

ARCHIVOS ARGENTINOS de PEDIATRIA

Editores

La Prensa Médica Argentina

Junín 845, Buenos Aires, Argentina

Administración (números sueltos, suscripciones, envíos y cambios de domicilio): Tel. 83-9796 y 80-3782.

Publicidad y Contaduría, exclusivamente: Tel. 83-9484.

Se distribuye a todos los miembros de la Sociedad Argentina de Pediatría por convenio especial con los Editores, y además por suscripción paga. Aparece mensualmente. Inscripta en la Propiedad Intelectual bajo el N° 1.152.966.

TODA CORRESPONDENCIA CON LA DIRECCION CIENTIFICA
DE LA REVISTA DIRIGIRLA A:
DIRECTOR DE PUBLICACIONES - DR. JUAN C. DERQUI
LAPRIDA 1791 — CAPITAL

Precios de suscripción:

Rca. Argentina (1 año) \$ 20.—
Exterior (1 año) u\$s. 15.—
Número suelto \$ 2.—

Correo Argentino Central B	Franqueo Pagado Concesión N° 1706
	Tarifa Reducida Concesión N° 813

DIRECTOR DE PUBLICACIONES: Dr. Juan Cruz Derqui
SUB-DIRECTOR DE PUBLICACIONES: Dr. Fernando Mendilaharzu

SECRETARIOS DE REDACCION

Dr. Delio Aguilar Giraldes	Dra. Sara Tamburini de Escars
Dr. Armando Calcarami	Dr. Eddie Invernizzi
Dr. José María Ceriani Cernadas	Dr. Armando C. Maza
Dr. José María Cullen Crisol	Dr. Jorge Parral
Dr. Mariano Detry	Dra. Celica Ramírez
Dr. Jorge Luis Dibetto	Dr. Alejandro Rosa Rivarola
Dr. Eduardo Nicolás Echezarreta	Dr. Osvaldo A. Stoliar
	Dr. Alberto O. Zambosco

CORRESPONSALES

Dr. Nedo Albanesi (B. Blanca)	Dr. Carlos A. Mansilla (Santiago del Estero)
Dr. Oscar Caballero (Mendoza)	Dr. Valois Martínez Colombres (h) (San Juan)
Dra. Iraida S. de Cabrol (E. Ríos)	Dr. Aleandro Mines (Tucumán)
Dra. Velia E. de Caino (La Plata)	Dr. Luis Premoli Costas (Salta)
Dr. Jorge N. Carné (Rosario)	Dra. Llobal Schujman (Tucumán)
Dr. Alfredo Fort (R. C. Pcia. Bs. As.)	Dr. Leonardo M. Vanella (Río Cuarto, Córdoba)
Dr. Rubén Haidar (Santa Fe)	

COMISION ASESORA

Prof. Dr. Raúl P. Beranguer	Prof. Dr. Juan J. Murtagh
Prof. Dr. Felipe de Elizalde	Dr. José E. Rivarola
Prof. Dr. Alfredo Larguía	Prof. Dr. José R. Vásquez

SECRETARIA

Sra. María Elisa Ibáñez

COMISION DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRIA 1973 - 1975

Presidente: Prof. Dr. Gustavo G. Berri
Vicepresidente: Prof. Jorge M. Nocetti Fasolino
Secretario General: Dr. Horacio Aja Espil
Director de Publicaciones: Dr. Juan Cruz Derqui
Tesorero: Dr. Angel Plaza
Secretario de Relaciones: Prof. Dr. Roberto J. Caligari
Primer Vocal: Prof. Dr. Eduardo D. Plater
Segundo Vocal: Dr. Roberto E. Entenza
Bibliotecario: Dr. Roque Emiliani
Secretario de Actas: Dr. Juan José Reboiras

SUMARIO

Tomo LXXI - Número 8 - Octubre de 1973

Discurso pronunciado en el acto inaugural del Congreso de Pediatría de Bariloche

G. G. Berri 237

Secuestraciones pulmonares

A. S. Gambarini, H. Aja Espil, A. Rosa Rivarola 241

El centellograma de pulmón por perfusión en pediatría

D. B. Schere, A. L. Barengols, E. M. Lanari 244

Evaluación de los dip-inoculum en el diagnóstico de las infecciones urinarias

A. M. Lubetkin, J. R. Maldonado, B. Sánchez, N. B. de Sánchez 247

Estudio de las inmunoglobulinas y el complemento (C3)
en los lactantes desnutridos

*J. A. Mazza, V. E. de Caino, E. Armendáriz, E. Guglielmetti
J. Morano, O. Cosentino* 251

Experiencia sobre tratamiento de niños enuréticos con sulpirida

R. Benenzon, D. Certcov 259

Pediatría XIV informa 261



**SANANGIN y
SANANGIN PLUS**
CLORAMFENICOL

PARA EL TRATAMIENTO INTEGRAL DE LAS ANGINAS

MERTENS S. A. • GOROSTIAGA 1650 • T. E. 772-7063 • BUENOS AIRES

**DISCURSO PRONUNCIADO POR EL DR. GUSTAVO GUILLERMO BERRI
EN EL ACTO INAUGURAL DEL CONGRESO DE PEDIATRIA
DE BARILOCHE**

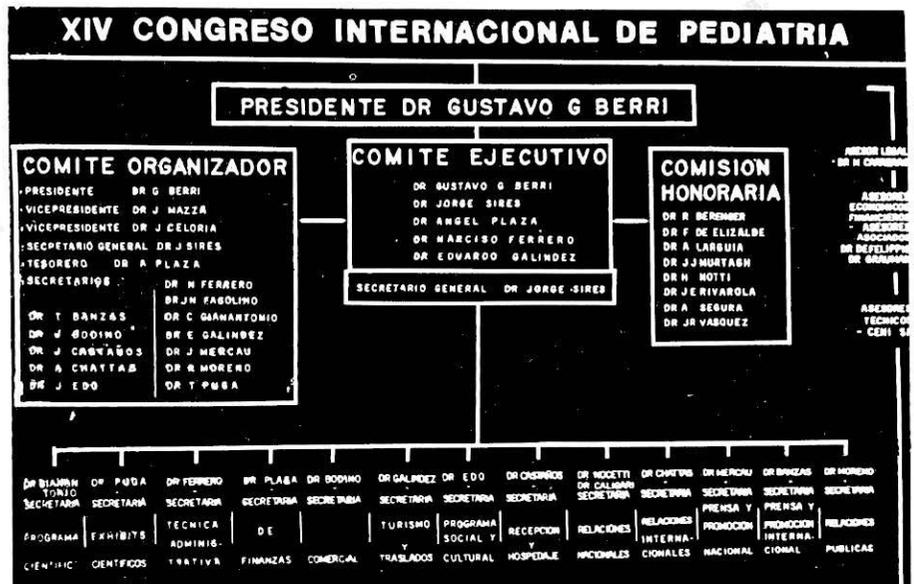
Desde su creación en 1911, la Sociedad Argentina de Pediatría ha estado presente auspiciando las reuniones en pro del beneficio físico, mental y emocional del niño. Es que la realización de todas estas jornadas comportan una actitud ética, filosófica y moral del hombre, porque se refieren justamente a una parte de la medicina que es eternamente trascendente, pues al decir de Ricardo Gutiérrez: "En la cuna del niño se forja el porvenir de la Patria..." Entonces todos aquellos medios que traten de mejorar o de proteger la salud de los niños de hoy como base para una mejor sociedad de mañana, deben ser promovidos por la entidad rectora de la Pediatría Nacional, la Sociedad Argentina de Pediatría. Además, especialmente en esta ocasión, el Congreso que se lleva a cabo en esta privilegiada zona de nuestro país es organizado por la rama argentina de la Academia Americana de Pediatría y se realiza en forma conjunta con las Jornadas Patagónicas de la filial Lagos del Sur de nuestra Sociedad y el Curso de Educación Continua de la Patagonia.

El Comité Organizador me ha honrado con la designación de hacer uso de la palabra en esta Sesión Inaugural, en mi carácter de Presidente de la Sociedad Argentina de Pediatría y también del XIV Congreso Internacional de Pediatría, y debo entonces referirme a la Institución que nos agrupa y al Congreso del año próximo.

Teniendo presente que ésta es una única oportunidad para dirigirme a los distinguidos consocios, pues ni este año ni el próximo se realizarán jornadas argentinas de pediatría, aprovecharé algunos minutos para referirme a la evolución de nuestra Sociedad.

Como hecho trascendente quiero señalar que se ha aprobado recientemente en la Asamblea General Extraordinaria la modificación de los estatutos societarios con la "regionalización" de la Sociedad Argentina de Pediatría al dividirse nuestro país en seis regiones que integran las 27 filiales (próximamente serán 28 al crearse la filial Formosa), y en estos próximos días los presidentes de filiales que integran cada región se reunirán para elegir los directores correspondientes. Este importante acontecimiento de nuestra vida societaria, realizado por el esfuerzo del Subcomité de Estatutos y Reglamentos, va a permitir una mejor comunicación y por lo tanto una mayor integración de las filiales entre sí y también en sus relaciones con la entidad matriz. En ese sentido consideremos como ejemplo la región Sur, o sea la VI Región integrada por cinco filiales, a saber: Bahía Blanca, Alto Valle de Río Negro y Neuquén Austral, Lagos del Sur y Cruz Fueguina. Los presidentes de las filiales de esta vasta región deberán reunirse por lo

menos dos veces por año y además de discutir problemas comunes en esas reuniones, elaborarán pedidos o resoluciones para que el director de la región los presente en el Temario del Consejo Consultivo de la Sociedad, que también se deberá reunir, como mínimo, dos veces por año. Estas mayores posibilidades de intercambio entre filiales y entidad matriz van a permitir a la Sociedad ascender aún más hacia los grandes destinos científicos y de bien público que inspiraron a quienes tuvieron la afortunada idea de fundarla



Además, y tal como lo señaláramos oportunamente en un editorial aparecido en "Archivos Argentinos de Pediatría", se han cumplido otros objetivos precisos fijados por la Comisión Directiva, a saber: elevación del nivel científico de la revista y de las reuniones o sesiones en nuestra Sociedad, creación de nuevos comités como el de Tisiopneumología Infantil y Cirugía y Ortopedia Infantil, intensificación de la labor de algunos subcomités como el de Docencia y el Comité de Salud Pública, creación de nuevos premios para trabajos científicos, y además intensificación del acercamiento con los jóvenes graduados como se evidencia por la mesa redonda que acerca de "Evolución de los seminarios sobre Formación Pediátrica del Graduado" se realizará próximamente en nuestro local social.

En suma, nos encontramos con una Sociedad en plena evolución, y consolidada, más unida e integrada que nunca, como fruto del empuje y del esfuerzo de sus diferentes comisiones directivas y miembros, concretados en múltiples, heterogéneos, complejos y primordiales actuare sin altibajos en su eficiencia.

Es por estos considerandos que la elección de la Argentina como sede del XIV Congreso Internacional no fue el fruto exclusivo de la iniciativa de una delegación, ni tampoco fue un afortunado accidente. Es la resultante de la consolidación de un proceso de crecimiento y maduración evolutivo de la pediatría nacional que proyecta a nuestro país y a América Latina como ámbito propicio para la realización del más importante Congreso Científico. En otras palabras, que la Argentina haya sido elegida sede de este Con-

greso, es un reconocimiento internacional de la jerarquía adquirida por la medicina infantil en nuestro país.

Pero si pensamos que en menos de un año tendremos en Buenos Aires más de 7.000 pediatras de todos los países del mundo, con su multitud de idiomas y razas, debemos prepararnos con una infraestructura que no se resienta pese a lo complejo de la organización. En esta ilustración proyectamos los 3.740 reservas de habitación en nuestra capital ya señadas por 32 países. Con el organigrama que nos guía en nuestra organización, pretendemos una división del trabajo de las ciento cincuenta personas que están colaborando en esta difícil empresa a la que estamos abocados.

La relevancia del programa científico y la esmerada selección de los expositores, obra del comité que dirige el Dr. Gianantonio, se expondrá a través de la actividad de 22 comisiones de trabajo que en sus correspondientes auditorios se reunirán de manera simultánea durante el Congreso.

Este vasto programa refleja la moderna pediatría que se extiende desde la gestación hasta el final de la adolescencia y desde el niño hasta la comunidad. Este último aspecto se demuestra a través del elevado contenido social de este programa y de la participación activa de los organismos sanitarios internacionales como la Organización Mundial de la Salud, la Oficina Sanitaria Panamericana, la Unicer, la Unesco, el Centro Internacional de la Infancia y el Instituto Interamericano del Niño. Esta actualización de los conocimientos resultaría incompleta si no va acompañada de una exposición donde se exhiben los adelantos tecnológicos en los equipos médicos. La pediatría, por su amplitud y las edades que cubre, necesita un área muy grande para mostrar su instrumental de trabajo y por ello el Comité Organizador de Pediatría XIV se vio en la necesidad de anexar el Centro Municipal de Exposiciones con sus 9.000 metros cuadrados, para efectuar por vez primera en nuestro medio una exposición de equipos médicos que juntamente con los 4.000 metros cuadrados del subsuelo del Buenos Aires Sheraton Hotel, constituirán los locales para la exposición científica y comercial del XIV Congreso Internacional de Pediatría.

Los importantes egresos que significan la organización de un congreso de esta magnitud, obligaron a fijar, de acuerdo con la Asociación Internacional de Pediatría y a semejanza de otros congresos internacionales, una aparente elevada cuota de inscripción. La facilidad de pagar en cuotas mensuales, con congelación del valor dólar en el momento de la inscripción y la reducción de la misma para nuestros jóvenes pediatras, son las posibilidades financieras que ha brindado el Comité Organizador a los medios locales. Hasta el momento actual 1.070 son los argentinos inscriptos, lo que representa menos de la tercera parte de los miembros de nuestra sociedad. No debemos olvidar al respecto que este Congreso por su contenido científico, la elevada jerarquía de los disertantes, la posibilidad de los cursos procongresos que pueden solicitar las diferentes filiales, la presentación de Exhibits científicos para los pediatras locales que siempre fomentamos, representan entre otras cosas una única oportunidad para nuestra generación que no se puede desaprovechar.

La tiranía del tiempo me dispensa de considerar las implicancias económicas, turísticas y sociales que el Congreso Internacional de Pediatría ha de traer consigo, pero sólo querría señalar la importancia que para nuestro país y para nuestros pediatras puede significar la reunión que el Comité Ejecutivo de la Asociación Internacional de Pediatría realizará en Buenos Aires entre

el 5 y el 7 de diciembre próximos. En esta, su primera visita a nuestro país, los miembros del Comité Ejecutivo analizarán la organización de nuestro Congreso, además de problemas trascendentes de esta Asociación que agrupa a los pediatras del mundo entero, como es entre otras cosas la posibilidad de que el español sea incorporado entre los idiomas oficiales de los futuros congresos.

Elevamos nuestros votos de deseo para el éxito del VIII Congreso de Pediatría que hoy inauguramos y que ya se puede descontar por el número de inscriptos y el dinamismo del Comité Organizador que dirige el Dr. Cedrato. Quisiera terminar esta exposición recordando la plegaria del Dr. Montessori: "Ayúdanos, Oh! Dios a penetrar en los secretos del niño, para aprender así a conocerlo, amarlo, servirlo de acuerdo con tus leyes de justicia y siguiendo tu divino deseo".

Secuestraciones pulmonares

ARTURO S. GAMBARINI

HORACIO AJA ESPIL

ALEJANDRO ROSA RIVAROLA

La secuestación pulmonar es una malformación congénita en la cual un segmento pulmonar está excluido de la función respiratoria e irrigado por arterias anormales provenientes del circuito sistémico.

El nombre de secuestación pulmonar se debe a Pryce, quien en 1946¹ consideró a esta malformación provocada por la persistencia de la irrigación sistémica, que durante el crecimiento del embrión, origina la separación de un brote pulmonar del resto del parénquima en formación.

El motivo de la presentación de este trabajo se basa en nueve observaciones, pertenecientes al Hospital de Niños de Buenos Aires, que muestran una sucesión de diferentes grados de esta patología que va desde la simple secuestación arterial hasta una malformación de grado extremo.

Según Pryce² existen los siguientes tipos (fig. 1):

I) Arteria anómala que irriga pulmón normalmente aireado, la arteria pulmonar no irriga dicha zona. No hay secuestro parenquimatoso.

II) La arteria anómala irriga el pulmón secuestrado y luego se distribuye por un sector de pulmón normalmente aireado; ambas zonas no tienen irrigación de la arteria pulmonar.

III) La arteria anómala irriga exclusivamente la parte secuestrada del pulmón y la arteria pulmonar no llega a dicho secuestro.

Análisis de nuestra casuística

Las 9 observaciones se dividen en 4 intralobares y 5 extralobares.

Secuestraciones intralobares

CASO 1 (Fig. 2): Niño de 9 años de edad. Desde el año de edad presenta un soplo continuado que se ausculta en el lado derecho del esternón. Fue interpretado como un soplo funcional. Ante su persistencia se sospechó la posibilidad de una comunicación arteriovenosa a nivel pulmonar, por lo que se efectuó una angioneumografía, y luego una arteriografía descubriéndose en ésta la presencia de un vaso anómalo que partiendo de la aorta abdominal atravesaba diafragma e irrigaba pulmón normalmente aireado, drenando en el sistema de la pulmonar. Se operó ligándose el vaso sin observar como consecuencia de ello alteraciones en el parénquima pulmonar. Este caso pertenece al tipo 1 de Pryce.

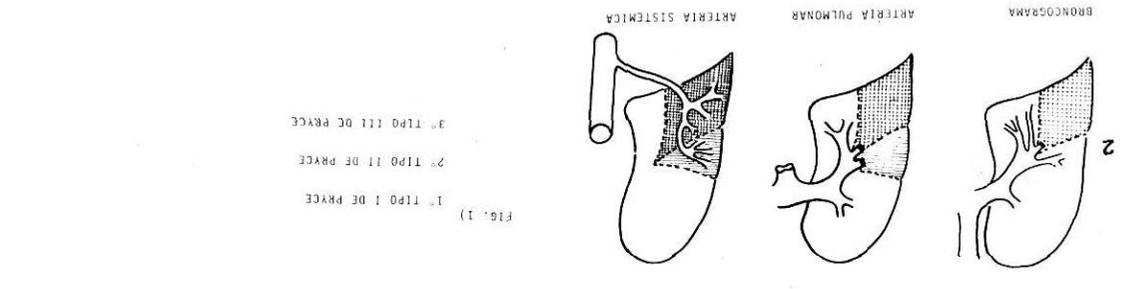
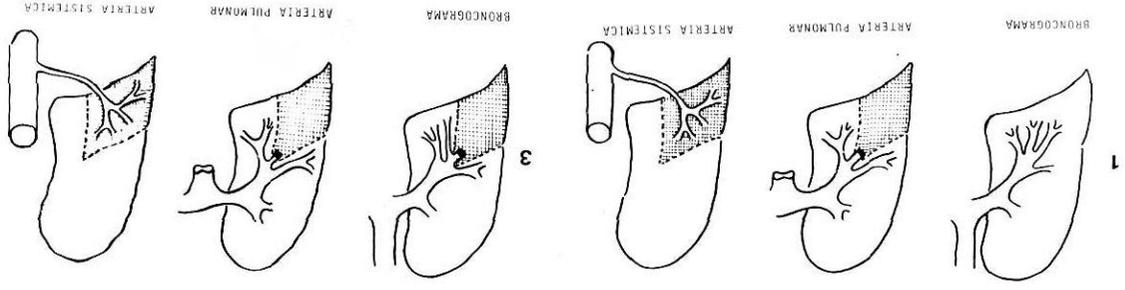


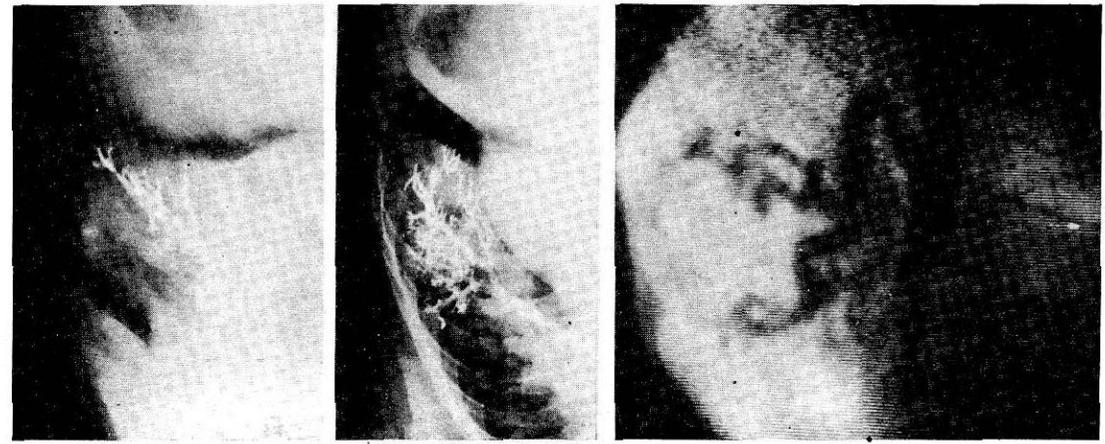
FIG. 1)
1º TIPO I DE PRYCE
2º TIPO II DE PRYCE
3º TIPO III DE PRYCE

fragmática derecha, motivo de la intervención. Durante el acto quirúrgico (plicatura del diafragma) se descubrió un vaso anómalo que del mediastino iba al pulmón. En el postoperatorio alejado se efectúa una aortografía retrógrada donde se demuestra la presencia de una arteria que partiendo de la aorta abdominal irrigaba el lóbulo inferior del pulmón derecho (fig. 5). Reoperado se efectuó la lobectomía correspondiente.

Secuestro extralobar o lóbulo accesorio de pulmón

Los casos 5 y 6 fueron hallazgos quirúrgicos al ser intervenidos por una eventración diafragmática, asociación frecuente con este tipo de patología.

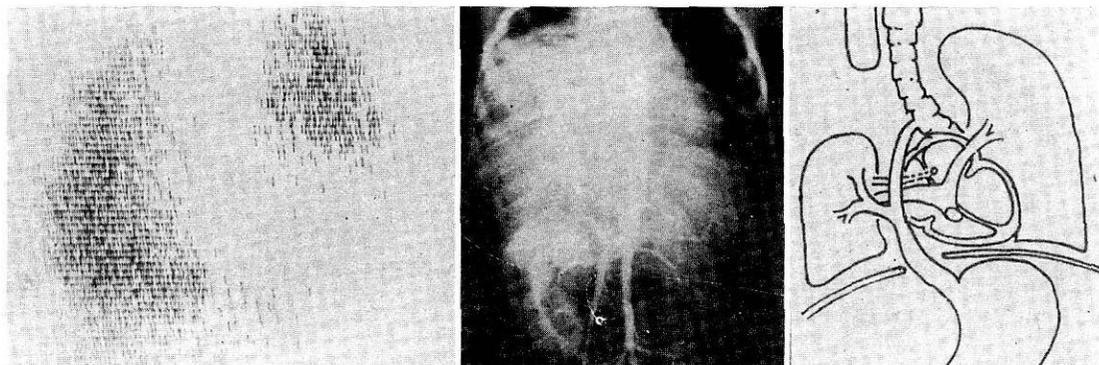
Caso 7: Niño de 15 días de vida. Desde las 24 horas de vida comienza con cianosis y quejido espiratorio. Taquipnea con tiraje supraesternal intercostal y sub-



FIGURAS 2 Y 3

Caso 2 (Fig. 3): Varón de 14 meses de edad. Desde los 3 meses presenta procesos de neumopatía repetidos. Fue diagnosticado como TBC primaria y tratado con las tres drogas clásicas. Ante la imagen radiológica persistente, el centellograma muestra una zona avascular en 1/2 inferior de hemitórax izquierdo (fig. 4) (opacidad en base de hemitórax izquierdo); se efectuó broncografía con tinte observándose un lleno parcial de lóbulo inferior. La aortografía retrógrada pone en evidencia la arteria anómala proveniente de la aorta torácica que irriga ese segmento, drenando en las venas pulmonares. En la intervención se encontró un lóbulo inferior de color rojo vinoso, indurado yquistes en algunas zonas. Se encontró un grueso tronco arterial que abordaba al pulmón a través del ligamento triangular. Este caso está comprendido dentro de los del tipo II de Pryce.

El caso 3 estaba asociado a una eventración dia-



FIGURAS 4 a 6

costal. Choque de la punta desplazado. Submatidez en hemitórax izquierdo. Disminución entrada de aire en vértice y base izquierdas. La Rx. simple mostraba una imagen opaca paracardiaca izquierda con rechazo del mediastino hacia el lado opuesto. En la radioscopia se observa ausencia de latido y desvío de la tráquea hacia la derecha. La endoscopia corrobora esta deformación y muestra compresión extrínseca del bronquio fuente izquierdo. En la intervención se encontró el lóbulo superior izquierdo de color rojo vinoso aislado del resto del pulmón e irrigado por una arteria que nacía en el cayado aórtico. El examen histopatológico mostró tejido pulmonar con múltiples cavidades. Las arterias eran del tipo elástico.

CASO 8: Hallazgo de autopsia que consistía en la presencia de tejido pulmonar ubicado en la gotera diafragmática posterior izquierda en cuyo pedículo se encontraron tres elementos con las características de arteria, vena y bronquio.

CASO 9: Niño de un día de vida operado con diagnóstico de atresia de esófago con fístula traqueoesofágica inferior. En el acto quirúrgico se comprobó la presencia de una malformación pulmonar, que no se pudo investigar durante el mismo debido al mal estado general del niño, efectuando únicamente ligadura de la fístula, esofagostomía y gastrostomía. El niño fallece a los 2 días. La autopsia muestra: pulmón derecho hipoplásico formado solamente por dos lóbulos y el bronquio fuente estaba comunicado con el tercio inferior del esófago. La irrigación era normal y estaba dada por la arteria pulmonar (fig. 6).

Incluimos esta observación entre las secuestraciones pulmonares a pesar de faltarle una de las características mencionadas al principio, que es la de estar irrigada por una arteria sistémica, pero cumple con la otra de las condiciones fundamentales al encontrarse completamente aislado del árbol bronquial.

Si aceptamos este caso como secuestración pulmonar, completaríamos la modificación de la clasificación de Pryce hecha por Delarue que las divide en secuestraciones arteriales aisladas o puras, se-

cuestraciones arteriales más parenquimatosas, agregando con esta observación las secuestraciones parenquimatosas puras.

Resumen y conclusiones

1) Presentamos 9 casos de secuestraciones pulmonares.

2) Las distintas teorías no han aclarado la etiopatogenia de esta malformación.

3) La sintomatología de la secuestración intrapulmonar presenta generalmente cuadros broncopulmonares a repetición.

4) Todo niño con esa sintomatología que durante los períodos asintomáticos muestre una imagen radiológica persistente principalmente en la base de pulmón, debe hacer sospechar la existencia de una secuestración pulmonar.

5) Al diagnóstico de precisión se llega a través de la broncografía, centellograma o angiogramografía, y la aortografía retrógrada.

6) En toda eventración diafragmática se debe, durante el acto quirúrgico, buscar y reconocer la secuestración extralobar para extirparla, teniendo especial cuidado en su irrigación.

REFERENCIAS

- 1 PRYCE D. M.: Lower accessory pulmonary artery with intralobar sequestration of lung. A report of Seven Cases. *J. Path. Bact.* 1946: 58, 475-487.
- 2 PRICE D. M., SELLORS, T. H. et BLAIR L. G.: Intralobar sequestration of lung associated with an abnormal pulmonary artery. *Brit. J. Surg.* 1947: 35, 18-29.

El centellograma de pulmón por perfusión en pediatría

DANIEL B. SCHERE
ALBERTO L. BARENGOLS
EDUARDO M. LANARI

Definición

Se trata de un método de estudio de la perfusión pulmonar que suministra una imagen de la misma (información cualitativa), y una relación numérica (información semi-cuantitativa).

Fundamentos del método

Consiste en la inyección en una vena periférica de un compuesto marcado con una sustancia radiactiva, que al detenerse en el capilar pulmonar por su tamaño permite la realización del estudio con instrumental adecuado (centellografo lineal o cámara de Anger).

El compuesto consiste en partículas de un diámetro aproximado a los 50 micrones, disueltas en un volumen de menos de 0,5 ml.

Material radiactivo

Los preparados con que se realiza el centellograma de pulmón por perfusión son varios, prefiriéndose los de vida media corta: Indio- 113 m, Tecnecio-99m, I^{131} , que mar-

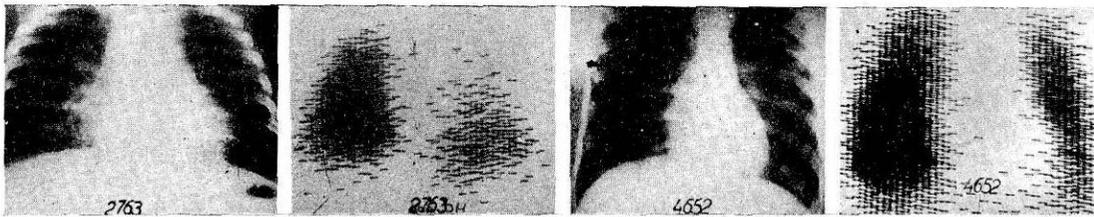
can partículas de albúmina, P.V.P., o microesferas. Las vidas medias físicas de los isótopos radiactivos mencionados son de 1 ½ hora, 6 horas y 7 días respectivamente.

Valor del método

Al tratarse de un método que no introduce modificaciones funcionales en el sistema en estudio, que no requiere colaboración del paciente, con escasas contraindicaciones, fácil de realizar si se cuenta con la infraestructura necesaria, y cuantificable, resulta un elemento de utilidad en la evaluación, seguimiento y en algunos casos diagnóstico de las enfermedades de tórax y pulmonares de los niños.

Correlación con la angioneumografía

El centellograma de pulmón es un método más sensible que la angioneumografía puesto que no modifica la presión en el momento de la inyección: las partículas llegan a los capilares pulmonares con la circulación habitual. La experiencia muestra centellogramas anormales con angioneumografía



FIGS. 1 a y b. (Hist. Clín. Nº 2763, edad 4 meses): Hidrocefalia por estenosis del acueducto de Silvio. Derivación ventriculo-auricula a los 15 días de nacido. Desde 10 días antes del estudio tiene fiebre, sin foco detectable. Radiografía simple de tórax: normal. El centellograma de pulmón con partículas de In^{113m} muestra disminución de la perfusión en pulmón izquierdo. Resto, normal. Diagnóstico: embolia pulmonar. — FIGS. 2 a y b. (Hist. Clín. Nº 4652, edad 13 años): Paquipleuritis izquierda secundaria a estafilococia pulmonar. Decorticación $2\frac{1}{2}$ años antes del estudio. Radiografía simple de tórax: leve velamiento del hemitórax izquierdo. El centellograma de pulmón con partículas de In^{113m} muestra que la perfusión es normal.

normal, en casos poco frecuentes, debido probablemente a que la presión de inyección del medio de contraste radiológico destapó vasos que estarían ocluidos en condiciones normales.

De todos modos, en los casos quirúrgicos está indicado practicar ambos métodos de estudio, puesto que la sistematización de los segmentos es más real con los medios radiológicos.

Indicaciones

1) Tromboembolismo pulmonar.

Ante causas predisponentes (enfermedad embolígena, derivaciones de líquido céfalo-

raquideo a torrente circulatorio, sepsis, etc.) con o sin síntomas, y con placa de tórax simple, normal, el centellograma permite el diagnóstico de tromboembolismo con relativa facilidad. La principal causa de error la constituye el paciente con enfermedad obstructiva bronquial crónica, en el que las imágenes pueden tener distribución segmentaria.

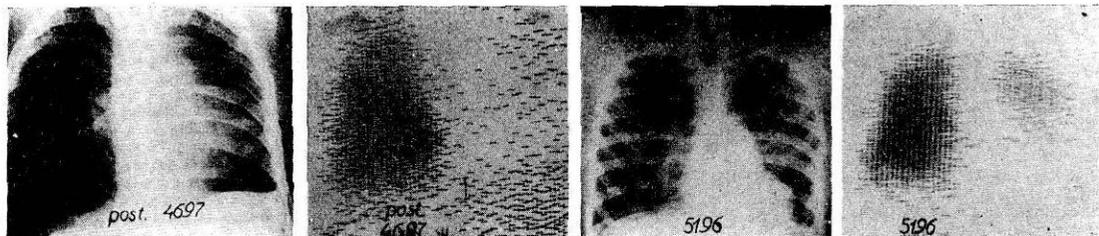
2) Malformaciones pulmonares.

El método es muy gráfico para demostrar malformaciones vasculares, estén o no acompañadas de malformación bronquial.

3) Patología infecciosa pulmonar.

En el período de recuperación (alejado más de 30 días del episodio agudo), cuando

FIGS. 3 a y b. (Hist. Clín. Nº 5196, 12 años): Disgenesia pulmonar de lóbulo inferior izquierdo (lobectomía realizada 3 años antes del estudio actual). La placa simple de tórax muestra expansión "normal" del pulmón izquierdo, e hilio anormal derecho. El centellograma de pulmón con partículas de In^{113m} muestra ausencia de perfusión en la base izquierda, lo que indica que el resto de pulmón no se ha expandido. El resto del pulmón izquierdo y el derecho son normales — FIGS. 4 a y b. (Hist. Clín. Nº 4697, edad 5 años): Ductus operado a los 2 años y medio de vida. Hipoptasia de la rama derecha de la arteria pulmonar. La placa simple de tórax muestra el hemitórax derecho con los espacios pinzados, y la silueta cardíaca a la derecha. El centellograma de pulmón con partículas de In^{113m} muestra perfusión disminuida (no ausente) de todo el pulmón derecho. El pulmón izquierdo es normal.



la placa simple de tórax se ha normalizado, el centellograma suministra una imagen real del estado de los vasos pulmonares a la altura de la lesión. Esto es útil en neumopatías a repetición, donde se desea conocer causas predisponentes.

4) Patología quirúrgica del pulmón (derrame pleural crónico, bullas, hernia diafragmática, etc.).

El control de la evolución posterior a la cirugía de tórax no es sencillo de realizar con los métodos convencionales clínicos o radiológicos, debido a que una secuela pleural puede mantener imágenes opacas que no corresponden a condensación pulmonar, y viceversa, imágenes radiológicas normales pueden no reflejar la reexpansión y funcionamiento real del pulmón. El centellograma indica la perfusión sin la interferencia de tejidos blandos, ni hueso.

5) Tumores.

En los tumores de mediastino, masas ocupantes hiliares y también en metástasis de la periferia de los campos pulmonares, el centellograma es muy sensible en la detección de zonas "frías" (que no acumulan el compuesto radiactivo).

6) Otras.

La utilidad del método se amplía en forma permanente, por el trabajo conjunto con el resto de las especialidades pediátricas. Por ejemplo, realizamos centellogramas de pulmón en pacientes con escoliosis, para evaluar la función pulmonar.

Conclusiones

Se presenta un método sencillo de evaluación de la perfusión pulmonar en pediatría, que no requiere colaboración del paciente, inocuo, en el cual los autores tienen varios años de experiencia.

REFERENCIAS

- 1 ROBISON A., GOODRICH J., SPOCK A.: Inhalation and perfusion radionuclide studies of pediatric chest disease. *Radiology*, 93: 1123-1128, 1969.
- 2 CONWAY J., SHERMAN J.: Evaluation of chest masses in children with early and delaye radionuclide angiography. *Am. J. Roentg. Radium Therapy Nucl.*, 108: 3, 1970.
- 3 CONWAY, J.: Comunicación personal.
- 4 POE N., SWANSON L., TAPLIN G.: Physiological factors affecting lung scan interpretation. *Radiology*, 89: 661-666, 1967.
- 5 INON A., RIVAROLA A., LANARI E., SCHERE D. B.: Control radiológico y funcional en pacientes pediátricos portadores de supuraciones pleuropulmonares. Trabajo enviado al Congreso Latinoamericano de Investigaciones Pediátricas (La Serena, Chile, 1972).

Evaluación de los dip-inoculum en el diagnóstico de las infecciones urinarias

ALBERTO M. LUBETKIN

Jefe del Servicio de Pediatría.

BLAS SANCHEZ

JORGE R. MALDONADO

NIDIA B. DE SANCHEZ

Introducción

Los urocultivos cuanti-cualitativos además de ser costosos tienen el inconveniente de su realización para su aplicación en los exámenes de gran escala, en medicina escolar y en los consultorios prenatales.

Por ello se ha buscado una prueba más sencilla y adecuada en el diagnóstico de la infección urinaria.

Un método orientador para establecer la presencia o ausencia de una infección urinaria debe tener la seguridad y confiabilidad de técnicas bacteriológicas irrefragables.

Las pruebas químicas no han dado resultados suficientemente seguros en la práctica y todas ellas dan un número importante de resultados falsamente negativos lo que las invalida como prueba para uso de gran escala.

De todas las pruebas de screening ideadas hasta el presente quedan como rescatables el examen bacteriológico en un extendido coloreado por Gram, los dip-slides y quizás el estudio de los anticuerpos circulantes frente a un antígeno común.¹

En esta comunicación traemos una experiencia realizada con los dip-inoculum.*

Material y métodos

Se estudiaron 106 niños provenientes del Departamento de Nefrología del Hospital Provincial de la ciudad de Río Cuarto, Córdoba, de los cuales 42 fueron varones y 64 mujeres.

La edad de los pacientes osciló entre los 29 días y 12 años (cuadro 1).

El método de recolección fue por micción limpia, espontánea o voluntaria, al acecho de la parte media de la micción en 56, por punción vesical suprapúbica en 6 y en orina recogida en orinal plástico con preparación adecuada del paciente en 44.

CUADRO 1

Edad y sexo de los niños estudiados

Sexo
Varones: 42.
Mujeres: 64.

Edades	V	M	Total
0 - 6 meses	12	5	17
6 - 12 meses	10	6	16
1 - 4 años	13	20	33
> 4 años	7	33	40
	42	64	106

La orina así obtenida fue inmediatamente sumergida en el medio de cultivo sólido y colocada a temperatura ambiente (15-18° C) durante 24 horas. Luego de una primera lectura fue llevada a una estufa a 37° por 24 horas adicionales.

El cultivo en lámina de vidrio (*uricult*) del tipo usado en microscopia, viene protegido en un recipiente de plástico individual, en una de cuyas caras tiene medio de cultivo de Mac Conkey y en la otra

* El *uricult* empleado en la presente comunicación fue gentilmente cedido por Lepetit S. A.

agar nutritivo, con una superficie de 13 cm² en cada cara.

Cuando la cantidad de orina recogida fue pequeña ésta se distribuyó uniformemente en las dos superficies de la lámina con una pipeta estéril. El exceso de orina en ambos casos fue escurrido colocando la lámina verticalmente sobre papel de filtro y luego ésta se colocó nuevamente en su recipiente.

El conteo de colonias se realizó comparando la lámina con modelos impresos que reproducen concentraciones crecientes de *E. coli*.

Otra parte de la orina recientemente eliminada fue sembrada, previa dilución, en placa de Petri conteniendo agar-sangre y agar nutritivo B.B.L. e incubada a 37° C durante 24 horas, contándose el número de colonias en cada cápsula y el número final relacionado con la dilución y con el volumen.

Se consideraron negativas las muestras que tenían de 0 a 10⁴ colonias por ml, crecimiento no significativo entre 10⁴ y 10⁵ y crecimiento significativo cuando se lograban cultivos superiores a 10⁵ colonias por ml de orina.

Resultados

Los resultados se consignan en el cuadro 2.

De las 106 orinas examinadas hubo concordancia de resultados en 94 niños (88,6 %).

El dip-inoculum dio 10 resultados falsamente positivos (9,5 %) y 1 resultado

CUADRO 2

Comparación de resultados entre el urocultivo cuantitativo convencional y el cultivo en placa.

Urocultivo Cuantitativo Convencional	Uricult		
	N	CNS	CS
N	68	—	—
CNS	—	17	10
CS	—	1	9

N: Negativo. CNS: Cultivo No Significativo.
CS: Cultivo significativo.

falsamente negativo (0,9 %). La concordancia en los cultivos se obtuvo en 9 niños que fueron positivos, en 68 de los negativos y en 17 casos dudosos (10⁴-10⁵) que luego demostraron ser negativos.

En dos de los niños que tuvieron crecimiento de microorganismos significativo, en el uricult y en la placa de agar vertida, la orina fue recogida por punción vesical suprapúbica. En los otros seis niños la bacteriuria dio una cifra de 10⁵ colonias por mililitro de orina y fue obtenida por micción limpia al acecho.

Dos niños que no cultivaron en el uricult, a temperatura ambiente se hicieron positivos colocándolo a 37° (casos 11 y 42) desarrollando una *E. coli* en uno de ellos y un estafilococo *aureus*, coagulasa positivo en el otro, lo que fue corroborado en el cultivo en placa vertida.

De la misma manera tuvimos un falso negativo (caso 14).

En el uricult desarrolló 10² bacterias por ml de orina y en el cultivo en agar nutritivo 10⁵ colonias *Proteus mirabilis*.

Finalmente un niño tuvo contaminación de la muestra y los resultados fueron en el uricult y en el urocultivo concordantes.

Comentarios

De las tres condiciones que se requieren para efectuar un urocultivo cuantitativo, recolección, tiempo y siembra del material la segunda es quizá la más fácil de cumplir en el niño internado en el hospital o atendido en los consultorios de éste, pero lo que menos se respeta cuando el lugar de recolección está lejos del laboratorio de bacteriología, como en los centros de salud, dispensarios, consultorios privados y en el hogar del paciente.

Todavía es más difícil de cumplir en la población rural y en esos casos cuando se envía una muestra para fines bacteriológicos al laboratorio sólo tienen valor si no hay desarrollo de gérmenes, circunstancia por otra parte sumamente rara.

La demora entre la emisión de orina y el cultivo, o la refrigeración introduce un error potencial de contaminación que muchas veces no puede ser evitado. La refri-

geración inmediata y continuada resulta generalmente muy difícil y el transporte de una muestra a 4° C es virtualmente imposible en áreas alejadas de los laboratorios.

Creemos que la mayoría de los falsos positivos y sobre todo de los contajes de colonias entre 10⁴ y 10⁵ son debidos a que no se tuvo en cuenta esta circunstancia y se produjo la multiplicación en tránsito de las colonias contaminantes.²

El único método práctico para solucionar el inconveniente de una multiplicación bacteriana incontrolada, es sumergiendo un medio sólido en orina recientemente emitida con las precauciones descriptas para su recolección.

Este medio sólido inoculado y colocado en un recipiente estéril puede ser leído en el lugar o enviado al laboratorio distante por cualquier medio sin perder su seguridad.

Este método semicuantitativo fue usado por primera vez en 1965 por Mackie y Sandys³ y luego modificado y llevado a lo que hoy se conoce como "dipslide" por Guttman y Naylord, en 1967.⁴

Los dos más usados mundialmente son el uricult (Orion Lab. Helsinki)⁴ y más recientemente el oxoide (Inglaterra).

En 1970 Arneil, Mc Allister y Kay⁵ llamaron la atención sobre la estrecha correlación entre los resultados logrados por el uricult y los cultivos urinarios realizados en placa vertida.

El mismo Arneil después demostró que no era necesario mantener el uricult a 37° C luego de inoculado, lo que demandaría el uso de una estufa de cultivo y que se logran los mismos resultados conservándolos a 15-18° C (temperatura ambiente). La única diferencia se halla en la multiplicación de los cocos grampositivos, dificultad que se supera incubando posteriormente el uricult a 37° por 18 horas antes de clasificarlo como negativo.

El valor práctico del uricult quedó pues demostrado luego de estas experiencias en programas epidemiológicos de grandes grupos de población y también cuando debe enviarse el material a distancias considerables del laboratorio.

Un último trabajo de Arneil⁶ comparando 340 niños con el método del dipinoculum, con el cultivo de la muestra sembrada con ansa calibrada y con el método de siembra en placa vertida, logró resultados que fueron virtualmente idénticos entre el uricult y los de la placa vertida, mostrando alguna discordancia las siembras con el ansa calibrada.

Asimismo se demuestra en el mencionado trabajo que no hay diferencias en el desarrollo de colonias con el uricult a temperatura ambiente (15 a 20°) y en estufa a 37°, lo que simplifica todavía su realización.

En una evaluación final de 1340 orinas incubadas primeramente a temperatura ambiente y subsecuentemente a 37°, solamente un falso negativo (menos de 10⁴ colonias) después de 18 horas a 15-20° demostró ser positivo para estafilococo *albus* en el posterior cultivo.

Demostró también Arnail que es un método muy cómodo, aceptable y seguro para ser enviado por correo a un laboratorio central de bacteriología, claro está que dentro de las 18 a 24 horas de incubado. A su arribo los resultados positivos son contados de inmediato y los negativos o dudosos se los coloca en estufa a 37° por 24 horas, antes de descartarse.

Lo importante es sumergir el cultivo sólido en la orina tan pronto ésta sea emitida.

En nuestra casuística, de dos niños que a las 24 horas a temperatura ambiente no desarrollaron en el uricult cuando éste fue colocado a 37° en estufa, uno desarrolló un bacilo gramnegativo y el otro un coco grampositivo.

De allí que todo urocultivo que a temperatura ambiente en 18 a 24 horas no haya cultivado gérmenes, debe ser colocado a 37° por otras 24 horas antes de considerarlo como negativo.

De la misma manera en nuestro trabajo hubo un niño con resultado falso negativo. Esto no acaeció en ninguno de los casos de las series de Arneil pero sí en otras.⁷

Esto en cierta medida es un gran inconveniente de método, pues pueden quedar sin diagnóstico casos de infecciones

urinarias verdaderas que seguirán evolucionando si no se las detecta con posterioridad.

La diferenciación e identificación de los organismos en el dip-slide es más dificultosa que en los cultivos bacteriológicos de rutina.

Asimismo no es un procedimiento aceptable para subcultivos o para estudios de sensibilidad antimicrobiana.

Quizás su más valiosa contribución está en el manejo prolongado de niños con infecciones urinarias particularmente para detectar reinfecciones o recidivas. Este procedimiento utilizado en el hogar con instrucciones precisas a los padres sobre recolección de orina, evitará esas largas horas de estada en el laboratorio esperando que el niño orine.⁸

Asimismo, para pacientes con infecciones urinarias que vivan en zonas rurales, a cuyos padres se les enseñe a preparar el dip-slide que luego enviarán por correo o de otra manera. Se podrá de esta forma hacerse el control evolutivo de la infección y detectar precozmente una reinfección.

Se ha demostrado que las madres y ayudantes de enfermeras logran realizar el método perfectamente, pero tienen dificultad para el contaje.⁹

Estamos convencidos de que se trata de un procedimiento sumamente útil para detectar bacteriuria en población sana, donde sabemos existe un 1,4 % de niñas¹⁰ y un 4,5 % de mujeres embarazadas¹¹ portadoras de infecciones urinarias activas.

RESUMEN

1) Se presentan los resultados de 106 cultivos urinarios por el método del dip-inoculum comparándolos con los urocultivos cuanti-cualitativos en placa vertida.

2) Hubo completa concordancia en los resultados en 88,6 % de los casos. Se comprobaron 9,5 % de falsos positivos y solamente 0,94 % de falsos negativos.

3) Se obtuvieron prácticamente los mismos resultados dejando el dip-inoculum a temperatura ambiente (15-20° C) y en estufa a 37° C, aunque conviene cuando no hay crecimiento de colonias luego de 18 a 24 horas a temperatura ambiente colocando la lámina en estufa a 37°.

4) Se insiste en el valor de los dip-inoculum en el control evolutivo y en el tratamiento prolongado de la infección urinaria de los niños para detectar precozmente una recaída o una reinfección.

REFERENCIAS

- MARGET W., LEUTHNER G., SCHÖBER J. G., ADAM D. and BELDHRADSKY B. H.: *A new handy serologic screening test for detecting pyelonephritis in infants.* (Method and screening studies). XIII International Congress of Pediatrics, Vol. X, Viena, pág. 125, 1971.
- JAMES J. A.: *Nefrourología Infantil.* Salvat editores. Barcelona, pág. 146, 1970.
- MACKEY J. P. and SANDYS G. H.: Laboratory diagnosis of infections of the urinary tract in general practice by means of a dip-inoculum transport medium. *Brit. Med. J.*, 2: 1286, 1965.
- GUTTMANN D. and NAYLOR G. R. E.: Dip-slide: an aid to quantitative urine culture in general practice. *Brit. Med. J.*, 3: 343, 1967.
- ARNEIL G. C., MAC ALLISTER T. A. and KAY P.: Detection of bacteriuria at room temperature. *Lancet*, 1: 119, 1970.
- ARNEIL G. C. and MAC ALLISTER T. A.: *Methods of detection of bacteriuria.* XIII International Congress of Pediatrics, Vol. X, Viena, pág. 93, 1971.
- SCHMIDT B. J. and MOURA R. A.: *Bacteriuria: Técnica de cultivo en lámina.* Congresos de Pediatría, Córdoba, Vol. I, pág. 129, 1972.
- BAUM J. D., DARREL J. H. and LAMBERT R. A.: Evaluation of Dip-Inoculum urine culture. *Arch. of Dis. in Childh.*, 47: 977, 1972.
- MABECK K. and MABECK C. E.: Detection of bacteriuria. *Lancet*, 1465, 1970.
- KUNING C. M.: Epidemiology and natural history of urinary tract infection in school age children. *Ped. Clin. N. A.*, 18: 509, 1971.
- NORDEN C. W. and KASS E. H.: Bacteriuria of pregnancy. A critical appraisal. *Ann. Rev. Med.*, 19: 431, 1968.

Estudio de las inmunoglobulinas y el complemento (C'3) en los lactantes desnutridos

JULIO A. MAZZA

*Prof. Titular de Medicina Infantil.
Jefe del Servicio de Lactantes.*

VELIA E. DE CAINO

Jefe de Sala XIII.

EMILIO ARMENDARIZ

Jefe Salas XVI y XVII.

ELDA GUGLIEMMETTI

*Química del Laboratorio Central.
Calle 8 N° 777, La Plata.*

JORGE MORANO

Médico agregado, Sala I.

OLGA COSENTINO

Médico agregado, Sala II.

Presentado en las XXI Jornadas Argentinas de Pediatría, Río Hondo, 9 al 13 de mayo de 1971

Introducción

Si bien en los últimos años se han realizado numerosas investigaciones en el campo de la inmunología infantil, tanto en sus aspectos generales como en los sectores referidos a determinadas afecciones^{1 2 3 4 5 6 7 8 9} nos ha parecido de gran interés volcar nuestras inquietudes en el estudio de las características que pudieran eventualmente observarse en los mecanismos inmunológicos de los desnutridos, ya que si bien intentos anteriores a los nuestros^{10 11 12} han sido infructuosos en cuanto a poder establecer un modelo humoral específico, deseábamos conocer tanto los valores patrones basales como el comportamiento de nuestros pacientes al respecto.

Pero si bien las inmunoglobulinas han sido repetidamente investigadas y junto con la lizosima y el sistema properdina han servido para caracterizar los aspectos humorales de la inmunidad,¹ no ha ocurrido lo propio con el complemento que, como sistema globulínico, también juega papel preponderante en los mecanismos inmunitarios que se generan en ocasión de diferentes procesos.

Al no encontrar en la bibliografía a nuestro alcance ninguna referencia acerca de las características de la complementemia en la

desnutrición, creímos de interés comenzar nuestras propias investigaciones con el objeto de establecer, si era posible, alguna modalidad particular de este componente ya que si bien la desnutrición no constituye de por sí un proceso resultante de la alteración de los mecanismos inmunitarios, ocurren en el niño desnutrido diversas incidencias (infecciones reiteradas, etc.) que pueden tener repercusión en el terreno inmunológico.

Es obedeciendo a estos propósitos que esta comunicación hará solamente referencia a los valores de las inmunoglobulinas y el complemento en el niño desnutrido.

El objetivo perseguido en esta investigación ha sido no sólo realizar estimaciones cuantitativas que permitan un cotejo entre los valores normales y los hallados en la desnutrición, sino también tratar de establecer si existe relación entre grado de desnutrición y tipo de valor hallado, tipo de alteración (primaria o secundaria) y modalidad de la curva, edad del enfermo y aspecto de la reacción inmunitaria y, por último, relación del patrón inmunoglobulínico con la complementemia.

Para el cumplimiento de estas premisas se siguieron las siguientes pautas.

Material y métodos

Entraron en la investigación los niños asistidos en los diferentes servicios del Hospital de Niños que acusaron diferentes grados de desnutrición y los que fueron seleccionados entre la población infantil de la Casa Cuna*.

Fue posible reunir un total de 90 casos, durante el lapso transcurrido entre el 1º de junio de 1970 (fecha en que se inició la experiencia) y el 31 de marzo de 1971, día en que se cerró el ingreso en la serie. En el momento de extraer la muestra de sangre para las diferentes determinaciones se registraba: edad, grado de desnutrición (aplicando la clasificación de Gomez a patrones de curvas de peso conocidas), tipo de desnutrición según que ésta fuera primaria (nutricional) o secundaria a procesos de naturaleza diversa, en cuyo caso se dejaba constancia de la causa motivadora. En cada caso se procedía a determinar el valor de la protidemia total y por separado el correspondiente a las concentraciones de gamma G, A y M y del complemento en su fracción C'3.

Con el propósito de establecer valores normales para cada grupo de edades (trimestres), se realizaron determinaciones aisladas de inmunoglobulinas que, por coincidir con los referidos en la tabla de Buckley, Dees y O'Fallon,⁹ no se repitieron en gran número de muestras, dado el alto costo del material empleado en la investigación.

En cuanto a valores de la complementemia no se encontraron diferencias para los distintos grupos de edades y fueron similares a los encontrados por Klemperer y col.¹³ o Segura y col.¹⁴ en 36 niños normales.

Método**

Se usó suero libre de hemólisis, proveniente de las muestras de sangre extraídas a niños en ayunas y recogidas en tubos de

* Agradecemos la colaboración del Dr. Marcos Cuminsky, director de la Casa Cuna.

** Por razones de espacio se publica resumido. Los autores (E. Guglielmetti) quedan a disposición de los interesados para facilitarles el texto completo.

centrífuga en los cuales se había colocado y evaporado a sequedad 1 cm³ de solución al 5 % de merthiolate en etanol. Los sueros se dejaron envejecer 7 días —de allí el objeto de añadir conservador— por el hecho comprobado de que la fracción proteica beta₁C tienen menos grupos reactivos que la beta₁A contra el antisuero monoespecífico. El veneno de cobra o el envejecimiento transforman cuantitativamente la primera en la segunda.

Se empleó como testigo un "pool" de sueros de niños, con valores normales de V.E.S., proteínas totales y gammaglobulina. Dicho "pool" fue renovado periódicamente y contrastado con "Versatol pediátrico".

I) Se procedió primero a valorar proteínas totales, según el conocido método de Weischelbaum.

II) Se efectuaron las inmunolectroforesis de las muestras,^{15 16} con antisuero humano total de conejo ("Kallestad", EE.UU.); éstas ofrecieron un panorama general de las distintas líneas proteicas.

III) A continuación se realizó la valoración de las fracciones gammaglobulina por inmunodifusión, según West¹⁷ y Goodman¹⁸ cuantificándose las inmunoglobulinas G, A y M.

IV) Por último se procedió a valorar el complemento, según el citado autor West¹⁷, expresándose la suma de beta₁C+beta₁A como mg % de la segunda, por las razones expuestas más arriba.

Resultados

A) Edad.

Agrupados los pacientes de acuerdo con su edad y grado de desnutrición puede observarse como lo demuestra el cuadro 1 que, como es lo habitual, el proceso afecta particularmente las edades menores, comprendidas en los 2 primeros trimestres de vida, con un volumen de casos que supera el 55 % del total.

B) Grado de desnutrición.

En cuanto al grado de desnutrición, hay

un neto predominio del 2º que incluye algo más del 50 % de los casos. La otra mitad, se reparte por igual entre el 1º y 3er. grado de la clasificación.

la serie de 90 desnutridos demuestran que las inmunoglobulinas se hallan aumentadas en las 3 fracciones, existiendo una tendencia general a observar cifras más elevadas

CUADRO 1

Edad y tipo de desnutrición (sobre 90 casos)

Edad (meses)	Grado de desnutrición			Total	%
	1º	2º	3º		
1-3	5	13	3	21	24 58
4-6	5	17	8	30	34
7-9	4	7	5	16	18
10-12	3	5	3	11	12
13-18	4	2	1	7	8
19-24	1	2	-	3	3
+ 24	1	-	-	2	1
Total	23	46	21	90	100

C) Tipo de desnutrición.

En lo que se refiere a tipo de desnutrición se consideró como primaria cuando ella obedecía a dietas globalmente deficitarias, detectables por el pasado nutricional surgido de la historia alimentaria del paciente. Se clasificó como secundaria cuando fue la resultante de afecciones que interfirieron notoriamente el normal proceso nutricional. Como señala el cuadro 2, ambos tipos se distribuyeron en forma proporcional, predominando en las formas secundarias las infecciones del tracto gastrointestinal y respiratorio.

CUADRO 2

Tipo de desnutrición (sobre 90 casos)

Primaria: 42 casos	Secundaria: 48 casos												
Infección	<table> <tr> <td>Gastrointestinal</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Respiratoria</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Urinaria</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sepsis</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Leves a repetición</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>48</td> </tr> </table>	Gastrointestinal	13	Respiratoria	18	Urinaria	4	Sepsis	5	Leves a repetición	8	Total	48
Gastrointestinal	13												
Respiratoria	18												
Urinaria	4												
Sepsis	5												
Leves a repetición	8												
Total	48												

inmunoglobulinas se hallan aumentadas en las 3 fracciones, existiendo una tendencia general a observar cifras más elevadas en las edades menores (primer semestre).

De acuerdo al grado de desnutrición, la respuesta es buena para cada uno de ellos, pero se observa que su magnitud está particularmente acentuada en los desnutridos de 2º grado, hecho que difiere de lo observado por otros autores.⁵

El tipo de desnutrición no acusa ninguna tendencia general en la respuesta inmunitaria: Como ésta y los anteriores aspectos acusan características particulares para las distintas fracciones de las inmunoglobulinas, analizaremos a cada una de ellas en forma separada.

Para la confección de los gráficos que objetivan las investigaciones realizadas con cada una de las fracciones se observaron las siguientes pautas:

Líneas curvas rayadas: Valores normales superior e inferior (rango) para cada edad.

Líneas curvas continuas: Valores medios normales (véase gráfico).

D) Inmunoglobulinas en la desnutrición.

Los valores unitarios correspondientes a la serie de 90 desnutridos demuestran que las

- Δ Desnutrición de 1er. grado
 - Desnutrición de 2do. grado
 - × Desnutrición de 3er. grado
- } tipo secundaria
- Desnutrición primaria.

1) Inmunoglobulinas G.

Como puede observarse en el gráfico 1, la totalidad de sus valores en los desnutridos se hallan por encima del valor medio, hecho que forma parte de la alta respuesta general.

La superposición de los valores hallados en los desnutridos, a los que corresponden a la curva normal para iguales edades, demuestra asimismo que los aumentos son particularmente notorios en los niños más pequeños ya que puede observarse que, salvo un solo caso, todas las cifras correspondientes al primer semestre se hallan por encima de las que corresponden a la curva que señala el valor máximo del rango normal.

Al examinar el comportamiento de los valores de IgG de acuerdo al grado de desnutrición, observamos que si bien todos ellos participan del aumento, no lo hacen con la misma distribución, existiendo una diferencia que puede ser significativa para el grado 2, cuyos valores están por encima de la máxima en una proporción del 88 por ciento (41 sobre 47 casos) en relación al 61 % (14/23) y al 75 % (15/29) de los grados 1 y 3 respectivamente.

El carácter de la desnutrición parece imponer a la distribución de los valores un rasgo típico que se repite en las fracciones A y M, pues de acuerdo al modo en que se hallan dispersos, puede observarse que para el grado 3 existe un neto predominio de los valores altos para el tipo primario (12/2 casos) mientras en los grados 1 y 2 la distribución de valores se hace en forma más homogénea.

2) Inmunoglobulina A.

En esta fracción se repite lo observado para la gamma G en el sentido de que existe un aumento que lleva a la totalidad de los valores hallados por encima de los de la media normal. Este hecho tiene importancia si recordamos los mecanismos de producción de la fracción A que, junto con la M, representan un fenómeno activo en la edificación del aparato inmunitario de las primeras edades. Esta respuesta positiva acusa, como en el caso de la G diferencias notorias en los tres primeros trimestres del primer año, en que todos sus valores se hallan por encima

de la curva que señala la máxima concentración para cada edad.

Luego del noveno mes la respuesta no es tan unánime y ya a partir del año no encontramos en los desnutridos valores de IgA que superen al máximo de los normales, si bien todos ellos exceden las magnitudes de la media.

En relación al grado de desnutrición la fracción A se comporta como la anterior y aquí vemos también que la frecuencia de valores altos se da particularmente en el grado 2 ya que en el 85 por ciento (40/47) se encuentran por encima de la máxima.

También en esta fracción aparece el rasgo determinado por el predominio de los valores altos para la forma primaria de la desnutrición de grado 3 (12/2 casos), tipo que se reparte por igual en cuanto a magnitud de resultados en los grados 1 y 2 (5/10 y 19/19 respectivamente).

3) Inmunoglobulina M.

Es la que presenta aumentos más moderados.

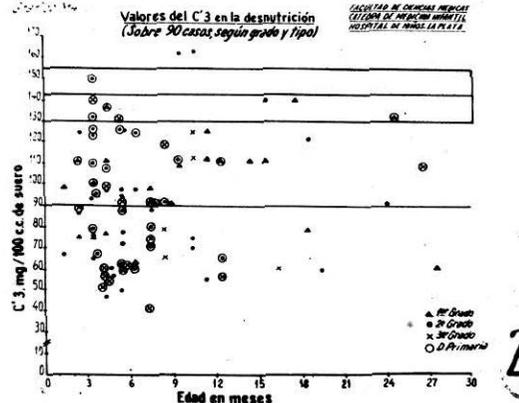
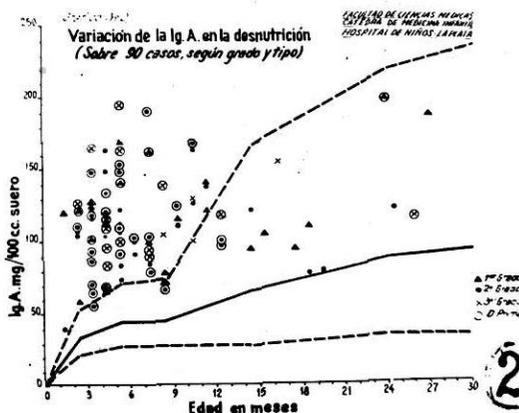
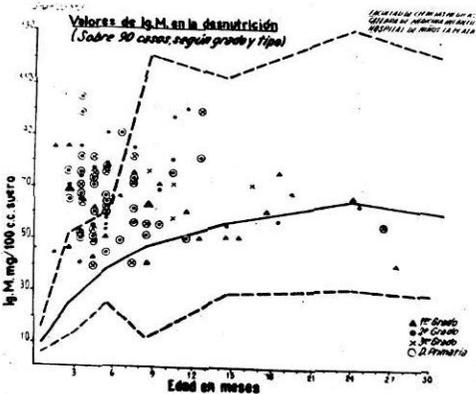
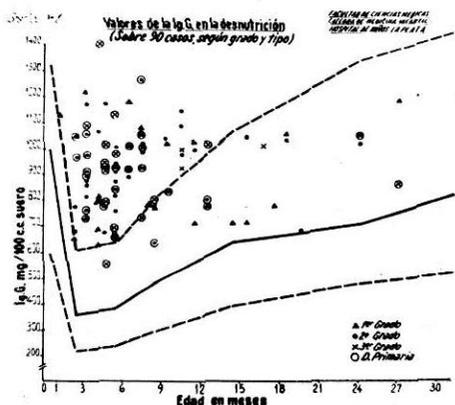
Por de pronto, la única en la que se observan valores por debajo de la media con un total de 11 casos (13 %). Cuando ellos superaron las concentraciones máximas normales siempre correspondieron a niños pertenecientes a grupos de edades tempranas viéndose que de los 30 casos inscriptos por encima de la curva superior, ninguno superaba la edad de 6 meses.

La relación que guardan estos aumentos de valores hallados para cada edad con el grado de desnutrición, permite reconocer que solo en una baja proporción de desnutridos de primer grado (5/23, 21 %) están por encima de la máxima. En cuanto al segundo y tercer grado superan este nivel en una proporción igual que alcanza al 40 % (19/47 y 8/20 respectivamente).

Al considerar la relación de respuesta con el tipo de desnutrición vemos aquí también que los valores altos de la desnutrición de tercer grado corresponden exclusivamente a la forma primaria (6/0 casos).

E) Complementemia.

Para analizar la probable interacción entre la desnutrición (o de los procesos que



sobre ella se generan) y la respuesta inmunitaria se procedió al dosaje de la fracción C'3 (beta 1-C globulina) de acuerdo a la técnica descrita, para la que los valores normales oscilan en una media de 142 mg por ciento de suero con una DS de ± 12 , valores muy similares a los señalados por otros autores.^{13 14}

Puede observarse que existe un notable predominio de los valores bajos que corresponden a 80/90 casos, es decir al 88 por ciento.

Este descenso de C'3 se reparte por igual en todas las edades comprendidas en el estudio, siendo amplia la difusión existente a lo largo de los 30 meses que abarca la muestra.

Los dos únicos casos de hiper C'3 corresponden a sendas formas secundarias de desnutrición de 2º grado que es el tipo que con más frecuencia se da en la serie estudiada.

Analizando los casos de descenso del C'3 que son la mayoría (88 %) vemos que en

relación con el grado de desnutrición todos se afectan por igual, siendo la relación 20/23, 41/46 y 19/21 para el 1º, 2º y 3er. grado respectivamente.

Resulta de interés relacionar el descenso de la complementemia con el tipo de desnutrición debido a que los procesos que se injertan en la forma secundaria podrían tener influencia en el determinismo de ese fenómeno.

El examen de la gráfica demuestra que no existe dicha correlación, ya que mientras en la desnutrición de 2º grado la hipo C'3 se da en proporciones iguales para el tipo primario y secundario, en el grado 1º y 3º el fenómeno se registra en forma inversa para cada grupo.

El detalle puede verse en el cuadro 3.

Comentario

Estos resultados confirman lo ya observado por otros autores.^{10 11 12} en el sentido de

Grado	Nº casos con descensos	Tipo	
		Primaria	Secundaria
1er. grado	20	5	15
2do. grado	41	19	22
3er. grado	19	13	6
TOTAL	80	37	43

CUADRO 3

Hipo C'3, grado y tipo de desnutrición
(Sobre 80 casos investigados)

señalar un aumento global de los valores de las inmunoglobulinas en el niño desnutrido. Esta buena respuesta inmunitaria ha merecido diversas explicaciones que tratan de aclarar la contradicción existente entre una aparente buena capacidad de defensa y la evolución tormentosa que siguen los pacientes que sufren de desnutrición, entre los cuales es frecuente la reiteración de los procesos infecciosos de diversa índole.

Se ha afirmado que son precisamente estas las causas que, a través de un estímulo antigénico, ocasionarían los aumentos señalados. Sin embargo la presente serie, que discrimina la forma primaria de desnutrición (sin proceso infeccioso reconocible) de la secundaria (debido a la gravedad o reiteración de cualquiera de ellos) no parece apoyar este punto de vista, ya que los valores altos de inmunoglobulinas además de darse por igual en ambas formas, son con mucho más frecuentes en la forma primaria de la desnutrición de tercer grado, que en la mayoría de los casos de la serie (15/21) no reconoce antecedentes infecciosos.

El tenor de la respuesta inmunitaria se da por igual (excepto en la fracción M) para todos los grados de desnutrición. En este aspecto nuestra serie difiere de los señalados en otras determinaciones⁶.

De acuerdo a lo que se conoce de la génesis de las gammaglobulinas, resulta bastante llamativo que en la muestra se ha podido comprobar una tendencia a respuestas francas en las edades menores, demostrándose así que, por lo menos en este proceso, la capacidad reactiva del lactante pequeño es excelente.

En cuanto a la fracción A su aumento se ha relacionado con la agresión epitelial digestiva o mejor aún respiratoria, que registran la mayoría de los desnutridos. Cabe al respecto la misma reflexión que hicieramos más arriba. En nuestra serie la inmuno A se encontró alta en 36 de 42 desnutridos que no acusaron agresiones de ese tipo.

La fracción M demostró menor tendencia a los aumentos, aunque nunca se encontraron valores que estuvieran por debajo de los normales.

Conociendo la calidad de los anticuerpos que contiene esta inmunoglobulina, resulta interesante comprobar que en los desnutridos, sus valores máximos se repliegan hacia las edades tempranas (1er. semestre) que es precisamente la época más propicia para la explosión en estos niños de procesos acerca de cuya etiología podría presumirse que no existirían mecanismos de respuesta de reserva.

Debido a que se ha señalado un descenso de IgM en los mogólicos^{19 20 21} analizamos sus valores en 3 casos que integraban nuestra serie. Dos de ellos acusaban cifras elevadas y el restante se acercaba al valor de la media. Esto no contradice la afirmación de otros autores⁸ pues el fenómeno del descenso se ha referido a mogólicos adultos.

Los resultados del análisis de la fracción C'3 del complemento motivan sugestivas reflexiones. El notable descenso numérico (88 por ciento) y la marcada reducción de los valores (promedio 96 mg %) estarían indicando que algún mecanismo inmunológico tiene por sede al organismo del desnutrido sin que por el momento podamos afirmar ni su naturaleza ni su relación con la fisiopatología de la desnutrición o los procesos que en ella se injertan.

Aquí cabe señalar también que la hipocomplementemia afecta por igual a los tipos primarios y secundarios y solo queremos recordar que para el grado 3 de desnutrición aquella es mucho más frecuente (13/19) en las formas primarias que, por ser tales, no acusan procesos susceptibles de generar mecanismos inmunológicos.

La posibilidad de extraer conclusiones mucho más valederas con un estudio más deta-

llado de este factor, que deberá incluir entre otros, determinaciones seriadas de sus valores, nos induce a continuar las investigaciones aquí iniciadas, las que constituirán el motivo de futuras comunicaciones, entre las que incluiremos la correlación eventualmente existente entre los valores de C'3 y el correspondiente a las diversas fracciones de inmunoglobulinas para cada trimestre de la primera infancia.

Resumen y conclusiones

1) Se presentan los resultados obtenidos en una serie de 90 niños con diferentes grados y tipos de desnutrición en los que se determinaron los valores de las fracciones de inmunoglobulinas, y las cifras del C'3 mediante la técnica de West.

2) Los valores promedios hallados son de 930 mg % para la IgG, 114 mg/% para la IgA y 65 mg % para la IgM.

3) El valor medio de C'3 fue de 96 mg %.

4) La serie estudiada comprendió 23, 46 y 21 casos de desnutrición de 1º, 2º y 3er grado respectivamente e incluyó 48 casos de tipo secundario y 42 de tipo primario.

5) Las edades más afectadas fueron las comprendidas en el primer semestre (51/90) o sea el 56 por ciento de los casos.

6) Se observó un aumento global de to-

das las fracciones de inmunoglobulinas y una disminución marcada de los valores del C'3.

7) Dicho aumento fue más ostensible en las edades menores.

8) Todos los grados de desnutrición acusaron aumentos significativos de inmunoglobulinas.

9) La respuesta inmunitaria se presentó tanto en los tipos secundarios como primarios.

10) Si bien resulta explicable el aumento del primer grupo, se carece de una razón valedera para justificar el del tipo primario.

11) La fracción IgM es la que acusa aumentos más moderados y la única que registra valores por debajo de la media. Sus aumentos corresponden a edades tempranas.

12) Se detecta una notable proporción de casos con hipocomplementaria, referida a la fracción C'3.

13) Sus valores acusan marcado descenso para todos los tipos y grados de desnutrición.

14) Si bien se presume la intervención de algún mecanismo inmunológico que justifique el descenso en los desnutridos de tipo secundario, no se entrevé ninguna explicación que satisfaga para aclarar el fenómeno en la desnutrición de tipo primaria.

15) Se destaca la necesidad de completar las investigaciones referentes al C'3 en la desnutrición.

BIBLIOGRAFIA

- 1 ALBORES J. M., CEDRATO A. E., TACHEOLLA M. A. y KOFMAN J.: Inmunidad en la infancia. *Gaceta sanitaria*, 21: 9, 1966.
- 2 ALBORES J. M. y CEDRATO A. E.: Inmunoglobulinas. *Fichero Médico Terapéutico Purissimus*, 21: 5, 1969.
- 3 VIVELL O.: Las inmunoglobulinas en los primeros años de la vida. *Act. Pediátrica*, 29: 30, 1971.
- 4 CRUZ HERNANDEZ M.: Progresos en inmunología. *Prog. Ped. y Puer.*, 13: 523, 1970.
- 5 DE LELLIS R. WINCKLER J. A. y YANEZ M.: Inmunolectroforesis de las proteínas séricas en el R. N. normal. *Ped. Panam.*, número especial, pág. 90, enero, 1964.
- 6 DE LELLIS R. WINCKLER J. A.: Fisiopatología del sistema gamma en pediatría. *Gaceta sanitaria*, 22: 131, 1967.
- 7 APRA J. C. y colab.: Inmunoglobulinas en el R.N. prematuro. XX J.A.P. Actas, pág. 256, 1970.
- 8 STIEHM E. R. and FUDEMBERG H.: Serum levels of immunoglobulins in health and disease: a survey. *Pediatrics*, 37: 715, 1966.
- 9 BERCKLEY R., DEES S. and O'FALLON W.: Serum immunoglobulins: 1) levels in normal childrens and in uncomplicated childhood allergy. *Pediatrics*, 41: 600, 1968.

- 10 DE LELLIS R. WINCKLER J. A., TURRO C. y DOMECA R.: Inmunoglobulinas en el lactante distrófico grave. *Rev. Arg. Puer.*, 3: 127, 1969.
- 11 TAUBENSLAG L.: Estudios sobre desnutrición infantil. Mesa redonda XX J.A.P. Actas, pág. 260, 1970.
- 12 NEGRO R. C. y colab.: Estudio de las inmunoglobulinas en 46 lactantes distróficos. *Inmunología y Alergia infantil*. Ed. Médicas, pág. 255, 1971.
- 13 KLUMPERER M. et al.: Estimation of serum beta 1C globulin concentration; its relation to the serum haemolytic complement titer. *Pediatrics*, 35:765, 1965.
- 14 SEGURA A. y colab.: Determinación de C₃ en el curso de la GNDA en niños. XIX J.A.P., actas, pág. 52: Mar del Plata, 1969.
- 15 GRABAR P. y BURTIN P.: *Inmunoelectroresis*. Toray & Masson S.A. Ed., Barcelona, España, 1968.
- 16 CASTAGNINO J. M.: *Electroforesis*. EU DEBA. Ed., Buenos Aires Argentina, 1968.
- 17 WEST C. D. et al.: *J. Lab. Clin. Med.*, 58: 137, 1961.
- 18 GOODMAN M. et al.: *Ibid*, 49: 151, 1957.
- 19 NELSON T.: Serum protein and lipoprotein fractions in mongolism. *Am. J. D. Ch.*, 102: 369, 1961.
- 20 STERN J. and LEWIS W.: Serum proteins in mongolism. *J. Ment. Sci.*, 103: 222, 1957.
- 21 SKAUSE B. and LAURELL C.: The immunoglobulins in mongolism. *Acta Med. Scand.*, 172: 63, 1962.

Experiencia sobre tratamiento de niños enuréticos con sulpirida

ROLANDO BENENZON

Coordinador de la sección de Psicopatología Infantil del Servicio de Psicopatología y Salud Mental del Hospital Municipal "J. M. Penna".

Los autores, luego de una serie de consideraciones clínicas hablan de enuresis como síntoma anormal cuando la incontinenencia de orina continúa después de los cinco años de edad.

Establecen que no es una enfermedad sino un síntoma dentro de una constelación de otros síntomas que demuestran una alteración del desarrollo y la conducta, y fundamentalmente, una patología originada en el núcleo familiar. Desde el punto de vista terapéutico, llaman la atención sobre el hecho de que la clásica posición psicoterapéutica del médico, sumada al factor psicofarmacológico, mediante la utilización de una medicación paliativa, provocaba la desaparición momentánea de la enuresis, que reaparecía a la semana de iniciado el tratamiento, aún continuando con la medicación.

En estas condiciones comienzan una investigación a doble ciego con 20 niños enuréticos, cuyas edades oscilan entre los 6 y los 12 años, utilizando con 10 de ellos el R 468 J.Y., y con los otros diez R 468 J.X., siendo uno de los medicamentos sulpirida, y el otro placebo. El médico tratante desconocía cuál era la droga activa.

DANIEL CERTCOV

Jefe de Servicio del Hospital Municipal "J. M. Penna".

En todos los casos se realizó la admisión, el psicodiagnóstico y la conducta psicoterapéutica necesaria, simultáneamente con el tratamiento psicofarmacológico.

Las dosis utilizadas consistieron en 5 mg por kg de peso y por día, repartidos en tres tomas liarias.

De cada grupo de 10 niños, se seleccionaron 6 casos, en los cuales el médico puso énfasis en que la droga utilizada pudiera solucionar el problema de enuresis.

Luego de hacer un meticuloso análisis farmacológico de la sulpirida incluyen a la misma como un neuroléptico incisivo, de acción rápida, exento de acción sedante, con un comportamiento timoanaléptico importante.

Luego de seis meses de tratamiento observaron los siguientes resultados:

1. En los casos que tomaron R 468 JY (placebo), en seis de ellos luego del segundo o tercer día de iniciado el tratamiento se produjo la eliminación del síntoma, que comenzó a reaparecer paulatinamente a la segunda o tercera semana, estando en la quinta semana, prácticamente tal cual había llegado a la consulta. Cabe destacar que por las modalida-

des operativas que se daban en la Sección, alrededor de la quinta semana se estaba en los comienzos de la psicoterapia.

En los cuatro casos restantes, en los cuales no se puso énfasis en que la droga pudiera solucionar el problema enurético, el resultado fue totalmente negativo en dos casos, y similar a lo expresado precedentemente en los otros dos.

2. En los casos que tomaron R 468 JX (sulpirida), en ocho de ellos (incluyendo dos casos donde no se puso énfasis en la importancia de la droga), la eliminación del síntoma enurético fue acompañada de otros dos efectos: un incremento notable en la ingestión alimentaria, una disminución de los problemas de aprendizaje (existentes en varios casos) debido a un aumento de la concentración y de la atención.

El síntoma enurético no volvió a aparecer en seis meses de tratamiento, a no ser algún episodio esporádico de enuresis nocturna, generalmente relacionado con un fenómeno psicológico condicionante originado en el núcleo familiar y observable a través de la relación psicoterapéutica.

En uno de estos casos existía un E.E.G. anormal evidenciando un descenso del umbral convulsivante cortical, y recibió asociadamente tres comprimidos diarios de Saceril infantil.

Respecto a efectos secundarios, en los seis meses de tratamiento, no apareció ninguno que fuera de interés consignar.

En los dos casos restantes, donde no se puso énfasis en que la droga pudiera solucionar la enuresis, los resultados fue-

ron satisfactorios durante dos meses, reapareciendo posteriormente el síntoma, lo cual motivó la deserción de los pacientes del tratamiento.

Conclusiones

Los autores creen que la droga fue efectiva en cuanto a permitir la eliminación del síntoma enurético durante un tiempo suficiente, facilitando la acción psicoterapéutica y condicionando a la familia y al paciente a continuar el tratamiento, ya que con los medicamentos utilizados anteriormente, la reaparición del síntoma a la semana, provocaba el abandono de la psicoterapia.

Creen asimismo que la acción de la sulpirida sobre la enuresis es indirecta, por modificación efectiva de estructuras afectivo-intelectuales, que posibilita un aumento de la concentración y de la atención, con la consiguiente reducción de fracasos escolares, disimulación de la ansiedad, mejor adaptación al medio social y al grupo familiar.

Parece probable que la acción desinhibidora y timoanaléptica de la sulpirida, sumada a su acción neurovegetativa, hagan de este psicofármaco una medicación coadyuvante, de sumo interés en el tratamiento del síntoma enurético y del contexto psicopatológico en que éste se manifiesta.

Agradecimiento

Los autores agradecen a Laboratorios Roemmers por haber facilitado material necesario para la realización de este trabajo.