

Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras"
Servicio de Hematología

MANIFESTACIONES PULMONARES EN PACIENTES CON LINFOMAS

*Dr. Jesús Diego de la Campa,¹ Dr. José Carnot Uría,² Dr. Jorge Muñío Perurena,³ Dr. Raúl de Castro Arenas,²
Dr. Guillermo Pérez Román¹ y Dra. Lisbett Suárez González¹*

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo en 88 pacientes con linfomas (25 con enfermedad de Hodgkin y 63 con linfoma no Hodgkin) atendidos en el Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras" desde abril de 1997 hasta diciembre de 1998, para identificar las manifestaciones pulmonares. Se estudiaron los síntomas y signos del aparato respiratorio y los resultados de la radiografía del tórax en todos los pacientes. En 79 de ellos se realizaron pruebas funcionales respiratorias. Predominaron los pacientes asintomáticos (69/88; 78,4 %) ($p < 0,01$), el síntoma respiratorio más frecuente fue la tos (6/25; 24 % en la enfermedad de Hodgkin y 10/63; 15,8 % en los linfomas no Hodgkin). Una proporción elevada de pacientes no tuvieron alteraciones al realizar examen físico respiratorio (73/88; 82,9 %) ($p < 0,01$), la disminución del murmullo vesicular fue la alteración más frecuente (15/88; 17 %). Se constató radiología del tórax normal en más de la mitad de los casos (53/88; 60,2 %) ($p=0,025$) y las adenopatías mediastinales fueron las alteraciones de mayor frecuencia (30/88; 34 %). Las alteraciones radiográficas fueron más frecuentes en la enfermedad de Hodgkin (18/25; 72 %) que en los linfomas no Hodgkin (17/63; 27 %). En las pruebas funcionales respiratorias, el 74,7 % fue normal (59/79; $p < 0,01$) mientras que el trastorno ventilatorio restrictivo ligero tuvo mayor presentación (9/79; 11,4 %). Los datos obtenidos evidencian que en el grupo de enfermos estudiados la frecuencia de las manifestaciones pulmonares es similar a la reportada por otros autores y que no existen síntomas ni signos respiratorios patognomónicos para cada tipo de linfoma.

DeCS: LINFOMA NO HODGKIN/complicaciones; ENFERMEDAD DE HODGKIN//complicaciones; TESTS DE FUNCION RESPIRATORIA/métodos; PULMON/lesiones; ENFERMEDADES TORACICAS.

Los linfomas son tumores malignos del sistema linforreticular. El grupo más grande de estas neoplasias está constituido por los linfomas no Hodgkin (LNH) y comprende enfermedades heterogéneas cuya relación común es una expansión monoclonal de células B o T; no obstante, presentan diferencias en sus patrones histopatológicos, en su comportamiento biológico y en su curso clínico, van desde enfermedades

indolentes con una larga supervivencia y pocas posibilidades de curación, hasta tumores agresivos de evolución rápida con corta supervivencia, pero con posibilidades de curación.

Los LNH se presentan con frecuencia creciente durante toda la vida adulta, se estima que en Estados Unidos (1997), la frecuencia anual es de unos 53 000 casos.¹ En Cuba, la tasa de este tipo de linfoma

¹ Especialista de I Grado en Hematología.

² Especialista de II Grado en Hematología. Profesor Auxiliar.

³ Especialista de I Grado en Hematología. Profesor Asistente.

para el sexo masculino es de 3,7 y del femenino 2,1 por 100 000 hab con una mortalidad de 2,7 y 1,6, respectivamente.²

Se señalan causas predisponentes para los LNH como son: algunas inmunodeficiencias congénitas (ataxia telangiectasia, síndrome de Bloom, entre otras), estados de depresión postrasplante y enfermedades autoinmunes. El virus de Epstein Barr es el causante del linfoma de Burkitt, en su patogenia se considera la existencia de translocaciones cromosómicas y oncógenos específicos.¹ No obstante, en general, la causa no está bien esclarecida.

Las adenopatías mediastínicas se reportan en el 20 % de los pacientes con LNH al inicio de la enfermedad. El compromiso del parénquima pulmonar es raro en esta etapa, pero puede producirse en los casos avanzados, en aquellos con recaídas o en los resistentes al tratamiento. La infiltración pulmonar puede ocurrir por contigüidad, a partir de adenopatías hiliares. Los LNH primarios del pulmón son menos del 0,5 % de todos los tumores primarios de esta localización.³

La enfermedad de Hodgkin (EH) es un trastorno maligno único que suele originarse en ganglios linfáticos, con un aspecto histopatológico característico. Se define por la presencia de la célula de Reed Sternberg en un fondo celular apropiado. Se han considerado 4 variedades histológicas, según la modificación de Rye a la clasificación de Luker-Butler, que incluye: predominio linfocítico, celularidad mixta, depresión linfocitaria y esclerosis nodular.⁴

En Estados Unidos cada año se diagnostican 7 500 casos nuevos de esta enfermedad, predomina en varones y la curva de distribución específica por edad tiene un patrón bimodal con el primer pico en la tercera década de la vida y el segundo, después de los 50 años.⁵ El 1,1 % de todos los nuevos casos de cáncer en Cuba corresponden a la EH y su incidencia anual aproximada es de 30 casos por 1 000 000 hab.⁶

No se conoce la causa de la EH y aún es un enigma la naturaleza de la célula de Reed Sternberg. En casi la mitad de los casos se encuentran cariotipos anormales, pero ninguna anomalía en particular aparece con suficiente frecuencia para sugerir una asociación patogénica; la búsqueda de un retrovirus como causante ha sido infructuosa. El genoma viral Epstein

Barr se ha detectado en el 20 al 80 % de las muestras de tumor.⁷

En la EH, al momento del diagnóstico existe afectación pulmonar del 10 al 20 % de los pacientes. La invasión del parénquima pulmonar ocurre casi siempre por contigüidad, a partir de adenopatías hiliares; las adenopatías mediastínicas se encuentran en un 40-60 %.¹

En la exploración mediante radiología del tórax, de los LNH y EH, se han descrito imágenes en forma de nódulos, opacificación completa de un hemitórax, masas mediastínicas, múltiples lesiones cavitarias y atelectasias, entre otras.^{8,9}

El tratamiento de los pacientes con linfomas incluye la radioterapia y la quimioterapia lo cual puede conducir al establecimiento de alteraciones de la función respiratoria, ya que tanto las radiaciones ionizantes como los agentes citostáticos, por ejemplo la bleomicina, son capaces de producir fibrosis pulmonar.¹⁰ En el estudio de estos pacientes son útiles las pruebas funcionales respiratorias (PFR) para evaluar cualitativamente y cuantitativamente la función pulmonar, lo cual permite detectar el grado de perturbación de dicha función.

Dada la frecuencia de la toma pulmonar en los LNH y EH y conociendo que el 7 % de la mortalidad global de este hospital tiene como causa básica las hemopatías malignas (según datos del Departamento de Anatomía Patológica del Hospital "Hermanos Ameijeiras"), en el presente trabajo nos propusimos identificar las manifestaciones clínicas, radiológicas y funcionales del aparato respiratorio en un grupo de pacientes con diagnóstico de linfomas.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo donde evaluamos 91 pacientes (25 con EH y 63 con LNH), según diagnóstico histopatológico, atendidos en el Servicio de Hematología del Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras" desde abril de 1997 hasta diciembre de 1998. Se excluyeron 3 pacientes, uno de ellos por fallecer antes de concluir el estadiamiento y los otros, por presentar patología pulmonar no relacionada con esta enfermedad. Los datos referidos a las manifes-

taciones clínicas pulmonares y las alteraciones del aparato respiratorio, constatadas al realizar el examen físico, los obtuvimos de la historia clínica. Para la clasificación histopatológica de los LNH se empleó la fórmula de trabajo y en la EH, la modificación de Rye a la clasificación de Luker-Butler.^{1,4} La determinación del estadio se efectuó según clasificación de Ann Arbor para los LNH y para la EH, la modificación de Cotswolds a esta clasificación.

En el aspecto clínico se estudió la presencia o no de síntomas del aparato respiratorio (disnea, tos, expectoración, dolor torácico) y los datos del examen físico (disminución de la expansibilidad torácica, de las vibraciones vocales y del murmullo vesicular, así como la presencia de estertores húmedos).

A los 88 pacientes se les realizó radiografía del tórax y los resultados se agruparon en: afectaciones parenquimatosa (presencia de nódulos, imágenes cavitarias), derrame pleural, adenopatías mediastinales y estudio normal.

Se aplicaron pruebas funcionales respiratorias a 79 enfermos (empleando para ello un neumotógrafa Pneumoscope de la firma JAEGER) y se informaron como: trastornos restrictivos, obstructivos y mixtos. Estos, a su vez, se clasificaron según los valores obtenidos en relación con el estimado como normal para el sexo, la talla y la edad del paciente estudiado: Normal: > 70 %, Ligero: 65-70 %, Moderado: 50-64 %, Severo: 35-49 % y Muy severo: < 35 %.

El análisis estadístico fue básicamente descriptivo. Se creó una base de datos de DBASE III. Los

resultados se expresan en forma de tablas con cifras frecuenciales, el método de resumen estadístico empleado fue el porcentual y se aplicaron pruebas de hipótesis para 2 proporciones de una muestra (categorías mutuamente excluyentes) mediante el programa Microstat.

RESULTADOS

Los síntomas respiratorios al momento del diagnóstico se muestran en la tabla 1, donde la mayoría de los pacientes (69 casos, 78,4 %) se encontraban asintomáticos ($p < 0,01$). El síntoma más frecuente fue la tos, tanto en la EH (6 casos, 24 %) como en los LNH (10 casos, 15,8 %).

Los signos constatados al realizar el examen físico respiratorio se informan en la tabla 2. Se observa que la mayoría de los enfermos no tenían alteraciones (19 casos, 76 % en la EH y 54 casos, 85,7 % en los LNH) lo que constituye el 82,9 % del total; la disminución del murmullo vesicular fue la alteración más frecuente (15 casos, 17 %).

Los resultados del estudio radiológico del tórax, cuando se diagnosticó el linfoma en los 88 enfermos, se reflejan en la tabla 3, donde vemos que el 60,2 % de los pacientes tenía radiología normal (7 casos, 28 % en la EH y 46 casos, 73 % en los LNH) y la alteración más frecuente fue la presencia de adenopatías mediastinales (16 casos, 64 % en la primera y 14 casos, 22,2 % en la segunda).

TABLA 1. Síntomas respiratorios en 88 pacientes con linfomas al momento del diagnóstico

Síntomas respiratorios	Enfermedad de Hodgkin (n = 25)		Linfoma no Hodgkin (n = 63)		Total (n = 88)	
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
Disnea	2	(8)	3	(4,7)	5	(5,6)
Tos	6	(24)	10	(15,8)	16	(18,1)
Expectoración	2	(8)	3	(4,7)	5	(5,6)
Dolor torácico	1	(4)	-	-	1	(1,1)
No síntomas	18	(72)	51	(80,9)	69	(78,4)*

* $p < 0,01$.

La relación entre la variedad histológica y los hallazgos radiológicos del tórax en la EH se muestra en la tabla 4. La mayoría de los pacientes con este diagnóstico

(18 casos, 72 %) tenían alguna alteración en la radiología del tórax, estos hallazgos predominaron en el grupo clasificado como esclerosis nodular (EN) con el 88,2 %.

TABLA 2. Examen físico del aparato respiratorio en 88 pacientes con linfomas al momento del diagnóstico

Examen físico	Enfermedad de Hodgkin (n = 25)		Linfoma no Hodgkin (n = 63)		Total (n = 88)	
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
Disminución de la expansibilidad torácica	1	(4)	1	(1,5)	2	(2,2)
Disminución de las vibraciones vocales	1	(4)	2	(3,1)	3	(3,4)
Disminución del murmullo vesicular	6	(24)	9	(14,2)	15	(17)
Estertores húmedos	-	-	2	(3,1)	2	(2,2)
No alteraciones	19	(76)	54	(85,7)	73	(82,9)*

* p < 0,01.

TABLA 3. Resultados del estudio radiológico del tórax al momento del diagnóstico en 88 pacientes con linfomas

Radiología del tórax	Enfermedad de Hodgkin (n = 25)		Linfoma no Hodgkin (n = 63)		Total (n = 88)	
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
Afectación parenquimatosa	1	(4)	1	(1,5)	2	(2,3)
Derrame pleural	2	(8)	5	(7,9)	7	(7,9)
Adenopatías mediastinales	16	(64)	14	(22,2)	30	(34)
Radiología normal	7	(28)	46	(73)	53	(60,2)*

* p = 0,025.

TABLA 4. Relación entre la variedad histológica y los hallazgos radiológicos en los pacientes con enfermedad de Hodgkin al momento del diagnóstico

Variedad histológica	No.	Alteraciones radiológicas				Total
		Sí (%)	No (%)	No (%)		
Predominio linfocítico	-	-	1	(100)	1	
Esclerosis nodular	15	(88,2)*	2	(11,8)	17	
Celularidad mixta	1	(25)	3	(75)	4	
Deplesión linfocitaria	1	(50)	1	(50)	2	
No clasificado	1	(100)	-	-	1	
Total	18	(72)*	7	(28)	25	

* p < 0,01.

TABLA 5. Relación entre la variedad histológica y los hallazgos radiológicos en los pacientes con linfoma no Hodgkin al momento del diagnóstico

Variedad histológica	No.	Alteraciones radiológicas				Total
		Sí (%)	No (%)	No (%)		
Bajo grado	1	(4,5)	21	(95,5)	22	
Grado intermedio	3	(20)	12	(80)	15	
Alto grado	13	(50)	13	(50)	26	
Total	17	(27)	46	(73)*	63	

* p < 0,01.

La relación entre la variedad histológica y los hallazgos radiológicos en los pacientes con LNH (tabla 5), evidencia que fue significativo el número de estudios radiográficos normales (46 casos, 73 %) y los enfermos clasificados en el grupo de alto grado tuvieron mayor frecuencia de positividad radiológica (13 casos, 50 %), el grupo de bajo grado fue el de menor incidencia de alteraciones en la radiografía del tórax (1 caso, 4,5 %).

Se realizaron pruebas funcionales respiratorias en 79 pacientes, de los cuales 59 (74,7 %) tuvieron PFR normales ($p < 0,01$), el trastorno restrictivo ligero resultó ser el más frecuente (9 casos, 11,4 %) y se detectó en el 12,5 % de los enfermos con EH y en el 10,9 % de los que padecían de LNH. Los trastornos ventilatorios restrictivo severo y obstructivo moderado fueron los menos frecuentes (1 caso, 1,3 %).

DISCUSIÓN

La importancia del estudio de los linfomas está en relación con un incremento en su incidencia en las últimas 2 décadas, como lo evidencia el hecho de que las neoplasias linfoides ocupan el sexto lugar como causa de muerte relacionada con cáncer en los Estados Unidos. En los últimos 15 años, la incidencia de LNH se ha incrementado en un 50 %, en lo cual ha influido el aumento del número de pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA); sin embargo, este incremento también se ha constatado en pacientes de mayor edad sin que existan, aparentemente, factores predisponentes.¹ La incidencia anual de EH se ha mantenido estable.⁴

La afectación intratorácica es común tanto en la EH como en los LNH, se han reportado evidencias radiológicas de la enfermedad en el tórax hasta el 85 % de los pacientes con EH¹¹ y el 66 % de los que tienen LNH;¹² aunque la frecuencia de esta localización demostrada mediante autopsias es mayor, 83 y 73 %, respectivamente.¹³ Estas enfermedades presentan diferencias en cuanto a manifestaciones clínicas, respuesta al tratamiento y pronóstico. Han sido descritas manifestaciones clínicas como tos, disnea, ronquera y expectoración, como expresión de la localización intratorácica.

El síntoma respiratorio más frecuente en nuestra investigación fue la tos, tanto en la EH como en los LNH, y en segundo lugar, la disnea y la expectoración; se considera que estas manifestaciones clínicas son inespecíficas, como lo demuestra una revisión hecha por *Fidias* y otros en 41 pacientes con LNH localizados en las vías aéreas superiores que se presentaron con dichos síntomas y, con frecuencia fueron tratados erróneamente, como asmáticos.¹⁴ El 72 % de los pacientes con EH y el 80,9 % con LNH estaban asintomáticos, lo cual ha sido descrito por otros autores, incluso en casos de linfomas primarios de pulmón. En una serie de 48 pacientes operados de LNH primario de pulmón en Minnesota, se constató que el 37 % de ellos estaban asintomáticos.¹⁵ A pesar de los resultados de la radiología, que evidencian una alta positividad, encontramos en nuestro estudio un elevado número de pacientes asintomáticos lo cual probablemente se deba a que en la EH pueden existir grandes masas intratorácicas antes de que el paciente refiera alguna alteración y raramente se evidencia obstrucción de la vena cava superior, afectación del

nervio frénico con parálisis diafragmática o compresión del nervio laríngeo con ronquera.⁵ En los pacientes con LNH estudiados, la mayoría no tenía alteraciones en la radiología del tórax, por tanto es lógico que no presentaran estas manifestaciones.

La disminución del murmullo vesicular fue la alteración de mayor incidencia en ambos tipos de linfomas cuando se realizó el examen físico respiratorio; no obstante, no se ha descrito un signo respiratorio específico en este tipo de neoplasia, como lo plantea *Toh* en una investigación de 11 casos de LNH primarios de pulmón.¹⁶ No se constataron alteraciones en un elevado número de pacientes (en el 76 % de los pacientes con EH y en el 85,7 % de los diagnosticados como LNH) lo cual ya ha sido informado en numerosos estudios anteriores.¹¹⁻¹⁶

En nuestro estudio encontramos que en la radiología del tórax existieron adenopatías mediastinales en el 64 % de los pacientes con EH y en el 22,2 % de los que tenían LNH, similar a lo informado por *Filly* y otros, quienes detectaron una afectación mediastinal en el 67 % y 24-43 %, respectivamente, mediante el empleo de este medio diagnóstico.¹⁷ Las linfadenopatías del mediastino superior son muy frecuentes en la EH, las cadenas ganglionares paratraqueales y del mediastino anterior son las más afectadas y las adenopatías hiliares en ausencia de toma mediastinal son inusuales. Otros grupos ganglionares (subcarinal, diafragmático superior, paraesofágico y mamario interno) son tomados en orden de frecuencia decreciente. En los LNH se presenta con alta frecuencia la afectación de un solo grupo nodal y resulta más frecuente que en la EH la toma de los ganglios paracardíacos o del mediastino posterior.¹¹

Au y *Leung*¹⁸ reportaron que existen evidencias radiográficas de enfermedad intratorácica al inicio en 67 % de los pacientes con EH. La toma del parénquima pulmonar está casi siempre asociada con adenopatías hiliares o en el mediastino y describen 3 patrones en orden de frecuencia; el primero consiste en múltiples nódulos pulmonares; el segundo, un patrón reticular con líneas septales resultantes de obstrucción del drenaje linfático o venoso por adenomegalias y el tercero, consolidación lobar o segmentaria con broncograma aéreo; estos patrones pueden asociarse a derrames pleurales y son idénticos para los LNH, sólo que la imagen de múltiples nódulos es la más común y las alteraciones en la radiología del tórax representa el 43 % al momento del diagnóstico.

Se ha reportado que la toma del parénquima pulmonar es más frecuente en la EH que en los LNH, al momento del diagnóstico se ha hallado una afectación del 9 % para el primero¹¹ y del 4 % para el segundo.¹⁷ En la serie estudiada constatamos una afectación parenquimatosa del 4 y el 1,5 %, respectivamente.

El derrame pleural se presentó en el 8 % de los pacientes con EH y en el 7,9 % de los que tenían LNH, lo cual resulta inferior a lo descrito por *Berkman*¹⁹ quien informó el 16 % de derrame pleural al momento del diagnóstico para ambos tipos de linfomas. En la EH, la mayoría de los derrames pleurales son causados por la variedad esclerosis nodular y en los LNH se asocian con más frecuencia a los linfomas de células grandes; estos derrames pueden producirse por 3 mecanismos diferentes: el primero, la toma pleural directa por el tumor, lo cual es más frecuente en los carcinomas que en los linfomas; el segundo, la obstrucción linfática por infiltración linfomatosa de los linfáticos pulmonares (es el principal) y el tercero, la obstrucción del conducto torácico lo cual resulta en quilotórax. Se ha relacionado la toma pleural, las cavitaciones, la enfermedad bilateral y los síntomas B como factores relacionados con un mal pronóstico en la EH.

La afectación torácica general (mediastino, pleura y/o parénquima pulmonar) fue más frecuente en la EH que en los LNH. Algunos autores reportan evidencias de afectación en esta localización en el 85 % para el primero y el 66 % para el segundo, lo que resulta superior en ambos casos a lo encontrado en nuestro estudio (72 % para la EH y 27 % para los LNH).^{11,12}

En el grupo de pacientes estudiados con EH se encontró que la variedad histológica esclerosis nodular tuvo con mayor frecuencia alteraciones radiológicas en el tórax, lo cual fue muy significativo. Esto coincide con lo reportado por numerosos autores que señalan que esta variedad se caracteriza por una frecuente localización en el mediastino. Además, la EN fue la de mayor incidencia (68 %) seguido por la

celularidad mixta (CM) con el 16 %. Otros autores plantean una incidencia relativa de la primera del 63-74 % y la de la segunda, del 17-26 %.⁵

En los LNH, la variedad *alto grado* tuvo la mayor frecuencia de alteraciones radiológicas, contrario a lo que ocurrió con la variedad *bajo grado*, que presentó menos alteraciones, esto coincide con los resultados alcanzados por diversos estudios. Se ha reportado que la toma intratorácica en los LNH de histología agresiva tiene una tendencia a extenderse hacia el parénquima pulmonar con un patrón de infiltración linfática y una progresión rápida. La afectación torácica por los LNH de bajo grado es menor, la infiltración pulmonar es más rara y, cuando se presenta, es generalmente indolente.⁸ La mayoría de los LNH primarios del pulmón corresponden a este subtipo histológico.

Las PFR realizadas al diagnóstico fueron normales en el 67 % de los enfermos con EH y en el 78,2 % de los pacientes con LNH. El trastorno ventilatorio que se detectó con mayor frecuencia fue el de tipo restrictivo en ambas formas de linfomas, el cual se caracteriza por disminución del volumen pulmonar, que puede deberse a diferentes causas como: enfermedades difusas del parénquima pulmonar (de naturaleza inflamatoria, infecciosa, neoplásica o por depósito de alguna sustancia), alteraciones que cursan

con disminución del volumen de la caja torácica (enfermedades pleurales, neuromusculares, deformidades de la estructura ósea o tumores intratorácicos), resecciones quirúrgicas del parénquima pulmonar o lesiones residuales por tuberculosis pulmonar.²⁰ En nuestros pacientes es probable que la presencia de derrame pleural, la infiltración del parénquima pulmonar de causa neoplásica y las masas mediastínicas sean las causantes de estos resultados. Los trastornos obstructivos fueron los más frecuentes en la EH, lo que pudo estar en relación con la frecuente localización de adenopatías mediastinales en esta enfermedad que son capaces de comprimir las vías aéreas ya que este trastorno se caracteriza por limitación del flujo espiratorio máximo por obstrucción de las vías aéreas o por disminución de la elasticidad del parénquima pulmonar. En una investigación realizada por *Vander* y otros en 25 pacientes con EH que presentaban masa *bulky* mediastinal se detectó en más del 50 % de los casos patrones espirométricos de tipo obstructivo lo que sugiere obstrucción de las vías aéreas superiores.⁹

Los resultados obtenidos en nuestro trabajo indican que los síntomas respiratorios, el examen físico, la radiología del tórax y las PFR no muestran alteraciones patognomónicas en cada tipo de linfoma.

SUMMARY

A descriptive study was conducted in 88 patients with lymphomas (25 Hodgkin's disease and 63 non-Hodgkin's lymphoma) seen at "Heranos Ameijeiras" Clinical and Surgical Hospital from April 1997 to December 1998. Its objective was to identify the pulmonary manifestations. Symptoms and signs of the respiratory system and chest Rx results were analyzed in all the patients. Seventy-nine of them underwent respiratory function testing. Asymptomatic patients prevailed (69/88 for 78,4%) ($p < 0,01$); the most frequent respiratory symptom was cough (6/25 for 24% in Hodgkin's disease and 10/63 for 15,8% in non-Hodgkin's lymphomas). A high number of patients did not present alterations when they were applied a respiratory physical exam (73/88 for 82,9%) ($p < 0,01$); the reduction of vesicular breath sounds was the most frequent disturbance (15/88 for 17%). It was observed that chest radiology was normal in more than half of the cases (53/88 for 60.2%) ($p = 0,025$) and mediastinal adenopathies were the most frequent disorders (30/88 for 34%). Alterations in X-rays were mostly found in Hodgkin's disease (18/25 for 72%) that non-Hodgkin's lymphoma (17/63, 27 %). The respiratory function tests were normal in 74.7% of the cases (59/79) ($p < 0,01$) whereas slight restrictive ventilatory disorder was more detected (9/79 for 11,4%). Data revealed that in the group of studied patients, the frequency of pulmonary manifestations is similar to the one reported by other authors and that there are neither pathognomonic respiratory symptoms nor signs for each type of lymphoma.

Subject headings: LYMPHOMA NON- HODGKIN/complications; HODGKIN DISEASE/complications; RESPIRATORY FUNCTION TESTS/methods; LUNG/injury; THORACIC DISEASES.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shipp MA, Harris NL. Non-Hodgkin's lymphomas. En: Goldman, ed. Cecil Textbook of Medicine. 21st ed. New York: WB Saunders, 2000:962-70.
2. Barroso M, Vilacé L, Saavedra I, Díaz C. Aspectos epidemiológicos de pacientes que presentan linfomas no hodgkinianos en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología entre los años 1970 y 1982. Rev Cubana Oncol 1990;6:10-4.
3. Harris M. Pulmonary lymphoproliferative disorders and related conditions. En: Hasleton P. ed. Spencer's Pathology of the Lung. 5 ed. New York: Mc Graw-Hill: 1996,111-30.
4. Portlock CS, Yahalom J. Enfermedad de Hodgkin. En: Bennett J, Plumf G, Kokko J, eds. Cecil. Tratado de Medicina Interna. 20 ed. México DF: Mc Graw-Hill Interamericana, 1998:1087-96.
5. Stein RS. Hodgkin's Disease. En: Lee R, Foerster Lukens J, Paraskevas Grere JP, Rodgers GM, eds. Wintrobe's Clinical Hematology, 10 th ed. Maryland: Williams and Wilkins, 1998:2538-71.
6. Mark K, Bjorkholm M, Rengeto E. Epidemiological study of Hodgkin's disease in Cuba and Sweden. Oncology 1990;47:246-50.
7. Greer JP, Macon WR, McCurley TL. Lymphomas non-Hodgkin. En: Lee R, Foerster J, Lukens J, Paraskevas F, Grere JP, Rodgers GM, eds. Wintrobe's Clinical Hematology. 10 th ed. Maryland: Williams and Wilkins, 1998:2447-537.
8. Fiche M, Laprons F, Berger F, Galateau F, Cordier JF, Loire R, et al. Primary pulmonary non Hodgkin's lymphomas. Histopathology 1995;26:529-37.
9. Vander Els NJ, Sorhage F, Bach AM, Straus DJ, White DA. Abnormal flow volume loops in patients with intrathoracic Hodgkin's disease. Chest 2000;117(5):1256-61.
10. Rolla G, Ricardi U, Colagrande P. Changes in airway responsiveness following mantle radiotherapy for Hodgkin's disease. Chest 2000;117(6):1590-6.
11. Van BE, Grimmen KL, Marelich GP, Armstrong LC, Last JA. Early phase collagen synthesis in lungs of rats exposed to bleomycin. Toxicology 2000;147(1):1-13.
12. Castellino R, Blank N, Hoppe R, Cho C. Hodgkin's disease: contributions of chest CT in the initial staging evaluation. Radiology 1986;160:603-5.
13. Khoury MB, Godwin JD, Halvorsen R, Hanun H, Putman CE. Role of chest CT in non-Hodgkin's lymphoma. Radiology 1986;158:659-662.
14. Fidias P, Wrigh C, Harris NL, Urba W, Grossbard ML. Primary tracheal non-Hodgkin's lymphoma. A case report and review of the literature. Cancer 1996;77(11):2332-8.
15. Ferraro P, Trastek VF, Adlakha H, Deschamps C, Allen MS, Pairolero PC. Primary non-Hodgkin's lymphoma of the lung. Ann Thorac Surg 2000;69(4):9937.
16. Toh HC, Ang PT. Primary pulmonary lymphoma. Clinical review from a single institution in Singapore. Leuk Lymphoma 1997;27(2):153-63.
17. Filly R, Blank N, Castellino R. Radiographic distribution of intrathoracic disease in previously untreated patients with Hodgkin's disease and non-Hodgkin's lymphoma. Radiology 1976;120:277-81.
18. Au V, Leung AN. Radiologic manifestations of lymphoma in the thorax. AJR 1997;168(1):93-8.
19. Berkman N, Breuer R, Mordechai R, Polliack K, Polliack A. Pulmonary involvement in lymphoma. Leuk Lymphoma 1996;20:229-37.
20. Quanjer H, Tammeling GJ, Cotes JE, Pedersen OF, Pealin R, Yamault JC. Lung volumes and forced ventilatory flows. Report Working Party: Standardization of lung function testing. Eur Respir J 1993;6 (Supl 6):5-40.

Recibido: 26 de noviembre de 2001. Aprobado: 26 de diciembre de 2001.

Dr. *Jesús Diego de la Campa*. Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". Servicio de Hematología. San Lázaro No. 701, entre Belascoaín y Marqués González, Centro Habana, Ciudad de La Habana, Cuba. Correo electrónico: hemat@hha.sld.cu