

URGENCIAS QUIRURGICAS DEL TORAX EN EL NIÑO

(Continuación)

Dr. DIVER A. LATTARO *

RESUMEN

- 1º) Definición y alcance del tema.
- 2º)
 - a) Neumatocele a tensión y patogenia.
 - b) Neumotórax a tensión y patogenia.
 - c) Neumomediastino y patogenia.
- 3º) Pronóstico de las tres situaciones.
- 4º) Tratamiento. Consideraciones finales.

DEFINICION Y ALCANCE DEL TEMA

Nos vamos a referir a *complicaciones de las neumopatías estafilocóccicas del niño*, que crean situaciones cardiocirculatorias y respiratorias de tal gravedad, que poniendo en peligro la vida del niño, obligan a *decisiones quirúrgicas de carácter urgente*.

Sabemos que desde el año 1950 en adelante el estafilococo ha ocupado una posición preponderante frente al neumococo en las infecciones pleuropulmonares del lactante, por lo cual el tema cobra gran importancia actual dada la frecuencia, y la alta mortalidad de las neumopatías y pleuropatías estafilocóccicas en el niño y sobre todo en el lactante.

La infección estafilocóccica en el niño, es una entidad nosológica ya bien conocida en nuestro medio después de los trabajos de Negro y colaboradores.

* Médico Cirujano Ayudante del Servicio de Cirugía Infantil del Hospital Pedro Visca que dirige el Prof. Adj. Dr. Juan Curbelo Urroz.

Las infecciones pleuropulmonares en el niño, particularmente estafilocócicas, pueden en su evolución crear graves situaciones clínicas que imponen un tratamiento quirúrgico salvador.

Si clasificamos la estafilococcia pleuropulmonar según este cuadro:

Cuadro N° 1

CLASIFICACION DE LA ESTAFILOCOCCIA
PLEUROPULMONAR EN EL NIÑO

I) Neumopatías ...	}	Neumonías.
		Bronconeumonías.
II) Pleuropatías	}	Neumotórax.
		Empiema.
		Pioneumotórax.
		Neumo y pioneumomediastino.

Se pueden presentar las siguientes situaciones que merecen tratamiento quirúrgico de urgencia absoluta (cuadro N° 2):

Cuadro N° 2

- 1) Neumatocele a tensión y pioneumatocele a tensión.
- 2) Neumotórax a tensión y pioneumotórax a tensión.
- 3) Neumomediastino a tensión y pioneumomediastino a tensión.

1) El neumatocele y pioneumatocele a tensión es la complicación de la neumopatía ampullosa extensiva de Debré cuando el microabsceso se abre en un bronquio y luego sufre el proceso de insuflación.

Los neumatoceles que no regresan pueden extenderse en número y volumen e insuflarse dando un cuadro de hipertensión endotorácica.

La distensión aguda del neumatocele crea una obstrucción respiratoria, con repercusión cardiovascular grave, cianosis y disnea que exige un tratamiento de descompresión de urgencia, punción del neumatocele y posteriormente su extirpación quirúrgica, según la evolución.

La punción de las cavidades a tensión, alivia al niño y corrige el desplazamiento mediastinal. Por estrechamiento de la luz bronquial se produce un mecanismo valvular que permite sólo el pasaje del aire en la fase inspiratoria, y produce una hiperpresión en los alvéolos, dando un neumatocele a tensión positiva, que puede evolucionar hacia el neumotórax o pnoneumotórax a tensión grave, por rotura en la cavidad pleural.

También un neumatocele a tensión normal puede dar un pnoneumotórax a tensión, si la válvula espiratoria está localizada en la fístula neumatocele-pleura. Tríada "N": neumonía-neumatocele-neumotórax.

2) El neumotórax y pnoneumotórax a tensión se produce cuando existe una fístula broncopleural valvulada. Son generalmente abscesos subpleurales, con comunicación bronquial que se rompen en pleura libre. Sabemos que la topografía subpleural de los abscesos se deben a que las embolias microbianas se detienen en la red periférica de la arteria pulmonar.

El pnoneumotórax a tensión puede ser de iniciación súbita o de iniciación progresiva.

El pnoneumotórax a tensión de iniciación súbita, tiene un comienzo brutal, con síndrome funcional respiratorio agudo, por aumento brusco de la presión intratorácica (disnea intensa y asfixiante, cianosis más o menos generalizada). El niño mayor tiene intensa puntada de lado y puede tener un comienzo seudoperitoneal, con dolor abdominal, contractura de la pared y vómitos.

El cuadro físico es un cuadro de derrame hidroaéreo. Puede haber colapso circulatorio periférico, hepatomegalia y a veces esplenomegalia, signos reveladores de la insuficiencia cardíaca concomitante.

En el pnoneumotórax a tensión progresiva, la disnea se instala gradualmente. Se trata de una urgencia quirúrgica relativa. Exige una vigilancia estrecha, porque en un determinado momento puede aumentar la presión endopleural y comprometer la vida del niño. La manometría muestra una presión pleural muy positiva. Se produce el colapso pulmonar: con síndrome funcional respiratorio y cardiocirculatorio, agitación síquica, piel pálida, sudoración fría, pulso rápido, tonos cardíacos apagados. Físicamente: síndrome hidroaéreo.

Debe practicarse con urgencia la descompresión; si no, el pronóstico es fatal a corto plazo. La letalidad de este tipo de pnoneumotórax estafilocócico se va reduciendo por el mejor conocimiento de la afección, por la antibióticoterapia y sobre todo por la oportuna terapéutica quirúrgica.

El diagnóstico es clinicorradiológico. La radiología es la que evidencia la lesión pleuropulmonar mostrando inmovilidad respiratoria a la radioscopia del lado de la lesión, el pnoneumotórax y el colapso pulmonar; desviación del mediastino en sentido opuesto, disminución de la transparencia del pulmón por compresión. Aumento de los espacios intercostales del mismo lado.

El pulmón subyacente puede mostrar alteraciones (ampollas). Clínicamente se trata de un niño con facies de sufrimiento, palidez, excitación motora y síquica, toxemia, febril 38°-40°, taquipnea, aleteo nasal, cianosis y tiraje epigástrico y subcostal primero, que luego se generaliza, taquicardia de 160 a 180 pulsaciones por minuto. Matidez o hipersonoridad, disminución de la expansión del hemitórax, ensanchamiento de los espacios intercostales, desviación de la punta cardíaca, traduciendo el desplazamiento mediastinal. Puede haber distensión abdominal que al elevar el diafragma, agrava aún más el compromiso respiratorio.

Hepatomegalia frecuente, a veces esplenomegalia.

El tratamiento es quirúrgico de urgencia y consiste en aliviar la situación de hipertensión endotorácica.

Se practica una pleurotomía intercostal mínima —con anestesia local (novocaína al 1%)— a tórax cerrado, por drenaje permanente por sifón con sonda de goma (tipo Nélaton N° 14 ó 16).

Algunos preconizan la aspiración continua con bomba de Steimman a 10 ó 15 cms. de agua. Nosotros creemos que este último procedimiento tiene el inconveniente de mantener la fístula broncopleural más tiempo y retardar el proceso de curación. Por lo cual preconizamos el drenaje por sifón al bocal de agua, por considerarlo más fisiológico y permitir la reexpansión pulmonar en forma lenta y progresiva. Tenemos observaciones en las cuales hemos mantenido este drenaje por un lapso de dos meses, con curación radical.

El tubo de drenaje debe estar bien ubicado, para lo cual deben practicarse controles radiológicos.

Retiramos el tubo: 1º) cuando deja de soplar en el bocal; 2º) cuando no drena o drena poco pus o líquido no purulento; 3º) cuando la radiología muestra el espacio pleural libre.

Algunas veces se hace toracotomía amplia de entrada, preconizada por algunos cirujanos. Cuando no se hace la toracotomía temprana conviene esperar a que se organice el proceso pleural. En casos excepcionales podrá hacerse la excéresis (lobectomía).

Deberá practicarse un control radiológico cada dos o tres días para ver el mediastino y la evolución pleuropulmonar.

Si la complicación se presentara en domicilio se practicará una toracentesis con aguja o con bisturí como en un caso de nuestra casuística. El resultado es espectacular, mejorando la asfixia y el colapso cardiocirculatorio.

3) El neumomediastino y pnoneumomediastino a tensión se produce por el siguiente mecanismo: siempre hay un enfisema intersticial previo, que propagándose a lo largo de las vainas perivasculares pasa al mediastino. Su sintomatología depende: 1º) de la cantidad de aire; 2º) de circunstancias locales que le permiten crear un régimen hipertensivo; y 3º) de la rapidez con que irrumpe el aire en el mediastino. El aire puede pasar al tejido celular del cuello dando enfisema subcutáneo.

El diagnóstico es clinicoradiológico. Se trata de un disturbo funcional respiratorio y predominantemente cardiovascular.

En la radiología de tórax que debe hacerse de frente, perfil y oblicuas hay cuatro signos capitales:

- a) Ensanchamiento de la sombra mediastinal que pierde intensidad y homogeneidad.
- b) Presencia de doble contorno de los límites de la sombra del mediastino, debido al enfisema subpleuro-mediastinal o subpleuropericárdico.
- c) En la radiografía de perfil, de gran importancia para el diagnóstico, se ve el aire en el espacio retroesternal que rechaza a veces el corazón hacia atrás.
- d) En el lactante, la presencia del timo rodeado por aire.

Aquí se impone también un tratamiento quirúrgico de urgencia para aliviar el régimen de hipertensión endotorácica, sea por drenaje supraesternal o transesternal y puede, en algunos casos, plantearse la traqueotomía que disminuye la tensión del árbol respiratorio y evita la salida de aire al mediastino.

El pronóstico de estas situaciones, considerando que nos referimos a la complicación en sí y no a la enfermedad causal, está comandado por la intensidad de los fenómenos cardiocirculatorios y respiratorios.

Con esta comunicación queremos llamar la atención fundamentalmente, sobre los graves disturbios funcionales cardiocirculatorios de estas tres situaciones clínicas, los cuales adquieren una jerarquía tal, que comandan la escena clínica, orientan la decisión terapéutica y establecen en definitiva el pronóstico.

En nuestra casuística tenemos 20 observaciones. La evolución de cada caso se muestra en el cuadro N° 3.

Cuadro N° 3

CASUISTICA

Casos	Año	Edad	Lado	Evolución	Tipo	Nombre
	1959	2 años	Izquierdo	C.	P. N. T. a T.	L. E. F.
2	1959	18 meses	Derecho	C.	P. N. T. a T.	B. M.
3	1959	19 días	Derecho	C.	P. N. T. a T.	E. M. L.
4	1959	11 meses	Izquierdo	F.	P. N. T. a T.	J. O. V.
5	1959	20 meses	Izquierdo	C.	P. N. T. a T.	S. B.
6	1959	6 meses	Izquierdo	F.	P. N. T. a T.	M. L. G.
7	1961	1 año	Izquierdo	C.	P. N. T. a T.	J. R. R.
8	1961	6 meses	Izquierdo	C.	P. N. T. a T.	L. A. T.
9	1961	4 meses	Derecho	C.	P. N. T. a T.	G. D. M.
10	1960	4 años	Derecho	F.	P. N. M. a T.	N. G.
11	1961	4 meses	Derecho	F.	N. M. a T.	H. D. G.
12	1959	4 años	Derecho	F.	P. N. T. a T.	A. D. S.
13	1961	18 meses	Izquierdo	C.	P. N. T. a T.	A. R. S.
14	1956	9 meses	Derecho	C.	P. N. T. a T.	F. P. A.
15	1961	7 meses	Derecho	C.	P. N. T. a T.	S. F. S.
16	1961	5 años	Derecho	C.	P. N. T. a T.	E. J. T.
17	1958	16 meses	Izquierdo	C.	P. N. T. a T.	G. P.
18	1954	17 meses	Derecho	C.	P. N. T. a T.	A. I. O.
19	1960	6 meses	Derecho	C.	P. N. T. a T.	V. J. L.
20	1960	2 años	Derecho	C.	P. N. T. a T.	R. A. Q.

C: Curación.

F.: Fallecido.

P. N. T. a T.: Píoneumotórax a tensión.

P. N. M. a T.: Píoneumomediastino a tensión.

De estas observaciones queremos destacar y hacer especial mención a la observación de Peluffo y Curbelo (1956) (observación N° 14 de nuestra casuística).

Esta observación muestra un caso de neumotórax a válvula:

Se trata de una fístula broncopleural que posee una válvula de paso situada ya en el bronquio o en el orificio externo de la fístula.

En cada respiración entra a la cavidad pleural una cantidad de aire más o menos abundante que no puede volver a salir.

Lo que domina la escena es el gran apagamiento de los tonos cardíacos, el ritmo embriocárdico y el enorme desplazamiento a izquierda del corazón.

La debilidad extraordinaria del mediastino del niño pequeño le permite que sea desplazado fácilmente por la hiperpresión del neumotórax sofocante, que lo lleva a un desequilibrio neurovegetativo cuya consecuencia es el colapso, exactamente igual a lo que ocurre en el invaginado intestinal, debido al tironeamiento de los plexos. Hepatomegalia enorme de instalación en horas; al mejorar el colapso ritmo de galope, expresión de insuficiencia cardíaca hiposistólica.

Manifestaciones circulatorias centrales y periféricas. Colapso circulatorio periférico e insuficiencia cardíaca derecha por cor pulmonale agudo por un lado, debido al colapso pulmonar agudo por neumotórax, es decir, de tipo hiposistólico, y por mecanismo hipodiastólico por el violento desplazamiento del mediastino, por ser el neumotórax a presión que causó la acodadura de las venas cava inferior y suprahepáticas.

Aumenta la presión en el ventrículo derecho; éste se dilata y se reduce el gasto cardíaco con disminución del riego coronario, que lleva a la descompensación aguda del corazón derecho.

Estudio electrocardiográfico (Dr. A. Farall Mader).— F. P. A. (caso N° 14).

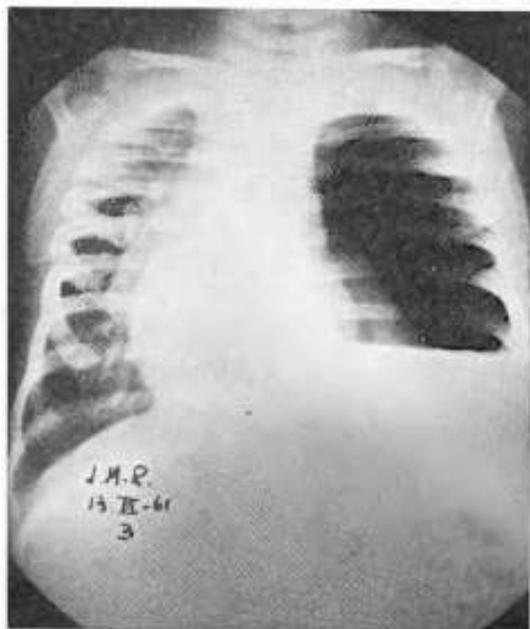
Registro del 21-VI-1956.—Signos de sobrecarga ventricular derecha y de sufrimiento del miocardio ventricular contráctil. Desplazamiento marcado a izquierda de la zona de transición en las derivaciones unipolares precordiales compatible con marcado desplazamiento mediastinal a izquierda.

Registro del 26-VI-1956.—Francia mejoría E. C. G.; normalización del voltaje del Q. R. S. en las derivaciones precordiales con retorno de la zona de transición a su posición normal.

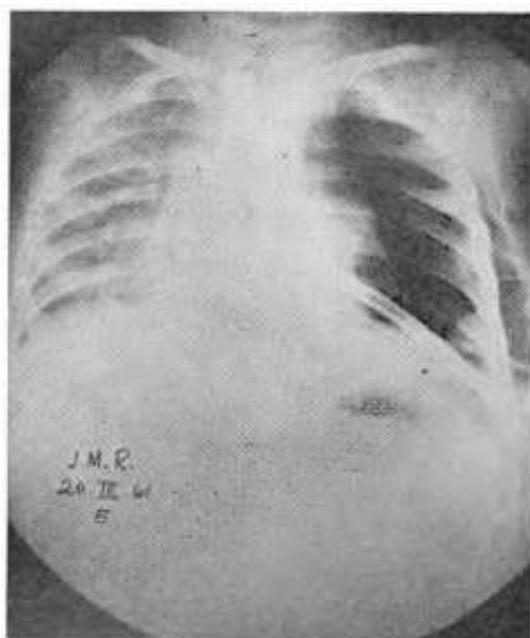
Han desaparecido los signos de sobrecarga ventricular derecha persistiendo un discreto sufrimiento del miocardio ventricular contractil.

CASUÍSTICA

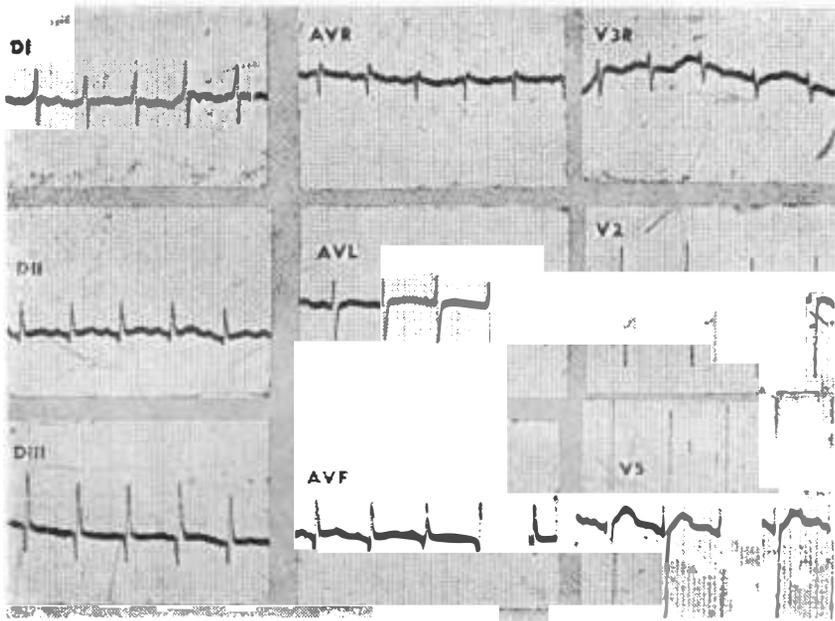
CASO N° 7.— J. R. R. Hospital Pedro Visca, Servicio del Prof. Curbelo. Niño de un año de edad con estafilococia pulmonar que ingresa al Servicio el 13 de marzo de 1961 con intenso síndrome funcional respiratorio. Grave, febril, pálido. Llevando doce días de enfermedad, la radiografía de tórax de



Caso N° 7. Descripción en el texto.



Caso N° 8. Drenaje. Curado. Explicación en el texto.



urgencia muestra: hidroneumotórax izquierdo con marcado desplazamiento mediastinal (Dr. Bazzano). Nos vimos obligados a practicar una pleurotomía mínima de urgencia. Una nueva radiografía de tórax muestra que el mediastino retorna a su posición normal. Dos meses después, se retiró el drenaje. Cinco días después, alta. Curado .

En suma: Niño de 1 año de edad con estafilococcia pulmonar que hace un pnoneumotórax a tensión izquierdo, que obliga a hacer una pleurotomía, curado a los dos meses. Ingreso: 13-III-1961. Alta: 15-V-1961.

CASO N° 13.— A. R. S. Hospital Pedro Visca. Niña de 18 meses de edad, enviada al Servicio del Prof. Curbelo, desde el Servicio del Dr. Mourigán, por pnoneumotórax a tensión izquierdo por complicación de estafilococcia pulmonar. Desplazamiento del mediastino a derecha.

Ingresó a Medicina el 4-IX-1961. Ingresó a Cirugía el 25-IX-1961 (veintiún días pues), practicándosele pleurotomía de urgencia. 17-X-1961: Se retira la sonda de drenaje (veinte días después de drenado). Egresó el 24-X-1961 (un mes después), curada.

E. C. G. N° 17.621: Taquicardia sinusal de 175 p.m. P. R.: 0,10. Discreta sobrecarga del ventrículo derecho.

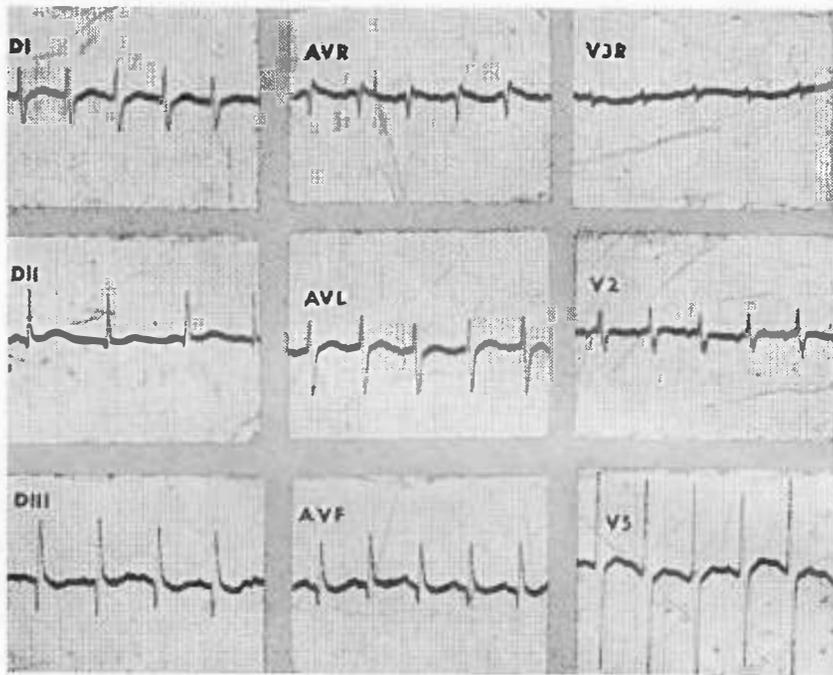
CASO N° 14.— Prof. Peluffo, Dr. Curbelo y Dr. Farall. F. P. A., 9 meses de edad, varón. Eutrófico. Inicia el cuadro el 10 de junio de 1956 con rinofaringitis aguda. A los cinco días apirexia, pero muy pálido y deprimido (día 15). A los siete días (día 17), se instala una neumopatía condensante



Neumomediastino Rx. de frente. Doble contorno mediastinal.



Neumomediastino Rx. de perfil (aire retroesternal).



Caso N° 14. Electrocardiogramas.

del pulmón derecho, con repercusión general toxi-infecciosa. Antibióticos: penicilina y cloromicetina y medicación sintomática. El día 21, a la hora 18.30, en forma brusca cambia el cuadro clínico. Niño moribundo, con colapso, respiración acelerada, cianosis. Tórax hipersonoro. Silencio respiratorio completo. El corazón se ausculta con dificultad a nivel de la línea media axilar; tonos apagados. Ritmo embriocárdico. Enorme hepatomegalia a un través de dedo por encima de la cresta ilíaca (a la hora 13 estaba a un través de dedo del reborde costal). Bazo palpable.

Diagnóstico: Luxación del mediastino por neumotórax a presión, hepatomegalia congestiva, colapso circulatorio periférico; colapso circulatorio central. De inmediato, se punciona el hemitórax derecho; sale aire a presión y líquido pleural turbio. El niño se colorea. Los latidos cardíacos son más vigorosos pero aparece ritmo de galope. Una hora después, se practica toracotomía a cielo cerrado, dejando un tubo de drenaje, mejorando el estado de colapso. Al día siguiente, el corazón aún está desplazado hacia la izquierda, pero no tanto como la noche anterior. El hígado se redujo a un través de dedo por encima de la línea umbilical.

Radiografía de tórax: Gran hidroneumotórax derecho con marcado desplazamiento mediastinal a izquierda.

Electrocardiogramas: Signos de sobrecarga ventricular derecha y de sufrimiento del miocardio ventricular contráctil. Desplazamiento a izquierda de la zona de transición en las derivaciones unipolares precordiales.

El 23: El neumotórax es a presión y se sustituye el tubo de drenaje por otro de mayor calibre. Desde este momento la mejoría es notoria. El mediastino recupera su situación normal, los latidos cardíacos son vigorosos. Se reduce la hepatomegalia.

Electrocardiogramas (junio 26): Franca mejoría.

Julio 7: La mejoría es mayor. Se retira el tubo de la cavidad pleural (a los veintisiete días). Normalización electrocardiográfica. Alta. Curado. Las manifestaciones cardiocirculatorias mejoraron cuando se consiguió normalizar la ubicación del mediastino.

CASO Nº 10.—N. G. Hospital Pedro Visca. Procede del Servicio del Prof. Portillo. Estafilococcia pulmonar. Pionemomediastino a tensión. Niño de 4 años de edad con estafilococcia pulmonar que se complica a la semana de pionemotórax derecho. A los dos días, neumomediastino a tensión. Se practicó una mediastinotomía supraesternal con tubo y luego traqueotomía, falleciendo a los veinte días de enfermedad en enfisema subcutáneo generalizado.

CASO Nº 11.—H. D. G. Procede del Servicio de Lactantes "C". Médico Jefe: Dr. H. Mourigán. Neumomediastino. Niño de 4 meses de edad. Dos días antes de su ingreso presenta polipnea, tos, cianosis y enfriamiento periférico. Consulta a un médico de la Asistencia Externa quien lo medica con dos inyecciones de penicilina. Lo ve el mismo médico, veinticuatro horas después, y lo interna. Al ingreso, por la noche, presenta extrema gravedad, intenso S.F.R. con tiraje bajo y alto, polipnea, aleteo nasal, cianosis peribucal. El facies es tóxico y ansioso. Los tonos cardíacos están bien golpeados con una taquicardia de 130 p.m. En la auscultación se comprueba respiración soplante en ambos hemitórax y estertores bronquiales gruesos bilaterales, con espiración prolongada. Presentaba, además, una hepatoesplenomegalia. Por la mañana, el estado general no había cambiado y se le hace una radiografía de tórax que revela un enfisema mediastinal (Dr. Bazzano).

Visto la gravedad del cuadro y doce horas después del ingreso, se punciona el segundo espacio intercostal izquierdo y se extrae aire a tensión. Mejora algo el cuadro funcional. Por la noche, el niño continúa muy grave. Se decide puncionar nuevamente el segundo espacio intercostal izquierdo y dejar drenaje bajo agua.

A la mañana siguiente, el estado general continúa incambiado. En una nueva radiografía se comprueba neumotórax derecho que se drena. Se agrega este drenaje pleural derecho al drenaje mediastinal que ya tenía. Ambos drenajes drenan aire a tensión constantemente hasta el momento de su muerte. Por la tarde fallece.

BIBLIOGRAFIA

1. NEGRO, R. C. y GALIANA, J.—"Estafilococias en el niño", 1959.
PELUFFO y FARALL.—Cardiología infantil, 1961. (En: Peluffo y Curbelo Urroz: "Neumotórax a válvula en un lactante de 9 meses de edad", pág. 63-75.)

3. BENEVOLO, A.—La pneumopatia da stafilococco nella prima infanzia. Studio clinico, statistico su 27 casi osservati nel periodo 1954-1956. "Minerva Pediatrica", 9: 393-402; 1957.
4. CANESTRI, G.—Il piopneumotorace nel lattante. "Minerva Pediatrica", 9: 741-746; 1957.
5. LELONG, M. et ALISON, F.—Etude de 109 cas de pleurésie purulente chez des enfants de moins d'un an. "Arch. Franç. de Péd.", 10: 377-421; 1953.
6. LUBETZKY, J.—Les complications pléurales de les infection staphylococciques chez le nourrisson. "La Presse Méd.", 63: 204; 1955.
7. MacKENZIE, D. A. and Mc KIM, J. S.—Treatment of Staphylococcal Empyemas in children. "The Canadian Med. Assoc. Y.", 75: 914-917; 1956.
8. MARCOS, J. R.; MONESTIER, J. y LANSOT, Milka.—"Supuraciones pulmonares". Comunicación a las XIV Jornadas Rioplatenses de Pediatría, 21-23 de marzo de 1957.
9. MATHEY, M.; BINET, J. P.; OUSTRIERES, G.; ATTAL, C.; VERMEIL, G. et BACH, Cl.—Les pyopneumothorax a staphylocoques de l'enfant. Leur Traitement médico-chirurgical. "Poumon", 10: 19; 1954.
10. PELUFFO, E.; CURBELO URROZ, J. R. y FARALL-MADER, A.—Neumotórax a válvula en un lactante de 9 meses de edad. "Sístole", 7: 44-59; 1956.
11. RONCHETTI, G. G.—Terapia chirurgical delle stafilococchie del lattante. "Minerva Pediatrica", 8: 930-932; 1956.

NEUMOMEDIASTINO

12. ABALLI, A. J.; MORENO, O.; SANCHEZ BELTRAN, O.; FONTAU, J. A.; BOUDET, L. y DON VARONA, A.—Enfisema mediastinal en el recién nacido. "Rev. Cubana Pediat.", 26: 10; octubre 1954.
13. ABDALA, J. R. y ETCHEPAREBORDA, H. F.—Neumomediastino y enfisema subcutáneo. "Sem. Méd. B. Air.", 110, 9: 300; febrero 1957.
14. De BLASIO, A. y MARTUCCI, E.—Dos casos de neumomediastino. "Pediatría" (Náp.), 68: 294; abril 1960.
15. FANTONY, M.—Un caso de enfisema mediastinal con neumotórax bilateral y enfisema subcutáneo del cuello. "Rev. Cubana Pediat.", 28, 3: 151; marzo 1956.
16. HURWITZ, S. and GREENHOOD, H.—Pneumothorax and Pneumomediastin in the new born infant. "J. Pediat. S. Louis", 45, 4: 437; octubre 1954.
17. PATTERSON, W. H. and FAWCETT, J.—Non traumatic mediastinal emphysema in childhood. "Arch. Dis. Childh. Lond.", 29, 147: 451; octubre 1954.
18. SUZOR, R. A. et AGEORGES, P.—Pneumothorax et pneumomédiastin chez le nouveau-né. "Bull. Fed. Gynee. Obstet. Franç.", 11, 115: 7; abril-mai 1959.
19. BERMUDEZ, O.—"Cuadro agudo del tórax. Aspectos quirúrgicos". Editorial Científica de la Facultad de Medicina, 1960.