



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

“LEUCEMIA MIELOIDE CRÓNICA”

DOCENTE: JOSÉ MIGUEL CULEBRO RICALDI.

**MATERIA: BIOLOGÍA MOLECULAR EN LA
CLÍNICA.**

ALUMNO: MIGUEL VELASQUEZ CELAYA.

TUXTA GUTIÉRREZ, CHIAPAS.

LEUCEMIA MIELOIDE CRÓNICA.

Caso:

Mujer de 36 años de edad sin antecedentes de importancia para los padecimientos que se refieren.

En noviembre de 2019 presentó dolor en hipocondrio izquierdo, saciedad temprana, pérdida de peso de aproximadamente 8 kg en tres meses y náuseas.

A la exploración física se identificó esplenomegalia.

La biometría hemática indicó cuenta leucocitaria de 206 000/micL, con 8 % de blastos, cuenta plaquetaria de 530 000/micL y hemoglobina de 8 g/dL.

Con el ultrasonido abdominal se observó esplenomegalia de 19 x 12 cm.

El cariotipo mostró BCR/ABL de 64.20 % IS y cromosoma Filadelfia.

Es una enfermedad mieloproliferativa crónica que surge de la translocación recíproca entre los cromosomas 9 y 22 (cromosoma Philadelphia- Ph¹), el gen de fusión resultante – Bcr/Abl – desregula la actividad kinasa intracelular y permite el desarrollo de la enfermedad en 3 fases conocidas como fase crónica, acelerada o crisis blástica; cada una de ellas con características clínicas, patológicas y pronósticas bien definidas.

La leucemia mieloide crónica (CML) también se conoce como o leucemia mielógena crónica.

Esta leucemia es un tipo de cáncer que se origina en determinadas células productoras de sangre de la médula ósea.

Se produce un cambio genético en una versión temprana (inmadura) de células mieloides (las células que producen glóbulos rojos, plaquetas, y la mayoría de los tipos de glóbulos blancos (excepto linfocitos).

Este cambio forma un gen anormal llamado BCR- ABL, que convierte la célula en una célula LMC.

La médula ósea produce, durante la vida, una amplia variedad de células sanguíneas mediante un proceso denominado hematopoyesis.

En líneas generales, las células sanguíneas maduras se dividen en dos grupos principales: los glóbulos rojos, que transportan el oxígeno por todo el organismo, y los glóbulos blancos o leucocitos.

Los leucocitos se subdividen a su vez en la estirpe mieloide, que participa en la defensa innata e inmediata del organismo y en la inflamación, y en la estirpe linfoide que constituye el sistema inmunitario específico.

Entre los linfocitos, se diferencian los linfocitos B que producen anticuerpos, los linfocitos T, y los linfocitos citotóxicos, que reconocen y destruyen tanto agentes infecciosos, células infectadas por virus, como células cancerosas tempranas.

Las células de estirpe mieloide son las relacionadas con la inmunidad y sus principales componentes son monocitos, macrófagos, células dendríticas y granulocitos.

Estos agentes de la función inmunitaria actúan recogiendo células muertas del propio organismo y sustancias extrañas para eliminarlas, ya sea directamente o presentándoselas a los linfocitos para estimular una respuesta inmunitaria.

Los granulocitos (según el tipo de granulación específica serán neutrófilos, eosinófilos y basófilos) son las células mieloides prevalentes en la circulación normal.

La serie granulopoyética, desde las etapas inmaduras hasta las maduras, es la que aumenta masivamente en número en la LMC.

Los tumores malignos hematológicos son crecimientos neoplásicos o cánceres de las células sanguíneas.

La transformación maligna es un proceso de múltiples pasos que conduce a que una única célula adquiera una ventaja en términos de crecimiento o de supervivencia.

El crecimiento incontrolado de esta célula, y de sus descendientes, da lugar a la expansión de una población celular clonal o idéntica. Cuando este proceso se produce en cualquiera de las estirpes celulares de leucocitos, el cáncer resultante es una leucemia.

Las células leucémicas crecen y se dividen, se acumulan en la médula ósea y se extienden a la sangre.

Durante este tiempo, las células también pueden invadir otras partes del cuerpo, incluyendo el bazo.

La LMC es una leucemia cuyo crecimiento es relativamente lento, pero puede transformarse en una leucemia aguda de crecimiento rápido que es difícil de tratar. Ocurre principalmente en adultos, aunque rara vez ocurre en niños también. En general, los niños reciben el mismo tratamiento que los adultos.

En general, la leucemia mieloide crónica (LMC) es una enfermedad mortal con pocas opciones terapéuticas.

Sin un adecuado manejo terapéutico tiene una supervivencia media de 4 años.

Manifestaciones:

- Clínica: Asintomático o Sintomático (Fatiga, anorexia, pérdida de peso, plenitud gástrica, esplenomegalia, hepatomegalia).

- Sangre periférica: leucocitosis neutrofílica, con precursores mieloides (mielocitos y metamielocitos), Blastos 1-3%, eosinofilia, basofilia.

Plaquetas normales o aumentadas ($>450.000 \text{ x mm}^3$)

Fosfatasa alcalina leucocitaria (FAL) ausente o disminuida, hiperuricemia, LDH aumentada.

- Medula ósea: hiperplasia, disminución de tejido adiposo, hiperplasia de la serie leucopoyética, aumento de la relación M/E (6-15/1), escasos blastos ($<2\%$) predominio de mielocitos y metamielocitos.

Blastos + Promielocitos (PM) $< 10\%$ de la celularidad total.

Leve aumento de fibras de reticulina en MO.

- Fase Crónica Temprana: se considera fase crónica temprana (FCT) cuando han transcurrido menos de doce meses desde el diagnóstico y no ha recibido tratamiento con la excepción de Hidroxiurea.

Diagnostico.

- Recuento de células sanguíneas.
- Estudio citogenético.
- Biopsia por aspirado medular

Tratamiento de la LMC.

El objetivo inmediato del tratamiento de los pacientes con LMC es estabilizar las cifras sanguíneas y alcanzar una respuesta hematológica y citogenética.

La respuesta hematológica consiste en reducir la leucocitosis hasta los valores normales, eliminar las células mieloides inmaduras de la sangre periférica y erradicar los signos y síntomas de la enfermedad.

La respuesta citogenética se basa en el análisis de los aspirados de médula ósea, en la reducción o eliminación de las células Ph+ en sangre o médula ósea y una respuesta citogenética parcial, como la presencia de un 1-35% de células Ph+ detectadas mediante técnicas citogenéticas habituales.

En conjunto, las respuestas completas y parciales constituyen una respuesta citogenética mayor.

También se pueden usar análisis moleculares para controlar la evolución de la enfermedad, pero no está claro el valor pronóstico de estas técnicas.

Las opciones terapéuticas para el tratamiento de la LMC consisten en: trasplante de células progenitoras hematopoyéticas (TPH), tratamiento con interferón alfa y quimioterapia con hidroxiurea o busulfán.