

EDEMA PULMONAR AGUDO DE LAS GRANDES ALTURAS: PRESENTACION DE UN CASO

PATRICIO CANELOS, EFRAIN CENTENO y Dr. EDUARDO LUNA-YEPES

Hospital "Eugenio Espejo" y Facultad de Medicina, Quito

En 1943, Salvador¹ describió algunos casos clínicos de "mal de altura". Uno de nosotros (Luna-Yepes²), en 1963, presentó los resultados terapéuticos en 9 pacientes que adolecían de dicha enfermedad.

Los pacientes tenían edades que iban de los 2 a los 55 años. De los 9, 6 fueron habitantes de Quito que regresaban desde el nivel del mar, luego de temporadas que fluctuaban entre 15 días y algunos meses y 3 fueron individuos que venían a Quito por primera vez. Dos de ellos (de 55 y 25 años) fueron atendidos, por la misma causa, dos veces en diversas ocasiones. Ninguno presentó evidencia de enfermedad cardíaca alguna ni antes ni luego del accidente.

En el primer caso (paciente de 15 años) no logramos acertar con el diagnóstico preciso y fue tratado como una insuficiencia izquierda aguda (morfina, oxígeno, diuréticos mercuriales y digitálicos). En los demás el tratamiento tuvo el denominador común de re-

poso, oxígeno y morfina aunque inicialmente administramos corticosteroides. Esta pequeña experiencia nos ha servido para estar alertas en el diagnóstico, y últimamente hemos añadido al tratamiento (3 casos) drogas antisero-tonínicas (Deseril) y creemos que ha sido bastante útil.

Hemos conocido de casos fatales en los cuales el error diagnóstico consistió en imaginar el cuadro como bronconeumónico y los pacientes sucumbieron con sólo un tratamiento antibiótico y otros en los que el tratamiento digitálico y diurético falló.

En el diagnóstico diferencial debe tenerse en cuenta el pneumotórax espontáneo, pues en unas tres oportunidades hemos encontrado este problema en pacientes que volvían de la costa a la sierra y que presentaban disnea de caracteres alarmantes.

El presente caso lo publicamos con cierto detalle descriptivo, por considerarlo de interés general.

DESCRIPCION DEL
CASO CLINICO

Antecedentes.—Paciente varón, nacido y residente en Quito; de 9 años de edad. Es admitido en el Hospital "Eugenio Espejo" de Quito, por disnea intensa, cianosis labial, palidez de tegumentos, estertores broncoalveolares audibles sin necesidad de estetoscopio, ritmo de galope.

El paciente realizó un viaje desde Quito (2.782 m.s.n. del m.) a Santo Domingo de los Colorados (550 m.s.n. del m.), en donde permanece 28 días. Dos días antes del ingreso hospitalario retornó a Quito, presentando, en los primeros momentos, disnea leve y opresión precordial pasajera. Permaneció en reposo relativo y unas 8 horas antes del ingreso realizó ejercicio físico violento. Cuatro horas más tarde presentó disnea progresiva que se hizo de tipo continuo y opresión precordial intensa, tos seca en un comienzo y productiva después con expectoración abundante, espumosa y asalmonada.

Al examen físico y al momento del ingreso se encontró: ortopnea, palidez de tegumentos, cianosis marcada a nivel de labios y lechos ungueales, sudoración profusa, ojos hundidos, nariz perfilada. A la auscultación: campos pulmonares con abundantes estertores broncoalveolares audibles a distancia. Frecuencia cardíaca incontable, ritmo de galope. Pulso débil, regular, filiforme, incontable. En abdomen: hígado palpable a cuatro traveses de dedo por debajo del reborde costal, borde inferior agudo, de consistencia suave, doloroso.

Se descubrió que también el padre del paciente después de un viaje de retorno de Guayaquil (a nivel del mar) presentó crisis disneica con opresión precordial y pérdida del conocimiento, por lo que recibió oxigenoterapia, mejorando. Se conoció que el paciente en un viaje anterior realizado hace dos meses a la costa, presentó igualmente, una crisis disneica y malestar retroesternal, por lo que recibió oxigenoterapia.

Exámenes complementarios

En los exámenes complementarios, efectuados al siguiente día del ingreso al hospital, se encontró lo siguiente:

Hematológicos

Hb.	12 Gm.
Hematocrito	40%
CMHC	30%
Sedimentación Wint.	18
Reticulocitos	3%
Leucocitos	6.500

Hemogramas

Segmentados	70%
Linfocitos	24%
Eosinófilos	5%
Monocitos	1%

Electrocardiograma (Fig. 1):

Frecuencia ventricular..	120 p. minuto
Ritmo	taquicardia sinusal
Frecuencia auricular	120 p. minuto
Eje eléctrico	+ 130
Intervalo P-R	0.12 segundos
Intervalo Q-S	0.08 segundos
Intervalo Q-T	0.28 segundos

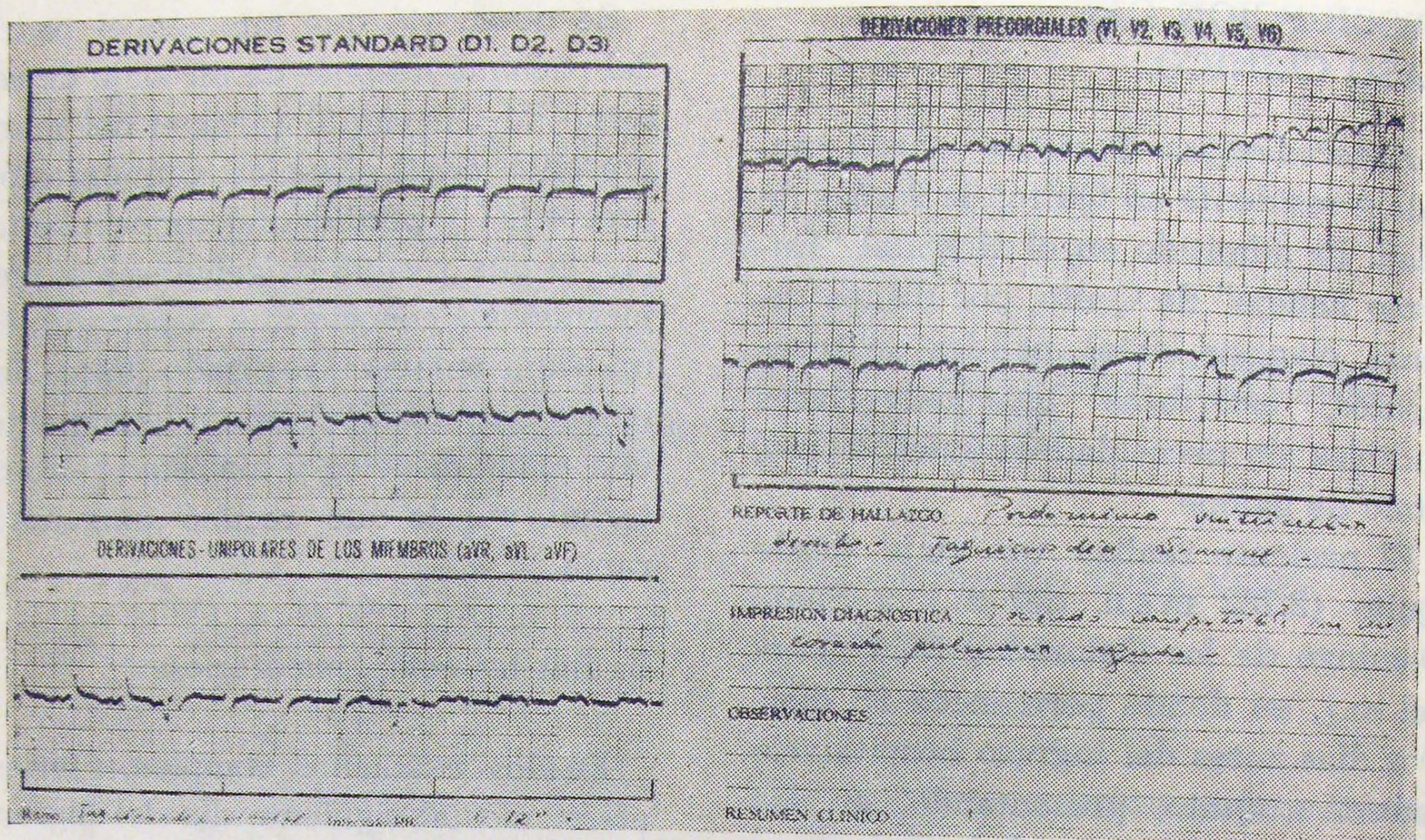


FIGURA 1

Registro electrocardiográfico al ingreso del paciente al hospital

Rotación horaria
 Predominio ventricular derecho.
 Taquicardia sinusal.

Impresión diagnóstica: Trazado compatible con corazón pulmonar agudo.

Elemental microscópico de orina: Datos y cifras normales.

Radiografía pulmonar (Fig. 2): Múltiples focos de contornos imprecisos, que predominan en los lóbulos superiores de ambos campos pulmonares y en la parte media del pulmón derecho.

Diagnóstico: Con estos antecedentes, cuadro clínico y exámenes complementarios, se llega a la conclusión diagnóstica de: **EDEMA PULMONAR DE LAS GRANDES ALTURAS.**

Tratamiento: El tratamiento inicial, bajo el diagnóstico provisional de edema pulmonar por mal de altura, consistió en:

- 1) Oxígeno en tienda, 8 litros por minuto.
- 2) Posición semisentada.
- 3) Morfina, 4 mg. cada 4 horas.
- 4) Aminofilina, 250 mg. en 200 ml. de dextrosa al 5% en agua, i.v., goteo lento.
- 5) Control de signos vitales cada 30 minutos.

Evolución: Después de 4 horas la sintomatología que presentó al momento del ingreso desapareció. A las 7 horas del ingreso se realizó un nuevo control clínico y se encontró lo siguiente: paciente tranquilo, pálido, li-

gera cianosis de labios y lechos ungueales, temperatura $36,2^{\circ}$ C., frecuencia respiratoria 28 por minuto, P. A. 100/60. Reflejos pupilares normales. Ganglios submaxilares, palpables, duros, no dolorosos. Límite hepato-pulmonar 5-6-8 en L M C - L A A - L A P. Latido apexiano en cuarto espacio intercostal izquierdo. Frecuencia cardíaca 80 por minuto, ruidos normales, ritmo apareado. En pulmones, algunos rales de medianas burbujas diseminados en ambos campos pulmonares. Punto epigástrico positivo (++) . Borde hepático palpable a 2 cm. del rebor-

de costal, regular, doloroso. Piel seca y caliente.

Informe electrocardiográfico (Fig. 3):

Ritmo	bradicardia sinusal
Frecuencia auricular	60 por minuto
Frecuencia ventricular..	60 por minuto
Eje eléctrico	+ 108
Intervalo P-R	0.12 segundos
Intervalo Q-R-S	0.08 segundos
Intervalo Q-T	0.44 segundos

Impresión diagnóstica: Predominio ventricular derecho.

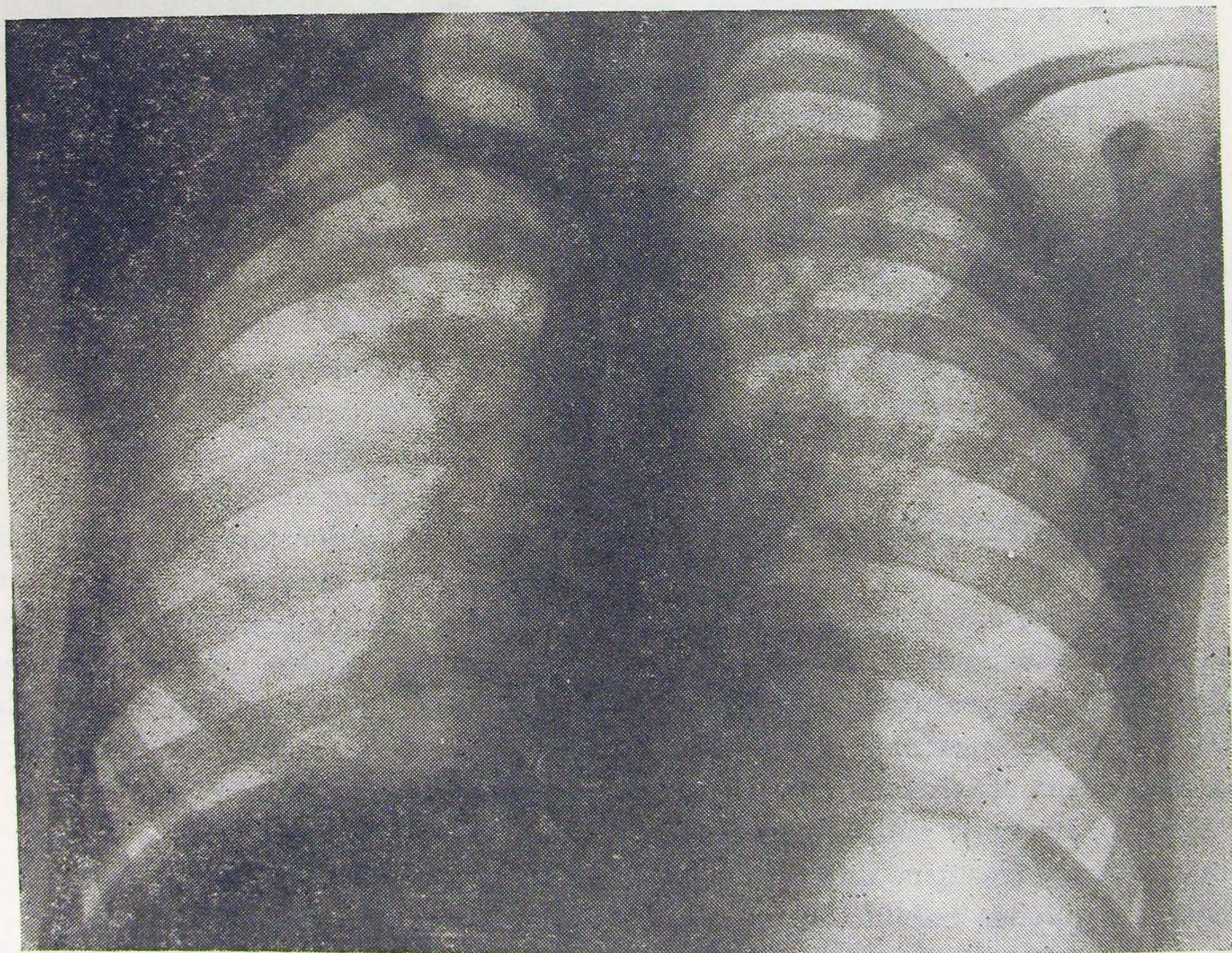


FIGURA 2

Radiografía pulmonar del paciente

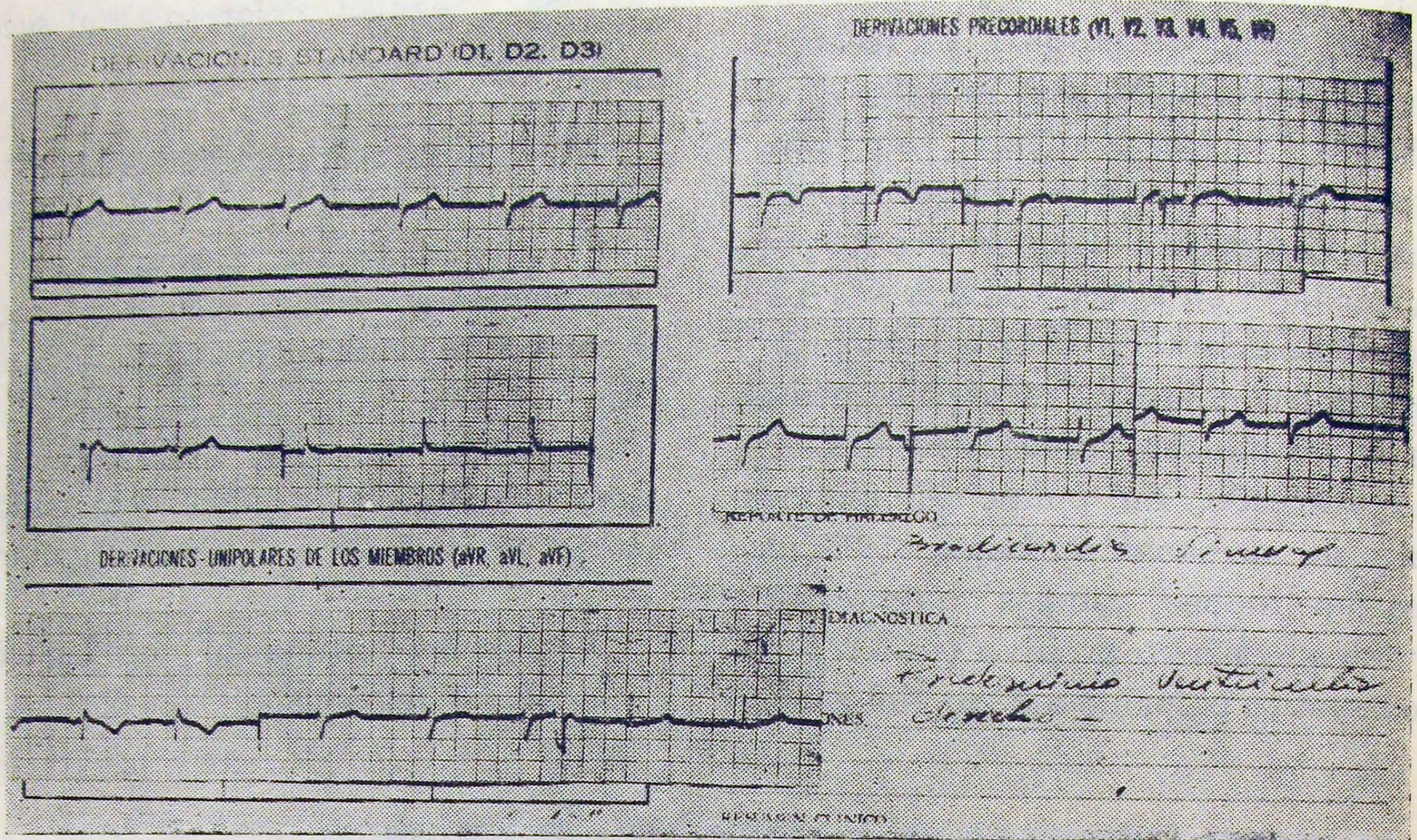


FIGURA 3

Registro electrocardiográfico después de pocos días de tratamiento

En el tratamiento de mantenimiento se agregó penicilina benzatínica 1 millón doscientas mil U. I.M. y Mercupurin 0.5 ml. cada 3 días. La mejoría continuó durante los siguientes días y, el paciente egresó curado, después de un total de 9 días.

DISCUSION

El presente caso clínico constituye una muestra bastante típica del edema pulmonar de las grandes alturas, afección que se desencadena por el cambio, relativamente brusco, de altitud ambiental. Aunque podría suponerse que este grave trastorno aparezca solamente en quienes habitan, usualmente, a nivel del mar o bajas altitudes y suben a lugares de gran altitud, la verdad es que también puede aparecer,

como en el caso descrito, en pacientes que normalmente habitan en lugares de gran altitud y que temporalmente van hacia sitios bajos; a su retorno es posible se produzca una cadena de fenómenos de desadaptación fisiológica, con la insuficiencia circulatoria que puede culminar en edema agudo.

Como se ha demostrado en éste y en otros casos³⁻⁴, lo esencial en el tratamiento no es la administración de drogas inotrópicas, sino más bien el reposo y la administración de oxígeno. La respuesta a la terapéutica es rápida y el pronóstico bastante favorable.

RESUMEN

Se describe un caso clínico de un niño de 9 años de edad, residente en Quito (2.782 m.s.n. del m.), quien per-

maneció por 28 días en Santo Domingo de los Colorados (550 m.s.n. del m.) y a su regreso a Quito presentó ligeros signos de insuficiencia circulatoria, los mismos que se agudizaron al efectuar un gran esfuerzo. El cuadro culminó en edema agudo del pulmón. Se diagnosticó edema pulmonar de las grandes alturas. El tratamiento a base de oxígeno y reposo produjo rápida mejoría.

SUMMARY

A case of a boy 9 years old is described, who used to live in Quito (9.000 feet o. s. l.) and spent 28 days in Santo Domingo de los Colorados (1.750 feet o. s. l.). When he come back to Quito showed signs of a mild circulatory in-

sufficiency making worse after intense physical exercise.

Then acute pulmonary edema developed which was considered as a case of high altitude pulmonary edema. Treatment consisting mainly in the administration of oxygen and resting produced a rapid recovery and cure.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) SALVADOR, M.: Conferencia pública. Quito, 1943.
- 2) LUNA-YEPES, E.: Relato de una mesa redonda. Sociedad Ecuatoriana de Cardiología. Quito, 1963.
- 3) INDER SINGH, RAO, B.D.P.: High altitude pulmonary edema. *The Lancet* I: 229, 1965.
- 4) MENON, M. B.: High altitude pulmonary edema. *New Eng. J. Med.* 2: 66, 1965.