



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



2ª Congreso Argentino de Medicina Interna Pediátrica. Buenos Aires 22 de Mayo 2019
Mesa: **“Complicaciones en el paciente oncológico. Un desafío”**

Infecciones virales en el paciente oncológico

Clàudia Fortuny

Unitat Infeccions. Hospital Sant Joan de Déu. UB

Guion:

- Introducción
- Infecciones virus respiratorios
- Virus herpes
 - Virus Herpes simplex
 - Varicela
 - CMV
 - Herpes virus 6
 - EBV
- Adenovirus
- Otros: VHB, VHC, VPH, Poliomavirus (JC, BK)

Generalidades:

- Constituyen una de las causas de fiebre en el paciente oncológico
- Debe ser tenidas en cuenta siempre en la evaluación de un paciente con fiebre, en especial en temporada epidémica:
 - Los pacientes oncológicos y sus contactos familiares deben ser inmunizados frente a la gripe estacional con vacuna inactivada.
- Pueden presentarse como infección aguda o reactivación de infección latente
- Tienen mayor riesgo de complicaciones
- Su diagnóstico requiere de pruebas microbiológicas basadas en detección de antígeno o material genético del virus
- La inmunidad del paciente resulta clave para su control
- Excreción viral durante más tiempo: deben mantenerse medidas de aislamiento

Generalidades:

- Ha de correlacionarse la detección del virus con la clínica del paciente
- Algunas de ellas deben ser tenidas en cuenta previ6 al inicio de la quimioterapia, tratamiento inmunosupresor, trasplante de 6rgano s6lido o de TPH:
 - **CMV**
 - EBV, HHV-6, VVZ, VHB, VHC
- Los pacientes deben ser inmunizados si es posible: VHB, vacuna gripe inactivada
- Representan la causa m6s frecuente de interrupci6n del tratamiento oncol6gico¹
- Requieren de tratamiento antiviral, si se dispone del mismo, para evitar o reducir las complicaciones.
- Algunas infecciones requieren de profilaxis tanto primaria como secundaria

Infección virus respiratorios:

- Son la causa mas frecuente de infeccion en ninos, pacientes sanos y tambien en pacientes pediátricos con cáncer.
- Tienen carácter epidémico y estacional (invierno). Posibilidad de brotes hospitalarios
- Los pacientes con cáncer son susceptibles de presentar complicaciones con mayor frecuencia, en especial los TPH en los que la mortalidad asociada las mismas es del 10-14%.
- Los virus respiratorios implicados son:
 - Virus RNA: Paramyxoviruses (RSV, parainfluenza, HMPV), orthomyxoviruses (influenza), picornaviruses (rhinovirus), and coronaviruses,
 - Virus DNA: adenovirus, bocavirus, y polyomaviruses
- Las pruebas diagnósticas, basadas en detección de material genético de virus deben incluir: influenza A y B, VRS y Se dispone de pruebas diagnósticas que incluyen baterías que identifican la mayoría de virus respiratorios (Multiplex, FilmArray, entre otros)

Carr S 2012, von Lilienfeld-Toal M 2016, Hirsch H 2013, Hijano DR 2018

Infección virus respiratorios:

Clínica:

- Variable, es preciso diferenciar la infección (paciente asintomático) de la afectación o enfermedad:
 - Clínica excluidas otras etiologías + identificación-aislamiento viral
- Manifestaciones más frecuentes: tos, odinofagia, dificultad respiratoria, rinitis, Sd. Gripal, GEA
- Mayor riesgo de progresión de IRVA a IRVB (neumonía, insuficiencia respiratoria aguda y grave..)

Carr S 2012, von Lilienfeld-Toal M 2016, Hirsch H 2013, Hijano DR

Infección virus respiratorios:

Diagnóstico:

- Identificación virus en la vía respiratoria superior (aspirado nasofaríngeo, isopos) y/o de la vía respiratoria inferior (aspirado traqueal, bronquial, lavado broncoalveolar –LBA)
- Las pruebas diagnósticas, basadas en detección de material genético de virus deben incluir: influenza A y B, VRS y Se dispone de pruebas diagnósticas que incluyen baterías que identifican la mayoría de virus respiratorios (Multiplex, FilmArray, entre otros)
- Radiología. La Rx es poco útil en el diagnóstico de IRVB. La TC permite identificar cambios que no son evidenciados en la radiografía.

Infección virus respiratorios:

Tratamiento general:

- Medidas de soporte: hidratación adecuada, oxigenoterapia y soporte ventilatorio si hipoxemia y otros: broncodilatadores, corticoides (en algunas formas de IRVB)

Antivíricos. Plantear en pacientes con IRVB y/o riesgo de progresión o complicaciones

- Influenza A-B:
 - Oseltamivir: debe administrarse dos veces al día durante 10 días
 - Pacientes > 12 meses y peso >40 Kg: 75 mg, peso 23-40 Kg: 60 mg, peso 16-23Kg: 45 mg y peso >15 Kg: 30 mg
 - Pacientes menores 12 meses: 3 mg/Kg
 - Zanamivir: inhalado en niños >10 años. Dosis establecida por vía IV en >6 meses.
- Infección VRS: Ribavirina: inhalada, oral, IV ?
- Adenovirus: Cidofofovir: 3-5 mg/Kg semanal, y tras dos semanas bisemanal

Infección virus respiratorios:

Tratamiento coadyuvante:

- Reducir inmunosupresión
- Inmunoglobulinas IV
- Inmunoterapia (Linfocitos T específicos frente virus): Influenza, VRS, HMPV

Prevención:

- Lavado manos, evitar contacto con personas con clínica de IRV, medidas de aislamiento estricto.
- Vacunación gripe a familiares de pacientes, personal sanitario y pacientes en tratamiento de mantenimiento-consolidación, y el pacientes con TPH a partir 3 meses post-trasplante:
 - Preferiblemente con dos dosis (<10 años), separadas 4 semanas.
- Profilaxis frente infección VRS:
 - Indicada en los 2 primeros años de vida, en pacientes con TPH, trasplante otros órganos, quimioterapia.

TABLE 4 | Antivirals and monoclonal antibodies on the pipeline for treatment of the major human respiratory RNA viruses.

Virus	Antiviral	Drug class/mechanism of action	Route of administration	Company
Respiratory syncytial virus	ALS-8176 (a.k.a Lumicitabine)	Nucleoside analog	Orally	Alios BioPharma
		RNA-dependent RNA-polymerase (RdRp)		
	GS-5806 (a.k.a Presatovir)	Fusion inhibitor*	Orally	Gilead
	VP-14637 (aka MDT-637)	Fusion inhibitor*	Inhaled	ViroPharma
	JNJ-53718678	Fusion inhibitor	Orally	Johnson & Johnson
	BTA-C585 (a.k.a Enzaplatovir)	Fusion inhibitor*	Orally	Vexart
	AK-0529	Fusion inhibitor	Orally	Ark Biosciences
	RSV604	Nucleoprotein inhibitor	Orally	Astra Zeneca
	AI N-RSV01	Nucleoprotein inhibitor	Orally	Amylam Pharmaceuticals
	Palivizumab (Synagis)	Monoclonal antibody	Intramuscular	Medimmune
	REGN2222 (a.k.a Suptavumab)	Monoclonal antibody	Intramuscular	Regeneron Pharmaceuticals
	MEDI8897	Monoclonal antibody	Intramuscular	Medimmune
	ALX-0171	Monoclonal antibody	Inhaled	Ablynx
Influenza virus	DAS181 (a.k.a. Fludase)	Targets the Viral Receptor (Sialic Acid)	Inhaled	Ansun BioPharma
	Laninamivir (CS-8958)	Long-acting neuraminidase inhibitors	Inhaled	Biota
	Favipiravir (T705)	Nucleotide analog RNA polymerase	Orally	Toyama Chemical
	JNJ-63623872 (a.k.a VX-787)	Nonnucleoside inhibitor	Orally	Janssen
	Nitazoxanide (a.k.a NT-300)	Thiazolides Inhibits the maturation of influenza virus HA	Orally	Romark Laboratories
	MEDI8852	Monoclonal antibody	Intravenous	AstraZeneca
	VIS410	Monoclonal antibody	Intravenous	Visterra
	Parainfluenza virus	DAS181 (a.k.a. Paradase)	Targets the Viral Receptor (Sialic Acid)	Inhaled
Human Metapneumovirus	MAb 338	Monoclonal antibody	Intravenous	Medimmune
Human Rhinovirus	Vapendavir	Binds to the RhV VP1 capsid	Orally	Aviragen Therapeutics

*inhibit RSV fusion through a similar mechanism, and RSV variants exhibiting drug resistance have displayed cross-resistance to these inhibitors. Adapted from (Douglas et al. (2005); Triana-Beltzer et al. (2009b); Boeckh and Englund (2010); Kiso et al. (2010); Sleeman et al. (2010); Watanabe et al. (2010); Guzmán-Suarez et al. (2012); Moss et al. (2012); Adedeji et al. (2013); Matz (2013); Clark et al. (2014); DeVincenzo et al. (2014, 2015); Rossignol (2014); Byrn et al. (2015); Battles et al. (2016); Waghmare et al. (2016); Coates et al. (2017); Heylen et al. (2017); Jorquera and Tripp (2017); Kim et al. (2017); Koszalka et al. (2017); Mejias et al. (2017); Roymans et al. (2017); Shahani et al. (2017); Heo (2018); Omoto et al. (2018); Rossey et al. (2018), and Stevens et al. (2018).

Herpes simplex humano (VHS)

Primoinfección en pacientes inmunodeprimidos potencialmente grave y

- Clínica:
 - Fiebre +
 - Formas clínicas graves afectación muco-cutánea:
 - Gingivo-estomatitis: en ocasiones coexiste con mucositis post-quimio
 - Esofagitis: dolor retro-esternal importante, disfagia,
 - Colitis: dolor, rectorragia
 - Queratitis: dolor, lesiones en cornea
 - Formas afectación visceral: Encefalitis (25-33% en infección aguda y 67-75% reactivación), mielitis, hepatitis (aguda-fulminante), traqueobronquitis, neumonitis..
 - La reactivación puede presentarse con la misma clínica

Amir J, 1997; Ducoulumbier H, 1988; Hudson B 2009, Red Book, 31 edition

Herpes simplex humano (VHS)

Diagnóstico:

- Identificación genoma VHS en las lesiones mucosas o piel, LCR

Tratamiento antiviral indicado **y** debe administrarse por vía intravenosa:

Aciclovir:

- Encefalitis: debe mantenerse el tratamiento durante 21 días vía IV

- Edad >28 días y < 3m: 20 mg/Kg/8 horas IV
- Edad > 3 meses-<12 años: 30-45 mg/Kg/día, cada 8 horas (máximo 60mg/Kg/día)
- Edad >12 años: 10 mg/Kg/8 horas o 500 mg/m²/ 8 horas

- Otras formas presentación:

- Dosis: 10 mg/Kg/8h o 500 mg/m²/8h IV durante 7-14 días. En formas clínicas sin afectación SNC, si mejoría demostrada puede pasarse a tratamiento oral.

Amin J. 1997; Ducoulumbier H. 1988; Hudson B. 2009. Red Book, 31 edition

Herpes simplex humano (VHS)

- Tratamiento oral: aciclovir oral niños de edad ≥ 2 años: 80 mg/Kg y día, repartido en 4-5 dosis hasta completar el tratamiento.
 - Pacientes edad ≥ 12 años: Valaciclovir 500 mg, 3 veces al día o 1 gr dos veces al día o Famciclovir: 500 mg/8 horas

Otros antivirales:

- Foscarnet (si resistencia Aciclovir): Dosis de: 80-120 mg/Kg/día, repartido cada 8-12 horas durante el tiempo establecido, según infección
- Cidofovir: 5 mg/Kg semanal, x 2 semanas (+ probenecid), y posteriormente cada 2

Profilaxis:

- Aciclovir oral (> 2 años): 600-1000 mg/día, repartido 3-5 dosis, durante el periodo de riesgo o dosis de 250mg/m²/8 h o aciclovir intravenoso 5 mg/Kg/8h,, durante el periodo de riesgo

Amir J, 1997; Ducoulumbier H, 1988; Hudson B 2009, Red Book, 31 edit

Infección virus varicela-zoster:

- La varicela es una enfermedad con elevada morbimortalidad en pacientes oncológicos y/o inmunodeprimidos:
 - Sin tratamiento entre el 30-50% pacientes presentan diseminación visceral (mayor riesgo si linfopenía, o quimioterapia durante incubación).
 - Un 20% presentan neumonía varicelosa, con tasas de letalidad del 7-17%.
 - Periodo de erupción más prolongado. Progresión a formas viscerales: neumonía, hepatitis, encefalitis y coagulación intravascular diseminada. Otras complicaciones son pancreatitis, necrosis esplénica, esofagitis y enterocolitis.
- Herpes-zoster representa la reactivación de la infección por VVZ, en pacientes con antecedente de haber presentado varicela.
 - La erupción de vesículas en pacientes con cáncer suelen afectar a varios dermatomas, y extenderse o diseminarse (varicela).
 - Diseminación visceral

Infección virus varicela-zoster:

Diagnóstico:

- Clínico. y confirmación mediante aislamiento o detección genoma virus VVZ en lesiones, LCR, sangre

Tratamiento antiviral:

Inicio de tratamiento intravenoso:

- Edad < 1-2 años: Aciclovir 30 mg/Kg/día repartido en 3 dosis, durante 7-10 días
- Edad \geq 1-2 años: Aciclovir 1500 mg/m²/día, repartido en 3 dosis durante 7-10 días

En herpes zoster debe mantenerse 7 días, pero al menos hasta 48 horas después de que haya cesado la erupción de nuevas lesiones. Puede completarse tratamiento vo

Tratamiento oral, :

- Aciclovir: Niños con peso \leq 40 Kg: 80 mg/Kg/día repartido en 4 tomas, durante 5 días (dosis no bien establecida en \leq 2 años) (dosis máxima 3200 mg/día). Niños con peso >40 Kg: 800 mg, cuatro veces al día, durante 5-10 días.
- Valaciclovir (2 a < 18 años): 60 mg/Kg/día, repartido en 3 dosis x 5 días

Infección CMV:

- Infección con elevada morbimortalidad en pacientes inmunodeprimidos, en especial los sometidos a TPH y trasplante de órganos.
- Recientemente se han establecido los términos para clasificar de forma adecuada a los pacientes infectados:
 - **Infección por CMV:** aislamiento del virus, o detección de proteínas virales o DNA en fluidos o tejidos.
 - Infección primaria,
 - Infección recurrente
 - Reinfeción, cuando el CMV es distinto del que presentaba el paciente.
 - Reactivación infección:
 - **Enfermedad por CMV:** manifestaciones clínicas propias de la afectación visceral, con aislamiento o detección de las proteínas virales, o material genético del virus con cambios morfológicos.

Infección CMV:

Definitions of Cytomegalovirus Infection and Disease in Transplant Patients for Use in Clinical Trials

Per Ljungman,^{1,2} Michael Boeckh,^{4,5} Hans H. Hirsch,⁶ Filip Josephson,³ Jens Lundgren,⁷ Garrett Nichols,⁸ Andreas Pikis,⁹ Raymund R. Razonable,¹⁰ Veronica Miller,¹¹ and Paul D. Griffiths¹²; for the Disease Definitions Working Group of the Cytomegalovirus Drug Development Forum*

Table 1. Cytomegalovirus Disease Categories and Required Quality of Evidence

Disease	Proven	Probable	Possible
Pneumonia	Yes	Yes	Yes
Gastrointestinal disease	Yes	Yes	Yes
Hepatitis	Yes	No	No
Retinitis	Yes	No	No
Encephalitis/ventriculitis	Yes	Yes	No
Nephritis	Yes	No	No
Cystitis	Yes	No	No
Myocarditis	Yes	No	No
Pancreatitis	Yes	No	No
Other end-organ diseases	Yes	No	No
Syndrome	No	Yes	No

All 3 categories require appropriate clinical symptoms and/or signs.

Infección CMV

Diagnóstico:

- Aislamiento CMV o detección de proteínas virales o su DNA en muestras de fluidos y/o tejidos.

Tratamiento:

- Ganciclovir 10 mg/Kg/día, en dos dosis iv
- Valganciclovir en adolescentes (retinitis): 900 mg dos veces día 2-3 semanas,
- Cidofovir (retinitis) adolescentes: 5 mg/Kg semanas, las dos primeras + probenecid (25-40 mg/Kg) e hiperhidratación.
- Foscarnet, si resistencia o toxicidad ganciclovir (retinitis): 180 mg/Kg/día dividido en 2-3 dosis, durante 2-3 semanas.

Profilaxis:

- Trasplante de progenitores hematopoyéticos (D⁺/R⁻) o R⁺
 - Aciclovir o valaciclovir

Infección VEB

- Los pacientes inmunocomprometidos o trasplantados (TPH) tienen un mayor riesgo de presentar:
 - Síndrome linfoproliferativo, post-trasplante
 - Infección crónica
 - Sd. Hemofagocítico
- Virus oncogénico: relacionado con linfomas (Burkitt) y carcinomas

Diagnóstico:

- Aislamiento o detección DNA en sangre y/o tejidos

Tratamiento:

- Fármacos activos frente CMV
- Otras medidas:
 - Rituximab, inmunoterapia

Infección HHV6

- Reactivación frecuente (HHV-6B) (20-50%) en pacientes inmunodeprimidos, con significado incierto. Las mayores tasas en pacientes con TPH, durante las primeras 2-4 semanas post-trasplante.
- La mayoría de reactivaciones son asintomáticas, se ha asociado:
 - Fiebre
 - Exantema
 - Leucopenia
 - Enfermedad injerto contra huésped, mielosupresión, neumonitis, hepatitis, fallo del injerto, enfermedad SNC
- Riesgo de reactivación se correlaciona con grado de inmunosupresión, donante no emparentado, trasplante cordón, menor edad y otras coinfecciones por herpes virus.
- **Diagnóstico:** detección genoma sangre, LCR
- **Tratamiento:**
 - Reducir inmunosupresión
 - Ganciclovir, foscarnet, cidofovir

Antivirales disponibles

Antiviral Therapies for Herpesviruses: Current Agents and New Directions

Claudette L. Poole, MD; and Scott H. James, MD

Division of Infectious Diseases, Department of Pediatrics, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, Alabama

Drug	Antiviral Activity	Mechanism of Action	Approved Clinical Indications
Acyclovir (valacyclovir)	All herpesviruses	Nucleoside analogue – polymerase inhibitor	Treatment and suppression of HSV and VZV infections
Penciclovir (famciclovir)	HSV VZV	Nucleoside analogue – polymerase inhibitor	Treatment of zoster and treatment and suppression of genital HSV Penciclovir topical for HSV labialis
Ganciclovir (valganciclovir)	All herpesviruses	Nucleoside analogue – polymerase inhibitor	Treatment and suppression of CMV infections
Foscarnet	All herpesviruses	Pyrophosphate analogue – polymerase inhibitor	Treatment of acyclovir- or ganciclovir-resistant HSV, VZV, and CMV infections
Cidofovir	All herpesviruses	Nucleotide analogue – polymerase inhibitor	Treatment of acyclovir-, ganciclovir-, and foscarnet-resistant HSV and CMV infections
Letermovir	CMV	Terminase complex inhibitor; inhibits cleavage of CMV genome units and viral particle packaging	Suppression of CMV infection posttransplantation

CMV = cytomegalovirus; HSV = herpes simplex virus; VZV = varicella zoster virus.

Nuevos antivirales

Antiviral Therapies for Herpesviruses: Current Agents and New Directions

Claudette L. Poole, MD; and Scott H. James, MD

Division of Infectious Diseases, Department of Pediatrics, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, Alabama

Drug	Antiviral Activity	Mechanism of Action	Study Population/Stage of Study
Brincidofovir	All herpesviruses	Nucleotide analogue—polymerase inhibitor	Phase III study reported increased CMV disease possibly related to increased GVHD. * CMV trials suspended; adenovirus trials ongoing. IV preparation in development
Maribavir	CMV	Competitive inhibitor of ATP binding to UL97 protein kinase inhibition of viral encapsidation and nuclear egress of viral particles	Phase III study failed to show efficacy for suppressive therapy to prevent disease post-BMT. ¹²² Ongoing Phase III trial to determine efficacy for treatment of resistant CMV disease in transplant recipients (NCT02931539)
Valomaciclovir	HSV VZV EBV	Nucleoside analogue—polymerase inhibitor	Completed small, randomized, placebo-controlled trial to assess clinical activity for infectious mononucleosis due to EBV. Phase IIb trial for treatment of zoster in adults underway ¹²³

Nuevos antivirales

Antiviral Therapies for Herpesviruses: Current Agents and New Directions

Claudette L. Poole, MD; and Scott H. James, MD

Division of Infectious Diseases, Department of Pediatrics, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, Alabama

N-Methanocarbathymidine	HSV EBV KSHV	Nucleoside analogue –polymerase inhibitor	Demonstrated superior efficacy in animal models of HSV infection. ^{127,128} Ongoing Phase I trial in healthy volunteers (NCT02778386)
Pritelivir (AIC316)	HSV	Helicase-primase inhibitor	In vitro potency superior to acyclovir and effective in animal models of HSV infection. ^{129,130} Completed Phase II trial for treatment of genital herpes. ¹³² Ongoing open-label trial to assess efficacy and safety for treatment of acyclovir-resistant mucocutaneous HSV infection in immunocompromised hosts (NCT03073967)
Amenamevir (ASP2151)	HSV VZV	Helicase-primase inhibitor	Approved for treatment of zoster in Japan in September 2017. In the United States, Phase I trial halted due to safety concerns; no further data available

ATP = adenosine triphosphate; BMT = bone marrow transplantation; CMV = cytomegalovirus; EBV = Epstein-Barr virus; GVHD = graft-versus-host disease; HSV = herpes simplex virus; IV = intravenous; KSHV = Kaposi's sarcoma-associated herpesvirus; VZV = varicella zoster virus.

* Source: Marty FM, Winston DJ, Chemaly RF, Boeckh M, Mullane KM, et al. 2016. Brincidofovir for prevention of cytomegalovirus (CMV) after allogeneic hematopoietic cell transplantation (HCT) in CMV-seropositive patients: a randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group phase 3 trial [abstract]. *Biol Blood Marrow Transplant* 22: S23.

Infección adenovirus

Infección potencialmente grave en inmunodeprimidos, en especial en TPH (15% de los pacientes):

- Infección diseminada, neumonía, colitis, hepatitis, cistitis hemorrágica, encefalitis

Diagnóstico:

- Aislamiento virus o detección material genético por técnicas de biología molecular (RCP).

Tratamiento:

- Cidofovir
- Brincidofovir (estudio)
- Inmunoterapia

Otras infecciones virales

Infección Parvovirus B19:

- Los pacientes oncológicos presentan mayor riesgo de desarrollar infección crónica con anemia u otras manifestaciones (exantema recurrente, artritis..).
- Tratamiento con Inmunoglobulinas (IgGIV) (individualizar)

Infección VHB:

- Pacientes con infección crónica, evaluar tratamiento con tenofovir

Infección VHC:

- Valorar tratamiento, individualizar.

Infección virus BK:

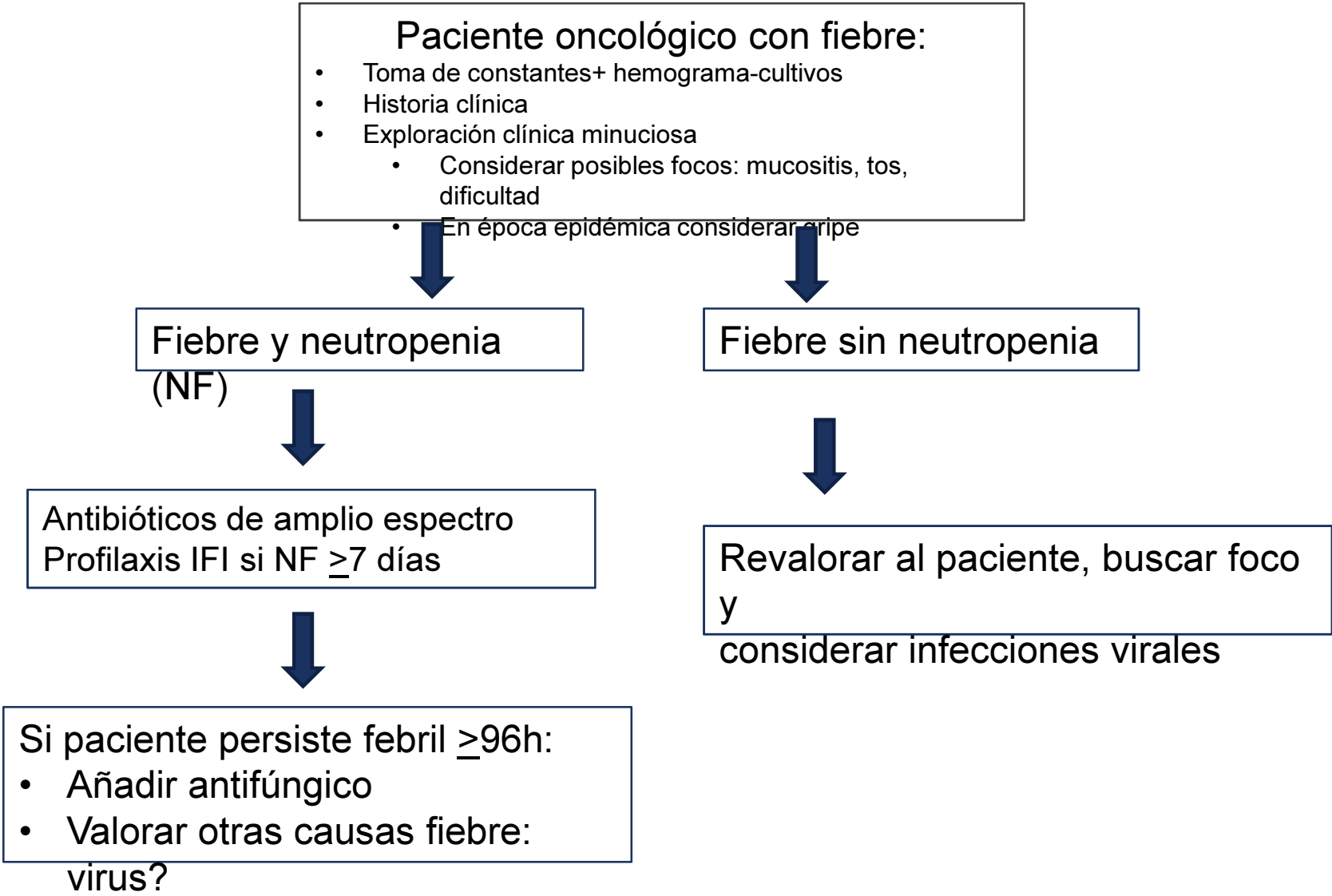
- Pacientes con cistitis hemorrágica.
- Valorar tratar pacientes con viremia plasmática:
 - Reducir inmunosupresión
 - Inmunoglobulinas IV, Inmunoterapia (trasfusión linfocitos Tcitotóxicos frente BK)
 - Lenflunamida, Cidofovir

Antivirales. Efectos secundarios

- **Aciclovir, valaciclovir, famciclovir:**
 - Manifestaciones GI, toxicodermia, Cefalea,
 - Nefrotoxicidad (pacientes deshidratados, infusión rápida).
 - Neurotoxicidad: alucinaciones, letargia, confusión, mioclonias, temblores, convulsiones,...
- **Ganciclovir-Valganciclovir:**
 - Mielosupresion: neutropenia (dosis dependiente) (40% pacientes), trombopenia (20%).
 - Valganciclovir: diarrea (41%), nauseas (30%), neutropenia (27%), anemia (26%).
- **Foscarnet:**
 - Nefrotoxicidad: proteinuria, necrosis tubular aguda, azotemia, cristaluria y nefritis intersticial. Aumentos de la creatinina sérica.
 - Hipocalcemia, hipercalcemia, hipofosfatemia.
 - Otras: manifestaciones SNC, hematológicas, fiebre..
- **Cidofovir**
 - Nefrotoxicidad a nivel tubular renal. Requiere prevención hidratación y probenecid. Contraindicado en pacientes con IR (creatinina >1,5 mg/dl, o clearance <55 mL/min).

Evaluación inicial:

- En el debut del proceso oncológico es recomendable estudiar la situación basal en relación a infecciones virales de los pacientes diagnosticados, así como las vacunas que han recibido:
 - Varicela: Ig G
 - Hepatitis B: HBs Ag, Ig G anti HBs e Ig G anti HBc
 - Pacientes con hepatitis crónica, valorar inicio de tratamiento para evitar reactivación
 - VHC: Ig G VHC
 - CMV: Ig G
 - EBV: Ig G EBV
 - Paervovirus B-19
 - Sarampión: Ig G sarampión
- En caso de exposición a varicela o sarampión en paciente susceptible:
 - Administración de Ig G IV





Muchas gracias!!!
cfortuny@hsjdbcn.org

