



**Universidad del Sureste**  
**Licenciatura en Medicina Humana**



**Biología Molecular Clínica**

**“Leucemias”**

**Q.F.B. Alberto Alejandro Maldonado López**

**Jennifer Larissa Lopez Sanchez**

**8<sup>o</sup> A**

**Comitán de Domínguez, Chiapas a; 27 de abril de 2023**

La leucemia es un grupo de enfermedades malignas de la sangre, el diagnóstico temprano es esencial para un diagnóstico oportuno con el hematólogo quien le dará el diagnóstico y le dará el tratamiento específico. Este proceso se caracteriza por la proliferación clonal, autónoma y anormal de las células las cuales dan origen a las demás células normales de la sangre.

Mediante este proceso la célula temprana sufre un cambio genético que hará que se produzca sin control una clona anormal de sí misma y desordenada, ya que estas células se multiplican en imagen y semejanza de ellas mismas, ocupando paulatinamente el espacio de la médula ósea,

Provocan anemia progresiva, sangrado anormal y predisposición a infecciones.

Si las células anormales invaden otros tejidos producen falla del funcionamiento del órgano.

Las manifestaciones clínicas son diversas y dependerán del tipo de leucemia ya sea aguda o crónica, sin embargo las manifestaciones de las dos son un tanto inespecíficas como lo es la fatiga, cansancio fácil, debilidad generalizada, deseos de

permanecer en reposo, requiere de ayuda de terceros para realizar sus necesidades personales.

Las leucemias crónicas tienen un curso indolente, el 50% de los casos se descubren en una revisión clínica de rutina o mediante laboratorios, conforme progresa la enfermedad se presentan las manifestaciones inespecíficas sin embargo estas mismas se vuelven específicas, en la presentación aguda las manifestaciones específicas se derivan de las diferencias de las líneas celulares.

**Eritrocitos:** síndrome anémico cuya intensidad dependerá del grado de hipoxemia sin importar el grado de anemia. Disnea de medianos esfuerzos hasta la ortopnea.

**Plaquetas:** petequias, equimosis en extremidades, y en casos más graves generalizados, hemorragia seca y húmeda con epistaxis, gingivorragia, hematuria, melena o hematoquesia.

**Leucocitos:** fiebre, diaforesis, infecciones localizadas, hasta una franca septicemia. Ocurren con neutropenia menor a 25 neutrófilos totales.

**Síndrome infiltrativo :** es la implantación anómala en cualquier tejido

Los más frecuentes son: hepatomegalia o esplenomegalia, adenomegalia, cutis leucémica, dolor óseo por extensión de la médula ósea, tejidos blandos, testicular, SNC, encías y cualquier sitio.

**Trastornos metabólicos:** resultado de hiperproducción anormal de células malignas y el aumento de apoptosis. Acidosis, aumento de la deshidrogenasa

lactica, hiperkalemia, hiperuricemia, aumento de la b2 microbulina.

De las evidencias clinicas, la que predomina es la priedra angular de la sospecha diagnostica de las lucemias y ,de cualquier padecimiento, para complementar el diagnostico con laboratorio clinico en la citometria hematica completa o especial, con observacion minuciosa de frotis de sangre periferica. Alteraciones de laboratorio que obligatoriamente se tiene que revisar son : anemia en cualquier grado, leucopenia o leucocitosis, trombocitopenia, combinaciones de bicitopenia y pancitopenia. Otro estudio indispensable para establecer el diagnostico es el aspirado de medula osea, requiriendo 20% de blastos, para establecer el criterio de leucemia aguda ya sea en cualquiera de sus variedades.

Para obtener la clasificacion final del padecimiento deben de tener muestra y tambien solicitar un cariotipo e inmunofenotipo, el criterio citomorfologico es vital pero ya no es suficiente.

El tratamiento tiene 2 aspectos importantes: el primero, especifico antileucemico, se basa en el uso de medicamentos de origen quimico conocido como quimioterapia, cuyo principal objetivo es erradicar todas las celulas leucemicas del organismo. El segundo aspecto es el apoyo para las complicaciones que se presentan generalmente al ingreso de los pacientes como son: anemia, hemorragia anormal, infecciones pulmonares y generalizadas, entre otras,

complicación adyacente que el paciente pueda tener o comorbilidades.

Hay que tener en cuenta que el tratamiento de leucemia es multidisciplinaria, implicando la ayuda de otros especialistas como apoyo al hematólogo.

El tratamiento antileucémico se divide entre los tipos de leucemia y para las formas agudas, dividiéndose en 3 fases: inducción a la remisión tiene como objetivo la remisión completa, normalizando los valores de sangre del paciente, ausencia de cualquier síntoma o signo que nos diga que la leucemia persista con infiltración, durante este proceso el paciente deberá de tener un estado libre de leucemia en la médula ósea, el futuro deberá de ser la recuperación a una hematopoyesis normal, en otros casos la leucemia resiste cuyo pronóstico es pésimo, este proceso para que se lleve a cabo la rc debe de durar de 6-8 semanas.

Consolidación: es el uso de los mismo medicamentos o combinación de otros quimioterápicos, con el mismo proceso de erradicar las células malignas residuales que puedan desarrollar resistencia al primer uso.

Mantenimiento: mantenerlo bajo efecto de quimioterapia ante la amenaza de la actividad leucémica incipiente, con este tratamiento se mantendrá el efecto hasta desaparecer la enfermedad.

Leucemias crónicas

Leucemia linfocítica crónica: más frecuencia en personas de mayor edad, la persistencia de de linfocitosis de más de  $10 \times 10^9/l$ , y la MO con infiltración de más del 50% de linfocitos con fenotipo CD5+.

El criterio es la duplicación de la cuenta de linfocitos en un año o la progresión de adenomegalia o esplenomegalia, aunque algunos casos escapan de este criterio por la presencia de anemia hemolítica o trombocitopenia autoinmune y entonces se indica el tratamiento a base de la combinación de fludarabina, ciclofosfamida y prednisona, en los estadios I y II sólo someter a observación y esperar evolución sin tratamiento.

Leucemia mieloide crónica

Existe un gran avance en el conocimiento de la presencia del cromosoma Filadelfia, que fue descrito en 1950 en esa ciudad de la Unión Americana y que a sus inicios significó el primer marcador cromosómico. El inicialmente llamado STI (signal transduction inhibitor) produjo inhibición competitiva de la fosforilación, llevó a la célula a la apoptosis y los pacientes lograron resultados clínicos nunca antes vistos con remisiones moleculares de hasta el 80-90% a 10 años, lo que cambió dramáticamente la historia natural de la enfermedad, que con el tratamiento previo no era mayor a 3 años.

A diferencia de la clasificación FAB, la de la OMS, refleja un cambio en el paradigma a través del cual entendemos a las enfermedades hemáticas, pues por primera vez se conjuntaron la información genética, las características morfológicas, citoquímicas e inmunofenotípicas con los hallazgos clínicos dentro de los algoritmos diagnósticos de las neoplasias del tejido hematopoyético.

neoplasias mieloides se derivan de progenitores en la médula ósea, que se diferencian en eritrocitos, granulocitos (neutrófilos, basófilos, eosinófilos y mastocitos) y son el porcentaje de blastos, el linaje celular y el grado de diferenciación de las células neoplásicas (figura 7). En años recientes, las características genéticas (citogenéticas y moleculares),

neoplasias linfoides: se originan de las células que normalmente se desarrollan en linfocitos T (linfocitos T citotóxicos, colaboradores o reguladores) o linfocitos B (linfocitos o células plasmáticas). En general, las neoplasias linfoides se dividen en aquellas que derivan de precursores linfoides y aquellas provenientes de linfocitos maduros y células plasmáticas y posteriormente se agrupan de acuerdo a su estirpe