

## SÍNDROME FEBRIL EN URGENCIAS

La temperatura corporal es controlada por el hipotálamo. Se consideran valores normales de la T<sup>a</sup> del organismo de un adulto entre 36,2 y 37,8 °C medidos en la axial (+ 0,4 °C si la medida es bucal y + 0,6 °C si es rectal). Constituye hasta el 5-10% de todas las consultas en los Servicios de Urgencias (25% niños, 15% ancianos, 5% adultos).

La causa más frecuente son las infecciones (90% relacionado con procesos virales banales). En determinadas situaciones (recién nacidos, ancianos, diabéticos, inmunodeprimidos, insuficiencia hepática y renal, alcohólicos), las infecciones pueden presentarse con ausencia de fiebre o incluso con hipotermia, suponiendo un signo de gravedad.

### Conceptos:

- **Fiebre:** elevación T<sup>a</sup> corporal  $\geq 37,9$  °C como respuesta fisiológica del organismo a distintas agresiones (infecciones, inflamación, tumores, etc.).
- **Síndrome febril:** fiebre que cursa junto con otros signos o síntomas, como escalofríos, tiritona, diaforesis, mialgias, cefalea, malestar general, taquicardia, taquipnea, anorexia, somnolencia, etc.
- **Febrícula:** intervalo de temperatura corporal entre 37,2 – 37,8°C. Valorar su significado individualmente en función del paciente y la situación.
- **Hipertermia:** elevación de la t<sup>a</sup> corporal por encima de 39°C por fallo en la termorregulación (incremento en la producción o una disminución en la eliminación del calor corporal), de manera que la producción de calor excede a la pérdida, estando el punto de ajuste en niveles normotérmicos. Presenta mala respuesta a antipiréticos, la piel está fría y sin sudoración y no sigue el ritmo circadiano. Más mortalidad que la fiebre.
- **Hiperpirexia:** T<sup>a</sup> > 41°C o ha aumentado de forma rápida en más de 1°C por hora durante dos o más horas. Se considera potencialmente letal a partir de 43°C.

### Etiología:

La causa más frecuente son las enfermedades infecciosas. A mayor duración, mayor probabilidad de que la causa no sea infecciosa, aunque la tbc y los abscesos abdominopélvicos provocan fiebre prolongada con frecuencia.

**Tabla 75.1.** Etiología del síndrome febril en Urgencias**Infecciones:**

- Bacterias: bacteriemia, endocarditis, brucelosis, salmonelosis, abscesos, procesos supurativos del tracto biliar, hígado, riñón o pleura, sinusitis, neumonía, osteomielitis, gonococemia, meningococemia, psitacosis, rickettsiosis (fiebre Q, fiebre recurrente, fiebre botonosa).
- Micobacterias: tuberculosis.
- Virus: VIH (virus de la inmunodeficiencia humana), mononucleosis infecciosa, citomegalovirus, hepatitis víricas, SARS-CoV-2.
- Parásitos-protozoos: toxoplasmosis, amebiasis, paludismo, leishmaniasis.
- Hongos: candidiasis, criptococosis.

**Enfermedades inmunomediadas:**

- Alergia o hipersensibilidad: drogas, tóxicos, proteínas extrañas, enfermedad del suero, rechazo de injertos y trasplantes, productos bacterianos.
- Enfermedades colágeno-vasculares: lupus eritematoso sistémico, fiebre reumática, artritis reumatoide, dermatomiositis, polimiositis, panarteritis nodosa, arteritis de la temporal, granulomatosis con poliangeítis, esclerodermia, enfermedad de Still del adulto.
- Hiperinmunoglobulinemia D.

**Necrosis tular y enfermedad tromboembólica:** infarto pulmonar, infarto de miocardio, traumatismo extenso, hematomas o acúmulos de sangre en cavidades, gangrena de una extremidad.

**Fármacos:** en teoría cualquiera, pero sobre todo: antimicrobianos (betalactámicos y vancomicina), tuberculostáticos, antiarrítmicos, hipotensores, alfa-metildopa, anticoliciales (fenitoína), inmunomoduladores (interferón), antineoplásicos, salicilatos, antiinflamatorios.

**Enfermedades endocrinas y metabólicas:** tiroiditis, tirotoxicosis, feocromocitoma, gota, porfiria.

**Neoplasias:**

- Tumores sólidos: riñón, colon, hígado, pulmón, páncreas, melanoma, mixoma auricular.
- Metastásicas: carcinomatosis diseminada, ovario, etc.
- Hematológicas: linfomas, leucemias, mielofibrosis.

**Hematológicas:** aplasia medular, anemia perniciosa, crisis hemolítica, crisis drepanocítica, púrpura trombótica trombocitopénica, linfadenopatía angioinmunoblástica, neutropenia cíclica.

**Alteraciones de la termorregulación:** hipertermia, golpe de calor, síndrome neuroléptico maligno, *delirium tremens*, estatus epiléptico, tétanos generalizado.

**Fiebre facticia o provocada.**

**Fiebre ficticia o simulada.**

**Otras:** sarcoidosis, enfermedad inflamatoria intestinal, eritema nodoso, hepatitis granulomatosa, hepatitis alcohólica, transfusiones, pericarditis, fiebre mediterránea familiar, enfermedad de Whipple, síndrome de Sweet.

**Evaluación inicial en urgencias:**

- 1. Anamnesis:** dirigida sobre focalidad predominante y antecedentes personales (enfermedades crónicas, enfermedades infecciosas previas, portador prótesis, sondajes, ingresos e intervenciones quirúrgicas, vacunaciones, hábitos sexuales, posibilidad embarazo, historia dental, contacto con enfermos potencialmente contagiosos, lugar residencia...).
- 2. Características de la fiebre:**
  - Duración:
    - F. de breve duración: < 48h.
    - F. de corta duración: entre 48h y 7 días.
    - F. de duración intermedia: entre 7 y 14 días.
    - Fiebre de larga evolución o prolongada: más de 2-3 semanas.
    - Fiebre de origen desconocido, según los criterios de Durack y Street (1991): T<sup>a</sup> > 38,3°C en determinaciones repetidas, durante más de 3 semanas y con ausencia de diagnóstico etiológico a pesar de un estudio adecuado tras 3 días de estancia hospitalaria o 3 visitas en consultas externas (FOD clásica).
  - Forma de inicio.
  - Predominio horario: ¿matutino o vespertino?.

- Temperatura máxima objetivada.
  - Patrón:
    - Continua: oscilaciones diarias  $< 1^{\circ}\text{C}$ . Ocurre en neumonías bacterianas, rickettsiosis, fiebre tifoidea, alteraciones del SNC, tularemia,...
    - Remitente: oscilaciones diarias  $> 1^{\circ}\text{C}$ , sin alcanzar cifras normales. No se relaciona con ninguna enfermedad de forma característica.
    - Intermittente: oscilaciones diarias  $> 1^{\circ}\text{C}$ , alcanzando la temperatura normal generalmente por la mañana. Ej: tbc miliar, linfomas y los fármacos.
    - Recurrente: fiebre continua (días o semanas) con intervalos de normalidad. Ej: brucelosis (fiebre ondulante), neutropenia cíclica (fiebre cíclica, cada 21 días), malaria (terciana, cada 72h, o cuartana, cada 96h), borreliosis y enfermedad de Hodgkin (fiebre de Pel-Ebstein, con 3-10 días con fiebre y 3-10 días sin ella).
  - Relación  $T^{\text{a}}$  con frecuencia cardiaca: normalmente existe taquicardia excepto en enfermedades como fiebre tifoidea, brucelosis, leptospirosis, legionelosis, neumonía por Mycoplasma pneumoniae, fiebres inducidas por fármacos o en la fiebre facticia donde existe bradicardia.
  - Síntomas acompañantes: generales, neurológicos, cardiorrespiratorios, digestivos...
- 3. Exploración física** de aparatos y sistemas según clínica.
- 4. Pruebas complementarias:** dependiendo de la orientación diagnóstica y de los datos de gravedad:
- Si hay una orientación diagnóstica y no hay datos de gravedad: no será necesario hacer ninguna prueba.
  - Si no hay una orientación diagnóstica ni datos de gravedad: valorar analítica sangre, orina y Rx tórax.
  - Si no hay una orientación diagnóstica pero sí datos de gravedad: valorar analítica sangre más completa con lactato, gasometría venosa, hemocultivos y urocultivos.

#### Hemograma:

- Leucos  $> 12.000-15.000 /\text{mm}^3$  o 10% formas inmaduras: bacteriana.
- Si leucopenia  $< 4.000/\text{mm}^3$ : infección bacteriana grave o vírica.
- Monocitosis: vírica, tbc, brucelosis o sífilis.
- Eosinofilia: parásitos, fármacos, panarteritis nodosa, Hodgkn.
- Linfocitos activados o atípicos: mononucleosis.
- Trombopenia: marcador gravedad en sepsis.

#### Bioquímica:

- LDH: marcador destrucción tisular.
- CPK: rabdomiólisis.
- Procalcitonina si sospecha de sepsis o duda origen bacteriano.

Marcadores respuesta inflamatoria e infección:

- PCR: marcador fase aguda liberado en respuesta a cualquier tipo de inflamación aguda. Comienza a elevarse a las 12h del contacto infeccioso, cuando la PCT alcanza su pico máximo.
- Procalcitonina: su concentración tiene relación con la carga bacteriana. Existen falsos positivos en trauma grave, shock cardiogénico, Ca de pulmón microcítico, Ca medular tiroides, pancreatitis o isquemia mesentérica.
- Lactato: marcador de hipoperfusión tisular e hipoxia, recomendado para valorar el grado de compromiso multiorgánico en pacientes con sepsis.

Sedimento de orina: el 75% de las ITU cursan con nitritos y leucocitos-piuria. La presencia de cilindros leucocitarios es diagnóstica de pielonefritis. En pacientes con sondaje urinario prolongado, son habituales la bacteriuria asintomática y la leucocituria estéril, que generalmente no requieren tratamiento. Si sedimento patológico, debe cursarse cultivo.

Extensión de sangre periférica: fiebre prolongada o grave (frotis, en sospecha de enfermedad hematológica) o sospecha para visualizar microorganismos (gota gruesa en sospecha de paludismo o babesiosis).

VSG: polimialgia reumática o arteritis de la temporal.

ECG: descartar bloqueos (fiebre reumática), alteración repolarización, arritmias (peri/miocarditis).

Cultivos.

Actitud en urgencias

El control de la fiebre no es una prioridad en el abordaje de la mayoría de los pacientes (salvo en casos de hipertermia e hiperpirexia).

Las razones para el tratamiento sintomático de la fiebre son reducir el gasto metabólico y el cortejo clínico que acompaña a la respuesta febril.

**Tabla 75.2.** Factores de riesgo de mala evolución del paciente

- Enfermedad cardiovascular crónica moderada-grave.
- Insuficiencia renal crónica moderada-grave.
- Neumopatía moderada-grave.
- Deterioro cognitivo moderado-grave.
- Enfermedad cerebrovascular aguda o establecida.
- Epilepsia.
- Edades extremas de la vida (neonatos y mayores de 75 años).
- Gestación.
- Portadores de material protésico.
- Usuarios de drogas por vía parenteral (cuando fiebre > 24 horas).
- Inmunodepresión celular y humoral (trasplantes, corticoterapia, tratamientos biológicos, etc.).
- Estancia hospitalaria reciente (< 72 horas).

**Tabla 75.3.** Criterios de gravedad**Clínicos:**

- Alteración del nivel de consciencia o desorientación temporoespacial.
- Fiebre > 39,0 °C.
- Hipotermia < 35,0 °C.
- Hipotensión arterial (PAS < 100 mmHg, PAM < 65 mmHg o descenso de PAS > 40 mmHg) o signos de hipoperfusión periférica.
- Taquicardia > 100 lpm.
- Taquipnea > 24 rpm, disnea intensa o uso de musculatura accesoria.
- Crisis convulsivas en pacientes no epilépticos.
- Diátesis hemorrágica.
- Hipertermia resistente a tratamiento antipirético adecuada.
- Sospecha de infección bacteriana sin respuesta inicial a tratamiento antibiótico empírico correcto.
- Sospecha de infecciones graves: meningitis, artritis, empiema, peritonitis.
- Deterioro importante o rápidamente progresivo del estado general.
- Alta hospitalaria reciente (sospecha de infección nosocomial).
- Coexistencia de enfermedades crónicas debilitantes (diabetes, nefropatías, hepatopatías, etc.)
- Inmunodeprimidos, mayores de 75 años, embarazadas.

**Analíticos:**

- Acidosis metabólica.
- Hiperlactacidemia (> 2 mmol/L o 18 mg/dL).
- Alteraciones hidroelectrolíticas (hiponatremia, hiperpotasemia, etc).
- Rabdomiolisis.
- Insuficiencia respiratoria aguda ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$ , según criterios detallados en capítulo 37).
- Insuficiencia renal aguda ( $\text{Cr} > 2 \text{ mg/dL}$ ) u oliguria (diuresis < 0,5 mL/Kg/h durante al menos 2 horas).
- Insuficiencia hepática aguda (hiperbilirrubinemia > 2 mg/dL).
- Leucocitos (> 12.000/mm<sup>3</sup>) o leucopenia (< 4.000/mm<sup>3</sup>) con desviación izquierda (> 10 % cayados).
- Neutropenia (< 1.000/mm<sup>3</sup>).
- Trombopenia (< 100.000/mm<sup>3</sup>).
- Anemia (Hb < 10 g/dL, Htco < 30 %).
- Coagulopatía (INR > 1,5 o TTPa < 60 s).
- PCR > 20 mg/L o PCT > 0,5 ng/mL.
- Hiperglucemia en ausencia de *diabetes mellitus*.

PAS: presión arterial sistólica; PAM: presión arterial media; lpm: latidos por minuto; rpm: respiraciones por minuto; PCR: proteína C reactiva; PCT: procalcitonina.

- 1) Aislamiento: si sospecha enfermedad infectocontagiosa. Si paciente inmunodeprimidos (aislamiento inverso).
- 2) Medidas generales: reposición hidroelectrolítica (añadir 300-500 ml/m<sup>2</sup>/día por cada grado de elevación de la T<sup>a</sup> por encima de 37,9°C). Revisar sondas, catéteres, drenajes...
- 3) Medidas físicas.
- 4) Medidas farmacológicas: antipiréticos y antimicrobianos.
- 5) Situaciones especiales: Tratamiento de hipertermia. En hipertermia maligna o síndrome neuroléptico maligno, además de las medidas aplicadas en la hipertermia, suspender el agente causal y administrar dantroleno sódico 2 mg/kg iv, repitiendo la dosis cada 5 minutos hasta la remisión de los síntomas.

**Indicaciones de ingreso:**➤ **Alta desde urgencias:**

- Fiebre de corta duración, sin foco y sin criterios de gravedad. Requiere seguimiento por A.P.

- Fiebre de corta duración, con foco y sin criterios de gravedad, cuando las características del paciente y/o de la enfermedad causal permitan su control de forma ambulatoria. Requiere seguimiento por A.P.
  - Fiebre de duración intermedia, sin foco y sin criterios de gravedad. Remitir a consultas externas de M.interna.
  - Fiebre de duración intermedia, con foco y sin criterios de gravedad, cuando las características del paciente y/o de la enfermedad causal permitan su control de forma ambulatoria. Valorar seguimiento por A.P. o remitir a consultas externas de M. interna.
  - Fiebre de larga duración, sin foco y sin criterios de gravedad. Remitir a consultas externas de M.interna.
  - Fiebre de larga duración, con foco y sin criterios de gravedad, cuando las características del paciente y/o de la enfermedad causal permitan su seguimiento de forma ambulatoria. Remitir a consultas externas de M.interna.
- **Criterios de ingreso hospitalario.**
- Fiebre en pacientes que presenten criterios de gravedad, independientemente de la presencia o ausencia de foco y del tiempo de evolución de la fiebre. Valorar iniciar atb empírica previa obtención de muestras microbiológicas. Valorar según gravedad, ingreso en UCI.
  - Fiebre en pacientes que no cumplan los criterios de alta desde Urgencias.
  - Fiebre en pacientes que presenten criterios de índole social o de dificultad de acceso a la atención sanitaria.
- **Pacientes a valorar individualmente (alta, observación o ingreso).**
- Fiebre sin foco y sin criterios de gravedad, en pacientes que presenten factores de riesgo de mala evolución.
  - Fiebre sin foco y sin criterios de gravedad, en pacientes que presenten factores de riesgo para bacteriemia.
  - Fiebre sin foco y sin criterios de gravedad, en pacientes que presenten mala tolerancia clínica.

Bibliografía:

- Manual Toledo 5ª Edición. 2021

## **FIEBRE SIN FOCO**

**CONCEPTO:** fiebre que cursa con una  $T^a > 38^{\circ}\text{C}$  en ausencia de síntomas y signos orientativos de su etiología. Las causas más frecuentes son las enfermedades infecciosas, las neoplasias y las enfermedades sistémicas.

### **ACTITUD EN URGENCIAS:**

- **Antecedentes personales:**
  - Antecedentes epidemiológicos más habituales del área (contactos animales, ingestión de agua, leche...), viajes a zonas endémicas. Hábitos tóxicos (ADVP, alcohol,...). Infecciones alta prevalencia en la comunidad (hepatitis, ETS, tbc).
  - Intervenciones (esplenectomía: infección por microorganismos encapsulados) o portador de dispositivos (prótesis, sondas, marcapasos, ...).
- **Enfermedad actual:** según tiempo evolución (breve, corta, intermedia, larga duración o de FOD, definiciones vista en apartado anterior).
- **Síntomas acompañantes:** según aparato o sistema que oriente al posible foco.
- **Exploración física.**
- **Pruebas complementarias:** dependiendo de la sospecha diagnóstica.

### **CRITERIOS CLÍNICOS Y ANALÍTICOS DE GRAVEDAD:**

#### **1. CRITERIOS CLÍNICOS:**

- Alteración del estado de conciencia o desorientación temporoespacial.
- Presencia de crisis convulsivas en un paciente no epiléptico.
- Hipertermia resistente a la medicación antipirética correcta.
- Sospecha de infección bacteriana sin respuesta adecuada al tratamiento antibiótico empírico.
- Detección de taquipnea, hipotensión arterial o signos de hipoperfusión periférica.

#### **2. CRITERIOS ANALÍTICOS:**

- Granulocitopenia  $< 1000/\text{mcl}$ .
- Presencia de formas jóvenes de leucocitos polimorfonucleares superior al 30%.
- CID.
- Acidosis metabólica.
- Insuficiencias respiratorias, renal o hepática agudas.

### **CRITERIOS DE INGRESO:**

1. Síndrome febril sin foco clínico evidente que presenten criterios clínicos o analíticos de gravedad, independientemente del tiempo de evolución.

2. Fiebre de duración intermedia con imposibilidad de manejo ambulatorio por falta de soporte social adecuado, intolerancia digestiva o enfermedad crónica de base de difícil control en presencia de fiebre prolongada.
3. Fiebre de larga duración, aunque no manifieste criterios de gravedad.

### **TRATAMIENTO:**

#### a) SIN CRITERIOS DE GRAVEDAD:

Antipiréticos habituales.

#### b) CON CRITERIOS DE GRAVEDAD:

- Hemocultivos (x2) y urocultivo.
- Antibioterapia empírica según la gravedad del proceso y el lugar donde se ha contraído la infección:
  - Si no hay signos de sepsis grave se administrar ceftriaxona 2 gr/24h.
  - En caso de sepsis grave: si es de origen comunitario administrar carbapenémico. Si la sepsis está asociada a cuidados sanitarios administrar carbapenem +/- pipertazo. Si el paciente tiene antecedentes de ingreso reciente, antibioterapia previa o sondaje uretral permanente, o es de origen nosocomial, se añade vancomicina (1gr/12h). La cefepima(2gr/8h) podría ser una alternativa, pero la existencia creciente de enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido limita su uso en caso de sepsis grave.
  - Tratamiento de la acidosis metabólica y de la insuficiencia renal.

#### c) FIEBRE DE DURACIÓN INTERMEDIA:

- No requiere ingreso hospitalario: antipiréticos y antibioterapia con doxiciclina 5-7 días.
- Requeire ingreso hospitalario: antipiréticos y antibióticos como doxiciclina. Si existe algún criterio de gravedad se añade ceftriaxona.

#### Bibliografía:

- Manual Urgencias Jimenez-Murilloo 6ª Edición.

## **INFECCIONES EN INMUNODEPRIMIDO**

Los pacientes hematooncológicos constituyen el paradigma de la inmunosupresión. Son más susceptibles a las infecciones que la población general, tanto por microorganismos habituales como oportunistas constituyendo una causa importante de morbimortalidad.

### **SÍNDROMES ESPECÍFICOS POR APARATOS Y SISTEMAS:**

#### **1. INFECCIONES CUTÁNEAS:**

Primer signo de septicemia bacteriana o micótica.

- Celulitis: Streptococcus del grupo A y Staphylococcus aureus. En pacientes con neutropenia: E. coli, Pseudomonas aeruginosa, hongos.
- Máculas/pápulas: bacterias: pseudomonas aeruginosa provoca ectima gangrenoso. Staphylococcus spp, capaz de producir síndromes parainfecciosos maculopapulares mediados por toxinas o superantígenos. Hongos: candida.

#### **2. INFECCIONES RELACIONADAS CON EL CATÉTER.**

- Eritema en el punto de inserción. Se recomienda retirar catéter si infección por S.aureus, candida o bacilos gramnegativos no fermentadores (Pseudomonas, Acinetobacter, Stenotrophomonas, Burkholderia cepacia), si sepsis y el catéter es necesario se podría plantear un protocolo de sellado de este con vancomicina.

#### **3. INFECCIONES DE LA PORCIÓN SUPERIOR DE TRACTO DIGESTIVO.**

- Mucositis bucal: Streptococcus grupo viridans, VHS, Candida.
- Esofagitis. Candida albicans, VHS, CMV.

#### **4. INFECCIONES EN LA PORCIÓN INFERIOR DEL APARATO DIGESTIVO.**

- Candidiasis diseminada crónica: en pacientes hematológicos neutropénicos. Diseminación de Candida (hígado, bazo, riñones). Clínica: fiebre que no responde a antibióticos + dolor abdominal + elevación de FA, tras recuperación de la neutropenia. Dx: TC, RMN.

#### **5. INFECCIONES DEL SNC.**

- Meningitis: Criptococcus, listeria, bacterias encapsuladas (Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Neisseria meningitidis).
- Encefalitis: VVZ, virus JC (leucoencefalopatía multifocal progresiva), CMV, Listeria, VHS, VHS 6.

**6. INFECCIONES PULMONARES:** difícil diagnóstico en pacientes neutropénicos. Son paucisintomáticas, sin hallazgos radiológicos.

- Infiltrado circunscrito: *Streptococcus pneumoniae*, *H. influenzae*, *S. aureus*, *Legionella*, *Mycobacteriaceae*.
- Infiltrados difusos: *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Pneumocystis jirovecii*, infecciones virales (CMV, virus de la gripe, VRS, SARS-CoV2), toxoplasma, micobacterias.

**7. INFECCIONES RENALES Y URETERALES.**

- Tumores obstructivos de la vía urinaria, portadores de catéteres. Frecuentemente producidas por enterobacterias multirresistentes (BLEE, AmpC, EPC), *Pseudomonas aeruginosa* y *Enterococcus faecalis* o *Enterococcus faecium*. Ocasionalmente, también se encuentran infecciones por *Staphylococcus aureus* meticilin-resistente. El aislamiento en orina de *Candida* de forma persistente obliga a descartar infección renal. En el varón suele presentarse cistitis hemorrágica, atribuida a virus BK y adenovirus.

## NEUTROPENIA FEBRIL

Elevación de la Tª de 38,3°C de manera aislada o bien de 38°C durante una hora, que ocurre en un paciente con neutrófilos  $\leq 500$  células/ml (o  $< 1000$ , si se espera que vaya a ser  $< 500$  en las siguientes 24-48h). Se asocia a un riesgo significativo de infección cuando es  $< 500$  neutrófilos/ml y es prácticamente segura si  $< 100$  neutrófilos/ml.

**Evaluación inicial:** (pongo lo más significativo).

- PCT: marcador más precoz y fiable ( $< 0,5$  mg/ml, sugieren bacteriemia y predice la gravedad y complicaciones).
- Ag galactomanano: en sangre y/o en muestras respiratorias en pacientes hematológicos ante sospecha de infección por *Aspergillus*.
- Estudios microbiológicos:
  - Hemocultivos: 2 parejas, en pacientes hematológicos se extraen con frecuencia 3 parejas (una de luz blanca, una de luz roja y una mediante venoclisis periférica).
    - Si hay catéter venoso central: uno de cada una de las luces del catéter venoso y otro de una vía periférica para descartar bacteriemia relacionada con el catéter.
    - Si no hay CVC: 2 cultivos de sitios de punción diferentes.
  - Cultivos de todos aquellos focos que sugieran infección.

- Estudio microbiológico de virus respiratorios mediante frotis nasofaríngeo (gripe, VRS, SARS-CoV2) en caso de síntomas respiratorios, durante los brotes estacionales.
- Otros: antigenuria de Legionella y neumococo. Toxina C. difficile en heces.

### **Microorganismos más frecuentes:**

Al considerar los posibles microorganismos causales de la fiebre, hay que tener en cuenta: la coexistencia de linfopenia, la mucositis y la presencia de catéter venoso central. Hasta el 65% de los casos tiene un foco infeccioso desconocido.

**Tabla 99.1.** Microorganismos más frecuentes en neutropenia febril

GRAMPOSITIVOS: *S. coagulasa negativo*, *Enterococcus spp.*, *Streptococcus del grupo viridans*, *S. aureus*, *S. pneumoniae*.

GRAMNEGATIVOS: *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter spp.*, *Proteus spp.*, *Serratia spp.* No fermentadores (*Acinetobacter spp.*, *Stenotrophomonas spp.*)

ANAEROBIOS: *C. perfringens*, *C. septicum*, *Bacteroides spp.*, *C. difficile*.

VIRUS: VHS, CMV, VHH-6, adenovirus, virus respiratorios (gripe, VRS, SARS-CoV-2), etc.

HONGOS: *Candida spp.*, *Aspergillus spp.*, *Pneumocystis jirovecii*, *Cryptococcus spp.*

### **Evaluación del riesgo:**

Existen clasificaciones que discriminan el alto o bajo riesgo pronóstico de las infecciones en el contexto de las hemopatías malignas.

**Tabla 99.2.** Pacientes de alto y bajo riesgo de complicaciones por neutropenia febril

Alto riesgo	Bajo riesgo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios clínicos: hipotensión (PAS &lt; 90 mmHg). Taquicardia &gt; 90 lpm. Taquipnea &gt; 20 rpm. Confusión, deterioro neurológico, oliguria.</li> <li>- Criterios analíticos: Neutropenia profunda (&lt; 1000 células/microL) más de 7 días, PCR ≥ 20 mg/dL, procalcitonina ≥ 0,5 ng/mL, lactato ≥ 18 mg/dL (2 mmol/L), hipoxemia.</li> <li>- Foco infeccioso documentado: mucositis/síntomas gastrointestinales. Nuevo infiltrado radiológico.</li> <li>- Comorbilidad: EPOC, cardiopatía.</li> <li>- Tipo de tumor: neoplasia hematológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estabilidad clínica y hemodinámica.</li> <li>Neutropenia &lt; 7 días.</li> <li>Ausencia de comorbilidades.</li> <li>Tumor sólido.</li> </ul>

PAS: presión arterial sistólica; lpm: latidos por minuto; rpm: respiraciones por minuto; PCR: proteína C reactiva; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

También escalas validadas para la estratificación del riesgo, siendo la más importante, la escala MASCC que ayuda a la gestión de ingreso y cuidados del paciente y que permite en algunas unidades el tratamiento de la neutropenia febril en domicilio con scores de MASCC > 21.

**Tabla 99.3.** Escala MASCC. Valoración de riesgo de complicaciones en pacientes con neutropenia febril

Características	Puntuación	Interpretación
Gravedad de los síntomas:		<i>Score</i> ≥ 21 → Bajo riesgo
– Asintomático/leve	5	
– Síntomas moderados	3	<i>Score</i> < 21 → Alto riesgo
– Síntomas graves	0	
No hipotensión	5	
No EPOC	4	
Tumor sólido sin infección fúngica	4	
Ausencia de deshidratación	3	
Paciente ambulatorio	3	
Edad < 60 años	2	

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Por último, también existen escalas para el manejo de la neutropenia febril en pacientes con tumores sólidos, como la escala CISNE, que permitiría identificar pacientes candidatos a tratamiento ambulatorio (valorar e individualizar en los de riesgo bajo e intermedio, puntuación < 3). En general, en pacientes con neutropenia febril < 7 días, que no se prevea que se prolongue, sin comorbilidad, bajo riesgo, < 1% de mortalidad, puede manejarse con tratamiento antibiótico ambulatorio.

**Tabla 99.4.** Escala CISNE. Valoración pronóstica de la infección en la neutropenia del paciente con tumor sólido

Características	Puntuación	Interpretación
ECOG ≥ 2	2	0: Bajo riesgo
Hiperglucemia inducida por estrés	2	
EPOC	1	1-2: Riesgo intermedio
Enfermedad cardiovascular	1	
Mucositis grado ≥ 2	1	3-8: Alto riesgo
Monocitos <200	1	

### **Tratamiento:**

Iniciar antibiótico empírico inmediato, previa recogida de cultivos sin que esto retrase su inicio, si el recuento es < 500 neutrófilos/ml (o < 1000/ml con previsión de descenso) y temperatura ≥ 38°C.

**Tabla 99.5.** Pacientes de bajo riesgo

Pautas de antibioterapia	Consideraciones
amoxicilina/clavulánico 875/125 mg/8 h + (ciprofloxacino 750 mg/12 h v.o. o levofloxacino 500 mg/12 h v.o.) *Alérgicos a penicilinas: sustituir amoxicilina/clavulánico por clindamicina 300-600 mg/8 h v.o.	Valorar tratamiento ambulatorio v.o. si: – Buen apoyo familiar y acceso al hospital < 1 h. – Primera dosis de antibiótico i.v. hospitalario + observación de al menos 4 horas. – Reevaluación en 48-72 h: si estabilidad, sin clínica infecciosa, sin fiebre, cultivos negativos y procalcitonina < 0,05 ng/ml, considerar retirar antibiótico a las 72h. – No está indicado si profilaxis previa con fluoroquinolonas; en este caso, es recomendable tratamiento i.v. hospitalario. – Si persistencia de la fiebre a los 3-5 días, aislamiento microbiológico o deterioro, ingreso.

**Tabla 99.6.** Pacientes de alto riesgo

Pautas de antibioterapia	Consideraciones
Monoterapia con betalactámico <i>antipseudomona</i> Meropenem 1-2 g/8 h i.v. o Piperacilina/tazobactam 4,5 g/6-8 h i.v. o Cefepime 2 g/8 h i.v. *Alérgicos a penicilinas: aztreonam 1-2 g/8h i.v. + vancomicina 1 g/12 h.	– Es necesario el ingreso hospitalario y tratamiento i.v. – Añadir daptomicina 10 mg/kg/día i.v., o vancomicina 15-20 mg/Kg/8-12 h i.v. o linezolid 600 mg/12 h i.v. si infección asociada a catéter, piel o partes blandas o inestabilidad hemodinámica. – Añadir amikacina 15-20 mg/Kg/día i.v. si uso reciente de betalactámicos o sospecha de infección por <i>Pseudomona</i> resistente y en casos de inestabilidad o sepsis grave. – Añadir antifúngico: equinocandina o un triazol (voriconazol, isavuconazol) o anfotericina B liposomal si persistencia de fiebre y no mejoría a los 3-5 días.

**Tabla 99.7.** Tratamiento de la neutropenia febril en presencia de foco infeccioso

<b>Mucositis oral +/- esofagitis</b>	Candidiasis → fluconazol o equinocandina. Lesiones vesiculares → Aciclovir. Si alto riesgo → valorar ganciclovir (sospecha de CMV).
<b>Sinusitis +/- celulitis periorbitaria</b>	Vancomicina, daptomicina o linezolid. Si alto riesgo → añadir anfotericina B liposomal (sospecha de infección fúngica por hongos filamentosos).
<b>Infección del catéter</b>	Daptomicina o vancomicina (explicado anteriormente).
<b>Piel</b>	Celulitis → daptomicina, linezolid o vancomicina. Añadir tratamiento antifúngico si existe riesgo de infección por hongos filamentosos, por la situación de la hemopatía de base o su tratamiento). Valorar la profilaxis antifúngica previa al elegir el tratamiento vesículas → aciclovir.
<b>Dolor abdominal (sospecha de enteritis neutropénica)</b>	Meropenem. Plantear además la inclusión de metronidazol.
<b>Diarrea</b>	Vancomicina oral o fidaxomicina si antibiótico previo. En paciente neutropénico grave o frágil, plantear fidaxomicina de inicio.
<b>Abscesos perineales</b>	Piperacilina-tazobactam o meropenem.
<b>Infiltrados pulmonares</b>	Cefepime 1-2 g/8 h i.v. o meropenem 1-2 g/8 h o piperacilina-tazobactam 4 g/6 h + linezolid 600 mg/12 h i.v. o vancomicina 1 g/12 h i.v. ± amikacina 15-30 mg/kg/día i.v. ± antifúngicos. Con patrones intersticiales plantear añadir TMP/SMX si riesgo de <i>P. jirovecii</i> (si PO <sub>2</sub> menor de 60 mmHg añadir corticoides), osetalmivir en periodo estacional de gripe

Finalmente, se considerará administrar factores estimulantes de colonias de granulocitos (G-CSF) en las siguientes situaciones: > 65 años, neutropenia < 100/ml y prolongada > 7 días, episodio previo de fiebre y neutropenia, criterios de sepsis grave, neumonía, infección fúngica diseminada, infección con aislamiento microbiológico que no responde a antibiótico adecuado.

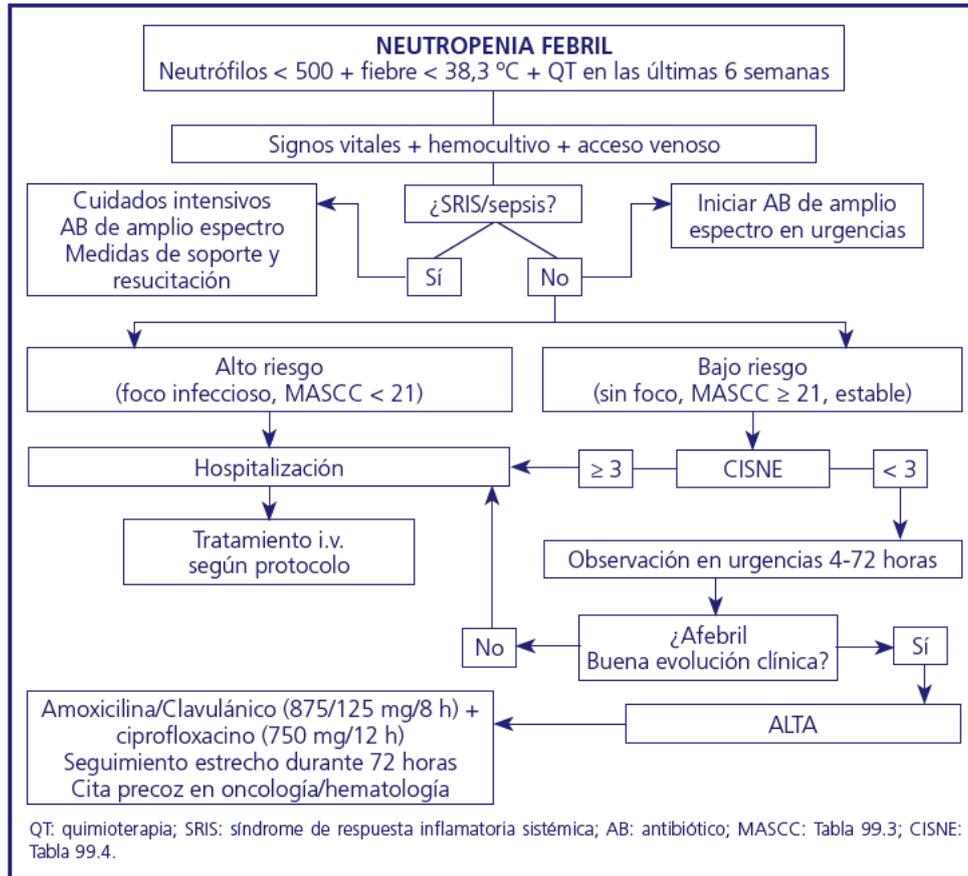


Figura 99.1. Algoritmo de atención y tratamiento de la neutropenia febril

Bibliografía:

- Manual Urgencias Toledo 5ª Edición. 2021.

## **SARS CoV-2 EN URGENCIAS SEGÚN** **PROTOCOLOS DE CCAA** **EXTREMADURA**

El objetivo es establecer una priorización de las actuaciones de prevención y control en el presente escenario.

### **MANEJO DE CASOS:**

- **NO seguimiento activo:**

- Casos asintomáticos o con síntomas leves y sin factores de riesgo.

En el momento de la llamada al caso confirmado se le indicarán, medidas de aislamiento, fecha de finalización del mismo y que ante la aparición de síntomas graves o empeoramiento de los existentes avisar.

- **SI seguimiento activo:**

- Presencia de síntomas importantes y/o factores de riesgo.
- Entornos vulnerables: centros sociosanitarios (residencias de mayores, centros de discapacitados, etc), centros sanitarios, centros penitenciarios.
- Mayores de 70 años.
- Inmunodeprimidos por cualquier causa. Mujeres embarazadas. Personas no vacunadas.

Se establece un periodo de aislamiento de 7 días, si en el momento de la finalización del mismo la persona está asintomática y han transcurrido al menos 3 días tras la resolución de los síntomas; incluidos los casos asintomáticos o leves que se producen en los centros de mayores y otros centros sociosanitarios. Tras el periodo de aislamiento de 7 días y hasta los 10 días posteriores al inicio de síntomas o a la fecha de diagnóstico en los casos asintomáticos, las personas positivas deben extremar las precauciones y reducir todo lo posible las interacciones sociales utilizando de forma constante la mascarilla. Especialmente se debe evitar el contacto con personas vulnerables.

En caso de persistir síntomas al 7º día, el aislamiento continuará hasta los 10 días valorando nuevamente la presencia o no de síntomas en los últimos 3 días.

Para aquellas personas con enfermedad grave o inmunosupresión se mantiene el periodo de aislamiento mínimo de 21 días.

En el caso de los trabajadores sanitarios y sociosanitarios precisarán un test de Ag negativo al 7º día para su reincorporación al puesto de trabajo.

## **ESTUDIO Y MANEJO DE CONTACTOS:**

**NO se realizarán estudios de contactos estrechos salvo:**

- **Entornos vulnerables:** centros sociosanitarios (residencias de mayores, centros de discapacitados, etc), centros sanitarios, centros penitenciarios.
- **Personas vulnerables:**
  - Mayores de 70 años.
  - Inmunodeprimidos por cualquier causa.
  - Mujeres embarazadas.
  - Personas (profesionales o no), que atienden a estas personas vulnerables.

Solamente se le realizará PDIA (prueba diagnóstica de infección activa), al 4º día del último contacto con el caso positivo, a estos grupos de contactos señalados anteriormente: entornos vulnerables y personas vulnerables.

### **Cuarentenas:**

- Los contactos estrechos con **pauta completa de vacunación** estarán exentos de realizar cuarentena, con las excepciones:
  - En los 10 días posteriores al último contacto con un caso confirmado, se les indicará que realicen únicamente actividades esenciales y reduzcan todo lo posible sus interacciones sociales utilizando de forma constante la mascarilla. Especialmente se debe evitar el contacto con personas vulnerables.
  - Deben realizar vigilancia de la posible aparición de síntomas compatibles; si estos aparecieran, se considerarán casos sospechosos debiendo iniciar autoaislamiento y contactar con los servicios sanitarios.
  - Es recomendable realizarles al menos una PDIA, preferiblemente una PCR, durante los 10 días siguientes al último contacto con el caso confirmado (7º día). Idealmente se realizarán dos pruebas, una al inicio y otra alrededor de los 7 días del último contacto con el caso confirmado siempre y cuando la situación epidemiológica lo permita.
- Los contactos estrechos **NO VACUNADOS**, realizarán cuarentena de 7 días.

Indicaciones al contacto positivo:

- El caso confirmado debe informar a todos los considerados como contactos estrechos de su situación de contacto con un caso positivo.
- Durante los 10 días posteriores al último contacto con el caso positivo deben:
  - Extremar las medidas de precaución.
  - Utilización constante de mascarilla, preferiblemente FFP2.
  - Reducir al máximo las interacciones sociales.
  - Mantenimiento de la distancia de seguridad de 1,5 metros.

- Evitar el contacto con personas vulnerable.
- Ante la presencia de síntomas avisar.

**Bibliografía:**

- Protocolo de vigilancia SARS-CoV2 actualizado (30-12-21).
- Estrategia de detección precoz, vigilancia y control COVID-19 (22-12-21) (excepciones cuarentena vacunados).

MARTAGIL