad fértil de 20 a 44 años. En valores absolutos representará, para América latina en 1980, 250 millones de habitantes y en valores relativos, el 68% de la población total.[§]

Dimensión demográfica del grupo vulnerable en América latina

Con el objeto de proponer políticas de acción es necesario consolidar en uno solo los dos conceptos anteriores y estimar, en consecuencia, el tamaño poblacional del grupo MIJ. Tal fin, con sus resultados, se resume en el esquema siguiente:



§ CELADE, Boletín Demográfico, año VII, Nº 13, Santiago de Chile, enero de 1974.

Sobre el supuesto de que la distribución poblacional latinoamericana, según lugar de residencia para 1980 será de: urbana privilegiada 10%, urbana no privilegiada * 55% y rural 35%, el gráfico nos muestra que el **grupo MIJ del área urbana no privilegiada y rural en América latina representará 222 millones de habitantes.**

PROPOSICION FINAL

Habida consideración de que dentro del espíritu de las Naciones Unidas el clima de enfrentamiento entre países ricos y pobres debe ceder el paso a la cooperación internacional es que, en ese orden, tratar de abordar problemas trascendentes de salud de significancia transnacional de manera aislada resulta absurdo e inconcebible. La solución sólo puede (y debe) ser encontrada en la comprensión y la cooperación entre todos los países del mundo, pobres y ricos por igual. Al respecto, Harold Walter, presidente de la 29a. Asamblea Mundial de la Salud (OMS, Ginebra, 2-23 mayo de 1976), resumió este concepto en una frase que compartimos plenamente: "El orden del día es la interdependencia más que la dependencia y la independencia".

En base a los antecedentes enunciados, podemos afirmar que:

1) Es indispensable plantear a priori que el estilo dominante de la ayuda exterior al campo de la salud latinoamericana ten-

dría que ser el de la **cooperación**. En ese orden a las agencias internacionales que operan dicho campo les cabe primero la obligación ineludible de **coordinar** sus políticas y luego **compatibilizar** sus fines con los de los gobiernos de la región. De esta manera racional, quedan asegurados los recaudos de viabilidad y factibilidad además de que, al plantearse objetivos no competitivos, se ahorran recursos y optimizan resultados.

2) Existe un vacío concreto en la labor de investigación, transmisión y aplicación del conocimiento en aspectos del sector salud latinoamericano que representan para los gobiernos y algunas agencias internacionales objetivos de prioridad secundaria en sus planes de mediano y corto alcance.

3) Esta falencia abarca nada menos que la realidad existencial del sobreviviente joven y en especial del habitante sociocultural y económicamente deficitario de las extensas áreas marginales de las grandes ciudades de América latina.

4) La atención del grupo materno-infanto-juvenil debiera ser la prioridad uno en los planes de largo alcance de una gran política regional orientada hacia la superación del subdesarrollo latinoamericano sobre la base de un mejoramiento sustancial de la calidad biológica y existencial del hombre.

5) La estrategia para asistir la problemática en América latina del grupo materno-infanto-juvenil marginado debe resolver-

se atendiendo a: su magnitud (222 millones para 1980), sus necesidades reales de orden sociocultural y económico más vitales y tomando en consideración los elementos tecnológicos modernos disponibles más idóneos. Todo ello injertado en políticas nacionales o regionales justas, eficientes y oportunas.

6) Es importante remarcar que los grandes problemas de salud de los grupos vulnerables y marginados en América latina deben enfrentarse con la perspectiva de:

a) Cambiar o revertir la tendencia de acentuado deterioro de ciertos y determinados **estilos de vida** que están determinando las denominadas **enfermedades escogidas** y cuyos exponentes más conspicuos, por la magnitud del daño y la trascendencia social, son: **alcoholismo, tabaquismo, drogadicción, falta de ejercicio, pérdida del hábito de lactar al pecho.**

b) Mejorar la vigilancia y proporcionar asistencia a los procesos fisiológicos de **crecimiento y desarrollo del feto, lactante, preescolar, escolar y adolescente** con el objeto de prevenir sus desviaciones respecto de estándares estimados normales (y válidos para cada realidad sociocultural) y/o detectar precozmente sus alteraciones para instrumentar programas de suplementación, recuperación o rehabilitación. Ejemplo conspicuo de esto es la promoción de la buena nutrición y/o identificación y tratamiento oportuno de la malnutrición (desnutrición u obesidad). Igualmente

* El término *urbano no privilegiado* conceptualiza una mezcla de aspectos insatisfactorios relativos a la vivienda y al hábitat urbanístico para asentamientos mayores a 20.000 habitantes. La vivienda catalogada como modesta se ubica en un lugar habitualmente deficitario en la infraestructura de servicios básicos para la salud del ambiente (agua potable, alcantarillado, disposición de basuras, etc.) y de las personas (servicios médicos de carácter preventivo, educacionales, laborales, recreativos, etc.) todo lo cual hace a una condición social transicional o francamente deteriorada. Dentro de esta área urbana no privilegiada es digno de destacar, para la priorización de políticas de asistencia y desarrollo, al grupo netamente marginado (poblaciones callampas, favelas, villas miseria, etc.) que constituye el término genérico de tugurios caracterizados por su ubicación en sectores de gran densidad industrial, periféricos a las grandes ciudades latinoamericanas y frecuentemente aledaños a sectores netamente residenciales. La condición económico-social de este subsector corresponde a la moderna acepción de *extrema pobreza* por la característica global de ingresos anuales menores a 80 o 50 dólares en EE.UU.

importa en este campo, como ejemplo, detectar y neutralizar todos y cada uno de los elementos psicosociales negativos durante el proceso de la adolescencia (patología familiar, desavenencias parentales, conflictos generacionales, inadecuación de la educación formal a las necesidades y expectativas del joven rural y urbano marginado, descarga de información intencionada sobre la juventud, falta de participación de los jóvenes en la solución de problemas que les son propios, falta de oportunidades, etc.)

c) **Influir en el rescate de la salud como un valor sociocultural** con el objeto de transformar a cada persona en agente de su propia salud mediante un esfuerzo de información global y permanente que abarca desde la educación formal hasta la extra-

escolar del adulto. Transformado el hombre latinoamericano en sujeto, más que en objeto, dentro de la planificación de la salud, presionará sin duda por mejor atención y utilizará los servicios de salud disponibles con oportunidad preventiva. Aumentando, además, el nivel de **percepción** de los daños prevenibles, por conocimiento y convencimiento, cumplirá sin coacción **los controles de salud** en todas las edades de mayor riesgo (control prenatal, del niño sano, vacunaciones, fluoración tópica dental, examen ginecológico anual desde la cuarta década para la prevención del cáncer cervicouterino, etc.).

d) **Neutralizar el rechazo cultural** para la utilización de servicios de salud mediante la participación de científicos sociales en todo el proceso de planifica-

ción de la salud. En ese sentido el conocimiento previo, en la fase de diagnóstico, de las características antropológicas de los conceptos de salud y enfermedad así como el tipo y forma de medicina folk en uso por la comunidad son de indiscutida eficacia.

Finalmente, sólo a guisa de posibilidad, dadas sus restricciones y connotaciones, se menciona en el campo de **la medicina como sistema de acción**: 1) la determinación de problemas y prioridades en las políticas de salud de nivel nacional y la definición de estrategias operativas; 2) el reclutamiento y el desarrollo del personal, y 3) la organización de los recursos para la atención de la salud en general con modalidad eficiente y cobertura universal.

ROBERT DEBRÉ... (viene de pág. 167)

a su casa, hasta su muerte, para leerle los artículos médicos nuevos que no podía hacer por sí mismo.

No puedo dejar de recordar mis numerosos encuentros con el profesor Robert Debré en París, en su hospital o en su casa o distintos países, en conferencias, cursos, seminarios o congresos. En 1947, a pedido del profesor norteamericano Helmholtz (presidente del V Congreso Internacional de Pediatría de New York), integré con emoción las mesas redondas sobre tuberculosis, junto con Walgren, Debré, Weill Halé y otros y luego, con ellos mismos y Domingo Geisford y Rosenthal, formamos la mesa para relatar las experiencias de cada uno sobre la vacuna BCG; en esa época eran pocos los pediatras que defendían su uso, muchos años antes que las leyes de numerosos países, entre ellos el nuestro, la hiciera obligatoria, así como fuera recomendada por la Organización Mundial de la Salud.

Expositor ameno, tanto en el hospital como en la sobremesa, se mostraba informado sobre el progreso médico y acerca de muchos aspectos de la cultura siendo la literatura y la filosofía, facetas que cuidadosamente guardaba y cultivaba desde su juventud. Visitó nuestro país en varias ocasiones y me alentó en una carta, que guardo como una reliquia, a concursar para la Cátedra de Pediatría después de setiembre de 1955, por conocer nuestras ideas respecto de la enseñanza y la atención médica del niño.

En su autobiografía de 1974 muestra su orgullo de padre por los éxitos políticos de Michel Debré,

quien fuera ministro en distintas carteras del general Charles De Gaulle, y de Oliver Debré, un pintor de primera línea entre los plásticos de Europa.

Viajero infatigable, relató en sus libros y trabajos sus visitas a los 5 continentes y sus observaciones siempre son de actualidad y muy ilustrativas para la gente joven.

Lo unía una gran amistad con Fanconi, Walgren, Holt, Senecal, McIntosh, De Toni y Guest, que quedó registrada en los artículos sueltos o tratados pediátricos publicados.

Robert Debré clamó durante años por cambios fundamentales en la enseñanza médica y la llegada de su hijo Michel al cargo de Primer Ministro y su amistad con el general De Gaulle le permitieron poner en práctica sus ideas, que dieron nuevo rumbo a la enseñanza multitudinaria de la Universidad que convirtió en verdaderas escuelas de educación médica, en grupos pequeños, pero en todos los hospitales de París, recuperando el plano de respeto que tenía a principios de siglo.

Lúcido hasta nuestros días siguió en su casa, en el Barrio Latino de París, enseñando su saber médico y humanitario y estimulando con su consejo oportuno a los más jóvenes que lo visitaban y con su trabajo, como el mejor ejemplo para ellos, y así lo reflejan sus tres últimos libros, que aún no han sido traducidos a nuestro idioma.

Profesor Alberto Chattás

MONITOREO DEL FETO

BERYL D. CORNER

Departamento de Salud Infantil, Universidad de Bristol, Inglaterra

Sir Leonard Parson, uno de los grandes pediatras británicos, dio, en 1945, una conferencia en el Royal College of Obstetricians and Gynaecologists titulada "Pediatria prenatal". En esa época fue revolucionario y quizá vislumbró la sesión en la cual, 30 años más tarde, los pediatras presentaron trabajos sobre temas que pueden haber sido considerados del campo obstétrico pero que tienen gran importancia para aquéllos porque se adecuan al rango de nuestra actividad en 1977 y enfatizan el gran avance en la colaboración obstétrico-pediátrica.

En los últimos 30 años el hecho de tener un hijo se ha transformado en un proceso seguro y relativamente confortable para las mujeres que viven en lugares donde hay siempre disponibles modernos servicios obstétricos. Este gran progreso en el cuidado materno hizo que el objetivo siguiente fuera la reducción de la mortalidad perinatal. El British Perinatal Mortality Survey (1963) y otros estudios de grupos de poblaciones similares y más pequeñas revelaron grandes áreas donde pueden hacerse importantes mejoras en los servicios, usando datos epidemiológicos y estadísticos mediante la introducción del concepto de riesgo calculado, como fue aplicado a poblaciones enteras o a un seleccionado grupo de mujeres. Este intento ha tenido cierto éxito, de manera que la aplicación de algunos principios acerca del manejo de grupos de pacientes de "alto riesgo" provocó un descenso persistente de la mortalidad perinatal pese a que todavía se observan altos índices y, afortunadamente, se logró alguna reducción de la morbilidad aunque esto es más difícil de conseguir.

En estos momentos y debido al movimiento mundial de la última década para el control de la población mediante la planificación familiar es necesario que los niños concebidos no sólo sobrevivan, sino que nazcan libres de cualquier influencia dañina existente durante su vida fetal y neonatal que pueda interferir a largo plazo y que impida un normal desarrollo físico y mental hacia su potencial pleno. El derecho a "nacer bien" debe considerarse como el primer derecho humano de cual-

quier individuo. Este concepto requiere un cambio de actitud y énfasis del manejo del grupo obstétrico hacia métodos de asesoramiento individuales y el cuidado de cada paciente, focalizándose en el bienestar del feto a lo largo del embarazo y el parto, usando todos los recursos disponibles del conocimiento y técnica modernos.

Esta sesión se refiere a la vida perinatal y, por ende, comentaremos sólo el monitoreo fetal desde las 28 semanas de gestación hasta el parto.

¿Por qué debemos monitorizar al feto?

Los objetivos del monitoreo son los siguientes:

- 1) Producir un niño vivo.
- 2) Producir un niño maduro, de ser posible de 39-41 semanas de gestación.
- 3) Producir un niño de tamaño adecuado para su edad gestacional.
- 4) Producir un niño libre de malformaciones o enfermedades congénitas.
- 5) Producir un niño que no sea dañado durante el trabajo de parto, que requiera mínima reanimación y que sea muy poco probable que desarrolle cualquier condición patológica subsecuente, como resultado de factores adversos en la vida fetal, incluyendo el parto.
- 6) Producir un niño que se integre bien en la unidad familiar y con firmes relaciones interpersonales.

¿A quién monitorizamos?

Este tema hoy depende poco de la influencia médica. La respuesta ideal es que **todos** los fetos sean monitorizados. El grado y tipo de monitorización dependen por entero de la disponibilidad de recursos y éste es un tema económico. Puede ser necesario restringir su uso sólo a aquellos embarazos en los que se identificó al feto como de muy alto riesgo. En el otro extremo de la escala, las poblaciones ricas con muy bajo índice de natalidad pueden disponer de métodos altamente sofisticados para cada embarazo. Muchos de nosotros debemos

ubicarnos entre estos dos extremos, pero debe desarrollarse una política precisa a fin de obtener el máximo beneficio para todos los fetos.

¿Qué debemos monitorizar?

Los siguientes aspectos de la salud y de la vida fetal pueden ser estudiados y conformar los parámetros básicos de conocimientos en los cuales se debe fundamentar el cuidado del feto.

- 1) Presencia de fetos múltiples.
- 2) Crecimiento fetal.
- 3) Edad fetal. Este se transforma en un parámetro esencial cuando se sospechan condiciones patológicas en la madre o el feto, para lo cual se indica tratamiento obstétrico, en especial cuando se considere la terminación prematura del embarazo.
- 4) Normalidad fetal. El apropiado desarrollo de la anatomía y de la función normales y su correlación con la edad fetal.
- 5) Bienestar fetal antes del comienzo del trabajo de parto. Esto implica ausencia de enfermedad o de stress anormal.
- 6) Capacidad fetal para reaccionar al stress del trabajo de parto.
- 7) Bienestar fetal durante el trabajo de parto.
- 8) Interrelación psíquica de la madre y la familia en relación con el feto y evidencia de disturbio psicológico.

¿Cómo monitorizamos al feto antes del trabajo de parto?

El primer problema para resolver, y quizás el más importante, es el factor tiempo: cuándo y con qué frecuencia debemos hacerlo.

El estudio del feto debe comenzar tempranamente durante el embarazo pero, al margen de esta situación, todos los fetos deben ser estudiados al comenzar el 3^{er} trimestre, es decir, cuando se hacen viables. Esto requiere disponibilidad de recursos de personal y educación sanitaria de la población con incentivos en muchas áreas. Se debe efectuar un programa de asesoramiento para cada mujer individualmente, de acuerdo con el riesgo fetal estimado y el tipo de monitoreo disponible. En el pasado el cuidado prenatal se basaba fundamentalmente en un programa rutinario, o sea, toda paciente concurría a la consulta cada 4 semanas y, a partir de la 36^a, lo hacía semanalmente hasta el término. Ahora es necesaria la confección de un programa individual para cada paciente.

¿Qué métodos de monitoreo están disponibles?

1. Clínico

Este método es aún útil para la mayoría de los fetos cuando se lleva a cabo en forma eficiente por

personal bien entrenado y experimentado. Debe contarse con buenas condiciones de control y con personal y esto, a veces, puede ser insuficiente y difícil de lograr en consultorios muy ocupados. El asesoramiento clínico debe efectuarse con considerable exactitud para:

- a) Calcular la fecha de parto basándose en su historia menstrual.
- b) Tamaño fetal.
- c) Fetos múltiples.
- d) Posición del feto.
- e) Frecuencia cardíaca fetal usando estetoscopios uniauriculares o biauriculares.
- f) Movimientos fetales.
- g) Salud materna. Ejemplo: estado nutricional, ganancia de peso, altura uterina, tensión arterial, serología, grupo sanguíneo y anticuerpos, pruebas bioquímicas seleccionadas en sangre y orina.
- h) Asesoramiento de actitudes y problemas emocionales relacionados con la tenencia del hijo, el parto, el amamantamiento y su familia.

En los últimos años se despertó considerable interés en el uso de la simple medición clínica de los movimientos fetales: "pateos", que se registran diariamente durante 12 horas por la misma mujer, a partir de las 32 semanas.

Pearson (1976) correlacionó muy ventajosamente esta información con stress fetal que puede requerir intervención o con muerte previa al trabajo de parto. Este método da un indicador adicional de bienestar fetal y tiene la ventaja de ser económico y muy aceptado por la paciente.

2. Métodos tecnológicos

a) **Ultrasonido:** Se basa en la energía mecánica, vibratoria, no ionizante. El registro bidimensional brinda información considerable que es posible registrar sobre papel. Esta técnica demostró ser segura para la madre y el feto, aunque en Sudáfrica se pensó que quizá puede ocasionar rotura de cromosomas. Intensivos estudios en Nueva York, Glasgow y Suecia no pudieron constatar ningún daño fetal. El equipo es relativamente fácil de usar, siendo mínimo el discomfort para la madre. El resultado es altamente confiable, pero se requiere una importante experiencia para interpretarlo. En las etapas finales del embarazo es factible obtener datos muy relevantes como:

- 1) Número y posición de cabezas fetales.
- 2) Incremento del diámetro cefálico como indicador de crecimiento fetal (Campbell, 1974). Chamberlain (1976) aconseja el ultrasonido de rutina en todos los fetos para medir el tamaño de la cabeza a las 20 y 36 semanas. También es útil comparar la medición de la cabeza con las determinaciones seriadas de estriol urinario materno.
- 3) Anormalidad fetal. Anencefalia. Hidrocefalia.

4) Hidramnios. Negras burbujas libres de eco representan los miembros flotando en el exceso de líquido.

5) Localización y tamaño placentario. Donald, pionero en esta técnica, dice tener el 94% de exactitud en el diagnóstico de hemorragia anteparto y coágulo retroplacentario. Para localizar la placenta se prefiere el ultrasonido a otras técnicas por su confiabilidad y por la facilidad de ser usado hoy día por muchos obstetras.

6) Latidos cardíacos fetales. La técnica de Doppler de señales es superior al fonocardiograma.

7) Muerte fetal.

El ultrasonido es un método seguro de investigación, fácil de aplicar con un mínimo discomfort para la madre y la información es confiable. La experiencia es necesaria pues la interpretación es dificultosa.

b) **Radiología:** El riesgo del feto a los rayos X ha reducido su uso a situaciones que son absolutamente compulsivas y cuando el estudio esté limitado a una placa. Los rayos X son superiores al ultrasonido para diagnosticar embarazos múltiples de más de 2 fetos, para mostrar anomalía esquelética fetal y postura fetal anormal debido a patología fetal como, por ejemplo, postura de Buda en el hidrops fetal y la hiperextensión cefálica por agrandamiento tiroideo.

El scanning con isótopos radiactivos, como el tecnecio, se puede utilizar para localizar la placenta y el screening con rayos X es necesario para transfusiones fetales.

c) **Monitoreo bioquímico:** La medición de derivados de hormona fetal en la sangre y orina maternas ha sido ampliamente empleada para monitorear el crecimiento, la edad y el bienestar fetales. El 90% de los productos de degradación del estrógeno por la actividad del hígado y adrenales fetales se excretan en el plasma materno en el 3^{er} trimestre. Las estimaciones seriadas de estriol urinario en las 24 horas muestran un patrón característico de incremento cuyas variaciones anormales indican problemas fetales, especialmente en embarazos patológicos como toxemia preeclámpsica y diabetes mellitus.

También se usa como indicador de bienestar o posibilidad de muerte fetal el lactógeno placentario humano (HPL). Su lectura promedio a las 38 semanas es de aproximadamente 6 $\mu\text{g/ml}$ (4-10 $\mu\text{g/ml}$); niveles inferiores a 4 sugieren alto riesgo de anoxia fetal y muerte durante el trabajo de parto.

Alfafetoproteína: Valores sanguíneos excesivamente altos (550 $\mu\text{gm/ml}$) se han demostrado en sufrimiento o muerte fetal, pero dificultades en la interpretación y confiabilidad han limitado su uso en los procedimientos de rutina.

Líquido amniótico: Obtenido por amniocentesis

abdominal, se lo utiliza en el 3^{er} trimestre para monitorear casos selectos:

1) Para asesorar respecto de la madurez fetal hay dos tests útiles: a) Citológico: las células de la piel fetal se tiñen de naranja con azul de Nilo cuando el contenido de lípidos es alto (al término de la gestación). b) Razón lecitina/esfingomielina: se ha transformado en el método más importante para estimar prematuridad y riesgo de síndrome de dificultad respiratoria neonatal en casos en los que se considere la inducción del parto o la práctica de una cesárea. Una razón de 2:1 o menos se encuentra en pretérminos con deficiente producción de surfactante. Esta prueba brinda un alto grado de confiabilidad pero tiene los riesgos usuales de toda amniocentesis.

2) Para predecir y manejar la enfermedad hemolítica se estiman semanalmente los anticuerpos y el pigmento, desde las 22-28 semanas de gestación hasta el parto. Son los indicadores disponibles de riesgo fetal, de tal manera que se usan para screening rutinario de embarazos en los que hay un aumento del título de anticuerpos sanguíneos maternos desde las 22 semanas en adelante.

El examen de la citología y la química del líquido amniótico para diagnosticar malformaciones fetales, sexo, cromosomas y trastornos metabólicos se considera en la actualidad como procedimiento de estudio en pacientes selectas en el 2^o trimestre, pero usualmente no se realizan cuando el embarazo está más avanzado.

d) **Métodos electrónicos de monitoreo fetal para madurez y bienestar fetales antes del trabajo de parto:**

1) **ECG:** En el 3^{er} trimestre es posible obtener un registro indirecto muy exacto del corazón fetal que muestra cambios detectables según la madurez y, también, con hipoxia fetal. Aunque los métodos se van mejorando requiere muchísima experiencia técnica para ser útil como monitoreo rutinario.

2) **Monitoreo de la FCF:** El monitoreo de la frecuencia cardíaca fetal (FCF), previo al trabajo de parto, se está transformando rápidamente en un complemento de otros métodos para asesorar respecto del bienestar fetal, en especial si las pruebas bioquímicas dan resultados equívocos. El monitor debe dar registro continuo, latido a latido, como una línea de base de la acción del latido fetal no en sufrimiento y de allí, por comparación, se puede valorar. Los procedimientos empleados son fonocardiografía y ultrasonido, que está rápidamente reemplazando al anterior como uso de rutina ya que la señal es mejor aunque se pueden esperar trazados no satisfactorios en un 15% (Sill y Wilson, 1975) y aun se carece de índices precisos de normalidad. Hay un rango normal de variación en la respuesta a los movimientos fetales, estimula-

ción fetal por sonidos externos, vibración, cambios térmicos, reacciones emocionales maternas como ansiedad excesiva y miedo. La FCF es fácil que reaccione con cambios en la circulación fetoplacentaria: severa toxemia preeclámpsica y hemorragia anteparto. En casos seleccionados de alto riesgo se la usa para pruebas de esfuerzo con ocitocina u otras drogas que puedan ser utilizadas durante el trabajo de parto, pero son consumidoras de tiempo y, por ende, es difícil que se haga como procedimiento de rutina aunque la información que brinda indicaría la necesidad de un monitoreo fetal intensivo en el trabajo de parto (Renou y Wood, 1976).

MONITOREO INTRAPARTO

El avance más importante es el desarrollo de métodos más precisos para reconocer el sufrimiento fetal durante el trabajo de parto, que puede resultar como amenaza vital por hipoxia o sobrevida con daño cerebral por anoxia. Hay que enfatizar que, para dar una información adecuada, es necesaria una combinación de métodos y que éstos requieren considerable experiencia para su interpretación y aplicación. Para justificar el alto costo de los sistemas de registro se debe disponer rápidamente de una acción obstétrica adecuada para cada paciente individualmente.

Los riesgos fetales y las complicaciones maternas deben establecerse antes del trabajo de parto, a fin de identificar los fetos que requieran monitorización intensiva durante el parto. De todos modos, el efecto del trabajo de parto sobre un feto previamente normal y saludable es impredecible, ya que con prontitud pueden establecerse situaciones anormales como, por ejemplo, prolapso o rotura de cordón. El registro clínico de los latidos fetales se ha hecho mucho más efectivo como resultado de los conocimientos obtenidos del registro instrumental latido a latido, de tal manera que el mínimo monitoreo para cualquier trabajo de parto debe ser la auscultación del latido cardíaco, en especial de la FCF, durante e inmediatamente después de la contracción para detectar cualquier variación anormal con esta última.

Se aconseja realizar el examen vaginal cada 4 horas para correlacionar el estado del cuello uterino con los hallazgos del monitoreo. Es deseable hacer un registro continuo de la FCF simultáneamente con el de la contracción uterina, cada vez que se deban usar drogas ocitócicas para inducir o acelerar el parto.

Se dispone de una gran variedad de equipos usando ultrasonido y otros sensores para dar un registro continuo durante el trabajo de parto. Antes de la rotura de membranas se utilizan electrodos abdominales para un registro simple de ECG fetal; una vez rotas las membranas, personal

médico o parteras muy experimentadas pueden aplicar los electrodos en el cuero cabelludo fetal, pero esto requiere la presencia continua de personal entrenado para observar e interpretar los resultados. El equipo más sofisticado ahora disponible procesa la información de tal modo que variaciones de la FCF se pueden correlacionar con la intensidad, duración y frecuencia de las contracciones uterinas y dan señales de alarma. Una vez rotas las membranas, los electrodos del cuero cabelludo fetal y los catéteres intrauterinos con trasductores de presión le permiten a la madre una mayor movilidad y confort, así como proveen información más confiable siendo preferidos al monitoreo indirecto de la pared abdominal, en especial en los embarazos de alto riesgo: Un problema práctico es la acumulación de grandes cantidades de papel durante el registro; esto se solucionaría con el oscilógrafo como complemento.

Muestra de sangre fetal

La evidencia confirmatoria de hipoxia fetal se logra mejor de una muestra del cuero cabelludo fetal con la técnica de Saling para establecer la acidosis fetal. Las muestras sanguíneas se pueden obtener del cuero cabelludo por medio de un endoscopio desde los estadios más tempranos del trabajo de parto. El método demostró ser seguro y confiable, pero el único test bioquímico que muestra una correlación de otros aspectos del monitoreo con el verdadero estado del feto es el pH de la sangre fetal. Un valor menor a 7,20 indica hipoxia fetal con acidosis y, entre 7,25 y 7,20, sugiere el comienzo del deterioro fetal. Puede haber resultados con falsos negativos, así que a veces hay una pobre correlación con el estado fetal al nacer ya que el pH registrado sólo se aplica al momento en que se tomó la muestra y la acidosis puede incrementarse o disminuir hasta el momento del nacimiento (Pearson, 1976). Es de desear un método para medición continua del pH de sangre del cuero cabelludo fetal y se están haciendo trabajos experimentales al respecto.

CONCLUSIONES

Está ampliamente aceptado el concepto de un monitoreo fetal perinatal más intenso, a medida que se desarrollan técnicas más sofisticadas. La información que de ellos se obtuvo mejoró enormemente los métodos clínicos para evaluar el bienestar fetal. Actualmente se obtienen informes de largas series de monitoreo intensivo durante el trabajo de parto, dando como resultado una considerable disminución de la pérdida fetal (Quilligan, 1972). El mejor resultado se logra correlacionando los datos del registro continuo de FCF con las contracciones uterinas y con los datos del pH de la

sangre fetal (Beard, 1974; Edingtoll y col., 1965; Renou y Wood, 1976; Tejani y col., 1975).

Varias son las medidas necesarias para conseguir disminuir el número de niños lesionados, entre ellas:

1. Una determinación más precisa del valor de varios tests, de procedimientos y de la incidencia de hallazgos falsos.

2. Debe mejorarse el monitoreo clínico para todos los pacientes y los métodos para determinar

la salud fetal y anomalías deben ser más ampliamente usados.

3. Para obtener una información en cuanto a qué es lo que realmente le pasa al feto en determinado momento se necesita utilizar una combinación más amplia de tests, pero también en una forma más discriminada.

Hay una opinión que está cobrando cada vez más apoyo: la mayor utilización de sistemas de monitoreo exactamente evaluados reduciría el tiempo empleado en observación clínica con personal caro y así da un uso de recursos más eficiente.

REFERENCIAS

- Beard, R. W.: The detection of fetal asphyxia in labour. *Pediatrics*, 53:157, 1974.
- Campbell, S.: The assessment of fetal development by diagnostic ultrasound. *Clinics in Perinatology*, 1:507, 1974.
- Edington, P. T.; Sibanda, J.; Beard, R.: The influence on clinical practice of routine intrapartum monitoring. *Brit. Med. J.*, iii: 341, 1975.
- Pearson, J. F.; Weaver, J.: *Brit. Med. J.*, i: 1305, 1976.
- Maternal and Fetal acid-base balance. En *Fetal Physiology and Medicine*. Ed. Beard, R. W.; Nathanielsz, P. W.; Saunders, W. B. London, Philadelphia, 1976 (a).
- En *Prevention of Handicap through Antenatal Care*. Ed. Turnbull, A. C.; Woodfor, F. P. Assoc. Scientific Publishers, Amsterdam, Oxford, New York, 1976 (b).
- Quilligan, E. G.: The Obstetrical intensive care unit. *Hospital Practice*, 7:61, 1972.
- Renou, P.; Wood, C.: Fetal Heart Rate Monitoring. En *Fetal Physiology and Medicine*. Ed. Beard, R. W.; Nathanielsz, P. W.; Saunders, W. B. London, Philadelphia, 1976.
- Sill, H.; Wilson, E.: *Austra. J. Obstet. Gynec.*, 15:132, 1975.
- Tejani, N.; Mann, L. I.; Bhakthawathsala, A. y cols.: Correlation of fetal heart rate, uterine contraction patterns and fetal scalp blood. *Obstet. Gynec.*, 46:392, 1975.

EL PAPEL DE LAS CREENCIAS POPULARES

El modo de parir de las charrúas lo han tenido no solamente todos los salvajes del Río de la Plata, sino los del Brasil y probablemente los de otras regiones de América. Pónense en cuclillas las parturientas en la orilla de un río o de una laguna; paren; se lavan ellas y lavan a la criatura. Luego se vuelven a sus casas tan serenas como si nada les hubiera pasado. Eso de **echarse al agua con su cría** parece demasiado arrojado. Los baños y fricciones a fuer de medio terapéutico y aplicados a toda clase de enfermedades estuvieron muy lejos de conocerlos y de usarlos ni los charrúas ni otra generación alguna de indígenas.

Tomado de *Supersticiones del Río de la Plata*. DANIEL GRANADA. Ed. Kraf, Buenos Aires.

En el Brasil hay una leyenda relativa al origen de la mandioca. La hija de un cacique mostróse un día embarazada. Su padre, anheloso de castigar al autor de tamaña deshonra, preguntóle quién era su pérfido amante. La joven le contestó que ella no había tenido comercio con hombre alguno. El cacique la amonestó por lo que a él le parecía una negativa y hasta llegó a amenazarla con un severo castigo si no decía la verdad. Como su hija continuara negando, determinó matarla. Entonces apareciósele un hombre blanco quien le dijo: "No mates a tu hija, es inocente, nunca conoció varón." Contuvo-se el irritado cacique, cuya hija dio a luz una niña encantadora, que a los pocos meses hablaba y discurría perfectamente. Pusiéronle el nombre de Mani y al cabo de un año murió, sin que de-

lencia alguna hubiera anunciado su próximo fin. Enterrósele en la propia casa del padre de Mani y todos los días regaban la sepultura, según costumbre que de antiguo tenía la tribu. Al poco tiempo brotó una planta que dejaron crecer y desarrollarse por no ser conocida. La planta creció y dio fruto. Los pájaros comieron de él y se embriagaron, fenómeno fisiológico hasta entonces desconocido por los indios. Por último, la tierra donde arraigaba la planta, con el crecimiento de la raíz se hendió. Cavaron y en la forma del tubérculo creyeron ver representado el cuerpo de Mani. Comieron de él e hicieron una bebida fermentada, que fue su vino.

Tomado de *Supersticiones del Río de la Plata*. DANIEL GRANADA. Ed. Kraf, Buenos Aires.