

SINDROME DE DISTENSION PULMONAR AGUDA EN RECIEN NACIDOS Y LACTANTES

Dr. JUAN R. CURBELO URROZ

Vamos a ocuparnos de procesos pulmonares de naturaleza diversa, que ocurren en el pulmón de recién nacidos y lactantes pequeños, que provocan fenómenos físicos de distensión dentro del parénquima pulmonar (enfisema alveolar) o de cavidades preformadas congénitas o adquiridas.

Estos fenómenos de distensión pulmonar interfieren con la respiración y circulación, creando situaciones de extrema gravedad, que si no son corregidas rápidamente acarrear la muerte por mecanismos que luego describiremos.

A pesar de que en su origen causas diversas pueden ser demostradas, una serie de hechos clínicos, radiológicos, fisiopatológicos, evolutivos, terapéuticos y de pronóstico les son comunes, dándole unidad al capítulo.

Empezaremos por una rápida descripción de estos hechos comunes.

A) CIRCUNSTANCIAS DE APARICION

Recién nacidos o lactantes muy jóvenes que experimentan grave dificultad respiratoria acompañada de cianosis, sin que exista relación alguna con estados infecciosos o cualquier accidente de naturaleza mecánica aparente. A veces estos disturbios se iniciaron en los primeros momentos de la vida; otras veces han sobrevenido en la convalecencia de una neumopatía estafilocócica en un enfermo portador de un neumatocele.

B) EL CUADRO CLINICO

A veces hay tos y estridor, pero son poco llamativos frente a la importancia y gravedad de los fenómenos cardiorrespiratorios.

En lo funcional: disnea intensa, cianosis, taquicardia.

En el aspecto físico se nota: hipersonoridad de un hemitórax; desplazamiento del corazón hacia el lado de sonoridad normal; disminución notable del murmullo respiratorio en el lado hipersonoro.

Signos canaliculares.

La palpación abdominal demuestra aumento del volumen del hígado.

C) EL CUADRO RADIOLOGICO ES CARACTERISTICO

A la radioscopia se observan los movimientos torácicos más activos del lado menos claro; diafragma del lado afectado descendido y casi inmóvil; la hiperclaridad radiológica es mayor en la fase espiratoria.

La radiografía revela: hiperclaridad de un hemitórax; el lado opuesto aparece poco aireado o con zonas de atelectasia; diafragma del lado afectado aplanado y descendido; desplazamiento mediastinal.

Antes de entrar en el estudio de la anatomía patológica y de la fisiopatología, vamos a hacer una revisión rápida de las observaciones sobre las que hemos realizado este trabajo.

Hemos elegido de nuestra casuística cinco observaciones, de las cuales las dos primeras corresponden a enfisemas lobares agudos en lactantes.

OBSERVACION N° 1.— C. P., 20 días. Precedente del Dpto. de Paysandú. Ingresó el 9-VII por cuadro agudo pulmonar, caracterizado por intensa disnea, 72 r.p.m.; cianosis. Timpanismo y silencio respiratorio en el hemitórax izquierdo. Punta del corazón en el IV espacio intercostal derecho. Frecuencia de los latidos cardíacos, 180. Tonos apagados. Hígado llega a la línea umbilical.

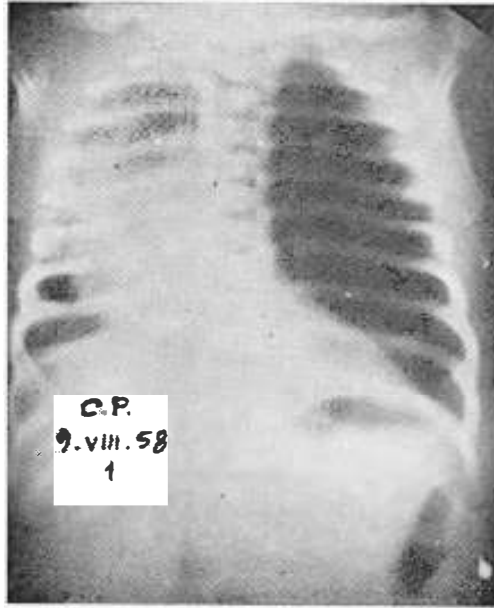


Fig. 1.



Fig. 2.

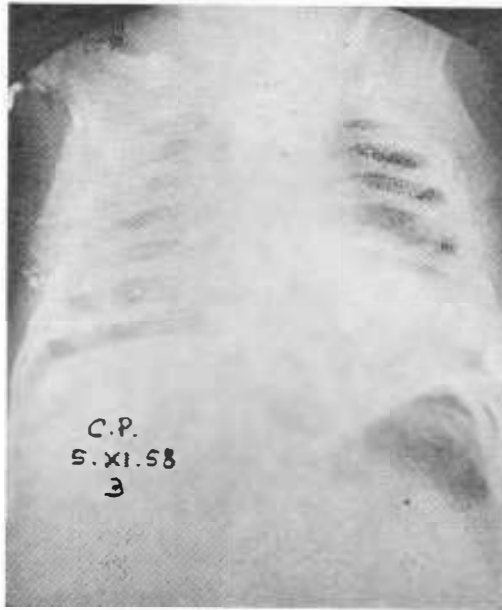


Fig. 3.

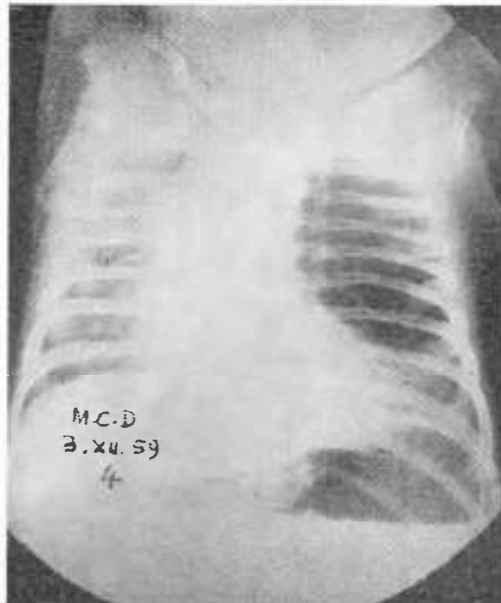


Fig. 4.

El estudio radiológico demuestra (fig. 1): hiperclaridad del hemitórax izquierdo. Diafragma izquierdo muy descendido. Hemitórax derecho ocupado por la imagen mediastinal desplazada hacia ese lado. El pulmón derecho aparece poco claro.

En la placa de perfil (fig. 2) se observa la hiperclaridad anterior que desplaza hacia atrás la imagen cardíaca.

En la intervención se encontró: lóbulo superior izquierdo enormemente aumentado de volumen; desplaza el mediastino a la derecha, comprime el lóbulo inferior que está atelectasiado; el lóbulo enfisematoso tiene tendencia a hacer hernia a través de la toracotomía.

Disminuyendo la presión intratraqueal es imposible provocar el aplastamiento del lóbulo al comprimirlo.

Lobectomía superior izquierda. Drenaje del tórax.

En el postoperatorio se recuperó rápidamente de la dificultad respiratoria y cardiocirculatoria.

La figura 3 del postoperatorio inmediato: el mediastino ha vuelto a su lugar. El hemitórax derecho tiene tendencia a normalizarse.

En resumen: Enfisema lobar agudo del lóbulo superior izquierdo por probable displasia bronquial de origen congénito.

OBSERVACION Nº 2 (19-XI-1959).— M. C. D., 40 días. Ingresa por resfriados, tos y crisis de cianosis peribucal. Hipersonoridad del hemitórax izq.; estertores húmedos difusos. Tonos apagados; taquicardia. Hígado a 4 cms. del reborde costal, aumentado de consistencia; se palpa el polo del bazo.

El estudio radiológico (fig. 4) demuestra: hiperclaridad de hemitórax izquierdo; descenso del diafragma izquierdo. Desplazamiento del mediastino hacia el lado derecho. Campo pulmonar derecho poco claro.

En la placa de perfil (fig. 5): hiperclaridad anterior que desplaza hacia atrás la imagen cardíaca.

Electrocardiograma (13.682, 19-XI-59) (Dr. Farall Mader): Taquicardia sinusal de 190 por minuto; frecuencia crítica; signos de sufrimiento del miocardio ventricular contráctil.

Se le hizo en sala tratamiento a base de antibióticos, oxígeno y tónicos cardíacos mejorando en los primeros días para recaer poco después al acentuarse la dificultad respiratoria y cardiocirculatoria, por lo que debió ser operada de urgencia y con signos clínicos y ECG de sufrimiento cardíaco.

En la intervención se encontró un pulmón izquierdo enfisematoso. No existía una separación clara entre los lóbulos superior e inferior. El segmento enfisematoso correspondía al lóbulo superior izquierdo, que fue resecaado.

Después de la intervención y a pesar de pequeña pérdida de aire por el muñón pulmonar que obligó a mantener el drenaje por varios días, la dificultad respiratoria desapareció rápidamente y el electrocardiograma obtenido inmediatamente de terminada la intervención (Registro 13.760) demuestra: normalización del ECG (registro incompleto) sin derivaciones precordiales a causa del vendaje torácico. Una semana después (Registro 13.799) persiste la normalización del ECG (Farall Mader).

La evolución postoperatoria fue sin incidentes.

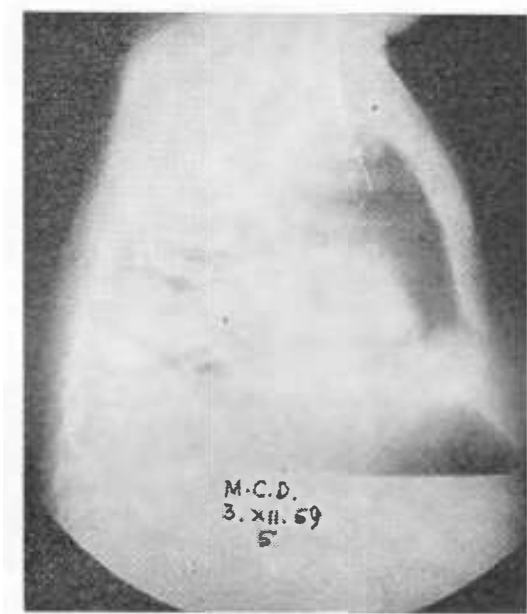


Fig. 5.

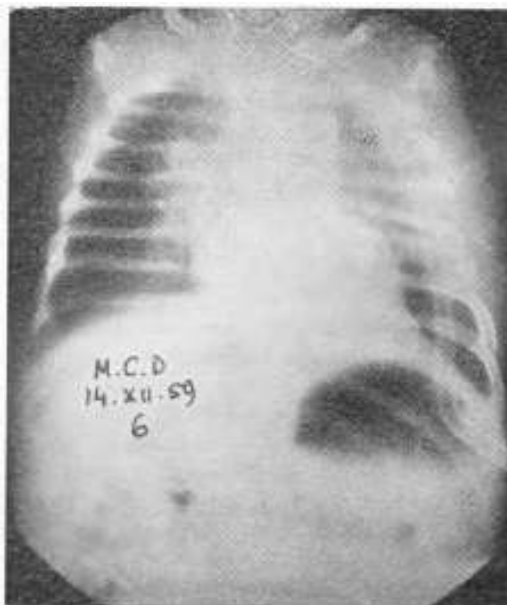


Fig. 6.

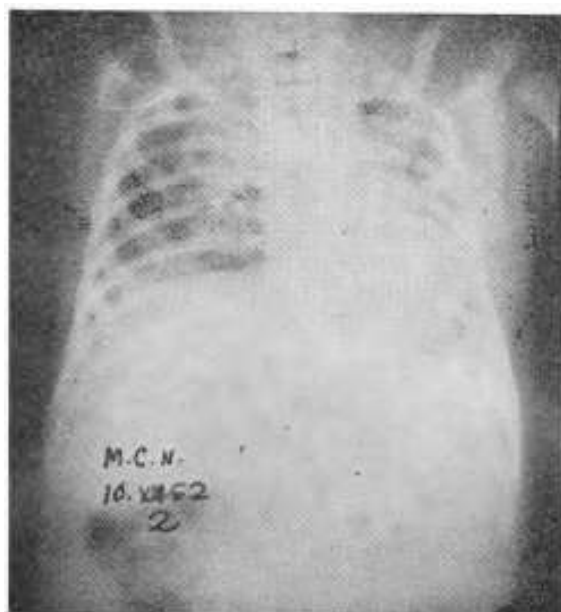


Fig. 7.

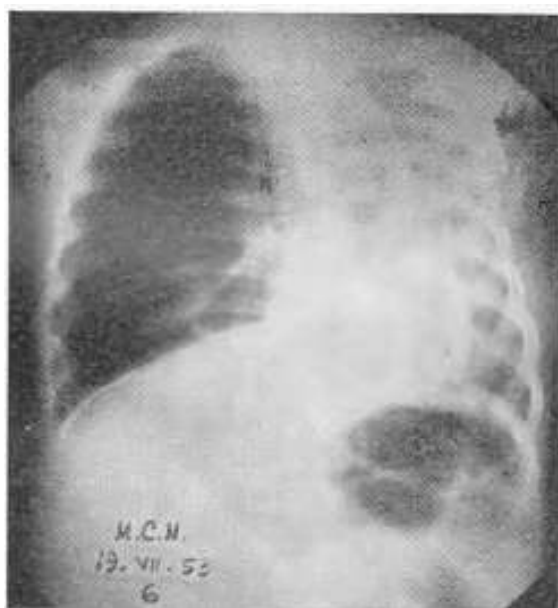


Fig. 8.

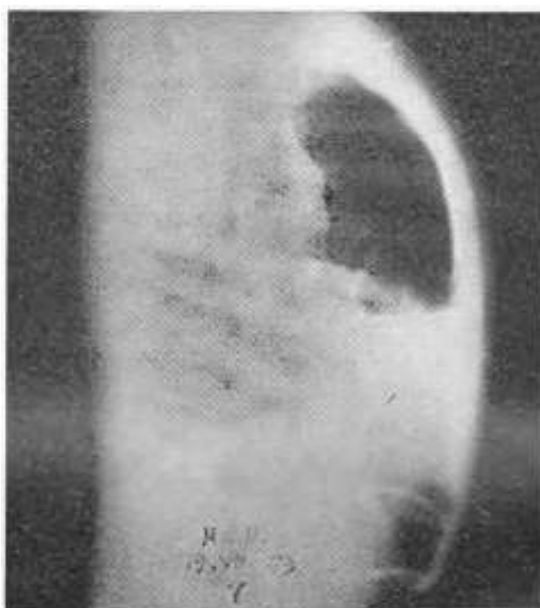


Fig. 9.

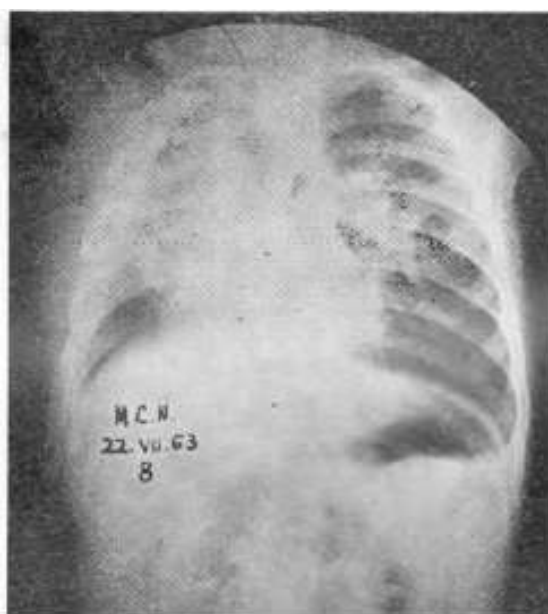


Fig. 10.

La radiografía (fig. 6) demuestra el mediastino en su lugar; campo pulmonar derecho se ha normalizado. Se mantiene aún el drenaje del tórax.

El postoperatorio alejado ha sido excelente y la niña, que ha sido controlada en forma regular, se ha desarrollado en forma normal.

En resumen: Enfisema lobar agudo del lóbulo superior izquierdo por probable displasia bronquial de origen congénito.

OBSERVACION N° 3 (17-VII-1953).—M. C. N., 8 meses. Ingresa al Servicio de Cirugía por cuadro agudo pulmonar caracterizado por intensa disnea, tos catarral que va en aumento, cianosis, taquicardia. Hipersonoridad de todo el hemitórax derecho y parte del izquierdo. Respiración muy disminuída en las zonas de hipersonoridad: ruda casi soplaute en la base izquierda. Taquicardia. Tonos cardíacos apagados. Hígado palpable, muy aumentado.

Esta niña tenía dificultad respiratoria desde los primeros días de la vida y en la radiografía obtenida el día 16 de diciembre de 1952, al mes de edad (fig. 7), se observan gran número de imágenes anulares claras, distribuídas en el campo pulmonar derecho en su parte media. El hemitórax derecho ya apareció algo más ensanchado, que el izquierdo y ligero desplazamiento mediastinal.

El 19-VII-53 la dificultad respiratoria se hizo muy intensa. Las radiografías obtenidas (fig. 8) muestra: gran distensión en el hemitórax derecho; hiperclaridad ocupando todo el campo pulmonar. Desplazamiento mediastinal. Campo pulmonar izquierdo poco claro.

En la fig. 9 puede verse la gran claridad anterior que desplaza la imagen cardíaca.

Fue necesario hacer una punción del hemitórax derecho que permitió la salida de una regular cantidad de aire, trayendo alivio momentáneo que fue aprovechado para hacer la toracotomía.

En la operación se encontró el lóbulo superior enormemente distendido ocupando todo el hemitórax y haciendo hernia a través del mediastino.

No se ven los lóbulos medio e inferior colapsados y rechazados al fondo de la gotera costodiafragmática. En la superficie del lóbulo enfermo se notan vesículas de enfisema gigante. Una vez exteriorizado su volumen aumenta en forma notable. Lobectomía del lóbulo superior derecho. Los lóbulos medio e inferior se expanden en forma normal. Drenaje de la cavidad pleural.

El postoperatorio fue sin incidentes; desapareció de inmediato la disnea, la cianosis y los fenómenos cardiocirculatorios.

En la radiografía obtenida tres días después (fig. 10), puede observarse el mediastino en su sitio; el campo pulmonar izquierdo se ha aclarado. El campo pulmonar derecho tiende a la normalidad. La evolución alejada fue muy favorable.

Dado de alta a los ocho días, ha continuado hasta el presente sin novedad.

En resumen: Lactante portador de una malformación pulmonar (pulmón poliquístico) que hace fenómenos de distensión aguda en el segmento enfermo.

OBSERVACION N° 4.—J. C. R., 6 meses. Procedente del Dpto. de Maldonado. Ingreso el 2 de diciembre de 1953, enviado del Hospital Pedro Visca con el diagnóstico de quiste pulmonar congénito insuflado.

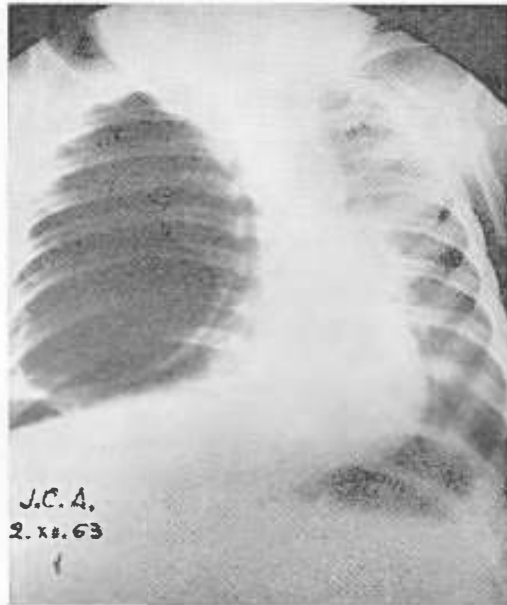


Fig. 11.



Fig. 12.

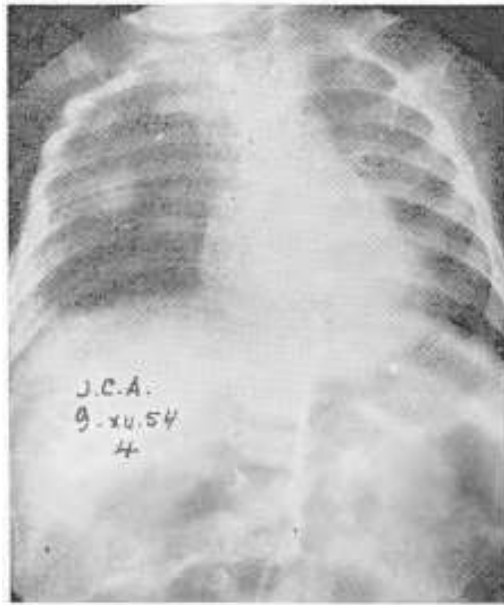


Fig. 13.

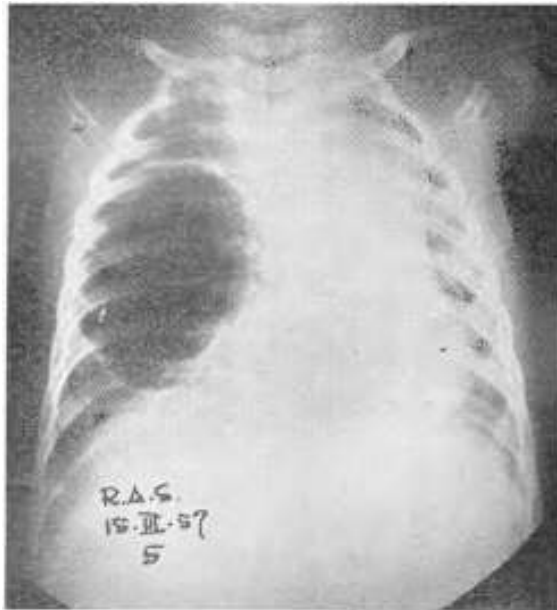


Fig. 14.

El niño fue enviado al Hospital Pedro Visca por cuadro agudo pulmonar caracterizado por intensa disnea, cianosis, taquicardia.

Movimientos respiratorios muy disminuidos en el hemitórax derecho. Hipersonoridad; silencio respiratorio. En el lado izquierdo respiración ruda. Punta del corazón desviada hacia afuera; taquicardia; tonos apagados.

En el estudio radiológico, una imagen clara sin trama pulmonar; contornos bien nítidos que ocupan todo el hemitórax derecho; desplaza el mediastino. Diafragma derecho descendido y aplanado (fig. 11).

En la placa de perfil (fig. 12) puede observarse la misma imagen, que corresponde a un quiste muy distendido a contornos muy netos.

En la intervención, practicada el 7-XII, se encontró un enorme quiste soplado ocupando todo el hemitórax derecho, localizado en el lóbulo superior, desplazando el mediastino, colapsando los lóbulos medio e inferior. Lobectomía superior derecha. Los lóbulos medio e inferior se expanden normalmente. Drenaje de la cavidad pleural.

El niño se recuperó rápidamente, desapareciendo de inmediato la dificultad cardiorrespiratoria.

En la radiografía obtenida dos días después de la intervención (fig. 13) puede observarse el mediastino en su sitio. Los campos pulmonares tienden a la normalidad. Alta al décimo día.

La evolución alejada, que fue muy controlada, fue normal.

En resumen: Lactante portador de un quiste gaseoso congénito que hace fenómenos de distensión a nivel de la cavidad aérea congénita preexistente.

OBSERVACION Nº 5.— R. A. S., 5 meses. Procede del Dpto. de Tacuarembó. Este niño era portador de un neumatocele del pulmón derecho, secuela de una neumopatía estafilocócica sobrevenida dos meses antes y que era controlado regularmente en su evolución, hasta entonces favorable.

En los primeros días del mes de marzo, estando en campaña, hace cuadro agudo pulmonar caracterizado por intensa disnea, cianosis, taquicardia, tonos apagados, desplazamiento mediastinal. Hipersonoridad en el hemitórax derecho, silencio respiratorio en la misma zona.

El médico asistente hace punción del hemitórax derecho que trae alivio al enfermo, y lo envía a Montevideo.

En las radiografías obtenidas el 15-III (fig. 14) se observa gran distensión en el neumatocele derecho con desplazamiento del mediastino hacia la izquierda. Campo pulmonar izquierdo poco claro. Diafragma derecho descendido.

En la radiografía de perfil se observa, igualmente la distensión en el neumatocele preexistente.

Siguiendo el criterio de que estos neumatoceles tienen tendencia natural a la curación espontánea, el niño es puesto en observación, pero como los fenómenos respiratorios agudos se reproducen, es operado el 29-III.

En la intervención se encuentra una cavidad aérea distendida. Ocupa el segmento anterior del lóbulo superior. Se hace resección del segmento. Abierta la cavidad quística se pudo observar un repliegue de la mucosa que hacía las veces de válvula perfecta. El postoperatorio inmediato fue muy favorable.

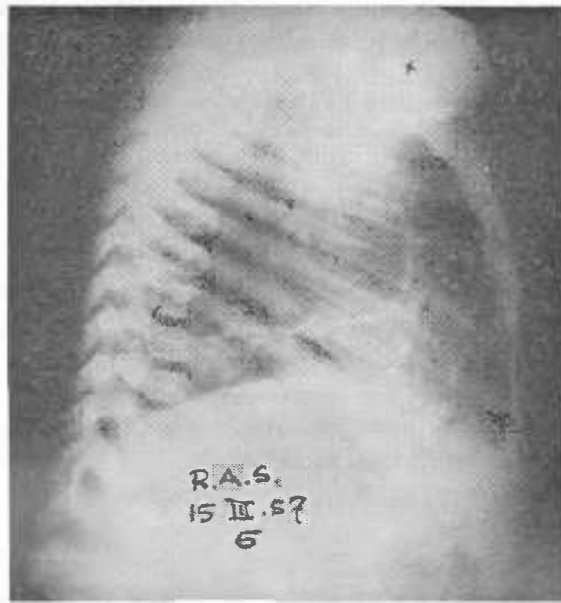


Fig. 15.

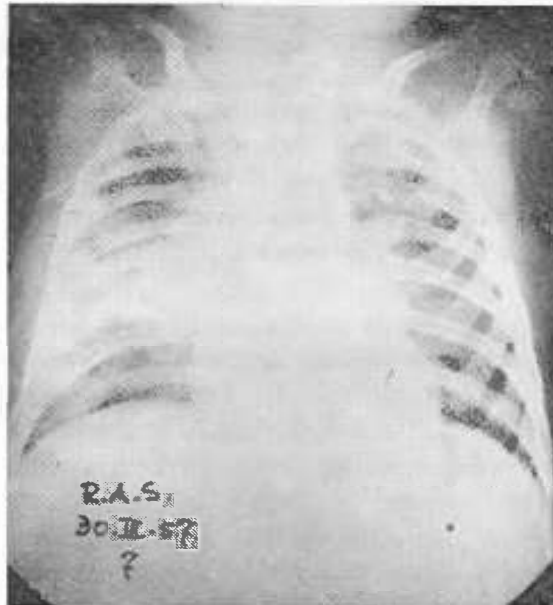


Fig. 16.

La radiografía obtenida al día siguiente (fig. 16) muestra el mediastino en su sitio. Los campos pulmonares tienden a normalizarse. La evolución alejada fue muy favorable.

En resumen: Lactante portador de un neumatocele postneumopatía estafilocócica que hace fenómenos de distensiones a nivel de la cavidad preexistente.

D) ANATOMIA PATOLOGICA

No vamos a extendernos sobre la anatomía patológica de todas las observaciones publicadas. Las correspondientes a los enfermos N^o 3, 4 y 5 de esta presentación (pulmón poliquístico, quiste gaseoso congénito y neumatocele postneumopatía estafilocócica) es de todos conocida, por lo que no creemos necesario insistir. Por otra parte, en estos enfermos el mecanismo valvular que motiva el proceso de distensión dentro del pulmón es fácil de comprender y a veces fácil de ser puesto en evidencia en el acto operatorio o en la pieza extirpada.

Más intensamente es la anatomía patológica correspondiente a los primeros enfermos que responden a la entidad clínica bien definida y conocida con el nombre de enfisema lobar agudo del lactante.

En 1939 R. M. Overstreet presentó la observación de un lactante de 4 meses que clínica y radiológicamente corresponde a los casos 1 y 2 por nosotros relatados. El niño falleció y la verificación autopsica realizada por el Dr. Warren Hunter aclara definitivamente la anatomía patológica del proceso y permite la interpretación fisiopatológica del mismo.

En el estudio realizado se demostró "gran enfisema localizado en el lóbulo superior del pulmón izquierdo, el que provocaba marcado desplazamiento del mediastino hacia la derecha, colapsando al resto del pulmón izquierdo, así como todo el pulmón derecho. El corazón derecho tenía hipertrofia de sus paredes, principalmente las del ventrículo y dilatación de sus cavidades. No existía anomalía en la disposición de los grandes vasos de la base cardíaca.

"El bronquio pedicular superior izquierdo, nacido 2 mm. por debajo de la bifurcación traqueal, mostraba un orificio de sección aplastado, midiendo 2,5 mm. de largo y menos de 1 mm. de ancho (mientras que el bronquio lobar superior del mismo

lado tenía un diámetro de 4,5 mm.) y sus paredes estaban adelgazadas en el sector pósterosuperior de su contorno, pudiéndose ya suponer que allí la pared carecía de cartilago.

"El lóbulo superior izquierdo, por su parte, estaba lo bastante distendido como para corresponder, por su masa, a los cuatro quintos del volumen total del pulmón de ese lado. La superficie lobar estaba recorrida por bandas fibrosas. La consistencia era esponjosa y en las caras de sección era muy visible la distensión gaseosa alveolar.

"El pulmón derecho era de consistencia firme, sin crepitación, al igual que el lóbulo inferior izquierdo.

"El estudio histológico reveló que la causa del adelgazamiento de la mitad del contorno parietal del bronquio lobar superior izquierdo, era la falta de una completa armadura cartilaginosa. El resto de la estructura parietal parecía completa, aunque la muscularis mucosa era allí bastante delgada y también era perceptible una disminución de las glándulas mucosas.

"No se encontraron signos definidos de proceso inflamatorio."

Cassinelli comunicó a la Sociedad de Anatomía Patológica de Montevideo (20 de noviembre de 1941) la primera observación de enfisema lobar agudo en el lactante observada en nuestro medio.

Se trataba de un lactante de 22 días, que fue ingresado con el cuadro clínico y radiológico típico ya descritos y que fallece a las pocas horas.

En el examen anatomopatológico realizado por Cassinelli, "demuestra en forma clara y terminante la hipoplasia del bronquio lobar superior del pulmón afectado. cuya estructura cartilaginosa está reducida a un pequeño fragmento corto y delgado, contrastando con la estructura normal del bronquio lobar inferior.

"Los haces conjuntivos están evidentemente disminuidos en el peribronquio y en la mucosa. El sistema muscular ordenado normalmente, pero de espesor muy pobre. Los dispositivos elásticos participan de la reducción global de la pared brónquica.

"No hay proceso inflamatorio.

"Se trata, en resumen, de una malformación congénita que ha conducido al desarrollo insuficiente, hipoplásico de toda la

textura del bronquio del lóbulo superior izquierdo y especialmente, por lo que tiene de interés en este caso, del esqueleto cartilaginoso, originando, según la expresión de Policard, una especie de *malacia*, pero aquí total, no sólo del peribronquio, ya que además existe una reducción cuantitativa de los componentes de la mucosa.”

Los estudios natomopatológicos realizados con la colaboración del Dr. J. A. Folle, no nos han permitido estudiar el bronquio lobar en las piezas de resección quirúrgica. Ello se debe seguramente a que el hilio del lactante es muy corto, sus elementos tubovasculares, unidos por abundante tejido conjuntivo, hacen difícil la separación del bronquio.

La lobectomía extrahiliar no permite la extirpación del bronquio pedicular, asiento de la deformación congénita.

Por eso hemos preferido, al relatar la anatomía patológica de estos procesos(referirnos a las clásicas observaciones de Overstreet y Cassinelli, cuya lectura recomendamos.

E) FISIOPATOLOGIA

En general debe admitirse la existencia de un mecanismo valvular en el segmento pulmonar afectado que permitiera la entrada del aire en la inspiración y dificultara su salida en el tiempo espiratorio. Este mecanismo de válvula mecánica es frecuente y ha podido ser demostrado en el acto operatorio o sobre la pieza en los casos de quiste congénito, neumatocele o pulmón poliquístico.

Otras veces, como en el caso de la endeblez anormal del bronquio fuente, en los casos de hipoplasia bronquial descritos magistralmente por Overstreet; y por Cassinelli en nuestro medio, el mecanismo valvular se establece con el movimiento respiratorio.

En la inspiración el empuje de la corriente aérea encontraría el bronquio dilatado por la fuerza aspirativa intratorácica y no encontraría dificultad alguna en su curso.

En el tiempo espiratorio, el bronquio hipoplásico no podría mantener su calibre al faltarle su estructura cartilaginosa normal y aplastándose crearía un obstáculo a la expulsión del aire

alveolar. De este modo se establecería un balance favorable al aire inspirado y se crearía lentamente la distensión en el territorio correspondiente al bronquio hipoplásico.

Se comprende igualmente que la situación se agravará rápidamente cuando en su agitación el recién nacido o lactante hace movimientos inspiratorios enérgicos y rápidos, de donde la utilidad de la medicación sedante.

Cuando la distensión pulmonar alcance un grado determinado por compresión del resto del parénquima pulmonar, desviación del mediastino y compresión del pulmón del lado opuesto, crearía dificultad respiratoria que se sumaría a la que se crea en el segmento pulmonar afectado, en el que la ventilación es insuficiente.

Pero al mismo tiempo que se genera una grave dificultad respiratoria, la hiperpresión a nivel del alvéolo dificultaría la circulación en el territorio de la arteria pulmonar, creando una marcada hipertensión con repercusión sobre el ventrículo derecho. Igualmente se dificultaría la circulación de retorno en el territorio de la pulmonar.

El desplazamiento mediastinal por acodamiento de las venas cavas crearía otro factor de perturbación circulatoria.

F) ASPECTOS EVOLUTIVOS

Algunos niños afectados de estos procesos pueden mejorar por la aplicación de un tratamiento conservador a base de oxigenoterapia, humidificación del aire inspirado, aspiración tráqueo-bronquial, medicación sedante. Estos niños raramente pueden volver a su estado normal. Lo habitual es que vuelvan a recaer con idéntica sintomatología de disnea, cianosis y taquicardia. Además, siempre existe la posibilidad de que se superponga una infección respiratoria que acabe por complicar todo el cuadro.

Lo común es que la dificultad respiratoria se acentúe, causando lesiones de anoxia generalizada. El pronóstico se ensombrece cuando la magnitud de los fenómenos hipertensivos intrapulmonares repercuten sobre la circulación, creando factores mecánicos que llevan al sufrimiento cardíaco, y por estos caminos a la terminación fatal si el tratamiento quirúrgico establecido con oportunidad no se opone a ello.

G) CONDUCTA TERAPEUTICA

De las consideraciones anatomopatológicas resalta la indicación del tratamiento quirúrgico.

De las posibilidades evolutivas surge la indicación del tratamiento quirúrgico en carácter urgente.

Finalmente, para que este tratamiento se acompañe de la recuperación definitiva del paciente, debe ser radical, es decir, la exéresis debe ser cumplida con carácter urgente, y con toda la amplitud que demanden las lesiones.

H) CONSIDERACIONES FINALES

Hemos expuesto brevemente algunos casos de distintas lesiones del aparato respiratorio en recién nacidos y lactantes pequeños que, provocando fenómenos hipertensivos dentro del pulmón, crean disturbios cardiorrespiratorios agudos, con grave riesgo para la vida, pero que pueden ser recuperados en forma total si el tratamiento quirúrgico urgente y radical es establecido en momento oportuno.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BJECKER, A. (Los Angeles, California).—Congenital segmental emphysema of the Lung. "The Journal of Thoracic Surgery", Vol. 34, August 1957, Nº 2, 177-183.
- CAFFEY, J.—Regional obstructive pulmonary emphysema in infants and in children. "Am. Journ. Diss. of child.", 60: 586-605; 1940.
- CASANEGRA, A.—"Semiología de las malformaciones pulmonares". Edit. El Ateneo, 1944.
- CASSINELLI, J. F.—Hipoplasia de un bronquio pedicular y enfisema lobar agudo de un lactante. "Hoja Fisiológica", 4: 230-240 y 4: 366-376; 1944.
- FISHER, H. W.; LUCIDO, J. L. y LYNXWILER, C. P. (Saint Louis).—El enfisema lobar. "J. A. M. A.", 166: 340; 1958.
- GROSS, R. E.—Congenital cystic lung. "Ann. of Surgery", 229: 237-243; 1946.
- GRUMBACH, R. et BLONDET, P.—Pneumopathie bulleuse extensives staphylococcique (étude anatomique d'un). "Arch. Franç. de Pédi.", 9: 961; 1952.
- NEGRO, R. C.; GALLIANA, J. y colab.—"Estafilococias en el niño". Editorial Intermédica, 1959.
- OVERSTREET, R. M.—Emphysema of a portion of the lung in the early month of life. "Am. Jour. of Dis. of children", 59: 861-870; 1931.
- RUBIO, R. y PIOVANO, S.—Agenesia e hipoplasia pulmonar. "Anales Fac. Med. Montevideo", 37: 75-100; 1952.
- SNOW, W.—Obstructive emphysema and atelectasia in acute respiratory disease of infants. "The An. Jour. of Roentg.", 37: 217; 1937.