

Epidemiología y subtipos de neoplasias linfoides: Estudio multicéntrico

Mayor M.C. Melina Azucena **Bañuelos-Espinosa,***

Mayor M.C. Claudia Esther **Rodríguez-Montes,**** Dra. Alejandra **Zárate-Osorno*****

Hospital Central Militar. México, D.F. Hospital Español de México. Centro de Especialidades Hemato-oncológicas.

RESUMEN

Objetivo. Determinar algunos aspectos epidemiológicos de los linfomas de Hodgkin (LH) y no Hodgkin (LNH), en una población mexicana, así como los diferentes subtipos de los mismos.

Método. Se revisaron archivos de patología del Hospital Central Militar, Hospital Español de México y CEDEHO, seleccionando los casos de neoplasias linfoides con inmunotinciones, tomándose como base un panel mínimo de tres anticuerpos. Se dividieron en dos grupos: LH y LNH; los LNH fueron subdivididos en linfomas de células B y T, y subclasificados de acuerdo a su morfología e inmunofenotipo. De todos los casos, se revisó la información clínica anotada en la solicitud (edad, sexo y sitio de presentación).

Resultados. Se diagnosticaron 1,047 linfomas, de los cuales 898 (85.76%) fueron LNH, 146 (13.94%) LH y tres (0.28%) de tipo nulo. De los LNH, el inmunofenotipo más frecuente fue el B y de éstos el más frecuente fue el difuso de células grandes. De los LH, el subtipo más frecuente fue esclerosis nodular. Hubo ligero predominio del sexo masculino, con 555 casos (53%) en hombres y 492 (47%) en mujeres, con una relación de 1.2:1. La edad promedio de presentación fue de 41.3 años y el sitio de presentación más frecuente fue el ganglio linfático.

Conclusiones. El comportamiento epidemiológico de los linfomas en nuestro estudio es muy similar a lo informado en la literatura mundial; además, para llegar al diagnóstico final y definitivo de una neoplasia linfóide, es necesaria la realización de inmunotinciones.

Palabras clave: linfomas de Hodgkin, linfomas no Hodgkin, inmunofenotipo, inmunohistoquímica, inmunotinciones.

Epidemiology and subtypes of hematolymphoid neoplasms: a multicentric study

SUMMARY

Objective. The aim of this study was to determine the basic clinical characteristics of the lymphomas in a Mexican population, as well as the different morphological subtypes and their immunophenotype.

Method. All the hematolymphoid neoplasms with immunostains were retrieved from the files of the departments of pathology of the Hospital Central Militar, Hospital Español and CEDEHO, from January 1999 through November 2006. They were classified within two groups: Hodgkin lymphoma (HL) and non Hodgkin lymphoma (NHL); NHL were subclassified in B and T cells, according to the WHO classification. The clinical information submitted in each case was also examined.

Results. 1,047 hematolymphoid neoplasm were retrieved; from these, 898 (85.76%) correspond to NHL, 146 (13.94%) to HL, and 3 (0.28%) to null type. From NHL, the immunophenotype B was the most frequent, and from this, the type most common was diffuse large B-cell lymphoma. From HL, the subtype most frequent was nodular sclerosis. There was a predominance of males, with 555 cases (53%) in men, and 492 cases (47%) in women, with a relation of 1.2:1. The average of age was 41.3 years, and the location most frequent was lymph nodes.

Conclusions. The behavior of lymphomas in our study is very similar to worldwide literature, as well as the necessity of carrying out immunostains for the diagnosis of lymphomas.

Key words: Hodgkin lymphomas, non Hodgkin lymphomas, immunophenotype, immunostains.

* Residente de 3er año de la Especialidad de Anatomía Patológica de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad, ** Médico adscrito al Departamento de Anatomía Patológica del Hospital Central Militar, *** Jefa del Departamento de Anatomía Patológica del Hospital Español de México y del CEDEHO.

Correspondencia:

Dra. Melina Azucena Bañuelos-Espinosa

Hospital Central Militar. Depto. de Anatomía Patológica. Periférico Norte s/n, C.P. 11200, Del. Miguel Hidalgo, México, D.F. Correo electrónico: melynitamx@yahoo.com.mx

Recibido: Febrero 14, 2007.

Aceptado: Mayo 22, 2007.

Introducción

Tradicionalmente, las neoplasias originadas en los diferentes órganos han sido denominadas y clasificadas de acuerdo a la célula de origen, es decir, a su histogénesis. Adicionalmente, se considera que las células neoplásicas se asemejan a dicha célula de origen y que su grado de diferenciación depende de la fase de evolución de la célula de la cual se originaron, lo cual se refleja en el calificativo adicional de bien, moderado o poco diferenciado.

En relación al diagnóstico de los linfomas, en las últimas dos décadas, con la investigación constante en las áreas de la inmunología y biología molecular, se han logrado avances considerables en el conocimiento del origen y función de los linfocitos, relacionados con la heterogeneidad de los mismos. En el diagnóstico de las neoplasias linfoides, en muchas ocasiones, la morfología no es suficiente para clasificarlas y es necesaria la realización de estudios complementarios, como la inmunohistoquímica, la cual, a través de marcadores de superficie y productos secretados, nos permite identificar las diferentes subpoblaciones de linfocitos y así lograr una clasificación lo más acertada posible.¹

La clasificación de las neoplasias linfoides ha evolucionado en las últimas décadas. Inició con la descripción de la enfermedad de Hodgkin por Tomás Hodgkin en el año 1832; posteriormente, el término linfoma fue utilizado por primera vez por Virchow en 1858 y desde allí ha habido diferentes clasificaciones. Entre las más trascendentes, está la de Rappaport, del año de 1956, la cual dividió los linfomas en nodulares y difusos, y de células pequeñas y grandes; más tarde, con el descubrimiento de los tipos fundamentales de linfocitos, B, T y NK, Lukes propuso una nueva clasificación, en la cual intentó, basado en la morfología, la clasificación de linfomas en B y T; casi al mismo tiempo, surgió la clasificación de Kiel, que dividió los linfomas en B y T y en grados alto, intermedio y bajo.²

Para el principio de la década de los 80, se utilizaban seis clasificaciones principales, las cuales empleaban una nomenclatura diferente para cada tipo de linfoma, sin haberse establecido la correspondencia entre una y otra clasificación, de manera que, de acuerdo al país y la localización geográfica de éste, se empleaba un nombre diferente para el mismo linfoma. Debido a esto, surgió un proyecto en el Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos de Norteamérica, el cual propuso una clasificación común que dividió los linfomas en tres grupos, de bajo, intermedio y alto grado, de acuerdo al comportamiento clínico de éstos; esta clasificación fue denominada la Formulación Internacional del Trabajo y estuvo vigente durante aproximadamente 10 años, principalmente en Norteamérica. Esta clasificación tenía varias deficiencias, algunas de las más importantes fueron: no dividió los linfomas de acuerdo con su inmunofenotipo, los grupos clínicos de alto, intermedio y bajo grados eran insuficientes y entidades recientemente descritas no se incluían en ningún grupo, además la reproducibilidad entre diferentes patólogos era relativamente baja.^{3,4}

En 1994, un grupo de hematopatólogos, oncólogos y biólogos moleculares se reunieron para proponer una nueva clasificación de linfomas: la Clasificación Europea-Americana Revisada de los Linfomas, cuyas siglas en inglés son REAL.^{2,5} Dicha clasificación propone la incorporación de criterios objetivos, como la morfología, el cuadro clínico e inmunofenotipo, además de las alteraciones genéticas y la propuesta de una célula de origen en cada una de estas neoplasias en especial la de las células B. La experiencia ha demostrado que la mayoría de las entidades incluidas en la clasificación REAL, pueden ser diagnosticadas de forma reproducible por anatomopatólogos expertos y que el esquema hace posible la estratificación de los pacientes en grupos con buen y mal pronóstico.^{6,7} Adicionalmente, esta clasificación representa un verdadero consenso entre oncólogos clínicos y patólogos para lograr un entendimiento amplio de las neoplasias linfoides.

En el año 2000, la Organización Mundial de la Salud (OMS), propuso su clasificación de neoplasias hemotolinfoides y tomó como base la clasificación REAL, de manera que la clasificación de la OMS constituye una revisión y actualización de la clasificación REAL, lo que condujo a la inclusión de un número de entidades inusuales adicionales.⁸

La clasificación de la OMS divide las neoplasias linfoides en cinco categorías amplias, basadas en las células de origen:

I. Neoplasias de precursores de las células B. Leucemia/linfoma linfoblástico pre B.

II. Neoplasias de células B periféricas.

Leucemia linfocítica crónica/linfoma linfocítico de células pequeñas.
Leucemia prolinfocítica de células B.
Linfoma linfoplasmocítico.
Linfomas de la zona marginal esplénica y ganglionar.
Linfomas de la zona marginal extraganglionar.
Linfoma de células del manto.
Linfoma folicular.
Tricoleucemia.
Plasmocitoma/mieloma de células plasmáticas.
Linfoma B difuso de células grandes.
Linfoma de Burkitt.

III. Neoplasias de precursores de células T. Leucemia/linfoma linfoblástico pre T.

IV. Neoplasias de células NK y células T periféricas.

Leucemia prolinfocítica de células T.
Leucemia linfocítica de células grandes granulares.
Micosis fungoides/síndrome de Sézary.
Linfoma de células T periféricas (linfoma T periférico), no especificado.
Linfoma anaplásico de células grandes.
Linfoma de células T angioinmunoblástico.
Linfoma de células T asociado con enteropatía.
Linfoma de células T similar a la paniculitis.

Linfoma de células T gama delta hepatoesplénico.
 Leucemia/linfoma de células T del adulto.
 Linfoma de células NK/T, tipo nasal.
 Leucemia de células NK.

V. Linfoma de Hodgkin.

Subtipos clásicos:

- Esclerosis nodular
- Celularidad mixta
- Rico en linfocitos
- Con depleción de linfocitos

Predominio linfocítico

Desde 1994, un número cada vez mayor de patólogos utilizó la clasificación REAL y desde el 2000, la clasificación de la OMS ha tenido amplia aceptación y es un requisito que los linfomas se clasifiquen de acuerdo a esta última, ya que prácticamente todas las neoplasias hematolinfoides están consideradas dentro de la misma; un requisito para la aplicación de esta clasificación es la accesibilidad a las técnicas de inmunohistoquímica, ya que los dos grandes grupos de linfomas son de células B y T; adicionalmente las nuevas terapias de tratamiento de los linfomas incluyen inmunoterapias como el anticuerpo anti-CD20 (rituximab), para lo cual se hace indispensable el marcaje de los linfomas.

En las últimas dos décadas, las inmunotinciones se han convertido en una parte complementaria esencial en la práctica de la patología quirúrgica y cada día hay más anticuerpos que detectan antígenos celulares que nos permiten establecer un diagnóstico de certeza, o bien, indicadores de

pronóstico y algunos de susceptibilidad a tratamiento de inmunoterapia.

Los linfocitos tienen una gran cantidad de antígenos detectables, la mayoría son de membrana citoplásmica, otros son de citoplasma como las inmunoglobulinas y el bcl-2 y otros más son de núcleo; todos estos antígenos son parte esencial del inmunofenotipo e igualmente reflejan su comportamiento biológico y funcional.⁹

Las inmunotinciones disponibles en nuestro laboratorio son básicamente para tejido fijado en formil y embebido en parafina; afortunadamente, gracias al avance en la tecnología de la inmunohistoquímica, como las técnicas de recuperación antigénica, han permitido que a la fecha se disponga de una gran cantidad de anticuerpos detectables en tejido embebido en parafina, lo cual ha facilitado el diagnóstico de las neoplasias linfoides en tejidos rutinariamente procesados, ya que anteriormente, se requería fresco congelado, el cual es muy difícil de obtener y conservar.¹⁰

Los cuadros 1 y 2 mencionan algunos antígenos de las células inmunes detectados por anticuerpos monoclonales.

Los linfomas en general se originan en los ganglios linfáticos; sin embargo, se pueden presentar también en el tejido linfoide extraganglionar, de órganos como la piel, el estómago o el intestino, entre otros y, eventualmente, puede presentarse prácticamente en cualquier localización.

Estadísticamente, entre los linfomas no Hodgkin, el más frecuente es el linfoma difuso de células grandes e inmunofenotipo B, el cual constituye de 30% a 40% de los linfomas no Hodgkin del adulto en países occidentales. En México, según datos del Registro Histopatológico de las Neoplasias, corres-

Cuadro 1. Perfil básico de anticuerpos para el diagnóstico de neoplasias hemato-linfoides, en tejido embebido en parafina.

Anticuerpo	Tejido (células) detectado
CD20 (Pan-B)	Células B, células L-H, células R-S ±
CD79a	Células B, células pre-B, células plasmáticas
Kappa y Lambda	Células plasmáticas y plasmocitoides
CD3, CD45RO (Pan-T)	Células T y T de memoria
CD43	Células T, algunas células B, células mieloides
CD15	Células R-S, granulocitos
Mieloperoxidasa	Células mieloides
CD68	Histiocitos, algunas células mieloides
TdT	Linfoblastos
Ki-67	Células en proliferación
Bcl-2	Centros germinales, linfomas foliculares y otros linfomas de bajo grado
CD4, CD8	Subtipos de células T
CD5	Células T, leucemia/linfoma linfocítica crónica, linfoma de la célula del manto
CD10 (CALLA)	Linfoma folicular, células centrofoliculares
Bcl-6	Células del centro germinal, normales y neoplásicas
IgD	Células del manto, linfoma de la célula del manto
CD21, CD35	Células foliculares dendríticas e interdigitantes
CD23	Células foliculares dendríticas, leucemia linfocítica crónica
CD1a	Células de Langerhans, timocitos corticales
TIA-1, perforina, granzima B	Células citotóxicas, células NK
CD56	Células NK, linfoma nasal de células T/NK, linfoma de células T gamma/delta
CD57	Células T citotóxicas, células NK
LMP-1	Proteína latente de membrana del virus Epstein-Barr
EMA	Células plasmáticas, células L-H, linfoma anaplásico

Cuadro 2. Oncogenes/Genes supresores de tumor. Evaluación por inmunohistoquímica.

Nombre	Enfermedad asociada
Bcl-2	Linfoma folicular, t(14:18), expresión no específica para la translocación
Ciclina D1	Linfoma de la célula del manto t(11:14), mielomas (20%)
Proteína p53 (TP53)	Progresión en linfoma, linfomas de alto grado
Bcl-6	Origen del centro germinal, linfomas de alto y bajo grado
ALK-1	Linfoma anaplásico de células grandes, NPM/ALK t(2:5)
CD99	Linfoma linfoblástico, leucemia mieloblástica, sarcoma de Ewing

ponde a 48.1% del total de los linfomas, es más frecuente en hombres que en mujeres y con una edad promedio de presentación de alrededor de los 65 años.

En segundo lugar se encuentra el linfoma folicular, que representa 30 a 35% de los linfomas en Estados Unidos de Norteamérica y 22% en el mundo; en México, según datos del Registro Histopatológico de las Neoplasias, constituye apenas 4.2% del total de los linfomas.

En tercer lugar en frecuencia, según la literatura internacional, se encuentra el linfoma de Hodgkin, que ocupa 12 a 14% del total de los linfomas. En México, de acuerdo con el mismo registro, ocupa el segundo lugar, sólo después del linfoma difuso de células grandes, con 21% del total de los linfomas.

El linfoma difuso de células grandes, inmunofenotipo "B", es el grupo más heterogéneo y complejo de todos los linfomas no Hodgkin. Por definición, está compuesto de células linfoides grandes, transformadas, con núcleos de tamaño mayor al doble del núcleo de un linfocito pequeño o tan grande como un histiocito normal. Este núcleo generalmente tiene comatina vesicular y nucleolo prominente, con marcadas variaciones en el contorno de su membrana, además, tienen un índice de proliferación de moderado a alto.

Desde el punto de vista morfológico y de inmunohistoquímica, el linfoma de células grandes comprende a este mismo linfoma sin especificación, al linfoma de células B rico en células T o rico en histiocitos y a otros linfomas de alto grado, muy difíciles de separar desde el punto de vista morfológico del linfoma de Burkitt o similar al Burkitt, así como el patrón difuso de linfomas foliculares mixtos o de células grandes (centroblásticos), los cuales no muestran ya patrón folicular residual.¹¹

En consideración al linfoma folicular, cuyo nombre deriva de su origen en las células del centro germinal del folículo, es una neoplasia constituida por centrocitocitos, centroblastos o una mezcla de ambos en un patrón predominantemente folicular en etapas tempranas y que generalmente evoluciona a un patrón difuso con el paso del tiempo; es un linfoma de diagnóstico relativamente fácil cuando se observa el patrón folicular, ya sea predominante o residual. Sin embargo, cuando el patrón es exclusivamente difuso, solamente con estudio de inmunohistoquímica, con marcadores adicionales al CD20, como son el CD10 (CALLA) o la inmunexpresión de bcl-6 por las células neoplásicas, nos permiten hacer el diag-

nóstico de dicho linfoma. Desde el punto de vista clínico, solamente un tercio de los pacientes se encuentran en estadio I o II al momento del diagnóstico, y más de 50% muestran infiltración de la médula ósea (etapa clínica IV) al momento del diagnóstico; con respecto a la edad, el promedio es 58 años.¹¹

El linfoma de Hodgkin, es un grupo importante, que tiene ciertas peculiaridades que son trascendentes para el diagnóstico, al igual que para el tratamiento del mismo, ya que existen esquemas de quimioterapia muy específicos; es una neoplasia caracterizada por originarse casi exclusivamente en los ganglios linfáticos, preferentemente en la región cervical, y con respecto a la edad de presentación existen dos picos, uno en adultos jóvenes y otro en la quinta década de la vida, lo cual incluso tiene cierta correlación con el comportamiento clínico, el cual es más agresivo en pacientes de mayor edad. Histológicamente se caracteriza por la presencia de células grandes mononucleares o multinucleares llamadas células de Reed-Sternberg, inmersas en un medio ambiente celular reactivo que consiste en una mezcla de linfocitos, células plasmáticas, histiocitos y eosinófilos. Según la literatura internacional, el subtipo más frecuente es la esclerosis nodular, seguida por la celularidad mixta; sin embargo, en México no existe información estadística en cuanto a los subtipos de linfoma de Hodgkin.^{12,13,14}

Material y métodos

Para la realización del presente estudio, se revisaron los archivos de anatomía patológica del Hospital Central Militar, del Hospital Español y del Centro de Especialidades Hemato-oncológicas (CEDEHO).

Se seleccionaron todos los casos de neoplasias linfoides con inmunotinciones y se tomó como base un panel mínimo de tres anticuerpos, entre los cuales el CD20 y el CD3 se consideraron esenciales; adicionalmente, en los casos con diagnóstico de linfoma de Hodgkin, los anticuerpos CD15 y CD30. Se dividieron primordialmente en dos grandes grupos: linfomas de Hodgkin y linfomas no Hodgkin; los linfomas no Hodgkin a su vez fueron subdivididos en linfomas de células B y de células T y subclasificados de acuerdo a su morfología y correlación con el inmunofenotipo.

De todos los casos, se revisó la información clínica anotada en la solicitud de patología (edad, sexo y sitio de presentación).

Resultados

De enero de 1999 a noviembre de 2006, se diagnosticaron un total de 1,047 neoplasias linfoides (386 en el Hospital Central Militar, 230 en el Hospital Español de México y 431 en el CEDEHO), de las cuales 898 (85.76%) fueron no Hodgkin, 146 (13.94%) de Hodgkin, y tres (0.28%) de tipo nulo (no B/no T) (Figuras 1 y 2).

De los LNH, 782 (74.6%) correspondieron al inmunofenotipo B, y 116 (11.07%) al inmunofenotipo T.

En cuanto a los LNH inmunofenotipo B, 390 casos (37.2%) correspondieron al tipo difuso de células grandes (LDCGB) (Figura 3), y 215 (20.5%) al linfoma folicular (LF) (Figura 4); los demás subtipos contribuyeron con 16% del total, en el orden siguiente: 37 (3.5%) casos de leucemia linfocítica crónica/linfoma de linfocitos pequeños (LLC/LLP), 32 (3%) de linfoma de la zona marginal extraganglionar (MALT), 30 (2.8%) de linfoma de la célula del manto (LCM), 19 (1.8%) de leucemia/linfoma linfoblástico (L/LL), 18 (1.7%) de linfoma difuso de células grandes anaplásico (LDCGA), 10 (0.9%) de linfoma linfoplasmacítico, 10 (0.9%) de linfoma de células grandes mediastinal, cuatro (0.3%) de linfoma de Burkitt, tres (0.2%) de leucemia de células peludas, dos (0.1%) de linfoma similar al Burkitt y un caso (0.09%) de linfoma difuso de células grandes inmunofenotipo B rico en células T.

De los linfomas con inmunofenotipo T, 37 casos (3.5%) correspondieron a linfoma de células T periféricas (LCTP) (Figura 5), con predominio del subtipo morfológico difuso de células grandes, seguido por el mixto, de células grandes y pequeñas; 31 casos (2.89%) correspondieron al anaplásico, de éstos 30 fueron de células grandes y solamente uno fue de células pequeñas (Figura 6); el resto de los linfomas T se subclasificaron en el orden siguiente: 15 casos (1.4%) de linfoma de células T/NK extraganglionar tipo nasal, 14 (1.3%) de leucemia/linfoma linfoblástico, seis (0.5%) de lin-

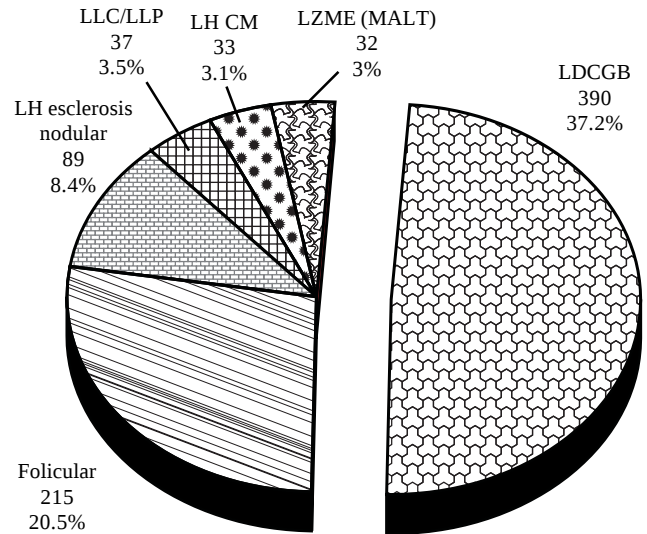


Figura 2. Linfomas más frecuentes.

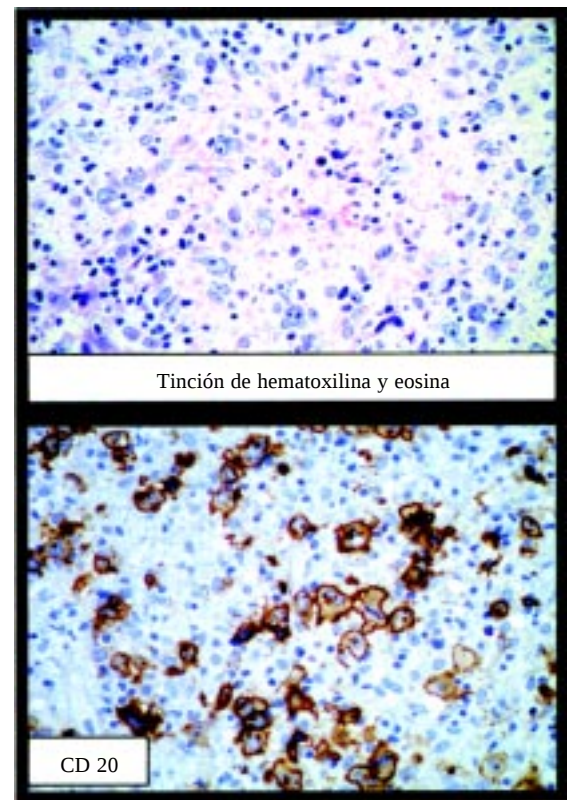


Figura 3. Linfoma difuso de células grandes inmunofenotipo B.

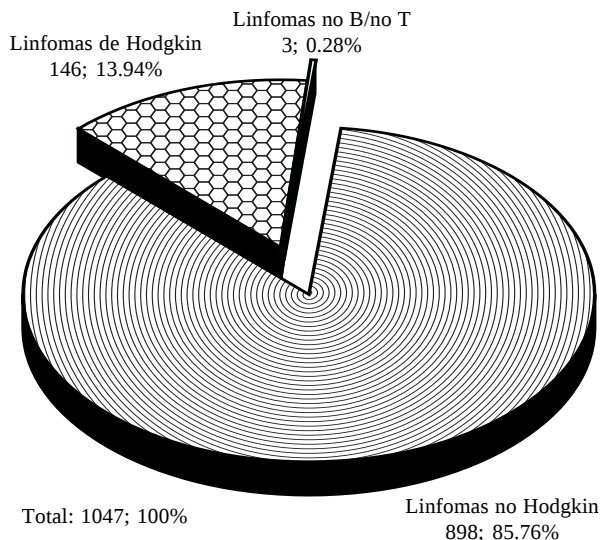


Figura 1. Frecuencia de linfomas.

foma T cutáneo tipo paniculitis, cinco (0.4%) de micosis fungoides, cuatro (0.3%) de linfoma T angioinmunoblástico, uno (0.09%) de leucemia linfocítica de células T de gránulos grandes y un caso (0.09%) de linfoma anaplásico de células pequeñas (Figura 6).

En cuanto al linfoma de Hodgkin, se diagnosticó un total de 146 casos (13.9%), de éstos, 140 (13.4%) correspondie-

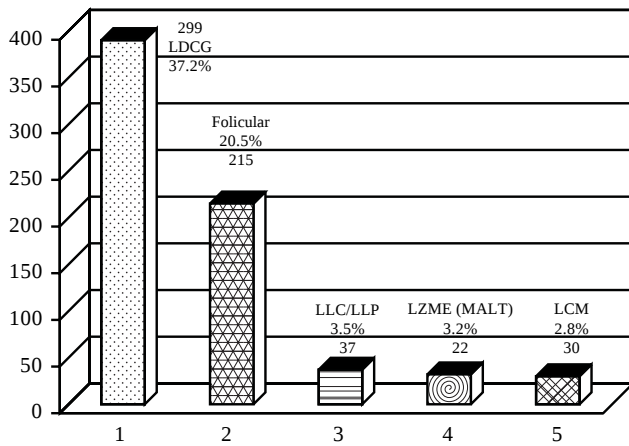


Figura 4. Linfomas no Hodgkin inmunofenotipo B más frecuentes.

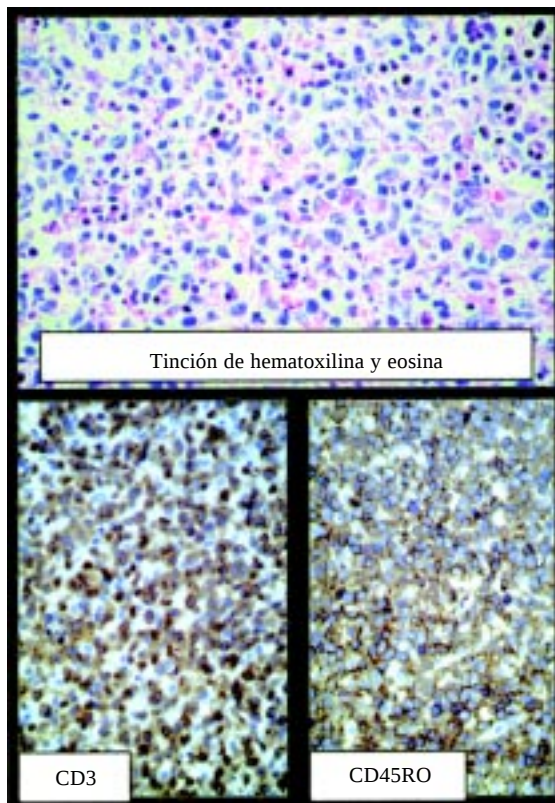


Figura 5. Linfoma de células T periféricas.

ron a la forma clásica de LH y seis (0.5%) al subtipo predominio linfocitario nodular (Figura 7). De las formas clásicas, el más común fue la esclerosis nodular (Figura 8), con 89 casos (8.4%), celularidad mixta con 33 casos (3.1%), rico en linfocitos con 10 casos (0.9%) y depleción linfocitaria con ocho casos (0.7%).

Del linfoma tipo nulo (no B/no T), se diagnosticaron sólo tres casos, lo cual representa 0.28% de todos los linfomas.

En nuestro estudio, los linfomas en general y en casi todos los subtipos, hubo un ligero predominio del sexo masculino,

con 555 casos (53%) en hombres y 492 (47%) en mujeres, lo cual representa una relación de 1.2:1 (Figura 9).

La edad de presentación promedio de todos los linfomas, fue de 41.3 años. Para los linfomas no Hodgkin, fue de 48.67 años; de éstos, para el de células B fue de 50.2 años, y para el de células T fue de 47.17 años. Para el linfoma de Hodgkin, la edad promedio fue de 36 años, y para el tipo nulo (no B/no T) de 32 años (Figura 10).

Los sitios de presentación fueron los siguientes: ganglio linfático 576 casos (55%), tracto gastrointestinal 112 casos (16%), piel 63 casos (6%), hueso 49 casos (4.6%), retroperitoneo 34 casos (3.2%), nariz, nasofaringe y senos paranasales 31 casos (2.9%), mediastino 26 casos (2.4%), glándula salival 20 casos (1.9%), epiplón, mesenterio, amígdala y tejidos blandos 17 casos (1.6%) cada uno, bazo 15 casos (1.4%), sistema nervioso central y mama 12 casos (1.1%) cada uno, ojo y anexos oculares 10 casos (0.9%), hígado siete casos (0.6%), testículo seis casos (0.5%), pulmón cin-

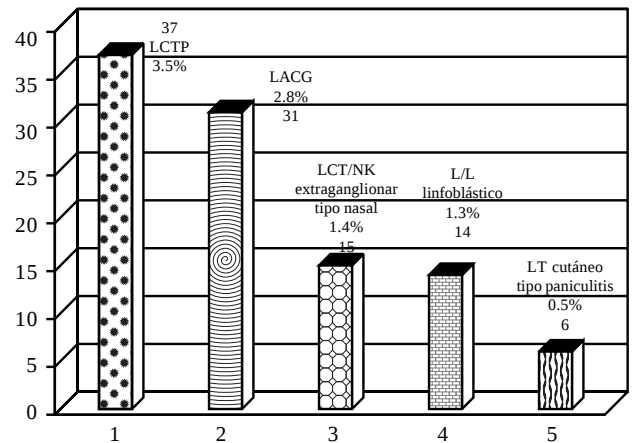


Figura 6. Linfomas no Hodgkin inmunofenotipo T más frecuentes.

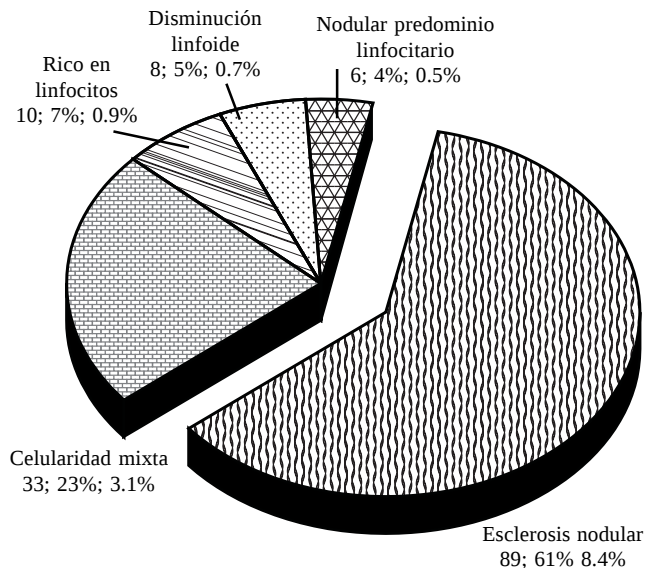


Figura 7. Linfomas de Hodgkin.

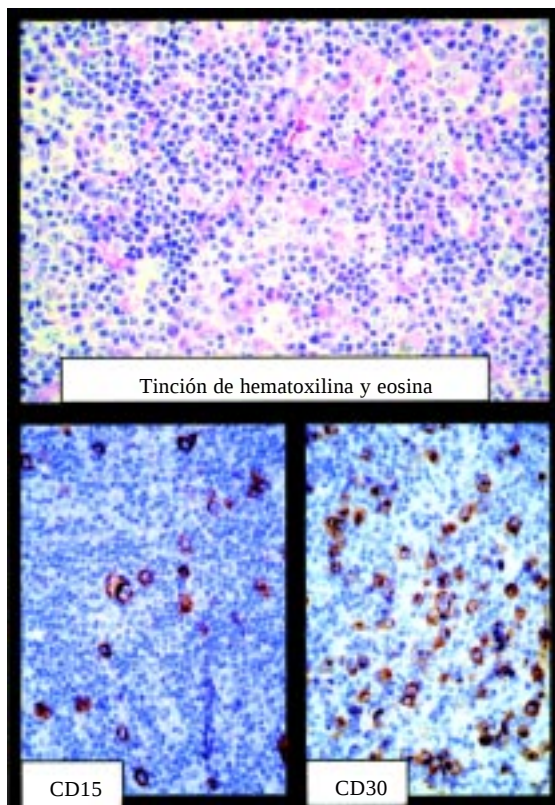


Figura 8. Linfoma de Hodgkin clásico.

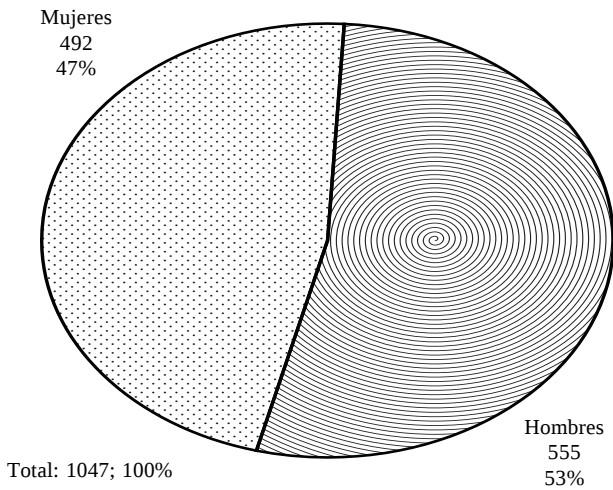


Figura 9. Frecuencia de linfomas en hombres y mujeres.

co casos (0.4%), páncreas cuatro casos (0.3%), riñón tres casos (0.2%), vagina, vulva y pleura dos casos (0.1%) cada uno; ovario, próstata, uretra, laringe, tráquea, oído y tiroides un caso (0.09%) cada uno (*Figura 11*).

Discusión

En el presente estudio, el tipo de linfoma más frecuente fue el difuso de células grandes con inmunofe-

notipo B, con un porcentaje de 37.2%, seguido del linfoma folicular con 20.5%. El tercer lugar lo ocupó el linfoma de Hodgkin con un porcentaje de 13.9%, y de éstos, el más frecuente fue el subtipo esclerosis nodular. Lo anterior concuerda con los datos informados en la literatura mundial, no así con los datos obtenidos del Registro Histopatológico de las Neoplasias en México, el cual reporta que el linfoma de Hodgkin ocupa el segundo lugar, con un porcentaje de 20.1% del total de los linfomas.

Nuestro estudio demostró una edad promedio general de 41.3 años, con una frecuencia por sexo con un ligero predominio del sexo masculino, lo que concuerda con lo informado en la literatura mundial.

El sitio de presentación más frecuente fue el ganglio linfático, y el sitio extraganglionar más frecuente, fue el tracto gastrointestinal, tal como se reporta en la literatura.

Con los resultados anteriores es posible señalar que el comportamiento epidemiológico de los linfomas en este estudio es muy similar a lo informado en la literatura mundial; sin embargo, en nuestro país aún existe una deficiencia estadística importante, por lo que este tipo de estudios puede llegar a ser de utilidad para la comunidad médica

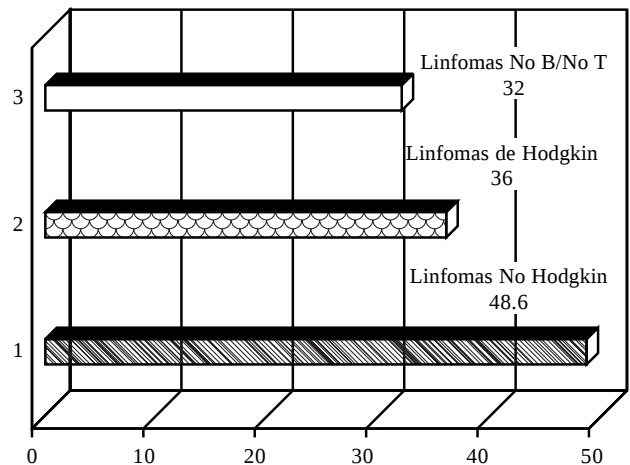


Figura 10. Edad de presentación.

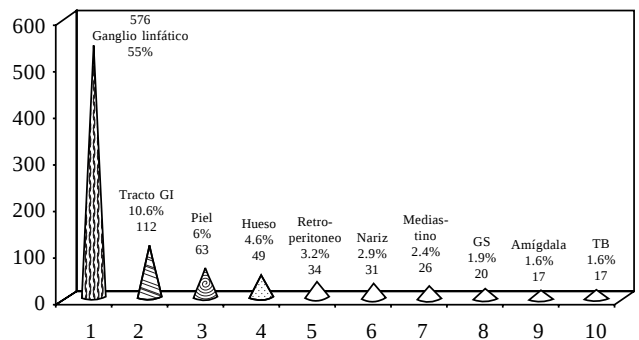


Figura 11. Sitios de presentación.

mexicana, y sentar un precedente para la realización de nuevos estudios de este tipo, así como disponer de una información certera de lo que ocurre con los linfomas en México.

Conclusiones

1. El comportamiento epidemiológico de los linfomas en nuestro estudio es muy similar a lo informado en la literatura mundial.
2. Para llegar al diagnóstico final y definitivo de una neoplasia linfoide, es necesaria la realización de estudios de inmunohistoquímica.
3. Los tres tipos de linfoma más frecuentes son el linfoma difuso de células grandes de inmunofenotipo B, el linfoma folicular y el linfoma de Hodgkin subtipo esclerosis nodular, tal como se reporta en la literatura mundial.

Referencias

1. Ioachim H. Ioachim's lymph node pathology. 3rd Ed. Lippincott Williams and Wilkins; 315-6.
2. Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. 7 ed. Elsevier. 670-5.

3. Cossman J. The molecular basis of lymphoma diagnosis. Annual congress meeting. Orlando Fla. 1996.
4. Harris NL, et al. New approaches to lymphoma diagnosis. Hematology 2001; 194-220.
5. Harris NL, et al. A revised European-American classification of lymphoid neoplasms: a proposal from the International lymphoma Study Group. Blood 1994; 84: 1361.
6. Melnyk A, et al. Evaluation of the revised European-American lymphoma classification confirms the clinical relevance of immunophenotype in 560 cases of aggressive non-Hodgkin's lymphoma. Blood 1997; 89: 4514.
7. A clinical evaluation of the International Lymphoma Study Group classification of non-Hodgkin's lymphoma. The non-Hodgkin's lymphoma classification project. Blood 1997; 89: 3909.
8. Harris NL, et al. World Health Organization classification of neoplastic diseases of the hematopoietic and lymphoid tissues: report of the Clinical Advisory Committee meeting-Airline House, Virginia, November 1997. J Clin Oncol 1999; 17: 3835.
9. Glassman AB, et al. Lymphomas: membrane markers and cell flow cytometric diagnosis. Ann Clin Lab Sci 1987; 17(1): 1-7.
10. Clive R. Immunomicroscopy. 3rd Ed. Saunders Elsevier. 1-10.
11. Morra E. The biological markers of non-Hodgkin's lymphomas: their role in diagnosis, prognostic assessment and therapeutic strategy. Int J Biol Markers 1999; 14(3): 149-53.
12. Warnke RA. Practical to the immunodiagnosis of lymphomas emphasizing differential diagnosis. Cancer Surv 1985; 4(2): 349-58.
13. Listinsky CM. A practical approach to the diagnosis of Hodgkin lymphoma. Am J Clin Pathol 2002; 117(Suppl): 576-94.
14. Taylor CR. To approve or not to approve? That is the question. Ethical concerns over the regulation of immunohistochemical stains. Arch Pathol Lab Med 1994; 118(11): 1086-92.