

clínico, prospectivo, no aleatorizado, abierto, en pacientes con diagnóstico de leucemia aguda mieloide (LAM), excepto variedad promielocítica, principalmente mayores de sesenta años o/y pacientes no aptos por estado físico o médico para quimioterapia convencional. **Resultados.** A partir de noviembre del año 2014 se incluyeron diez pacientes con diagnóstico comprobado de LAM, cinco hombres y cinco mujeres con edad promedio de 65.7 años (45-81). Cinco pacientes recibieron inicialmente una inducción a la remisión con esquema 2 + 5 (daunorrubicina+citarabina) presentando una recuperación hematológica prolongada y no aptos para fase de consolidación, el resto fueron incluidos desde el inicio (ECOG mayor de 2, Polifarmacia, enfermedades crónicas degenerativas) al tratamiento con progestágenos e hipolipemiantes. Tres pacientes continúan en seguimiento con más de 12 meses en remisión de la enfermedad, cuatro pacientes tuvieron una supervivencia entre 6 y 8 meses, mientras que el resto fallecieron en menos de tres meses de iniciado el tratamiento. En el 70% hubo una disminución de los requerimientos transfusionales. **Conclusiones.** La supervivencia en pacientes con LAM mayores de 60 años y con comorbilidades se estima entre 4 a 6 meses, los esquemas de quimioterapia intensiva en muchas ocasiones conllevan a complicaciones principalmente infecciosas con elevada mortalidad. Un tratamiento quimioterápico no intensivo que

mantenga la calidad de vida y sea comparable en supervivencia al tratamiento convencional es sin duda una buena opción para este grupo de enfermos.

897 Eficacia de diferentes estrategias terapéuticas para el tratamiento de leucemias agudas del anciano, en el Hospital General de México

Vázquez-González A, Olarte-Carrillo I, Ramos-Peñañiel C, Castellanos-Sinco H

Hospital General de México, Ciudad de México

Introducción. La mayoría de los esquemas terapéuticos de las leucemias agudas, se basan en poblaciones menores a 60 años de edad. Existe poca experiencia en el abordaje de los adultos mayores, en especial, en aquellos no fit. Diversos autores sugieren, dosis bajas de quimioterapia o exclusivamente soporte transfusional para este tipo de pacientes, con la finalidad de reducción de la mortalidad. **Objetivo.** Evaluar la eficacia de las distintas alternativas terapéuticas para pacientes ancianos con leucemia aguda, tanto mieloide como linfocítica, y su impacto en la sobrevida global. **Material y métodos.** Se realizó un estudio ambilectivo, descriptivo, observacional, transversal, en pacientes con diagnóstico de leucemia aguda, desde enero de 2012, hasta febrero de 2016. La estratificación de la quimioterapia fue baja intensidad, dosis bajas de qui-

mioterapia subcutánea/endovenosa, soporte transfusional. La severidad se evaluó mediante criterios de fragilidad. **Resultados.** Se estudiaron un total de 113 pacientes, cuya media de edad fue de 68 años, el 60% correspondieron al género masculino y 40% al femenino. Dentro de las principales comorbilidades se incluyeron hipertensión, diabetes mellitus, enfermedad obstructiva crónica y mielodisplasia previa. Alrededor del 70% de los pacientes, recibieron soporte transfusional intensivo, en especial aquellos que fueron sometidos a quimioterapia endovenosa y ambulatoria. La fase de remisiones completas fue del 40% para leucemia aguda mieloide y 58% en leucemia aguda linfocítica, con mortalidad de 32% y 28%, respectivamente. La media de supervivencia fue de 4.7 meses para toda la cohorte, siendo menor en el grupo de quimioterapia intensiva. El grupo que recibió soporte transfusional o quimioterapia ambulatoria presentó una media de supervivencia de 6.8 meses. Dentro del análisis de regresión de Cox, el principal factor relacionado con la supervivencia fue el requerimiento de apoyo transfusional. Tanto la edad como la cifra de leucocitos no mostraron impacto en el desenlace. **Conclusiones.** El tratamiento en las leucemias agudas del anciano, más que basado en un régimen internacional, debe individualizarse en escalas de fragilidad, considerando las comorbilidades y la calidad de vida de los pacientes.

LEUCEMIAS CRÓNICAS

PRESENTACIÓN ORAL

811 Detección de los polimorfismos de ABC, C3435T y C421A en leucemia mieloide crónica

Mendoza-Salas I¹, Olarte-Carrillo I¹, Ramos-Peñañiel CO¹, Cerón-

Maldonado R¹, García-Laguna AI¹, De la Cruz-Rosas A¹, Rozen-Fuller E¹, Kassack-Ipiña JJ¹, Collazo-Jaloma J¹, Mendoza-García ER¹, Miranda-Peralta IE¹, Ramón-Gallegos E²,

Martínez-Tovar A¹

¹ Hospital General de México, Ciudad de México

² Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN, Ciudad de México

Introducción. Los tratamientos actuales de la leucemia mieloide crónica se basan en blancos moleculares específicos, los cuales proporcionan resultados contundentes en el tratamiento de la enfermedad, pero no todos los pacientes logran una remisión completa ya que presentan resistencia al tratamiento, las causas de ello son multifactoriales, entre ellas la expresión de genes involucrados directamente con el mecanismo de acción de los fármacos antitumorales, tal es el caso de los genes de resistencia a multidroga (ABC). Por lo tanto, es necesario conocer y poder establecer una relación, en leucemia mieloide crónica, entre genes involucrados con resistencia a los tratamientos y genes asociados a progresión tumoral. **Objetivo.** Determinar el tipo de polimorfismo de ABC que tienen los pacientes

con LMC y evaluar su asociación clínica. **Material y métodos.** Se analizaron 34 muestras de sangre periférica de pacientes con LMC, 17 al diagnóstico (T0) y 17 a los 12 meses de tratamiento con Imatinib (T12). Se separaron los leucocitos, se extrajo RNA para posteriormente realizar qRT-PCR para la detección de los genes ABC. Se aisló DNA para el ensayo de genotipificación el cual se realizó con sondas Taqman específicas para los genes ABC-B1 (rs1045642) y ABC-G2 (rs2231142) mediante el sistema Drug Metabolism Genotyping Assays de Life Technologies. **Resultados.** Al T0 el gen ABC-B1 tiene una frecuencia de 47.0% y ABC-G2 de 41.1%. En el T12 la frecuencia es de 70.6% y 35.3% para ABC-B1 y ABC-G2 respectivamente. En cuanto a los polimorfismos, la frecuencia para el gen

ABC-B1, genotipo A/A 17.6%, G/G 29.4%, A/G 58.8%. Para el gen ABC-G2, genotipo G/G 58.8%, T/T 11.7%, G/T 29.4%. Se dividieron los pacientes en dos grupos (respuesta óptima y falla primaria) y tomando en cuenta el polimorfismo que presentaron, se observó que el grupo de pacientes con falla primaria tienen frecuencia de 33.3% del genotipo G/G, 22.2% de A/A y 44.4% del A/G del gen ABC-B1. La frecuencia de pacientes con falla primaria para el polimorfismo de ABC-G2 es el siguiente. 22.2% para el genotipo A/A, 55.5% para el C/C y 22.2% para C/A. **Conclusiones.** La identificación de los genes ABC así como de sus polimorfismos, por sus características, presenta asociación con la respuesta al tratamiento principalmente en aquellos pacientes que son resistentes.

PRESENTACIÓN EN CARTEL

618 Datos epidemiológicos de pacientes con leucemia linfocítica crónica de células B en Michoacán
Campos-Cabrera V
 Laboratorios Fátima de Michoacán, Patología Clínica

Introducción. La leucemia linfocítica crónica es una enfermedad rara en mestizos mexicanos (Br J Haematol 2015;169:909-911 e Int J Hematol 1999;69:253-255). No existen datos epidemiológicos disponibles en las diferentes regiones de nuestro país. **Objetivo.** Reportar datos epidemiológicos de pacientes diagnosticados con leucemia linfocítica crónica. **Material y métodos.** Muestras referidas a nuestro laboratorio para estudio de neoplasia hematológica por citometría de flujo y que hayan sido diagnosticadas como leucemia linfocítica crónica. **Resultados.** Se han diagnosticado 59 pacientes con

leucemia linfocítica crónica de células B. Masculinos 35 y femeninos 24, con una relación de 1.45 a 1. Rango de edad entre 33 y 89 años, con un promedio de 66. Grupos por décadas: de 31 a 40 años 1 paciente, de 41 a 50 años 2 pacientes, de 51 a 60 años 13 pacientes, de 61 a 70 años 27 pacientes, de 71 a 80 años 11 pacientes, y más de 81 años 5 pacientes. Expresión de CD38 y ZAP70 en 3 pacientes, sólo CD38 en 3 pacientes, sólo ZAP70 en 3 pacientes. **Conclusiones.** Resultados similares en cuanto a la edad y relación masculino/femenino a los reportados a nivel nacional e internacional. Baja frecuencia en la expresión de CD38 y ZAP70 a lo reportado en países europeos y en Norteamérica, que tendrá que ser corroborada en estudio de muestras futuras, así como en otros grupos nacionales, además de relacionarlos con la evolución de la

enfermedad, que parece tener un curso menos agresiva en mestizos y nativos mexicanos (comunicación verbal y experiencia personal Dr. José Luis y Gregorio Campos).

697 Leucemia linfocítica crónica en el norte de México. Experiencia de 10 años en un centro de referencia
Cárdenas-Araujo D, Garza-Ledezma MA, Gómez-Almaguer D
 Hospital Universitario Dr. José E González, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, NL

Introducción. La leucemia linfocítica crónica (LLC) es uno de los desórdenes linfoproliferativos que se presentan con frecuencia en personas de edad avanzada. Su incidencia aumenta con la edad, y es mayor en hombres que en mujeres. Es la leucemia más frecuente en algunos países de Europa y Estados Unidos, sin embargo en

Latinoamérica la incidencia no es tan alta, y en México parece ser la leucemia menos frecuente. Existen pocos estudios sobre la incidencia de esta enfermedad en nuestro país.

Objetivo. Reportar los casos de LLC en un centro de referencia en el norte de México durante 10 años. Así como evaluar las características clínicas de los pacientes. **Material y métodos.** Se incluyeron pacientes que acudieron a la consulta del departamento de Hematología del Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González de enero del 2005 a diciembre del 2015 que tuvieran diagnóstico de LLC. Se evaluaron las características clínicas, incluyendo edad, sexo, estadificación inicial, tratamientos recibidos y la respuesta al mismo, exámenes de laboratorio al diagnóstico, así como su estado actual. **Resultados.** Se incluyeron un total de 64 pacientes. Del total, 33 eran hombres (51%). La mediana de edad fue de 63 años (24-91). El principal motivo de consulta fue linfocitosis incidental. En los pacientes que tenían algún síntoma, la mediana de tiempo para llegar al diagnóstico fue de 3 meses (1-48). La mediana de hemoglobina fue de 12.6 g/dl, plaquetas de $158 \times 10^9/L$, leucocitos $58 \times 10^9/L$ y linfocitos $45 \times 10^9/L$. La DM2 y la HAS fueron las principales comorbilidades presentadas. Se realizó citometría de flujo en 48 de ellos. La mayoría se encontraban en etapa temprana (Rai 1 y Binet A). Del total, 20 pacientes se mantuvieron en "ver y esperar", con una mediana de espera de 25 meses (3-72). El principal tratamiento administrado fue clorambucilo, seguido de fludarabina+ciclofosfamida, y fludarabina + ciclofosfamida + rituximab. La mediana de seguimiento fueron 36 meses (1-120). **Conclusiones.** La LLC es un padecimiento poco frecuente en México. En muchas ocasiones el diagnóstico se realiza de forma incidental por

laboratorio. En nuestro medio la relación hombre mujer resultó ser 1:1, a diferencia de lo reportado en la literatura. Recibimos un promedio de 6-7 pacientes por año con este padecimiento. Existen diversos tratamientos, el más utilizado en nuestro centro ha sido clorambucilo y fludarabina/ciclofosfamida, sin embargo en los últimos años el rituximab se ha vuelto de primera línea. Se requieren estudios multicéntricos para valorar la incidencia real en nuestro país.

775 Peg-interferón (P-IFN) como sinergizador en pacientes con leucemia mieloide crónica (LMC) resistentes a inhibidores de cinasa de tirosina (ICTs) de 2da generación

Ayala M, Martínez S, Ávila E, Xolotl M, Rodríguez C, Barón C, Domínguez J, Aquino X, Vela J
Centro Médico Nacional La Raza, IMSS, Ciudad de México

Introducción. Interferón durante 2 décadas fue el estándar de oro en el tratamiento de la LMC, con el inicio de la era de los ICTs, su papel fue secundario o incluso abandonado su uso, la combinación con ICTs en la primera línea, ha dado resultados controversiales y con efectos tóxicos que limitan su uso, sin embargo algunos ensayos clínicos en Europa han demostrado ventajas en la respuesta molecular, menos explorado esta su uso en la resistencia molecular (RM) a ICTs de 2da generación.

Objetivo. Obtener la respuesta molecular mayor en pacientes con LMC con resistencia molecular al manejo con nilotinib o dasatinib.

Material y métodos. Pacientes con LMC con RM a un mínimo de 18 meses de tratamiento con nilotinib o dasatinib, se incluyeron a recibir P-IFN 90 o 180 mcg SC semanalmente y evaluándose trimestralmente por q-PCR hasta alcanzar la RMM.

Resultados. Se incluyeron 20 pacientes con LMC (11 masculinos y

9 femeninos), la mediana de edad al diagnóstico era 34.5 años (19-55), 8 pacientes recibieron como primera línea de tratamiento interferón o P-Interferón y 12 pacientes (60%) imatinib, por una mediana de 30 meses (15-82), la mitad presentó resistencia citogenética y la otra mitad RM, siendo tratados con ICTs de 2da generación (14 nilotinib y 6 dasatinib), presentando RM a más de 18 meses de tratamiento (19-62), sinergizándose con P-interferón a una dosis de 90 a 180 mcg semanales, con una mediana de edad al inicio de la sinergización con P-IFN de 42 años (22-59), alcanzando la RMM a una mediana de 3 meses (3-9), incluso con 4 pacientes en respuesta molecular indetectable, logrando el objetivo de RMM un 65% de los pacientes (64 y 67% para nilotinib y dasatinib respectivamente). La toxicidad hematológica y no hematológica fue evaluada, no siendo significativa, ni una limitante para su uso. El 100% de los pacientes sigue vivo y mantiene respuesta molecular mayor 13 pacientes (65%) a una mediana de 5.5 meses (1-17). **Conclusiones.** El manejo con ICT de 2da generación en 2da línea, ofrece en nuestra experiencia repuestas citogenéticas en el 59% de los casos tratados y en el 60% una respuesta molecular mayor, en los casos con fracaso a ese objetivo, la conducta es cambiar de ICT o realizar un trasplante alogénico cuando se dispone de un donador histocompatible, los resultados actuales demuestran que es posible retrasar un cambio en la mayoría de los pacientes combinando con P-IFN, recuperando la RMM en 2/3 de esos pacientes.

788 Leucemia linfocítica crónica: experiencia de un centro de tercer nivel

Urbina-Aragón KA, Aguilar-López LB, Borjas-Gutiérrez C, Garcés-Ruiz OM, Rubio-Jurado B, Vega-Ruiz A

Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS, Guadalajara, Jalisco

Introducción. La leucemia linfocítica crónica (LLC) se ha considerado en nuestro medio como patología de baja incidencia e indolente, por lo que no existe suficiente información del resultado del tratamiento y sobrevida. Presentamos nuestra experiencia en un hospital de tercer nivel en un periodo de seis años. **Objetivo.** Conocer las características clínicas y respuesta al tratamiento en pacientes con LLC. **Material y métodos.** Pacientes diagnosticados con LLC en Centro Médico de Occidente desde enero 2010 a diciembre del 2015 o diagnosticados previamente que continuaron seguimiento en esta unidad. **Resultados.** Se incluyeron 55 pacientes, 33 (60%) hombres y 22 (40%) mujeres. Mediana de edad 66 años (39-83), 38 fueron >70 años (30.9%). Al diagnóstico predominó estadio temprano: Rai 0

en 15 (27.3%) pacientes y Binet A en 31 (56.4%). La mediana de linfocitos al diagnóstico fue 17765/uL, hemoglobina de 12 g/dL y plaquetas 143000/uL. Se identificaron citopenias inmunes en 5 (9.1%) pacientes. Al diagnóstico 22 pacientes permanecieron en observación (40%) y 33 (60%) recibieron tratamiento. Once de los 22 pacientes (50%) en observación requirieron tratamiento posteriormente, con una mediana de progresión de 8 meses. De acuerdo al esquema de tratamiento se clasificaron en 4 grupos: Base de alquilantes 16 pacientes (36.3%), fludarabina ciclofosfamida rituximab (FCR) 8 pacientes (18.2%), esquemas combinados con rituximab 15 pacientes (34.1%) y otros tratamientos 5 (11.4%). La mediana de seguimiento fue de 26 meses (0-165) con una sobrevida global del 90%. Al momento del corte se encontraron vivos 50 pacientes, de los cuales 36 estaban en respuesta completa (RC), tres en respuesta

parcial y once pacientes continúan en observación. De los treinta y nueve vivos y tratados, se obtuvo respuesta completa con la primera línea en 30 pacientes (68.2%) y respuesta parcial en 14 pacientes (31.8%), de estos, 9 pacientes lograron remisión con la segunda línea de tratamiento, dos con la tercera y 3 permanecen con respuesta parcial. De acuerdo al grupo de tratamiento, se alcanzó RC del 62.5% para el grupo de alquilantes, 75% para FCR y 86.7% para el grupo de rituximab. **Conclusiones.** Uno de cada tres pacientes es >70 años. Un importante porcentaje no ha requerido tratamiento y sin progresión. El tratamiento es bien tolerado, alcanzando RC en la mayoría. La mortalidad relacionada al tratamiento fue nula, las cinco muertes fueron por progresión. Sin embargo, también existe un grupo significativo que podría ser candidato para recibir inhibidor de la tirosina de Bruton.

LINFOMAS

PRESENTACIÓN ORAL

664 Las células de Reed Sternberg y el sistema fibrinolítico

Cesarman-Maus ^G1, Reichel ^J2, Roshal ^M3, Braggio ^E4, Fonseca ^R5, Cesarman ^E5

¹ Hematology, National Cancer Institute, Mexico

² Pathology, Weill Cornell Medical College

³ Departments of Laboratory Medicine and Pathology, Memorial Sloan Kettering Cancer Center, NYC

⁴ Medicine, Mayo Clinic, Arizona

⁵ Departments of Pathology and Laboratory Medicine, Weill Cornell Medical College, NYC, United States

Introducción. El linfoma de Hodgkin clásico (CHL) se caracteriza por la presencia de escasas células de Hodgkin y Reed-Sternberg (HRS) mientras que la mayor parte de la masa tumoral se compone de un microambiente reactivo (98%). El desarrollo de una estrategia para purificar las células HRS facilita la adquisición de DNA y RNA con mínima contaminación de fondo. Mediante RNAseq es posible estudiar la transcripción de RNA de proteínas y receptores de coagulación y fibrinólisis los cuales han sido implicados en la biología del microambiente tumoral. **Ob-**

jetivo. Previamente describimos que el gen (F3) del factor tisular (FT), ampliamente transcrito en tumores malignos, no se expresa en linfomas de origen T ni B, y que la expresión de F3 en muestras de linfoma de Hodgkin está localizada al microambiente y no a las células de HRS que derivan de linfocitos B centro-germinales. El objetivo de éste estudio fue determinar el origen del FT en el linfoma de Hodgkin en un mayor número de casos, así como la expresión de enzimas y receptores implicados en la fibrinólisis utilizando células HRS altamente purificadas. **Material y**