

# Emperipolesis en síndrome mielodisplásico

## Emperipolesis in myelodysplastic syndrome

Rodríguez A<sup>1</sup>, Brodsky A<sup>1</sup>, Carnelutto N<sup>1</sup>, Yaya A<sup>1</sup>, Lardo M<sup>2</sup>,  
Cabral Lorenzo C<sup>3</sup>, Maigua G<sup>4</sup>

<sup>1</sup>División Hematología,

<sup>2</sup>Departamento de Bioquímica Clínica,

<sup>3</sup>Departamento de Patología,

<sup>4</sup>División Genética, Hospital de Clínicas José de San Martín,  
Universidad de Buenos Aires.

rgzale@yahoo.com.ar

Fecha recepción: 03/07/2019

Fecha aprobación: 13/07/2019



IMÁGENES EN  
HEMATOLOGÍA

HEMATOLOGÍA  
Volumen 23 n° 2: 96-98  
Mayo - Agosto 2019

**Palabras claves:** emperipolesis,  
envolvimiento celular,  
síndrome mielodisplásico,  
dishematopoyesis.

**Keywords:** emperipolesis,  
cell engulfment,  
myelodysplastic syndrome,  
dyshematopoiesis.

### Resumen

Se presenta el caso de un paciente de 73 años de edad con diagnóstico de síndrome mielodisplásico efectuado en diciembre de 2018. Evolucionó tres meses después con bicitopenia severa y síndrome febril sin evidencia de foco infeccioso. Un nuevo estudio de médula ósea mostró cambios dishematopoyéticos en las 3 series y emperipolesis de eritrocitos en los precursores mieloides.

### Abstract

We report a 73 years old patient with diagnosis of myelodysplastic syndrome made in December 2018. Three months later he developed severe bicytopenia associated with febrile syndrome without infectious focus. A new bone marrow study showed trilineage dishematopoietic changes and emperipolesis of erythrocytes in myeloid precursors.

### Introducción

La emperipolesis consiste en la presencia de una célula hematopoyética intacta en el citoplasma de otra

célula que no le produce daño, es decir, la célula “envuelta” transita el citoplasma de la hospedadora sin ser fagocitada ni degradada.

Se presenta el caso de un varón de 73 años con diagnóstico de síndrome mielodisplásico de rápida evolución, observándose el fenómeno de emperipolesis eritrocitaria en células mieloides inmaduras, principalmente en promielocitos.

### Caso clínico

Varón de 73 años que comenzó seguimiento por leucopenia y plaquetopenia leves. Presentaba 41% de hematocrito, 13 g/dL de hemoglobina, VCM de 92 fL, 3.349 glóbulos blancos/mm<sup>3</sup> (neutrófilos: 43%, linfocitos: 31%) y 123.000 plaquetas/mm<sup>3</sup>. El extendido de médula ósea fue levemente hiper celular, con una relación mielo-eritroide de 1:2, y rasgos displásicos en las 3 series. Anatomía patológica: celularidad del 60%. Serie eritroide incrementada con cambios diseritropoyéticos, serie mieloide con desviación a la izquierda. Células CD34 (+): 1%. Megacariocitos conservados, la mayoría con

núcleos hipolobulados, algunos mononucleados e hiper Cromáticos, con escaso citoplasma, hallazgos compatibles con mielodisplasia. Estudio citogenético (30 metafases): 2 líneas celulares: la mayoritaria (27 metafases) con deleción del brazo largo del cromosoma 4, un segmento adicional de origen desconocido en el brazo largo del cromosoma 5 y monosomía del cromosoma 7. Las 3 metafases restantes no presentaban anomalías citogenéticas.

Dos meses después fue hospitalizado por síndrome febril, con 19% de hematocrito, 6 g/dL de hemoglobina (VCM 75  $\mu$ 3), 12.740 glóbulos blancos/mm3 (neutrófilos 78%, blastos 2%) y 37.000 plaquetas/mm3. Una nueva punción aspiración de médula ósea, mostró celularidad aumentada, una relación mielo-eritroide de 2:1, displasia en las tres series celulares y una llamativa emperipolesis de eritrocitos en células mieloides inmaduras (Figuras 1 y 2).

El paciente inició tratamiento quimioterápico con hipometilantes, falleciendo luego del primer ciclo por shock séptico a foco respiratorio.

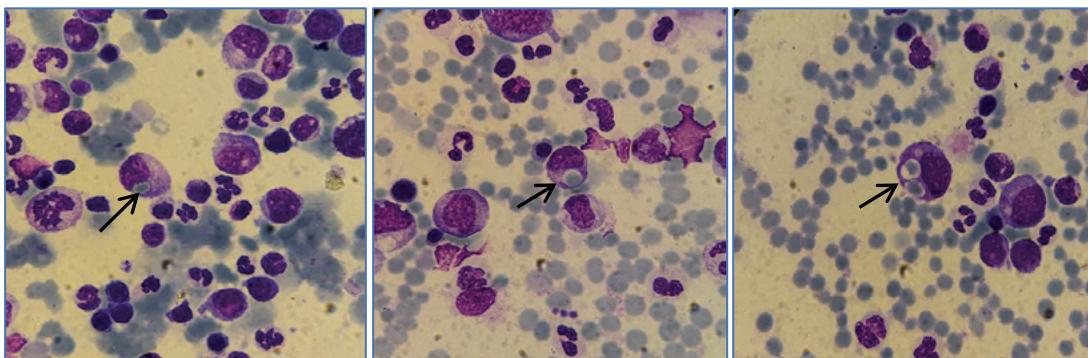
**Comentario**

La emperipolesis es el proceso por el cual ciertas células transitan el citoplasma de otras células sin ser fagocitadas ni dañadas<sup>(1)</sup>. El término proviene del griego y fue utilizado por primera vez por Humble et al. en 1956<sup>(2)</sup>. En este fenómeno una célula hematopoyética (puede ser linfocito, monocito, eritrocito

o célula plasmática) se convierte en un huésped dentro del citoplasma de la otra célula donde permanece intacta<sup>(3)</sup>. La célula “envuelta” está incluida en una vacuola citoplasmática que le da un aspecto de halo claro a su alrededor. Dentro de la célula hospedadora continúa vital, pudiendo incluso dividirse dentro de la vacuola. Cuando este fenómeno ocurre en la médula ósea, las células hospedadoras suelen ser megacariocitos, monocitos o histiocitos. Se describe con mayor frecuencia en megacariocitos, en el contexto de trastornos inmunes (incluyendo anemia hemolítica autoinmune y trombocitopenia inmune), neoplasias mieloproliferativas, fibrosis medular, síndromes mielodisplásicos, trombocitopatías, linfomas y ciertas condiciones reactivas<sup>(2-4)</sup>. En otras situaciones las células hospedadoras pueden ser células endoteliales, fibroblastos o células neoplásicas. En la enfermedad de Rosai Dorfman, la proliferación de histiocitos se acompaña de emperipolesis de todo tipo de células hematopoyéticas como células plasmáticas, neutrófilos y eritrocitos, pudiéndose observar en extendidos de biopsias ganglionares y otros tejidos<sup>(3)</sup>.

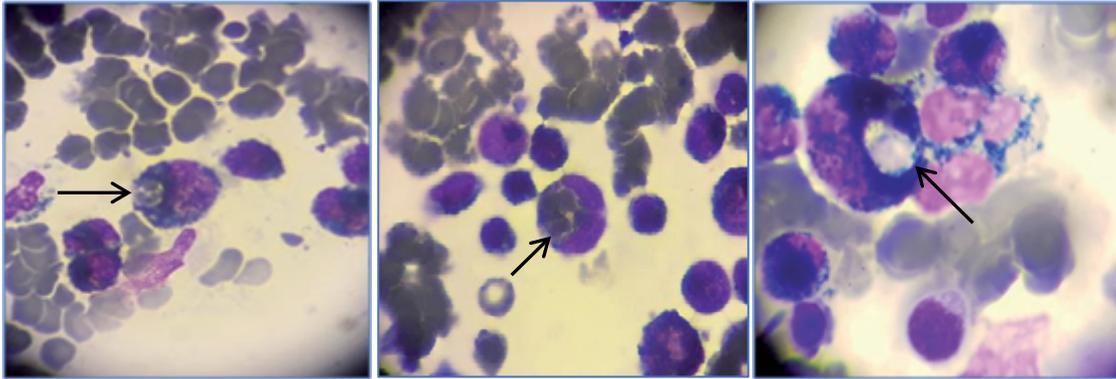
Distintos autores se han preguntado acerca de la importancia de este proceso, cuyo mecanismo molecular y relevancia biológica no se comprende aún. Se postula como un mecanismo de supervivencia celular, que ayudaría a prevenir la citotoxicidad o la apoptosis de las células huéspedes.

**Figura 1.**



Extendidos de M. O. (May Grunwald Giemsa x 100). Fenómeno de emperipolesis: eritrocitos intactos incluidos dentro del citoplasma de precursores mieloides (flechas).

Figura 2.



Extendidos de M.O. Citoquímica (reacción de mieloperoxidasa x100). Se observa positividad de los precursores mieloides para mieloperoxidasa, la cual es negativa en los elementos incluidos en su citoplasma (eritrocitos, flechas).

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no poseer conflictos de interés

#### Bibliografía

1. Silberstein LE, Anastasi J. Hematologic Malignancies. Primary Myelofibrosis. En: Hoffman R, Bent EJ, Heslop H, Weitz J. Hematology: Basic Principles and Practice. 6th ed; Philadelphia 2013; 69 (VII): 1053-1076.
  2. Sable MN, Sehgal K, Gadage VS, Subramanian PG, Gujral S. Megakaryocytic emperipolesis: A histological finding in myelodysplastic syndrome. Indian J Pathol Microbiol. 2009; 52: 599-600.
  3. Gupta N, Jadhav K, Shah V. Emperipolesis, entosis and cell cannibalism: Demystifying the cloud. J Oral Maxillofac Pathol. 2017; 21: 92-8.
- Iioka F, Tsuda K, Okumura A, Ohno H. Prominent megakaryocytic emperipolesis in acute myeloid leukemia with myelodysplasia-related changes. Tenri Medical Bulletin. 2014; 17 (2): 110-113.



**Atribución – No Comercial – Compartir Igual (by-nc-sa):** No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original. Esta licencia no es una licencia libre.