The background features a dark blue gradient with faint, light blue circular patterns and a scale. The scale is a large arc on the left side, with numerical markings from 140 to 260 in increments of 10. There are also several smaller circular elements with arrows, some solid and some dashed, scattered across the background.

URGENCIAS EN HEMATOLOGÍA ABORDAJE DE LA NEUTROPENIA FEBRIL

DEFINICIÓN

Neutrófilos < 500 cél/mm³
< 100 cél/mm³ → Grave
< 1000 cél/mm³ *
Fiebre 38.3° ó > 38°C mantenido una hora

- Es el primer factor de riesgo en el enfermo oncohematológico → URGENCIA MÉDICA !! *Debido a la importante morbimortalidad que conlleva (tasas 10-15%)*
 - Es la principal causa de ingreso urgente como complicación del tratamiento antineoplásico
- *<1000 neutrófilos/mm³ y predecible rápido descenso en las siguientes 24-48 horas

CONSIDERACIONES

- El retraso en el diagnóstico y el tratamiento empírico inadecuado se asocian a un incremento significativo de la mortalidad
- La neutropenia predispone a infecciones:

1. Infecciones bacterianas:

Gram- y *S. aureus* → Staphylo coagulasa negativo
Streptococo viridans Enterococo spp.

Gram +

2. Infecciones fúngicas:

Cándida spp.
Aspergillus spp, fusarium spp...

3. Infecciones virales:

VHS
CMV, parvovirus B19
Adenovirus, VRS

ESTRATEGIA DE VALORACIÓN DEL RIESGO

ALTO RIESGO

- Neutropenia <100 durante > 7 días
- Inestabilidad hemodinámica
- Datos de sepsis grave
- Neoplasia hematológica
- Mucositis gastrointestinal que impide la deglución o produce diarrea severa
- Intolerancia gastrointerstinal
- Sospecha de infección del catéter

BAJO RIESGO

- Neutropenia <500 durante < 7 días
- Estabilidad hemodinámica
- Ausencia de datos de sepsis grave
- Ausencia de disfunción orgánica aguda

DISFUNCIÓN ORGÁNICA AGUDA

- Alteración del nivel de consciencia
- Insuficiencia hepática (transaminasas $\times 5$)
- Insuficiencia renal ($\text{ClCr} < 30$ ml/min)
- Infiltrado pulmonar, hipoxemia o enfermedad pulmonar previa

ESCALA MASCC

Síntomas de enfermedad:	
- Asintomático	5
- Síntomas leves	5
- Síntomas moderados	3
Tumor sólido o hematológico sin evidencia de infección fúngica	4
Edad menor de 60 años	2
Paciente ambulatorio al inicio de la fiebre	3
Ausencia de deshidratación	3
Ausencia de EPOC	4
Ausencia de hipotensión arterial	5

MASCC >21 se considera bajo riesgo infeccioso y podría recibir tratamiento ambulatorio
MASCC <21 se considera de alto riesgo infeccioso que precisa ingreso y tratamiento parenteral

HISTORIA CLÍNICA COMPLETA

- Fecha de inicio del último ciclo de quimioterapia
QT → 7-14 días neutropenia → 21-28 días recuperación
- Drogas administradas
- Descartar focos de infección
 - ✓ Neumonía
 - ✓ Meningitis
 - ✓ Infección urinaria
 - ✓ Infección por catéteres (si los hay)
 - ✓ Infección de tejidos blandos, mucositis
 - ✓ Endocarditis bacteriana (soplo de nueva aparición)
 - ✓ Infecciones por hongos
 - ✓ Infección en región anal

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Analítica completa con hemograma, bioquímica con perfil renal, hepático y PCR y coagulación
 - Analítica de orina
 - Radiografía de tórax +/- otras pruebas radiológicas según focalidad
 - Hemocultivos x2
 - Muestras microbiológicas (focos de infección)
- Importante revisar antibiogramas y cultivos previos para tratamiento!!!

TRATAMIENTO EMPÍRICO

a) Paciente de bajo riesgo: tratamiento ambulatorio

Elección	Alergia a betalactámicos
<ul style="list-style-type: none">- Amoxicilina/Clavulánico 875/125 mg cada 12 horas VO + Ciprofloxacino 750 mg cada 12 horas VO	<ul style="list-style-type: none">- Clindamicina 600 mg c/8h VO + Ciprofloxacino 500 mg c/12h VO- Cefixima 400 mg c/24hVO + Ciprofloxacino 750 mg c/12h VO- Moxifloxacino 400 mg c/24h VO ó Levofloxacino 500 mg c/24h VO

b) Paciente de alto riesgo: tratamiento hospitalario

1- Neutropenia febril sin foco

Elección	Alergia a betalactámicos
<ul style="list-style-type: none">- Cefepime 2 gr/8h/IV ó- Piperacilina-Tazobactam 4 gr/8h/IV ó- Meropenem 1 gr/8h/IV (BLEE)- Meropenem 1 gr/8h/IV + Amikiacina 20 mg/kg/24h/IV (paciente inestable)	<ul style="list-style-type: none">- Aztreonam 1 gr/8h/IV + Amikacina 20 mg/kg/24h/IV + Tigeciclina 50 mg/24h/IV

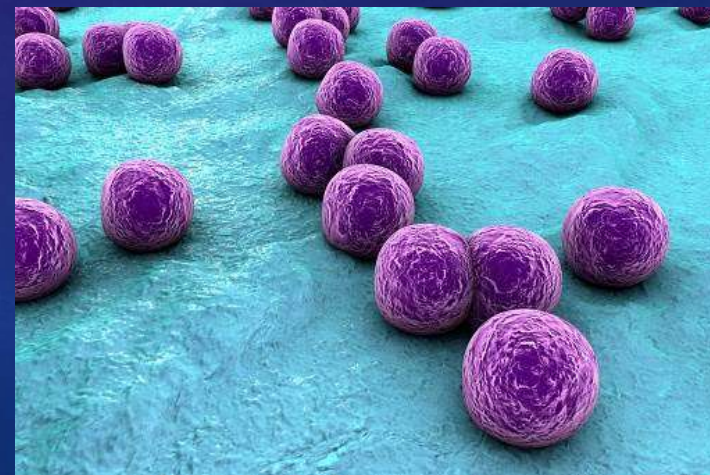
2- Neutropenia febril con foco

Foco	Etiología	Tratamiento	Comentarios
Catéter	<i>S. coagulasa negativo</i> <i>S. aureus</i> Gram negativos <i>Candida spp</i>	Vancomicina/Daptomicina + Cefepime	Considerar la retirada del catéter responsable
Pulmonar	<i>S. pneumoniae</i> Gram negativos <i>S. Grupo viridans</i>	Cefepime + Levofloxacino	Considerar TAC Tórax y LBA *Oseltamivir (epidemia gripe) * Voriconazol (sospecha de aspergilosis pulmonar)
Abdominal/ perianal	<i>C. difficile</i> Gram negativos <i>Campylobacter spp.</i> <i>Salmonella spp.</i>	Cefepime + Metronidazol ó Piperacilina/Tazobactam	Coprocultivo Toxina de <i>C. difficile</i> Colonoscopia
Piel y partes blandas	<i>S. coagulasa negativo</i> <i>S. aureus</i> <i>Streptococcus spp.</i>	Cefepime ó Cefepime + Clindamicina	Si MRSA: Cefepime + Linezolid

¿CUÁNDO USAR VANCOMICINA?

20 mg/kg
c/12 horas

- Uso de catéter
- Evidencias de descompensación clínica y hemodinámica
- Presencia de bacteriemia por bacterias gram positivas sin conocer la sensibilidad de las mismas
- Existencia de colonización por pneumococo resistente a penicilina y cefalosporinas o SAMR
- Profilaxis con quinolonas



UTILIZACIÓN DE FACTORES ESTIMULANTES DE COLONIAS DE GRANULOCITOS (G-CSF)

- Si el paciente estaba recibiendo Filgrastim previamente, continuar
- Si el paciente ha recibido dosis de Pegfilgrastim (acción prolongada) no requiere dosis adicionales
- Si no estaba con factores, su uso terapéutico no está justificado de forma rutinaria, pero puede considerarse en las siguientes situaciones:
 - sepsis
 - neutropenia $<100 \text{ mm}^3$
 - neumonía grave
 - infección fúngica masiva
 - celulitis o sinusitis grave
 - episodios previos de Neutropenia Febril

Filgrastim
5 mcg/kg/24h
SC

¿CUÁNDO ESTARÍA INDICADO EL USO DE ANTIFÚNGICOS?

- Fiebre + neutropenia tras 4-7 días de tratamiento antibiótico de amplio espectro
- El tratamiento antifúngico empírico no está recomendado

OTROS TRATAMIENTOS

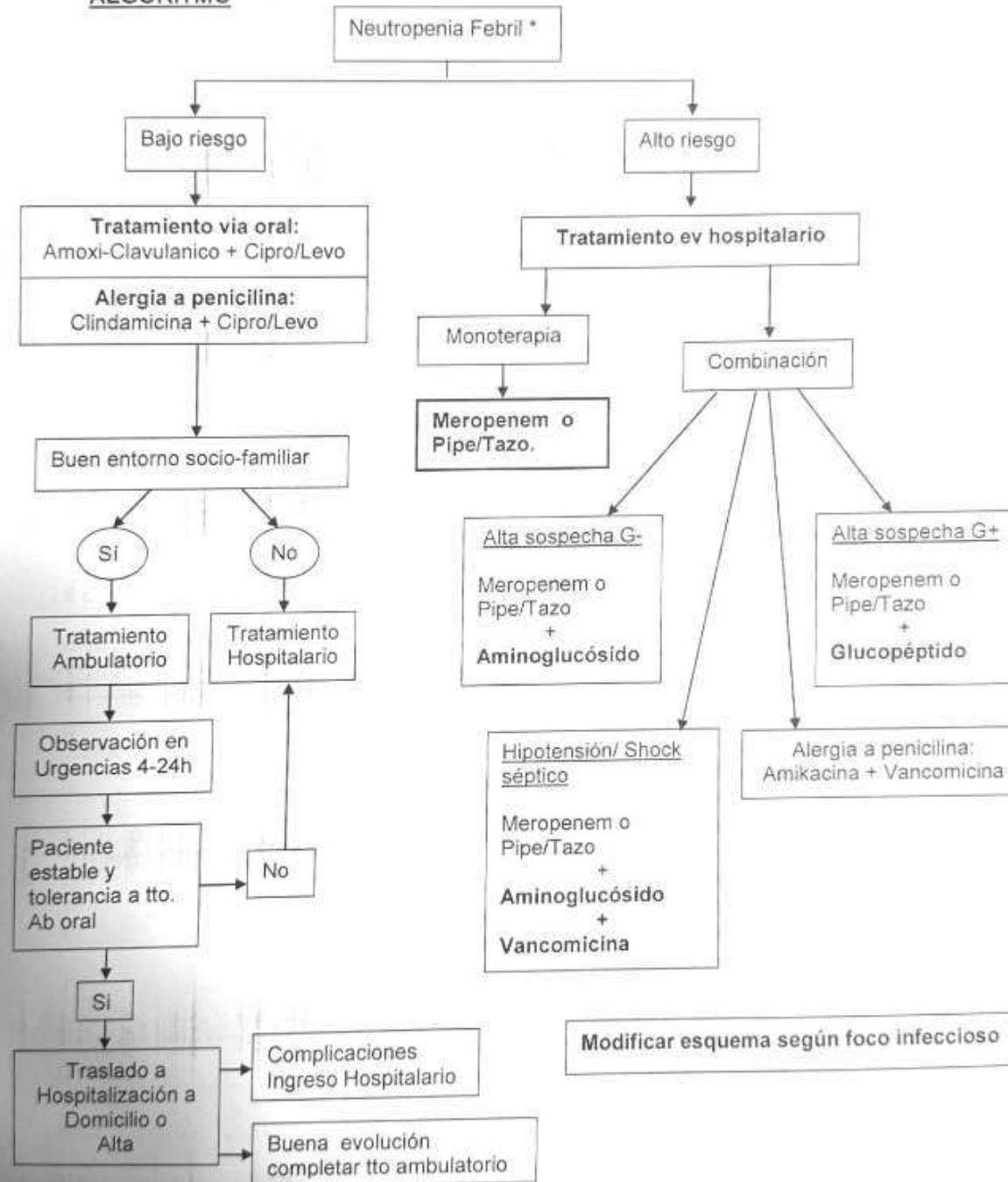
→ Tratamiento quirúrgico

- Absceso perineal e infecciones graves de piel y partes blandas
- Enterocolitis complicada (perforación, colección intraabdominal)

→ Soporte hemodinámico!!

- Fluidos
- Corticoterapia
- Vasopresores

ALGORITMO



A PROPÓSITO DE UN CASO...

Mujer de 42 años, ALÉRGICA A PENICILINA Y DERIVADOS, con antecedente de astrocitoma anaplásico grado III, en seguimiento por Oncología, con último ciclo de QT hace dos semanas con Bevacizumab, que acude por pico febril de 38º, tos y disnea.

EXPLORACIÓN FÍSICA:

TA 109/76 mmHg, FC 123 lpm, SaO2 91% basal, Tª 38ºC

Buen estado general. Consciente y orientada en las tres esferas.

Normohidratada, normocoloreada y normoperfundida. Eupneica en reposo.

AC rítmica, no se auscultan soplos

AP MVC con crepitantes en base derecha

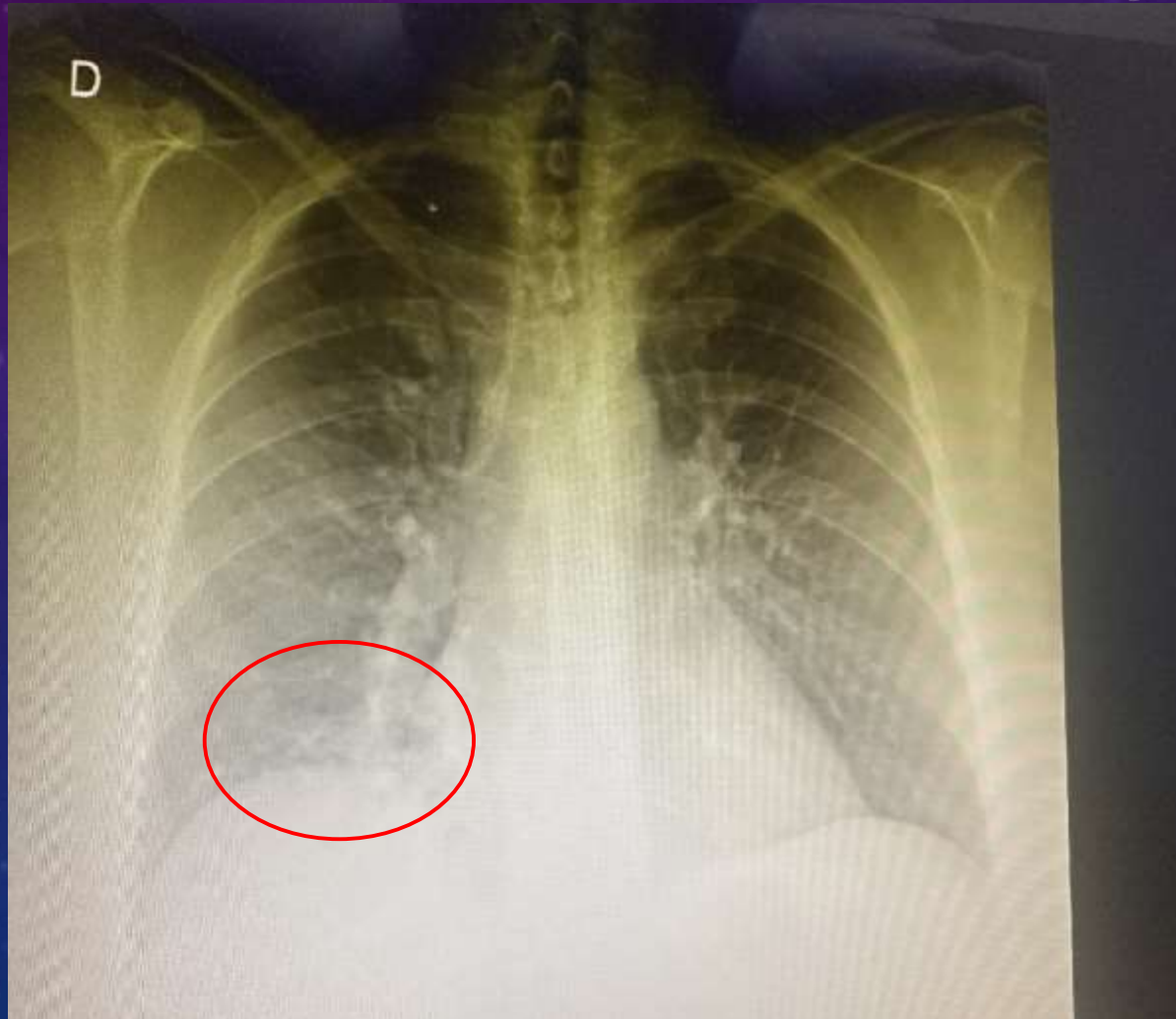
Abdomen: blando, depresible, no doloroso, no signos de irritación peritoneal. RHA +

MMII no edemas ni signos de TVP

NRL PICNR Parálisis facial derecha (conocida), fuerza conservada, RCP flexor bilateral. Meníngeos negativos.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- 1- Análítica de sangre
- 2- Hemocultivos x2
- 3- Antigenuria neumococo y legionella
- 2- Test antígeno SarsCov2: negativo
- 3- Radiografía de tórax:



URGENCIAS

BIOQUIMICA EN SUERO

A partir del 08/10/2019 algunas técnicas tienen nuevos valores de referencia.

GLUCOSA	*	108	mg/dL	[74 - 106]
Valores de referencia en ayunas de 8 horas.				
UREA		27	mg/dL	[17 - 43]
CREATININA	*	0.51	mg/dL	[0.6 - 1.1]
ESTIMACION CKD-EPI Mujer < 0.7		119	mL/min/1.73m ²	

Multiplicar por 1,159 si el paciente es de raza negra.

>90: F. G. Normal

60 - 90: F.G. Normal o compatible con IRC estadio 1 o 2 (si persiste durante 3 o más meses).

30 - 59: F.G. compatible con IRC estadio 3 (si persiste durante 3 o más meses).

15 - 29: F.G. compatible con IRC estadio 4 (si persiste durante 3 o más meses).

< 15: F.G. compatible con IRC estadio 5 (si persiste durante 3 o más meses).

SODIO	*	135	mmol/L	[136 - 146]
POTASIO		3.98	mEq/L	[3.5 - 5.1]
CLORO	*	98	mEq/L	[101 - 109]
PROCALCITONINA	*	1.36	ng/mL	[0 - 0.5]
PROTEINA C REACTIVA	*	216.3	mg/L	[0 - 5]

INDICES SERICOS

INDICE DE HEMOLISIS	0	U
---------------------	---	---

HEMOLISIS >=1 se producen alteraciones de AMILASA, CK, K, ALT, AST,

HEMOLISIS >=2 se producen alteraciones de BILIRRUBINA TOTAL, TROPONINA

HEMOLISIS >=4 se producen alteraciones de BILIRRUBINA DIRECTA, MG,

HEMOLISIS >=6 se producen alteraciones de GGT, FOSFORO

ICTERICIA	0	U
LIPEMIA	0	U

HemogramaSerie Blanca

Leucocitos	↓↓ 0.6	10 ³ /μL	4.4 - 11.5
------------	--------	---------------------	------------

Fórmula leucocitaria microscópica

Blastos	0	0.00
Promielocitos	0	0.00
Mielocitos	1	0.01
Metamielocitos	6	0.04
Cayados	20	0.12
N. segmentados	32	0.19
Eosinófilos	0	0.00
Basófilos	0	0.00
Linfocitos	24	0.14
Monocitos	17	0.10
Eritoblastos	4	0.02

Serie Roja

Hematíes	4.05	10 ⁶ /μL	3.50 - 5.30
Hemoglobina	14.3	g/dL	11.4 - 15.5
Hematocrito	40.4	%	34.0 - 46.5
VCM	99.8	fL	80.0 - 100.0
HCM	↑ 35.4	pg	26.0 - 33.4
CHCM	35.4	g/dL	31.0 - 35.5
ADE	14.3	%	10.0 - 16.0

Serie Plaquetar

Plaquetas	↓ 108	10 ³ /μL	150 - 350
Volumen Plaquetar Medio	6.7	fL	6.0 - 12.0
Plaquetocrito	↓ 0.1	%	0.1 - 0.5
ADP	17	%	8 - 18

Comentario Hemograma:

Granulación toxica en cantidad moderada
Frotis revisado
Vacuolización citoplasmática leucocitaria escasa

MDW:

32.57

Los estudios sugieren que un MDW >21,5% se asocia a riesgo de desarrollo de sepsis. A valorar en el contexto clínico-analítico

Tras recogida de cultivos se inicia antibioterapia empírica con Levofloxacino 500 mg IV, y se cursa ingreso en Oncología.

¿Por qué Levofloxacino???

- Paciente de bajo riesgo
- Alérgica a betalactámicos

28/03/2023: CONSULTAS EXTERNAS
ONCOLOGÍA MÉDICA

Ingresa en ONCOLOGÍA del 13-15/3/23 por cuadro de neutropenia febril. Durante el ingreso se inicia antibioterapia empírica con levofloxacino, G-CSF, aislamiento inverso y tratamiento sintomático, con buena evolución y recuperación de las cifras de neutrófilos. En los cultivos extraídos se objetivan antigenurias en orina positivas para neumococo y Shominis en HHCC. Comentado con PROA se podría completar antibioterapia con levofloxacino de forma ambulatoria. Estando clínica y hemodinamicamente estable, se decide alta a domicilio.

Tipo de Muestra: **SANGRE**

**HEMOCULTIVOS / LCR /Líquidos
CULTIVO Sangre/Líquidos**

Botella AEROBIA
Botella ANAEROBIA
Staphylococcus hominis

-
POSITIVO
Ver muestra N° 923010947
Una muestra aeróbica
POSITIVO
NEGATIVO

	<i>S.hominis</i>					
Penicilina	8	R				
Amoxi/Clav.	<=4/2	S				
Oxacilina	<=0.25	S				
Clindamicina	<=0.25	S				
Gentamicina	<=1	S				
Tobramicina	<=1	S				
Levofloxacina	<=1	I				
Cotrimoxazol	<=2/38	S				
Fosfomicina	<=32	S				
Linezolid	<=1	S				
Vancomicina	1	S				
Teicoplanina	<=1	S				

Tipo de Muestra: **ORINA**

RESPIRATORIO

Ag Legionella en orina
Ag Neumococo en orina

-
No procede determinación
Positivo

¡MUCHAS GRACIAS!