

HOSPITAL PROVINCIAL INFANTIL DOCENTE "WILLIAM SOLER"

Glomerulonefritis difusa aguda

Alteraciones radiológicas pulmonares (incidencias, tipo y relación con el edema uremia e hipertensión)

Por los Dres.:

SANDALIO DURÁN,* DORA FIALLO,** OLGA SÁNCHEZ,** BELKIS VÁZQUEZ***

Durán, S. et al. *Glomerulonefritis difusa aguda. Alteraciones radiológicas pulmonares (incidencias, tipo y relación con el edema, uremia e hipertensión)*. Rev Cub Ped 47: 1, 1975.

Se estudian las radiografías de tórax realizadas a 61 pacientes portadores de glomerulonefritis difusa aguda. En 41, se encontraron alteraciones pulmonares de distintos tipos y extensión. La alteración radiológica más frecuentemente encontrada, fue la modificación de la circulación pulmonar; y el líquido pleural solamente se presentó en el 4,8% de los casos con placas positivas. Se plantea que las alteraciones pulmonares son más frecuentes en los pacientes con cuadro clínico abundante en síntomas, aunque puede también encontrarse en pacientes con poca sintomatología clínica, pudiendo ser de ayuda diagnóstica la radiografía de tórax al ingreso del paciente.

INTRODUCCION

En 1960, *Holzell y Fawcitt*¹ publican los hallazgos radiológicos de tórax en un grupo de 65 pacientes pediátricos con glomerulonefritis difusa aguda, de éstos, 37 mostraban alteraciones en este estudio, y este trabajo hizo que muchos médicos dedicaran su atención a estas alteraciones que se presentan en el período agudo de la enfermedad. En 1964, *Kirkpatrick y*

*Fleisher*² publican los hallazgos pulmonares y extrapulmonares, advertidos en la radiografía de tórax de 76 niños con glomerulonefritis difusa aguda, y plantean, que las anomalías en las radiografías de tórax, tan elevadas en estos enfermos, podrían ayudar al diagnóstico diferencial, siempre que se planteara la posibilidad de una glomerulonefritis difusa aguda.

En nuestro país, *Alemán y Romero*³ en 1965, publican los hallazgos en 21 pacientes estudiados por ellos; y *Reyes, Peña y Sánchez*⁴ revisan, dos años después, un grupo de 48 pacientes, y establecen una correlación de la clínica y la radiología de tórax.

Después de estas publicaciones, no hemos encontrado otras en nuestro medio, por lo que consideramos de interés, exponer parte de nuestra experiencia personal.

* Director. Especialista de primer grado en pediatría, servicio de nefrología, hospital provincial docente "William Soler", San Francisco 10112, Habana 8.

** Interno vertical de pediatría, hospital provincial docente "William Soler", San Francisco 10112, Habana 8.

*** Especialista de primer grado en radiología, jefe del departamento de radiología, hospital provincial docente "William Soler", San Francisco 10112, Habana 8.

MATERIAL Y METODO

Se revisan todos los casos egresados de nuestro hospital desde enero de 1973 hasta mayo de 1974, ambos inclusive, con el diagnóstico de glomerulonefritis difusa aguda. En este período ingresaron 79 pacientes por esta causa. Se analizan la edad y sexo de todos los pacientes, y a 18 no se les practicó estudio radiológico precoz. En los 61 pacientes restantes se establece una correlación de la radiografía de tórax, con el edema, urea sanguínea y tensión arterial.

Se consideró edematoso a todo paciente que perdió más de 3 libras de peso en la primera semana de hospitalización, aunque este signo clínico no fuera evidente.

Se consideró hipertensión en los menores de 5 años, una tensión sistólica mayor de 110 mm de Hg y una diastólica superior a 70 mm de Hg; en el grupo de 5 a 10 años se consideró como hipertensión una sistólica mayor de 120 mm de Hg y una diastólica por encima de 80 mm de Hg; mientras que en los de 10 a 14 años se tomaron cifras superiores a 130 y 85 mm de Hg respectivamente, para considerarlos como hipertensivos.

RESULTADOS

En cuanto al sexo, la proporción masculino: femenino, fue de 2:1, con 53 varones

y 26 hembras en el total de egresados, que fue de 79 en el período de tiempo estudiado; el mayor porcentaje de casos, como podemos apreciar en el cuadro I, estaba incluido entre los 5 y 10 años, con un 50,5% del total, siguiéndole el grupo de 10 a 14 años con un 24,1%; muy cercano a éste los de edad comprendida entre 2 y 5 años con un 22,8%, y muy por debajo de los demás grupos los menores de dos años, donde sólo encontramos un 2,6%, representado por dos pacientes de 19 y 23 meses de edad.

Cuando analizamos el edema con la radiología de tórax (ver cuadro II), encontramos que de 35 pacientes edematosos, 25 de ellos presentaban alteraciones radiológicas, y en los 10 restantes las placas eran normales. No mostraron edema 26 pacientes, 16 de ellos con alteraciones en la radiografía y 10 con radiografía de tórax normal. Si analizamos los porcentajes veremos que el 57,4% mostraban edema, y el 42,6% no lo presentó clínicamente, ni constatado por la pérdida de peso después del tratamiento. En los pacientes con edema, el porcentaje de positividad fue mayor que en los no edematosos, 71,5% y 61,5%, respectivamente, y las placas negativas constituyen el 38,5% en los no edematosos, y el 28,5% en los pacientes con edema.

CUADRO I

DISTRIBUCION POR SEXO Y EDAD

Edad en años	Sexo		Número de casos	Porcentaje
	M	F		
0 - 2	0	2	2	2,6
2 - 5	13	5	18	22,8
5 - 10	25	15	40	50,5
10 - 14	15	4	19	24,1
Total:	53	26	79	100,0

La correlación entre la urea sanguínea y las alteraciones radiológicas de tórax, es mostrada en el cuadro III, y vemos que el porcentaje de positividad está en relación directa con el nivel de urea sanguínea: 33,3% en pacientes en los que no se determinó precozmente la urea sanguínea; 66,7% en los casos con urea entre 20 y 40 mg %, así como en los que la urea

osciló entre 40 y 60 mg %; 71,4% en los pacientes con urea entre 60 y 100 mg %, y 100% en los 3 niños con urea superior a 100 mg %.

Debe señalarse que los 3 pacientes con urea mayor de 100 mg % no presentaron hipertensión arterial, y en uno de ellos tampoco se demostró edema, el que fue evidente en los otros dos.

CUADRO II
CORRELACION DEL EDEMA CON EL HALLAZGO RADIOLOGICO DE TORAX

Edema	Número de casos	Hallazgos positivos	Radiológicos negativos
Sin	26	16	10
Con	35	25	10
Total:	61	41	20

CUADRO III
CORRELACION ENTRE UREA SANGUINEA Y ALTERACIONES RADIOLOGICAS DE TORAX

Cifra de urea	Número de casos	Positivos	Hallazgos radiológicos		
			%	Negativos	%
no determinada	3	1	33,3	2	66,7
20 - 40 mg %	30	20	66,7	10	33,3
40 - 60 mg %	18	12	66,7	6	33,3
60 - 100 mg %	7	5	71,4	2	22,6
+ 100 mg %	3	3	100,0	0	0,0
Total:	61	41	62,7	20	37,7

De los 61 pacientes, sólo 17 presentaron hipertensión arterial, y sus alteraciones radiológicas, en relación con los casos con cifras tensionales normales, son mostradas en el cuadro IV.

Las alteraciones radiológicas encontradas en los 41 casos son mostradas en el cuadro V.

CUADRO IV
RELACION ENTRE TENSION ARTERIAL Y ALTERACIONES RADIOLOGICAS
PULMONARES

Tensión arterial	Número de casos	Hallazgos radiológicos Positivos	Negativos
Sin hipertensión	41	26	18
Con hipertensión	17	15	2
Total:	61	41	20

CUADRO V
TIPO DE ALTERACION PULMONAR EN 41 CASOS DE GLOMERULONEFRITIS
DIFUSA AGUDA

Tipo de alteración	Número de casos	Porcentaje
1— Alteraciones de la circulación pulmonar	23	56,0
2— Alteraciones de la circulación con cisuritis	7	17,3
3— Alteraciones de la circulación pulmonar con signos de edema	9	21,9
4— Líquido en cavidad pleural asociado a edema	2	4,8
Total:	41	100,0

COMENTARIOS

En nuestros pacientes predominó el sexo masculino sobre el femenino en una proporción de 2:1, coincidiendo ello, con lo reportado por *Kattamis y Nicolaidis*,⁵ que estudiaron 223 casos; 149 varones y 74 hembras, para una proporción igual a la nuestra de 2:1. Sin embargo, nuestra casuística en cuanto al sexo, no coincide con lo encontrado en Camagüey por *Reyes Vega y colaboradores*,⁴ quienes encuentran un franco predominio en el sexo femenino, que asciende al 64,6% de sus casos, aun-

que ellos mismos señalan este dato no concordante con la bibliografía revisada.

La edad más frecuente en nuestros casos fue entre los 5 y 10 años, con un 50,5%, coincidiendo con lo encontrado por *Kattamis y Nicolaidis*⁵ en Atenas, que tienen en este grupo etario, 129 pacientes para un 57,8% de su casuística, y con lo reportado por *Holzell y Fawcitt*,³ que de sus 65 pacientes, 29 están comprendidos entre 6 y 10 años para un porcentaje de 44,6.

En cuanto a la positividad de la radiología de tórax, también consideramos inte-

resante señalar que de nuestros 61 pacientes, 41 mostraban alteraciones, lo que hace un porcentaje de 67,3. *Alemán y Romero*³ informan una positividad de 52,4% al encontrar 11 casos patológicos entre 21 pacientes estudiados. *Holzell y Fawcitt*¹ encontraron 37 pacientes con anormalidades radiológicas en 65 pacientes estudiados, lo que hace un 56,9%; y *Kattamis y Nicolaidis*⁵ encuentran el 56% en 100 casos.

*Kirkpatrick y Fleisher*² reportan cardiomegalia en el 62% de los casos; alteraciones de la circulación pulmonar en el 74%, y líquido pleural en el 55% de los 76 pacientes estudiados. *Reyes, Peña y Sánchez*⁴ reportan alteraciones del área cardíaca en el 81%; de los campos pulmonares en el 77,1%, y de la pleura en el 56,4%. *Kattamis y Nicolaidis*⁵ reportan alteraciones de la circulación pulmonar en el 48,2% de los casos, y nosotros lo encontramos en el 56,0%; alteraciones de la circulación pulmonar con cisuritis en el 10,7%, y en los nuestros, se presentaba esta alteración en el 17,3%; alteraciones de la circulación pulmonar con edema en el 26,8%, y nosotros hallamos esta imagen en el 21,9%; mientras que las alteraciones de la pleura la hallaron ellos en un 14,3% y nosotros solamente en el 4,8%.

Consideramos que la gran positividad de los casos de *Kirkpatrick y Fleisher*² puede obedecer a que fueran estudiados los casos de sintomatología más florida, desechándose los casos más leves desde el punto de vista clínico, ya que sólo reportan 76 pacientes estudiados en un hospital universitario de 1956 a 1961, siendo ésta una causa de ingreso frecuente en un hospital pediátrico.

*Kattamis y Nicolaidis*⁵ estudian un 33% de pacientes sin edema y 67% con edemas; en nuestros casos, un 42,6% no tenían edema, y el 57,4% presentaban retención hídrica. En sus pacientes no edematosos el 37% tenían alteraciones radiológicas, y en los nuestros, el 61,6% mos-

traba cambios radiológicos; en el grupo edematoso, ellos encontraron alteraciones en el 70% y nosotros en el 71,4%, por tanto no coinciden nuestros datos en los pacientes sin edemas, mientras que en los edematosos, los porcentajes son similares.

Al estudiar las cifras de urea sanguínea, y relacionarlas con las alteraciones radiológicas, estos autores encontraron: con urea entre 20 y 40 mg %, 43,1% de positividad; nosotros un 66,7%; en los pacientes con urea entre 40 y 60 mg %, 75% de positividad; nosotros un 66,7%; en pacientes con urea entre 60 y 100 mg %, ellos, un 62,7% y nosotros, 71,4% de alteraciones radiológicas; y en los pacientes con urea superior a 100 mg %, ellos encontraron un 55,5% con alteraciones, y nosotros el 100%, aunque debe señalarse: que ellos reportan 9 pacientes con urea mayor de 100 mg % y nosotros solamente 3.

Los autores griegos encontraron un 51% de pacientes que pueden considerarse hipertensos, y nosotros solamente un 27,8%. En estos pacientes ellos encontraron un 62% con alteraciones pulmonares y nosotros un 88,2%.

En los casos con alteraciones pulmonares, que presentaron *Kattamis y Nicolaidis*⁵ se encontró alteración de la circulación pulmonar en el 48,2% de los pacientes, y en los nuestros en el 56%; alteraciones de la circulación pulmonar y cisuritis en el 10,7%, y en nuestros pacientes en el 17,3%; signos de edema pulmonar en el 26,8% y nosotros lo hallamos en el 21,9%, y líquido pleural en el 14,3% y nosotros lo encontramos solamente en el 4,8%. Como podemos ver las alteraciones pulmonares encontradas son similares en ambos estudios, aunque nosotros encontramos un menor porcentaje de casos con líquido en cavidad pleural.

Como señala *McCrory*⁶ no es frecuente que el edema pulmonar de la glomerulonefritis difusa aguda se acompañe de otros signos de insuficiencia cardíaca congestiva,

ya que en nuestros pacientes uno solo presentó taquicardia, ritmo de galope y hepatomegalia dolorosa.

CONCLUSIONES

1. La glomerulonefritis difusa aguda es una enfermedad que se presenta más frecuentemente en el varón que en la hembra, para una proporción 2:1.
2. La edad más frecuente en que se presenta la enfermedad es entre los 5 y 10 años, para ambos sexos.
3. Las dos terceras partes de los pacientes portadores de glomerulonefritis difusa aguda presentan alteraciones radiológicas de tórax, que pueden ser de ayuda diagnóstica cuando están presentes otros signos clínicos de la enfermedad.
4. El porcentaje de positividad radiológica es mayor en los pacientes edematosos que en los que no presentan edema.
5. Las alteraciones radiológicas aumentan a medida que la urea sanguínea se eleva.
6. En los pacientes hipertensos son más frecuentes las alteraciones radiológicas que en los que no presentan cifras elevadas de tensión arterial.
7. Lo más frecuentemente encontrado son las alteraciones de la circulación pulmonar; el líquido pleural es poco frecuente.



Fig. 1.—Radiología de tórax que muestra congestión de ambos hilos, haciéndose más marcado en el hemitórax izquierdo.

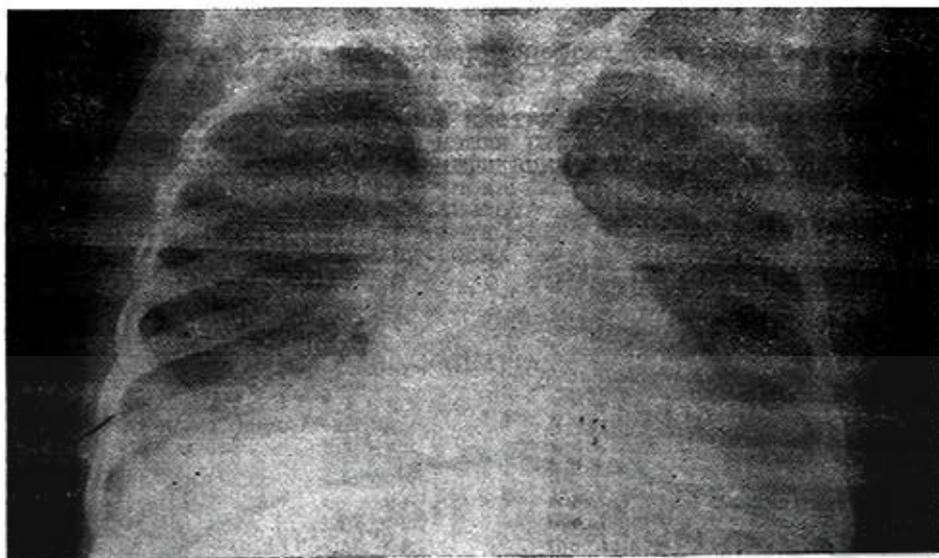


Fig. 2.—Negativo que muestra congestión de ambas bases e hilios y cisuritis en el hemitórax izquierdo.

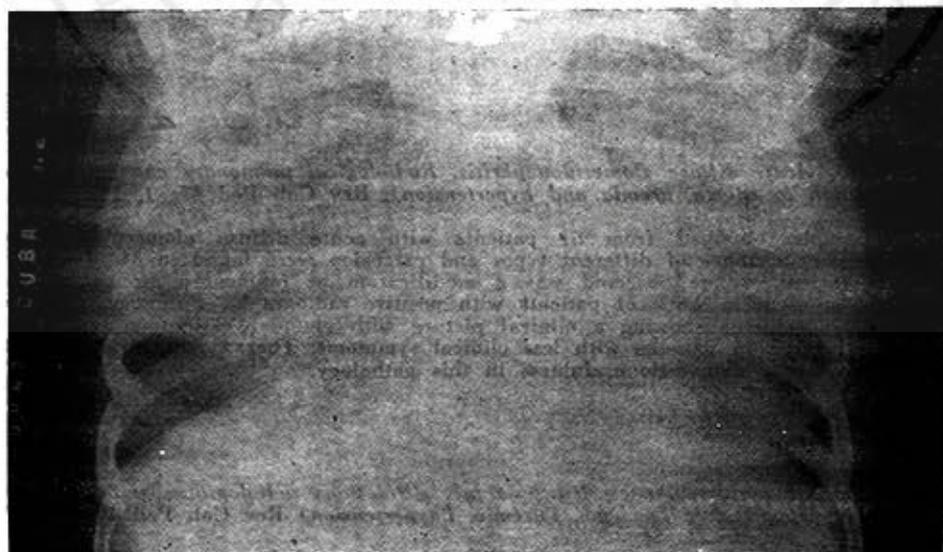


Fig. 3.—Este paciente mostraba un evidente edema pulmonar.

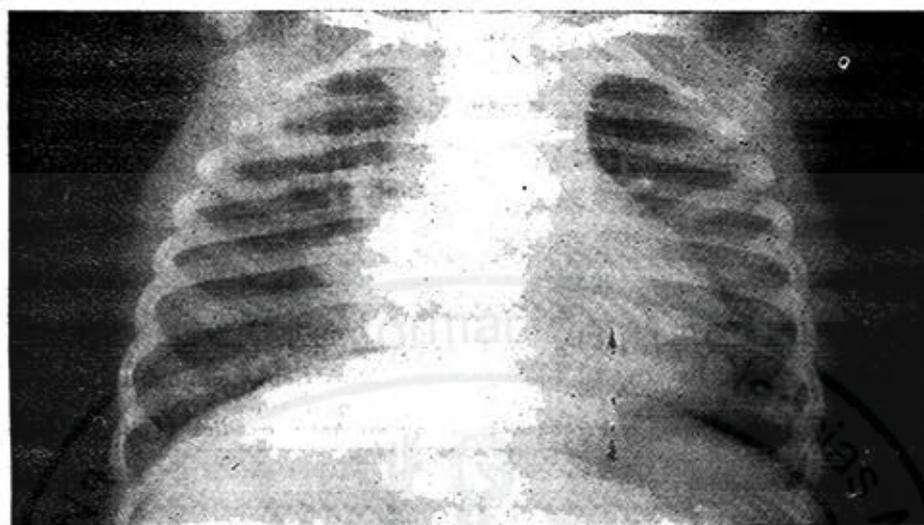


Fig. 4.—Paciente de 3 años de edad que muestra congestión hiliar y discreta reacción pleural bilateral.

SUMMARY

Durán, S. et al. *Acute diffuse glomerulonephritis. Radiological pulmonary changes (incidences, types and relation to edema, uremia and hypertension)*. Rev Cub Ped 47: 1, 1975.

Thorax radiographs obtained from 61 patients with acute diffuse glomerulonephritis are studied. Pulmonary changes of different types and extension were found in 41 of them. Most frequent radiological change observed was a modification of pulmonary circulation; pleural fluid was only present in 4.8% of patients with positive radiographs. Pulmonary changes are more frequent in patients showing a clinical picture with abundant symptoms, although they may also be observed in patients with less clinical symptoms. Thorax radiographs at patient's admission may have a diagnostic usefulness in this pathology.

RESUME

Durán, S. et al. *Glomérulonéphrites diffuse aiguë. Altérations radiologiques pulmonaires (incidences, types et rapport avec l'œdème, l'urémie, l'hypertension)* Rev Cub Ped 47: 1, 1975.

On étudie les radiographies du thorax réalisés chez 61 malades porteurs de glomérulonéphrite diffuse aiguë. On a trouvé chez 41 malades des altérations pulmonaires de diverses types et extension. L'altération radiologique la plus fréquente a été la modification de la circulation pulmonaire. Le liquide plural se présentait seulement chez 4.8% des cas avec des radiographies positives. On dit que les altérations pulmonaires sont plus fréquentes chez des malades avec un cadre clinique abondant en symptômes quoiqu'on peut le trouver chez des malades présentant une symptomatologie clinique rare. La radiographie du thorax peut constituer une aide pour établir le diagnostic.

РЕЗЮМЕ

Дуран С. и др. Острый диффузный гломерулонефрит. Легочные рентгенологические изменения. *Rev Cub Ped* 47: 1, 1975.

Были изучены рентгенограммы грудной клетки у 61 больного острым диффузным гломерулонефритом. У 41 из них нашли различные изменения в лёгких. Наиболее частые изменения были: модификации легочного кровообращения, и только в 4.8% случаев была обнаружена плевральная жидкость. Считается, что среди больных с большим количеством клинических признаков, чаще встречаются легочные изменения, хотя можно также встретить их среди больных с малым количеством клинических симптомов.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—*Holzell, A., J. Fawcitt.* Pulmonary changes in acute glomerulonephritis in childhood. *J Pediatrics* 57: 703, 1960.
- 2.—*Kirkpatrick, J. A., D. S. Fleisher.* The roentgen appearance of the chest in acute glomerulonephritis in children. *J Pediatr* 64: 492, 1964.
- 3.—*Alemán, E., L. Romero.* Manifestaciones pleuropulmonares de las glomerulonefritis agudas. *Rev Cub Pediat* 37: 315, 1965.
- 4.—*Reyes Vega, B. J. et al.* Glomerulonefritis aguda. (Estudio clínico-radiológico): *Rev Cub Pediat* 39: 573, 1967.
- 5.—*Kattamis, Ch. A., X. Nicolaidis.* Acute glomerulonephritis. I. Radiological changes of the lungs (incidence, types and relation to oedema, hypertension and uremia). *Acta Paediatr Scand* 56: 132, 1967.
- 6.—*McCrory, W. W.* The heart in acute glomerulonephritis. *J Pediatr.* 69: 1176, 1966.

Recibido el trabajo: julio 11, 1974