

## Caracterización de los pacientes con neoplasias mieloproliferativas crónicas en San Cristóbal.

Alain Areces López<sup>1</sup> , Lisbet Labrada Placeres<sup>1</sup> , Isabel María Sarmiento Méndez<sup>1</sup> , Yenier Blanco Santos<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas Artemisa. Artemisa, Cuba.

### RESUMEN

**Introducción:** las neoplasias mieloproliferativas crónicas son un conjunto de hemopatías con origen en una célula madre pluripotencial de la hematopoyesis. **Objetivo:** describir el comportamiento clínico y de los parámetros de laboratorio en pacientes diagnosticados con neoplasias mieloproliferativas crónicas durante diez años en el Hospital General Docente Comandante Pinares del municipio San Cristóbal, Artemisa. **Material y métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal que comprendió el período entre enero de 2008 y diciembre de 2018, en el que fueron incluidos 52 casos de pacientes vivos mayores de dieciocho con confirmación histológica de neoplasias mieloproliferativas crónicas en cualquiera de sus formas. Se analizaron variables clínicas, sociodemográficas y de laboratorio. Se calcularon frecuencias absolutas y relativas, medidas de tendencia central y de distribución para variables cuantitativas. **Resultados:** la policitemia vera fue la neoplasia más incidente con 29 casos (55,7 %). El grupo de 55 a 64 años fue el más afectado (32,7 %) para una media de  $57 \pm 15$  años, con predominio del sexo masculino con 32 pacientes (61,6 %). Los síntomas generales y la esplenomegalia fueron comunes en el 89,5 % de las leucemias mieloides crónicas. En todos los casos hubo panmielosis asociada a la proliferación excesiva de las tres líneas hematopoyéticas, fibrosis reactiva de la médula ósea, hiperuricemia frecuente y aumento en los valores séricos de lactato deshidrogenasa. **Conclusiones:** el diagnóstico de estas entidades descansa en la insoluble unión entre los hallazgos clínicos y los exámenes de laboratorio.

**Palabras clave:** Enfermedades mieloproliferativas; Leucemia mieloide crónica; Mielofibrosis primaria; Panmielosis; Policitemia vera; Trombocitemia esencial

La Organización Mundial de la Salud propuso el nombre de neoplasias mieloproliferativas crónicas (NMPC) para incluir un conjunto de hemopatías con origen en una célula madre (stem cell) pluripotencial de la hematopoyesis que comparten características hematológicas, clínicas y evolutivas, fundamentalmente: la leucemia mieloide crónica (LMC), la

policitemia vera (PV), la trombocitemia esencial (TE) y la mielofibrosis primaria (MFP)<sup>1,2,3</sup>.

La leucemia mieloide crónica (LMC) posee un cuadro clínico, biológico e histológico caracterizado por una intensa proliferación de la serie granulocítica en la médula ósea, la sangre periférica y otros órganos hematopoyéticos (sobre todo, el bazo). Una gran parte de los pacientes existe una anomalía cromosómica en los progenitores hematopoyéticos (el cromosoma Filadelfia o Ph) o una alteración molecular (el oncogén BCR/ABL), lo que confiere a la LMC una gran personalidad genética<sup>4,5</sup>.

La policitemia vera (PV) pertenece al grupo clásico Filadelfia negativo. Se caracteriza por un incremento no reactivo del número de células sanguíneas (panmielosis), y de manera particular de los eritrocitos, asociado típicamente a una suspensión endógena de la producción de eritropoyetina<sup>6</sup>. La descripción en 2005 de una mutación adquirida (V617F) del gen JAK2 en más del 90 % de pacientes con PV ha permitido conocer mejor la patogenia de la enfermedad<sup>7</sup>.



Correspondencia a: Areces López A. Correo electrónico: [alainareces@gmail.com](mailto:alainareces@gmail.com)

Publicado: 28/04/2020

Recibido: 10/02/2020; Aceptado: 26/03/2020

### Como citar este artículo:

Areces - López A, Labrada - Placeres L, Sarmiento - Méndez IM, Blanco - Santos Y. Caracterización de los pacientes con neoplasias mieloproliferativas crónicas en San Cristóbal. 16 de Abril [Internet]. 2020 [fecha de citación]; 59 (276): e888. Disponible en: [http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16\\_4/article/view/888](http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_4/article/view/888).

### Conflicto de intereses

Los autores no declaran ningún conflicto de intereses.

La trombocitemia esencial (TE) se caracteriza por una trombocitosis persistente que cursa con hiperplasia megacariocítica en la médula ósea, y por una tendencia a presentar complicaciones trombóticas, microvasculares y, en menor medida, hemorrágicas<sup>6,7,8</sup>.

Se habla de mielofibrosis primaria o idiopática (MFP) cuando esta no es consecuencia de un proceso subyacente (algunas neoplasias hematológicas, carcinomatosis diseminada, tuberculosis, etcétera), en cuyo caso se define como una panmielosis de carácter clonal con origen en una célula madre de la hematopoyesis. Debe destacarse que este es una neoplasia mieloproliferativa poco frecuente<sup>9,10</sup>.

Para el diagnóstico de estas enfermedades, se correlacionan los hallazgos clínicos (anamnesis y examen físico) con los exámenes hematológicos de acuerdo al aspecto morfológico cuantitativo y cualitativo de las células sanguíneas y hematopoyéticas en frotis de sangre periférica, como en extendidos de aspirados medulares<sup>11</sup>. Se llega así, a un diagnóstico definitivo o, en su defecto, a una presunción diagnóstica clínica, la cual deberá ser confirmada por métodos como la biopsia de médula ósea y estudios de biología molecular antes de elegir la terapéutica adecuada<sup>12</sup>.

Las neoplasias mieloproliferativas crónicas tienen una epidemiología variada, aunque se considera que afectan con más frecuencia a individuos entre 30 y 70 años, con una mediana de aparición entre los 50 y 55 años<sup>2,3</sup>. En Cuba, las hemopatías malignas se ubican entre los primeros diez tipos más frecuentes de cáncer, y aunque las NMPC suelen manifestar una respuesta tal tratamiento relativamente favorable, su carácter crónico supone un reto para el sistema sanitario, de ahí la necesidad de perfeccionar los métodos diagnósticos y estrategias terapéuticas<sup>7</sup>.

Se plantea como objetivo general de la investigación describir el comportamiento clínico y de los parámetros de laboratorio en pacientes diagnosticados "de novo" con neoplasias mieloproliferativas crónicas en los últimos diez años en el Hospital General Docente Comandante Pinares (HGDCP) del municipio San Cristóbal, Artemisa.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Tipo de estudio:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en el período comprendido entre enero de 2008 y diciembre de 2018 en el Hospital General Docente Comandante Pinares del municipio San Cristóbal, Artemisa.

**Universo y muestra:** . Fueron incluidos en el estudio los casos de pacientes vivos con confirmación histológica de neoplasias mieloproliferativas crónicas en cualquier

forma de sus formas (criterio diagnóstico), independientemente de su sexo y con edad mayor o igual de 18 años al momento del diagnóstico. Fueron excluidos aquellos cuyas historias clínicas presentaban sesgos o cuyo diagnóstico no fue confirmado mediante biopsia de médula ósea (n=52).

**Variables y recolección de los datos:** Las variables analizadas fueron: tipo de neoplasia mieloproliferativa crónica (PV, LMC, TE; MFP); edad (25-34; 35-44; 45-54; 55-64; 65-74; 75 o más); sexo (masculino; femenino); manifestaciones clínicas (asintomática, síntomas generales, manifestaciones hemorrágicas, esplenomegalia, hepatomegalia, cefalea, parestesia, prurito, alteraciones visuales, trombosis) y parámetros de laboratorio obtenidos del análisis de sangre periférica (hemoglobina, hematocrito, hemáties, leucocitos, neutrófilos, plaquetas, mielema, eritrosedimentación, ácido úrico, lactato deshidrogenasa, fosfatasa alcalina; con valores de referencia tomados de Escobar Carmona<sup>13</sup>), medulograma y biopsia de médula ósea (normocelular; hiperplasia/hipoplasia de las líneas granulocítica, eritrocítica o megariocítica; fibrosis medular; depósitos de hierro).

Los datos fueron tomados de las historias clínicas de los pacientes.

**Análisis estadístico:** Los datos fueron llevados a un fichero utilizando el paquete estadístico SPSS, versión 21.0 para Microsoft Windows. Para las variables cuantitativas se calculó la frecuencia absoluta y relativa, así como las medidas de tendencia central y de distribución: media y desviación típica (DT). Para las variables cualitativas se halló la frecuencia absoluta y relativa, para el sexo se calculó la proporción hombres/mujeres. Todos los datos fueron incluidos en tablas o gráficos de barras y líneas..

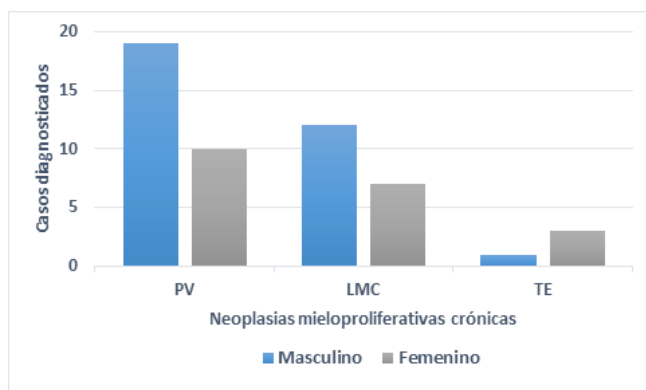
**Normas éticas:** El presente estudio fue revisado previo a su realización por el comité científico y de ética de la institución. Se aseguró la confidencialidad y el anonimato de los pacientes. Se cumplieron con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki.

## RESULTADOS

De los 52 casos diagnosticados con NMPC, el 55,7% presentó policitemia vera (PV), siendo la trombocitemia esencial (TE) la menos frecuente de estos trastornos y sin reportarse casos de mielofibrosis primaria (MFP). Predominaron los pacientes del sexo masculino con 32 casos (62 %), y fue el más afectado tanto en la PV como en la LMC, (Gráfico 1).

El grupo etarios más afectado fue el comprendido entre 55 y 64 años (32,7 %). La edad media fue de 57 ± 15 años (Gráfico 2).

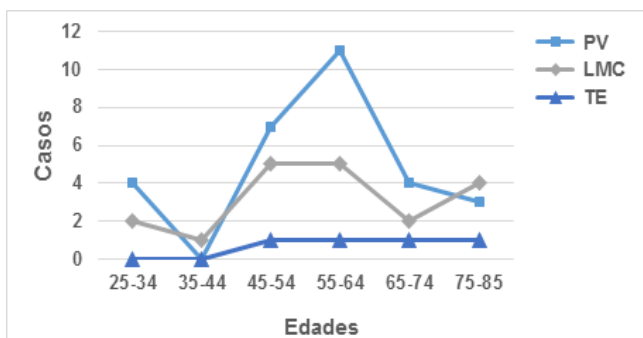
Gráfico 1. Neoplasias mieloproliferativas según el sexo



Índice de masculinidad: 1.6

Fuente: Historias Clínicas

Gráfico 2. Neoplasias mieloproliferativas según la edad al debut



Los síntomas generales (anorexia, pérdida de peso y astenia) y la esplenomegalia se presentaron en el 89.5% de todas las LMC. Los pacientes con PV presentaron en su mayoría manifestaciones generales, prurito, alteraciones visuales y cefalea. La TE fue asintomática en el 50% de los casos (Tabla 1).

Manifestaciones Clínicas	LMC (%)	PV (%)	TE (%)
Asintomáticas	10,5	3,4	50
Síntomas generales	89,5	89,6	0
Manifestaciones hemorrágicas	78,9	10,3	25
Esplenomegalia	89,5	3	0
Hepatomegalia	52,6	0	0
Cefalea	15,8	79,3	25
Parestesia	26,3	72,4	25
Prurito	10,5	86,2	0
Alteraciones visuales	21,1	68,9	0
Trombosis	10,5	68,9	25

Fuente: Historias clínicas

El estudio de la sangre periférica en pacientes con PV arrojó altas cifras de hemoglobina, hematíes y hematocrito en el 100% de los casos. El 51,7% presentó trombocitosis y la leucocitosis neutrofílica se presentó en el 65,5 % de los pacientes. Las cifras de ácido úrico, LDH y FAL estaban aumentadas en el 62 % de los casos.

En la LMC fue común la anemia (84,2 %). Hubo un alto recuento leucocitario con neutrofilia y mielema en el 100% de los casos al momento del diagnóstico. Las cifras de ácido úrico y LDH fueron elevadas (84,2 %), y la FAL baja (84,2 %).

En la TE se reportó trombocitosis en el 100% de los casos, y el 25% presentó leucocitosis y anemia. Las cifras de ácido úrico y LDH aumentaron en el 50% y la FAL se mantuvo inalterada en todos los pacientes.

Al medulograma y la biopsia de médula ósea se observó hiperplasia de todas las líneas celulares en cada trastorno mieloproliferativo, con predominio granulocítico en la LMC, eritrocítico en la PV y megacariocítico en la TE. La fibrosis medular secundaria fue común en todas las NMP; y los depósitos de hierro medular estaban marcadamente disminuidos en todos los casos de PV y en el 84.2% de las LMC. (Tabla 2).

Parámetros	LMC (%)	PV (%)	TE (%)
Hiperplasia granulocítica	100	56.5	25
Hiperplasia eritrocítica	26.3	100	25
Hiperplasia megacariocítica	52.6	58.6	100
Fibrosis medular secundaria	42.1	41.4	50
Depósito de hierro disminuido	84.2	93.1	0

Fuente: Historias clínicas

## DISCUSIÓN

Las NMPC se encuentran entre las neoplasias hematológicas mieloides más frecuentes, con una incidencia de 3.1 por 100 000 habitantes por año. La PV y la LMC son los subtipos más frecuentes y, con excepción de la TE, existe en ellas un ligero predominio del sexo masculino<sup>14,15</sup>. Tales características concuerdan con los resultados arrojados por el presente estudio, el que además señala en las edades media y avanzada la máxima incidencia de estas enfermedades.

En cuanto a las manifestaciones clínicas, la literatura señala que entre el 10-30 % de los pacientes con LMC son asintomáticos al debut de la enfermedad<sup>16,17</sup>. En la exploración física la esplenomegalia fue el ha-

llazgo más característico de la serie estudiada, similar a lo comunicado por otros investigadores. La hepatomegalia, en cambio, disminuye su frecuencia en el momento del diagnóstico al hacerse este más precozmente en la actualidad.

Los síntomas y signos recogidos por este estudio en lo que respecta a pacientes con PV no difieren significativamente de los descritos en investigaciones similares<sup>18</sup>. Igualmente, la TE se comporta como una entidad típicamente asintomática, cuyo diagnóstico muchas veces es fortuito<sup>19</sup>.

Los hallazgos de laboratorio brindan un complemento valioso en el diagnóstico hematológico. El estudio de la sangre periférica, sus elementos formes, los marcadores bioquímicos, el aspirado de médula ósea y la biopsia contribuyen además a la valoración terapéutica y el seguimiento de estas enfermedades<sup>20, 21</sup>.

La PV es una NMP que afecta típicamente a los eritrocitos, por lo que el aumento de su recuento global, de la hemoglobina y por tanto del hematocrito es un elemento constante en todos los casos<sup>22</sup>. La leucocitosis neutrofílica es tan común en la serie estudiada como lo planteado por la literatura. Igualmente sucede con la trombocitosis reportada en más del 50 % de los casos estudiados<sup>23</sup>. La elevación del ácido úrico, la LDH y la FAL son expresión del incremento del recambio celular<sup>24, 25</sup>.

Según estudios, y en consonancia con los resultados de la presente investigación, un alto porcentaje de los pacientes con LMC presentan al inicio recuento total de leucocitos elevado, la mitad de cuales por encima de  $100 \times 10^9/L$  y el recuento global aumenta progresivamente en los enfermos no tratados<sup>4</sup>. Por lo general, el porcentaje inicial de blastos en la sangre periférica es bajo (menos del 3 %), aunque hay células de todos los estadios madurativos de la granulopoyesis, con predominio de las formas más maduras (mielemia)<sup>26, 27, 28</sup>. En la serie estudiada, destaca además la fuerte tendencia a la anemia.

Según algunos autores<sup>27</sup>, el recuento de plaquetas está elevado en el 40 % de los pacientes al momento del diagnóstico y es normal en el resto. Algo similar sucede con los pacientes estudiados, aunque la trombocitosis no llega a ser tan frecuente. El aumento del ácido úrico, la LDH y la disminución de la FAL encontrado en este estudio es consonante con los resultados ofrecidos en la literatura<sup>29</sup>.

A pesar del bajo número de casos con TE en este estudio, los resultados arrojados no señalan alteraciones significativas distintas de la trombocitosis<sup>30</sup>.

La literatura señala en la PV un aumento de las tres series hematopoyéticas con disminución de los depósitos de hierro, siendo la biopsia medular hiper celular en el 85 % de los casos y caracterizada

por una proliferación trilineal (panmielosis)<sup>21, 31, 32, 33</sup>. Similarmente ocurre en la serie estudiada, que destaca por la hiperplasia de las líneas eritrocítica y en segundo lugar megariocítica.

En la LMC los hallazgos más significativos señalados por otros estudios se corresponden con los resultados obtenidos en esta serie<sup>34</sup>. En las fases de transformación y crisis blástica de la enfermedad ocurre un aumento gradual de la blastosis en sangre periférica y médula ósea, llegando a constituir un cuadro superponible a la leucemia aguda y con oportunidades terapéuticas y pronósticas menos alentadoras<sup>21, 35, 36</sup>. La TE en este estudio no arrojó discrepancias con los arrojados por investigaciones similares<sup>19</sup>.

## CONCLUSIONES

La policitemia vera presentó la mayor incidencia entre las neoplasias mieloproliferativas crónicas. Las manifestaciones clínicas varían según el tipo de neoplasia y la alteración de laboratorio más importante es la panmielosis asociada a la proliferación de las tres líneas hematopoyéticas. No siempre se obtienen datos inequívocos o constantes para establecer el diagnóstico, por lo que este descansa en la indisoluble unión entre los hallazgos clínicos y los exámenes de laboratorio.

## AUTORÍA

Alain Areces López e Isabel María Sarmiento Méndez : contribuyeron en la concepción y diseño del trabajo, el análisis de los datos, la redacción del manuscrito y su aprobación final.

Lisbet Labrada Placeres y Yenier Blanco Santos: contribuyeron con la recolección de los datos, la redacción y revisión del manuscrito y su aprobación final.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cervantes Requena F, Castro-Malaspina H. Neoplasias mieloproliferativas crónicas. En: Rozman C. Medicina Interna. Farreras-Rozman. Vol. 2. 18ª ed. Madrid: Elsevier; 2015. p. 1706-1710.
2. Ferré OJ, Sánchez-Guijo F. Síndromes mieloproliferativos. Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2016; 12(21):1213-1223.
3. Jiménez SI. Myeloproliferative neoplasms. From clinic to molecular biology. Acta Medica Colombiana. 2017; 42(1):15-17.
4. Chávez-González MA; Ayala-Sánchez M; Mayani H. La leucemia mielóide crónica en el siglo XXI: biología y tratamiento. Revista de investigación clínica [Internet]. 2009 [citado enero 12 de 2019]; 61 (3):221-232. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=41019>
5. Pavón Morán V. Leucemia mielóide crónica: Actualización en citogenética y biología molecular. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2005 [citado en 12 enero 2019]. 21(2) Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-02892005000200003&script=sci\\_arttext&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-02892005000200003&script=sci_arttext&lng=en)

6. Besses C, Sans-Sabrafen J. Síndromes mieloproliferativos crónicos. Policitemia vera y trombocitemia esencial. Hematología clínica. 7ª ed. Madrid: Ed. Elsevier; 2016, p. 355-75.
7. Casanueva-Calero K. Mutación V617F del gen JAK2 en pacientes con policitemia vera, trombocitemia esencial y mielofibrosis primaria Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2017 [citado enero 12 de 2019];33(S1). Disponible en: <http://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/viewFile/710/559>
8. Camacho FJ, et al. Trombocitosis esencial e infarto de miocardio. Revista española de cardiología. 2014; 62(05):583-585
9. Sieza Y, et al. Distribución de mutaciones en JAK2, MPL y CALR en pacientes con sospecha de neoplasias mieloproliferativas crónicas Phi negativas provenientes de hospitales públicos de la provincia de Buenos Aires. Hematología. 2018;22(2):151-156.
10. Roque García W, et al. Síndromes de hemopatías mieloides malignas hereditarias. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2018 [citado enero 12 de 2019];34(2):116-124. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892018000200002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892018000200002)
11. Sánchez Sosa S, et al. Niveles de expresión de reguladores epigenéticos en la trombocitemia esencial. Haematologica. 2017; 21(2).
12. Olivera-Fonseca EM. Utilidad del estudio anatomopatológico del material medular para el diagnóstico de enfermedades que afectan la médula ósea. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2017;33(S1).Disponible en: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/download/692/731>
13. Escobar Carmona E. Valores de referencia del Laboratorio Clínico más empleados en Cuba. Año 2011. Gaceta Médica Espirituana 2011; 13(2)
14. Abello V, et al. Description of the clinical characteristics of chronic myeloproliferative neoplasms (MPNs). First report of the colombian registry of MPNs. Acta Medica Colombiana [Internet]. 2017 [citado enero 12 de 2019]; 42(1):35-41. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-24482017000100035](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482017000100035)
15. Raña RJ. Epidemiología de enfermedades linfó y mieloproliferativas en Argentina meridional. Hematología. 2016; 7(2):35-39.
16. Bestach Y, et al. Perfil de expresión génica de citoquinas pro-inflamatorias de pacientes con leucemia mieloide crónica en respuesta al tratamiento con imatinib. Hematología [Internet]. 2018 [citado 10 enero de 2019]; 22(2):127-133. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123901517301518>
17. Pavón Morán V, et al. Leucemia mieloide crónica: Actualización en citogenética y biología molecular. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2005 [citado en 12 enero 2019], 21(2) Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-02892005000200003&script=sci\\_arttext&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-02892005000200003&script=sci_arttext&lng=en)
18. Saavedra MA, Mejía CR. Policitemia vera: presentación clínica, diagnóstico y nuevos abordajes terapéuticos. Archivos de Medicina (Manizales) [Internet]. 2018 [citado enero 12 de 2019]; 18(2):421-31. Disponible en: <http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/2681>
19. Muñoz Zambrano MA. Manifestaciones clínicas y de laboratorio de la trombocitemia esencial. Tesis Doctoral. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas; 2018. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/31164>
20. Lewis SM, Bain BJ, Bates I. Hematología práctica. España: Elsevier; 2015
21. Thiel Figueredo SJ. Niveles de Concordancia en el Diagnóstico Clínico-Patológico de las enfermedades hematológicas. Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud [Internet] 2015;5(2). Disponible en: <http://revistascientificas.una.py/index.php/RIIC/article/view/319>
22. Fernández-Delgado N, Fundora-Sarraf TA., Macías-Pérez I. Policitemia Vera. Experiences in diagnosis and treatment in the Institute of Hematology and Immunology. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2011 Mar [citado 2019 Ene 10]; 27(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892011000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892011000100007&lng=es)
23. Hatalova A, et al. Recommendations for the diagnosis and treatment of patients with polycythaemia vera. European journal of haematology [Internet]. 2018 [citado Ene 2019];101(5):654-664. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ejh.13156>
24. Schafer AI. Molecular basis of the diagnosis and treatment of polycythemia vera and essential thrombocythemia. Blood. 2006; 107(11):4214-4222.
25. Macía Pérez I, Fernández Delgado N, Fundora Sarraff T. Masked Polycythemia Vera: a new concept. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2015 Sep [citado 2019 Ene 10]; 31(3): 331-333. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892015000300012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892015000300012&lng=es).
26. Amor-Vigil AM et al. Gen de fusión AML1/ETO y mutación NPM-1A en leucemia mieloide crónica en crisis blástica mieloide. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2015; 31(1):71-78.
27. Díaz Domínguez G, et al. Immunophenotypical characterization of patients with chronic myeloid leukemia in blast crisis. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2017 [citado enero 12 de 2019]; 33(4):50-57. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen1.cgi?IDREVISTA=251&IDARTICULO=82825&IDPUBLICACION=7967>
28. Fumero Vázquez L. Asociación de hemopatías malignas: leucemia mieloide crónica y linfoma no Hodgkin: caso clínico. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2017; 33(S1). Disponible en: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/viewFile/681/720>
29. Temoche Paz; Yordano Romario. Características clínico-epidemiológicas y laboratoriales de pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico de novo de neoplasias hematológicas. 2017. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/9450>
30. Angona A. Trombocitemia esencial: características iniciales y factores de riesgo de supervivencia y trombosis en una serie de 214 pacientes. Medicina Clínica [Internet]. 2015 [citado enero 12 de 2019]; 144(6):247-253. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775314005776>
31. Gruppo Italiano Studio. Polycythemia vera: the natural history of 1213 patients followed for 20 years. Annals of Internal Medicine [Internet]. 1995 [citado en enero 23 2019]; 123(9):656-664. Disponible en: <http://annals.org/aim/fullarticle/709168>
32. Álvarez Fernández P, et al. Situación clínica en medicina interna: apatía, disuria y mucosas hiperémicas por policitemia vera. Con Dif Vet. 2017;25(244):53-58
33. Torrens Munica. Interpretación Clínica Del Hemograma. Rev Méd Cln Las Condes (Internet) 2015;26(6):713-725. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864015001480>
34. Villanueva García, AM. Caracterización histopatológica de biopsias de médula ósea en neoplasias mieloproliferativas. Universidad Peruana Cayetano Heredia (Internet) 2018. Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/3830>
35. Olivera-Fonseca EM. Utilidad del estudio anatomopatológico del material medular para el diagnóstico de enfermedades que afectan la médula ósea. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2017;33(S1). Disponible en: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/download/692/731>
36. Basquiera AL. Supervivencia a largo plazo de pacientes con Síndromes Mieloproliferativos Crónicos Filadelfia Negativos y su relación con variables clínico-patológicas. Repositorio Sol-med. 2017. Disponible en: <http://iildbi.fcm.unc.edu.ar/iildbi/tesis/Basquiera-Ana-Lisa.pdf>

## Characterization of patients with chronic myeloproliferative neoplasms in San Cristobal.

### ABSTRACT

**Introduction:** chronic myeloproliferative neoplasms are a set of hemopathies originating in a pluripotential stem cell of hematopoiesis. **Objective:** to describe the clinical behavior and laboratory parameters in patients diagnosed with chronic myeloproliferative neoplasms for ten years at the Comandante Pinares General Teaching Hospital of San Cristóbal municipality, Artemisa. **Material and methods:** an observational, descriptive and cross-sectional study was carried out covering the period between January 2008 and December 2018, in which 52 cases of living patients older than eighteen with histological confirmation of chronic myeloproliferative neoplasms were included in any of their shapes. Clinical, sociodemographic and laboratory variables were analyzed. Absolute and relative frequencies, measures of central tendency and distribution for quantitative variables were calculated. **Results:** polycythemia vera was the most incident neoplasm with 29 cases (55,7 %). The group of 55 to 64 years was the most affected (32,7 %) for a mean of  $57 \pm 15$  years, with male predominance with 32 patients (61,6 %). General symptoms and splenomegaly were common in 89,5% of chronic myeloid leukemias. In all cases there was panmyelosis associated with the excessive proliferation of the three hematopoietic lines, reactive fibrosis of the bone marrow, frequent hyperuricemia and increased serum lactate dehydrogenase values. **Conclusions:** the diagnosis of these entities rests on the indissoluble union between clinical findings and laboratory tests.

**Keywords:** : Myeloproliferative diseases; Polycythemia vera; Chronic myeloid leukemia; Essence of thrombocythemia; Primary myelofibrosis; Panmyelosis



Este artículo de Revista 16 de Abril está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Revista 16 de Abril.