

**Hospital de Niños J.M. de los Ríos
Servicio de Infectología**

**PAUTAS DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EN
PACIENTES PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS**

Autores:

GARCÍA, JUAN FÉLIX

SICILIANO SABATELA, LUIGINA

AURENTY FONT, LISBETH MERCEDES

LÓPEZ GARCÍA, MARIA GRACIELA

LÓPEZ CASTAÑEDA, DIANA ALEXANDRA

GARCÍA AFANADOR, YANELL LISBETH

PAUTAS DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS

Actualmente existe una gran cantidad de antibióticos disponibles para la práctica médica. Su uso adecuado permite la evolución satisfactoria del paciente y contribuye a evitar o disminuir la resistencia bacteriana.

En la indicación adecuada de antibióticos para determinada infección, se requiere el análisis conjunto de varios factores, entre ellos la edad del paciente, el lugar de adquisición (comunidad u hospital), las condiciones del paciente y las características del esquema antibiótico, incluyendo las propiedades farmacológicas y el patrón de resistencia bacteriana local reportado para las bacterias que se consideran involucradas.

En este manual se incluyen pautas para el **tratamiento inicial** de infecciones pediátricas más frecuentes en **pacientes hospitalizados**. Han sido elaboradas por el Servicio de Infectología del **Hospital de Niños “J. M. de los Ríos”**, el cual constituye un hospital de cuarto nivel y centro de referencia nacional para pacientes en edad pediátrica. En dichas pautas se reúne información proveniente del Laboratorio de Microbiología del hospital, de la literatura médica nacional e internacional y de la experiencia personal de los autores.

La información ha sido resumida y organizada en forma de flujogramas, con la finalidad básica de proporcionar orientación clara y sencilla. Las opciones terapéuticas señaladas se ajustan a los patrones de sensibilidad de las bacterias aisladas en los pacientes atendidos en la institución, por lo que pueden existir otras alternativas de tratamiento.

Para la adecuada interpretación de la información contenida en los flujogramas se requiere el conocimiento de algunas **instrucciones técnicas**:

1. En la lectura de los recuadros se debe revisar el contenido del pie de página según se indique.
2. En los recuadros referidos a tratamiento, cada línea representa una opción terapéutica distinta.
3. En los recuadros de tratamiento con más de una opción, el orden de preferencia es de arriba hacia abajo.
4. En las opciones de tratamiento se incluyen algunos símbolos con significados específicos:
 - * El símbolo “+” significa que el antibiótico debe ser asociado.
 - * El símbolo “±” significa que el antibiótico puede asociarse según criterio médico.
5. En los pacientes con más de un diagnóstico, se deben revisar todos los flujogramas correspondientes.

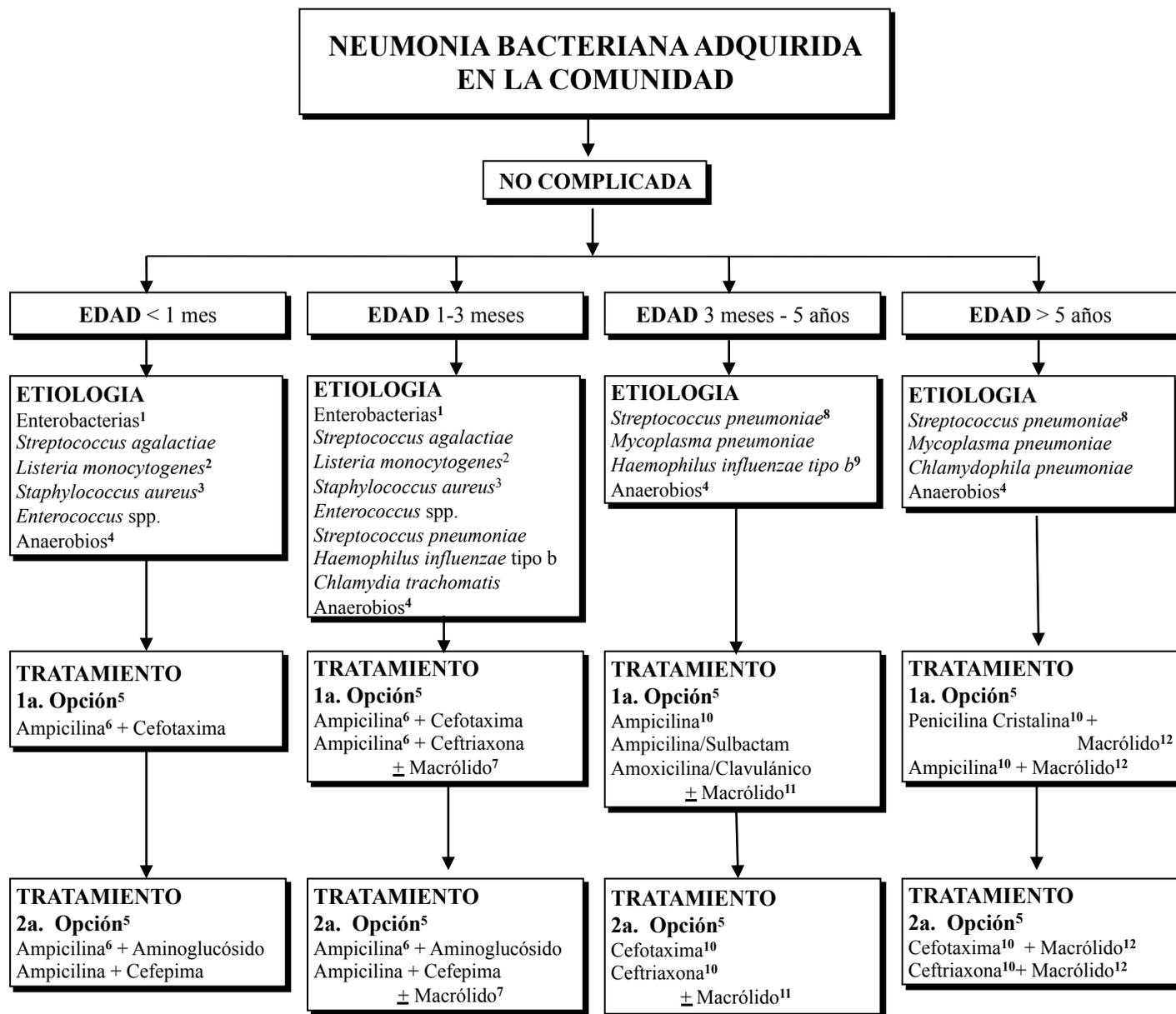
Antes de iniciar el tratamiento antibiótico seleccionado, es de gran importancia la toma previa de muestras para estudios microbiológicos, ya que la identificación definitiva del microorganismo permitiría realizar los ajustes terapéuticos requeridos y optimizar la terapia. Igualmente permitiría el mantenimiento de la vigilancia epidemiológica de la resistencia bacteriana, elemento de enorme importancia en el uso racional de los antibióticos.

LOS AUTORES

INDICE

- NEUMONIA BACTERIANA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD
NO COMPLICADA (Flujograma N° 1)
COMPLICADA (Flujograma N° 2)
- INFECCIÓN BACTERIANA DE PIEL Y PARTES BLANDAS
LESIONES SIN NECROSIS (Flujograma N° 3)
LESIONES CON NECROSIS (Flujograma N° 4)
- INFECCIÓN BACTERIANA EN CARA
NO RELACIONADA CON ÁREA OCULAR (Flujograma N° 5)
RELACIONADA CON ÁREA OCULAR (Flujograma N° 6)
- INFECCIÓN BACTERIANA OSTEOARTICULAR (Flujograma N° 7)
- INFECCIÓN URINARIA (Flujograma N° 8)
- DIARREA BACTERIANA AGUDA (Flujograma N° 9)
- MENINGITIS BACTERIANA AGUDA (Flujograma N° 10)
- SEPSIS BACTERIANA (Flujograma N° 11)
- INFECCIÓN BACTERIANA NOSOCOMIAL
NO NEUMONIA (Flujograma N° 12)
NEUMONIA (Flujograma N° 13)
- INFECCION EN PACIENTES CON CANCER Y NEUTROPENIA (Flujograma N° 14)

Flujograma N° 1



¹ Incluye *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Enterobacter* spp., entre otras.

² Reportado como agente causal en la literatura internacional, sin embargo, en Venezuela parece ser menos frecuente.

³ Cuando está asociado a foco infeccioso en piel.

⁴ En caso de sospecha de broncoaspiración

⁵ En caso de sospechar broncoaspiración debe incluirse cobertura para anaerobios asociando o indicando Penicilina cristalina, Ampicilina/Sulbactam, Amoxicilina/Clavulánico o Clindamicina

⁶ En casos que se sospeche infección por *Staphylococcus aureus* ver flujograma de sepsis.

⁷ En casos que se sospeche infección por *Chlamydia trachomatis* debe asociarse Macrólido a cualquiera de las opciones.

⁸ Independientemente de haber recibido esquema de inmunización para *Streptococcus pneumoniae* acorde a edad.

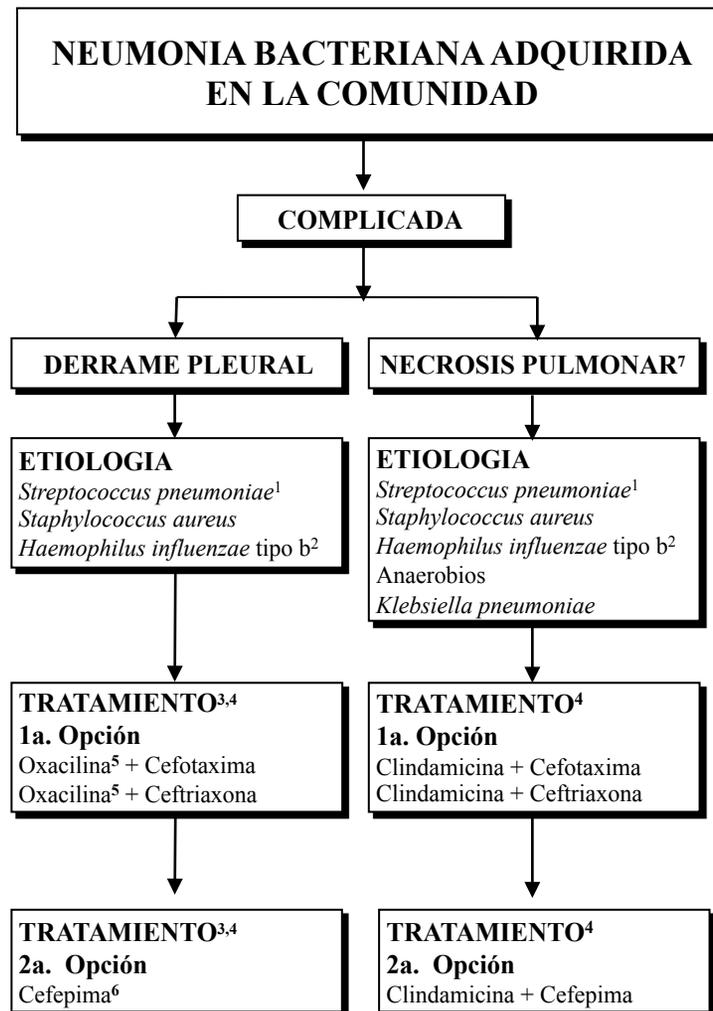
⁹ En caso de antecedente de esquema de inmunización para *Haemophilus influenzae* tipo b incompleto o inadecuado para la edad.

¹⁰ En caso de factores de riesgo para infección por *Streptococcus pneumoniae* resistente a Penicilina (tratamiento con betalactámicos en los últimos 2-3 meses, asistencia a guardería, edad < de 2 años, entre otros) puede usarse Penicilina Cristalina o Ampicilina a altas dosis o Cefalosporina de 3a generación (Cefotaxima o Ceftriaxona)

¹¹ Cualquiera de las opciones puede o no asociarse Macrólido si se sospecha *Mycoplasma pneumoniae*

¹² Cualquiera de las opciones debe asociarse a Macrólido, ya que a esta edad son frecuentes los microorganismos atípicos como *Mycoplasma pneumoniae* o *Chlamydia pneumoniae*

Flujograma N° 2



¹ Independientemente de haber recibido esquema de inmunización para *Streptococcus pneumoniae* acorde a edad.

² En caso de antecedente de esquema de inmunización para *Haemophilus influenzae* tipo b incompleto o inadecuado para la edad.

³ Es fundamental el drenaje precoz

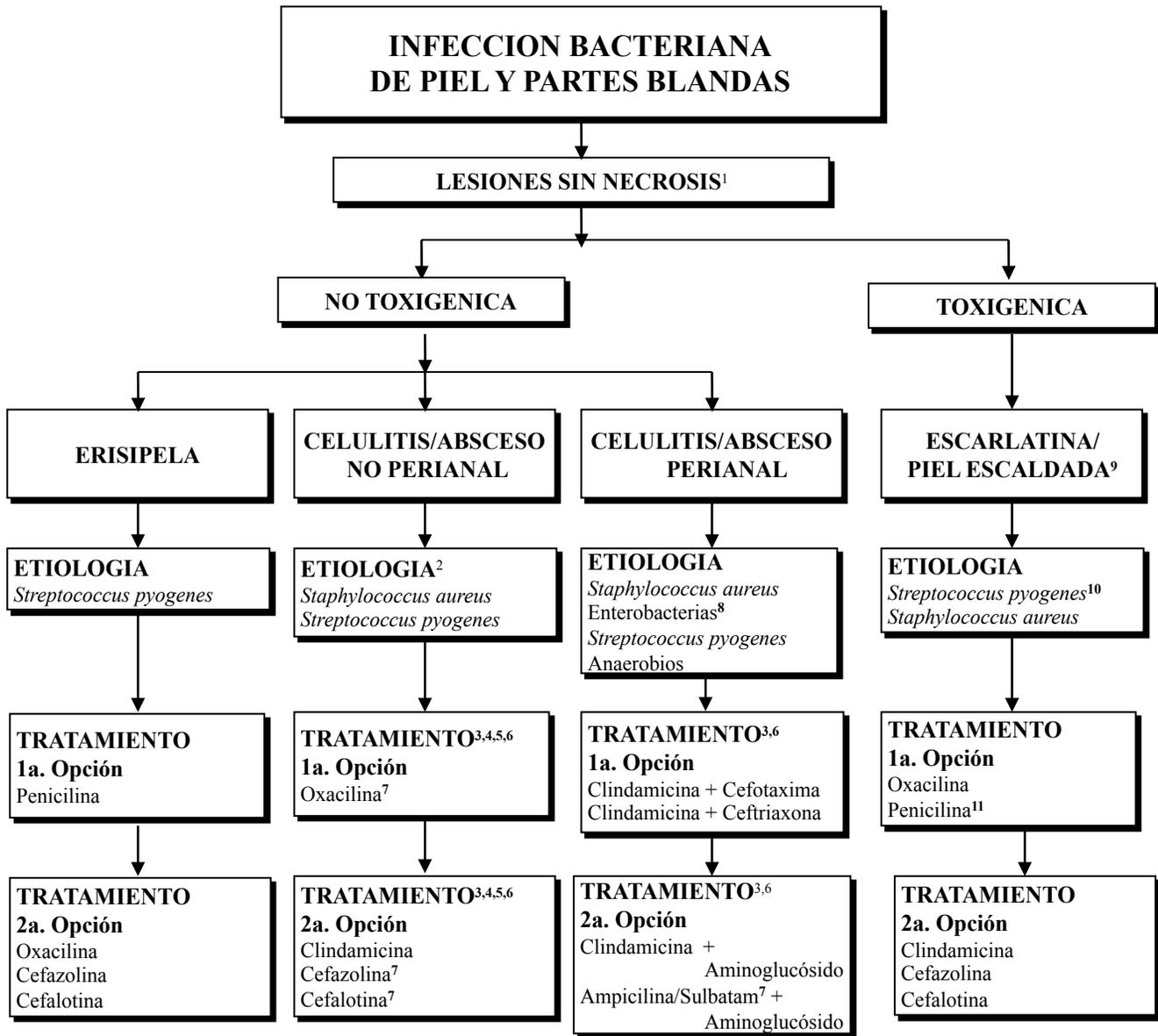
⁴ En caso de sepsis asociada ir al flujograma correspondiente

⁵ Considerando el aumento progresivo de *Staphylococcus aureus* de la comunidad resistente a Oxacilina, en caso de que se sospeche o confirme su existencia, debe rotarse la Oxacilina a Clindamicina, Vancomicina o Teicoplanina.

⁶ Considerando el aumento progresivo de *Staphylococcus aureus* de la comunidad resistente a Oxacilina, en caso de que se sospeche o confirme su existencia, debe asociarse Clindamicina, Vancomicina o Teicoplanina.

⁷ Incluye neumonía necrotizante y/o absceso pulmonar

Flujograma N° 3



¹ Se refiere a aquellas lesiones en donde no hay necrosis o no es predominante.

² No incluye microorganismos anaerobios relacionados con mordedura de perros (*Pasteurella* spp., *Capnocytophaga* spp., otros Anaerobios) o humanos (*Anaerobios*, *Eikenella corrodens*, *Haemophilus* spp.)

³ En caso de absceso es fundamental el drenaje.

⁴ No incluye tratamiento relacionado con mordedura de perros o humanos

⁵ En caso de mordedura de animales o humanos, se debe indicar Penicilina Cristalina, Ampicilina/Sulbactam o Amoxicilina/Clavulánico ⁴

⁶ En caso de sepsis asociada ir al flujograma correspondiente

⁷ Considerando el aumento progresivo de *Staphylococcus aureus* de la comunidad resistente a Oxacilina, en caso de que se sospeche o confirme su existencia, debe rotarse a Clindamicina, Vancomicina o Teicoplanina.

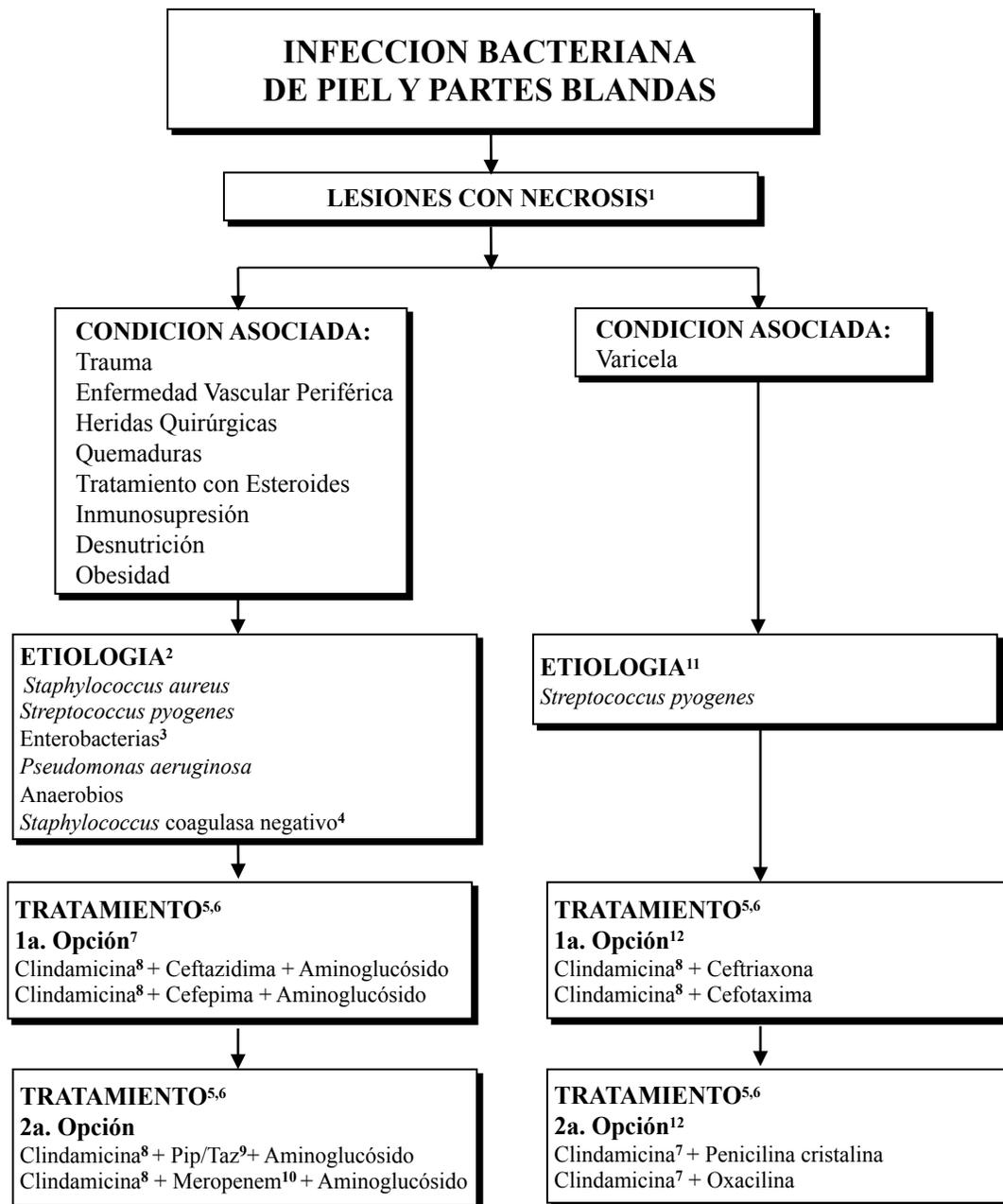
⁸ Incluye *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Enterobacter* spp., entre otras.

⁹ Se refiere a Síndrome de Piel Escaldada (denominada también Enfermedad de Ritter en el recién nacido)

¹⁰ Se relaciona solo con Escarlatina

¹¹ Se indica Penicilina solo en el caso de que se tenga certeza de presencia de Escarlatina por *Streptococcus pyogenes*, de otra manera debe indicarse las otras opciones.

Flujograma N° 4



¹ Se refiere a aquellas lesiones donde la necrosis es predominante, como ectima o fascitis necrotizante.

² En lesiones con necrosis generalmente la etiología es polimicrobiana. ³ Incluye *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Enterobacter* spp., entre otras.

⁴ El *Staphylococcus coagulasa negativo* es muy poco frecuente, se relaciona fundamentalmente con infección hospitalaria como en caso de heridas quirúrgicas o quemaduras.

⁵ Es fundamental la limpieza quirúrgica.

⁶ En caso de sepsis asociada ir al flujograma correspondiente

⁷ En caso de sospechar infección por *Staphylococcus coagulasa negativo* se debe asociar un glucopéptido.

⁸ Debido a que en este tipo de infecciones severas el *Streptococcus pyogenes* es muy frecuente, se recomienda asociar a cualquier esquema Clindamicina, ya que por su mecanismo de acción intracelular, es efectiva para vencer el efecto inóculo descrito con este microorganismo.

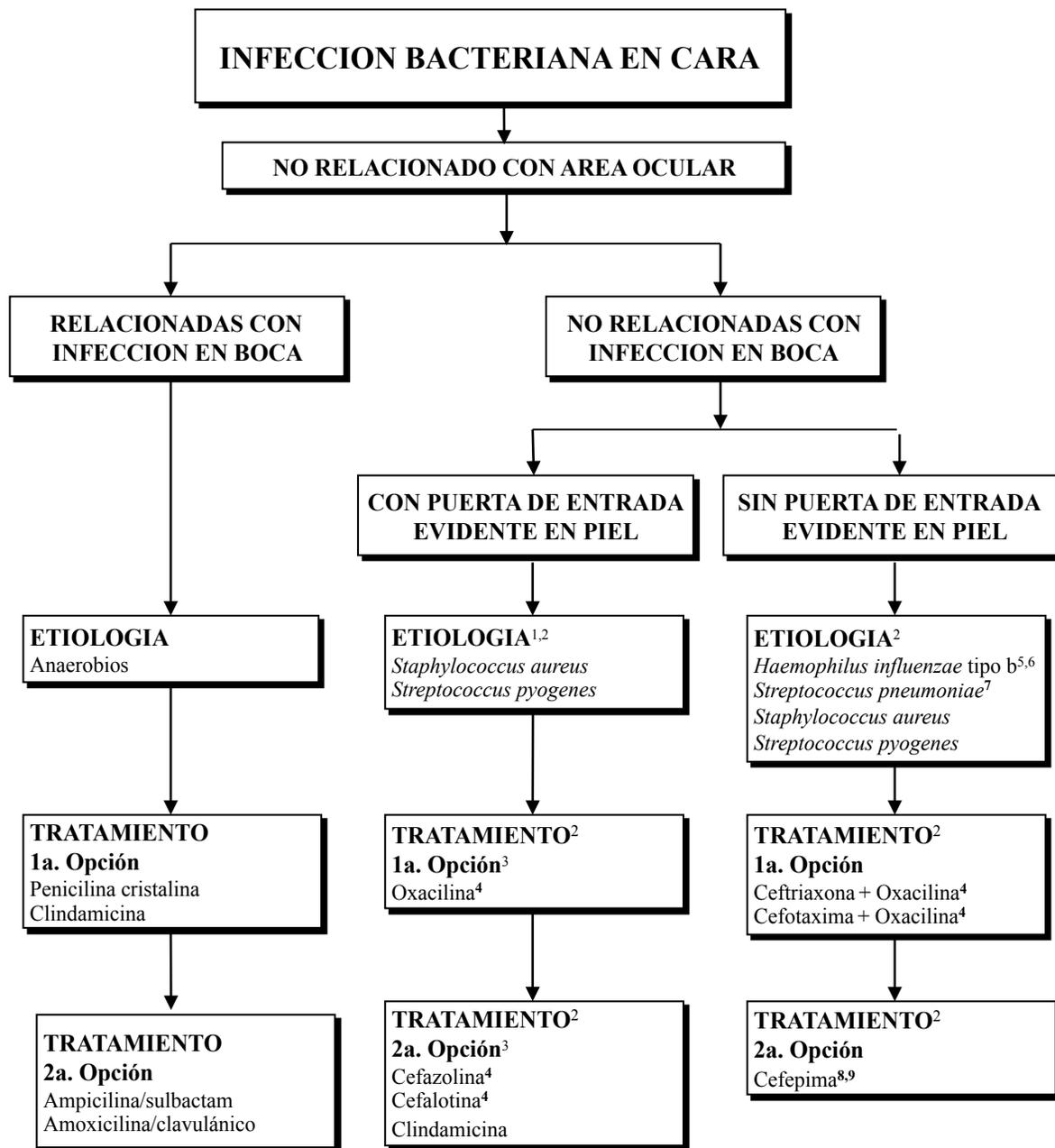
⁹ Piperacilina/Tazobactam

¹⁰ También puede indicarse Imipenem

¹¹ En casos de varicela, se ha encontrado una elevada frecuencia de *Streptococcus pyogenes* como microorganismo único. No obstante, cuando hay compromiso periorificial también está implicada flora mixta (en lesiones peribucales y perinasales se incluyen anaerobios y en lesiones perianales se incluyen anaerobios y enterobacterias)

¹² Se recomienda en cualquier esquema antimicrobiano en varicela con lesión necrotizante la asociación de la Clindamicina con betalactámico. Aunque muchos autores recomiendan la Penicilina Cristalina u Oxacilina (ya que no se ha descrito resistencia) se prefiere la asociación con cefalosporina de 3ª generación (Ceftriaxona o Cefotaxima), no solo cuando lesiones periorificiales, sino cuando la necrectomía es extensa.

Flujograma N° 5



¹ No incluye microorganismos Anaerobios relacionados con mordedura de perros (*Pasteurella* spp., *Capnocytophaga* spp.) o humanos (*Eikenella corrodens*, *Haemophilus* spp.)

² En caso de sepsis asociada ir al flujograma correspondiente

³ En caso de mordedura de animales o humanos, se debe indicar Penicilina cristalina, Ampicilina/Sulbactam o Amoxicilina/Clavulánico

⁴ Considerando el aumento progresivo de *Staphylococcus aureus* de la comunidad resistente a Oxacilina, en caso de que se sospeche o confirme su existencia, debe rotarse a Clindamicina, Vancomicina o Teicoplanina.

⁵ En caso de antecedente de esquema de inmunización para *Haemophilus influenzae* tipo b incompleto o inadecuado para la edad.

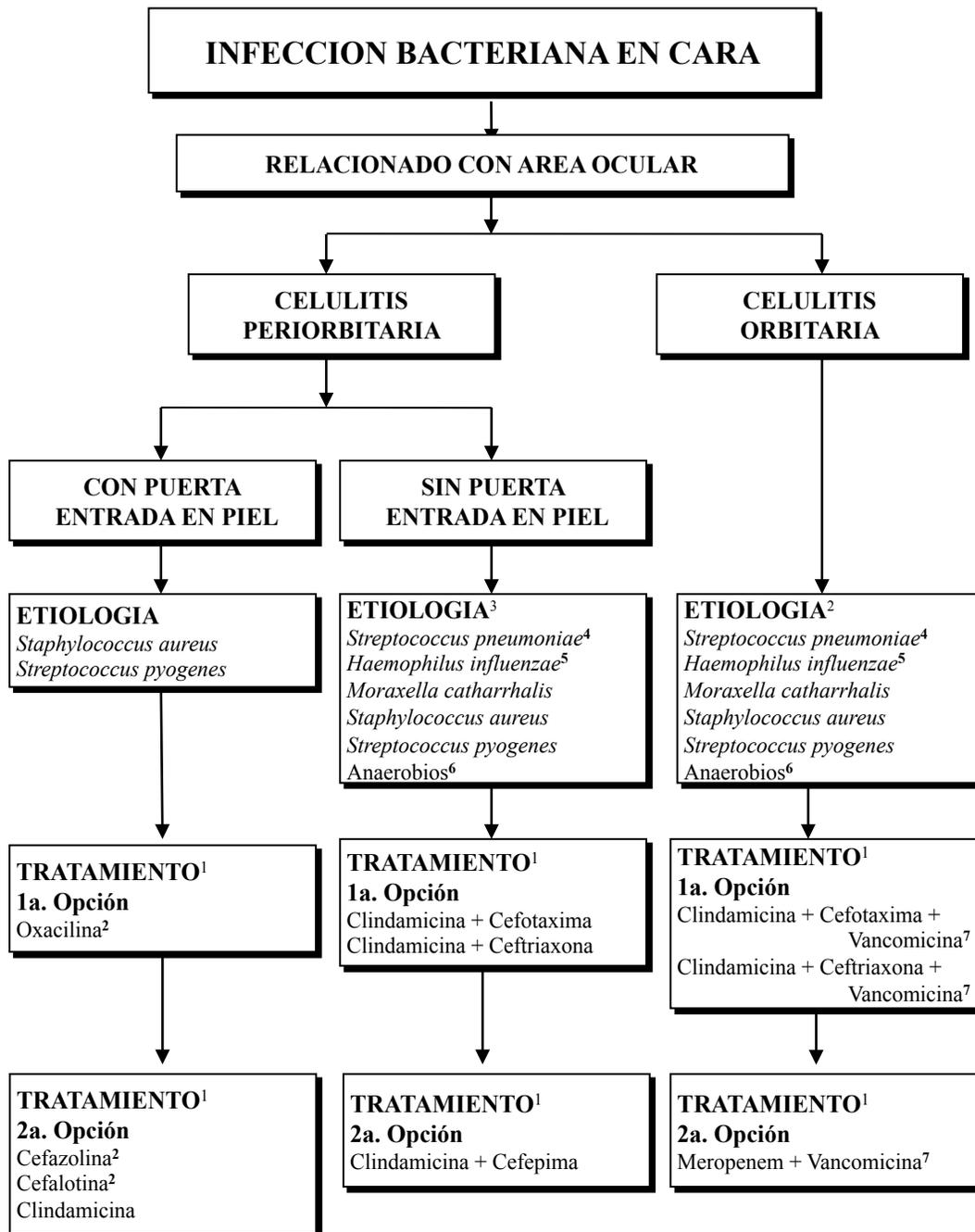
⁶ Cuando la celulitis en la cara esta relacionada con enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae* tipo b, la cual puede presentarse con meningitis y otitis media recibe la denominación de Celulitis bucal (aunque no hay relación con patología de la boca)

⁷ Independientemente de haber recibido esquema de inmunización para *Streptococcus pneumoniae* acorde a edad.

⁸ En casos de sospecha de *Staphylococcus aureus* de la comunidad resistente a Oxacilina, debe asociarse Clindamicina, Vancomicina o Teicoplanina.

⁹ En caso de infección severa asociar Clindamicina

Flujograma N° 6



¹ En caso de sepsis y/o infección del Sistema Nervioso Central asociada ir al flujograma correspondiente

² Considerando el aumento progresivo de *Staphylococcus aureus* de la comunidad resistente a Oxacilina, en caso de que se sospeche o confirme su existencia, debe rotarse a Clindamicina, Vancomicina o Teicoplanina.

³ Los microorganismos etiológicos se relacionan con infección sinusal

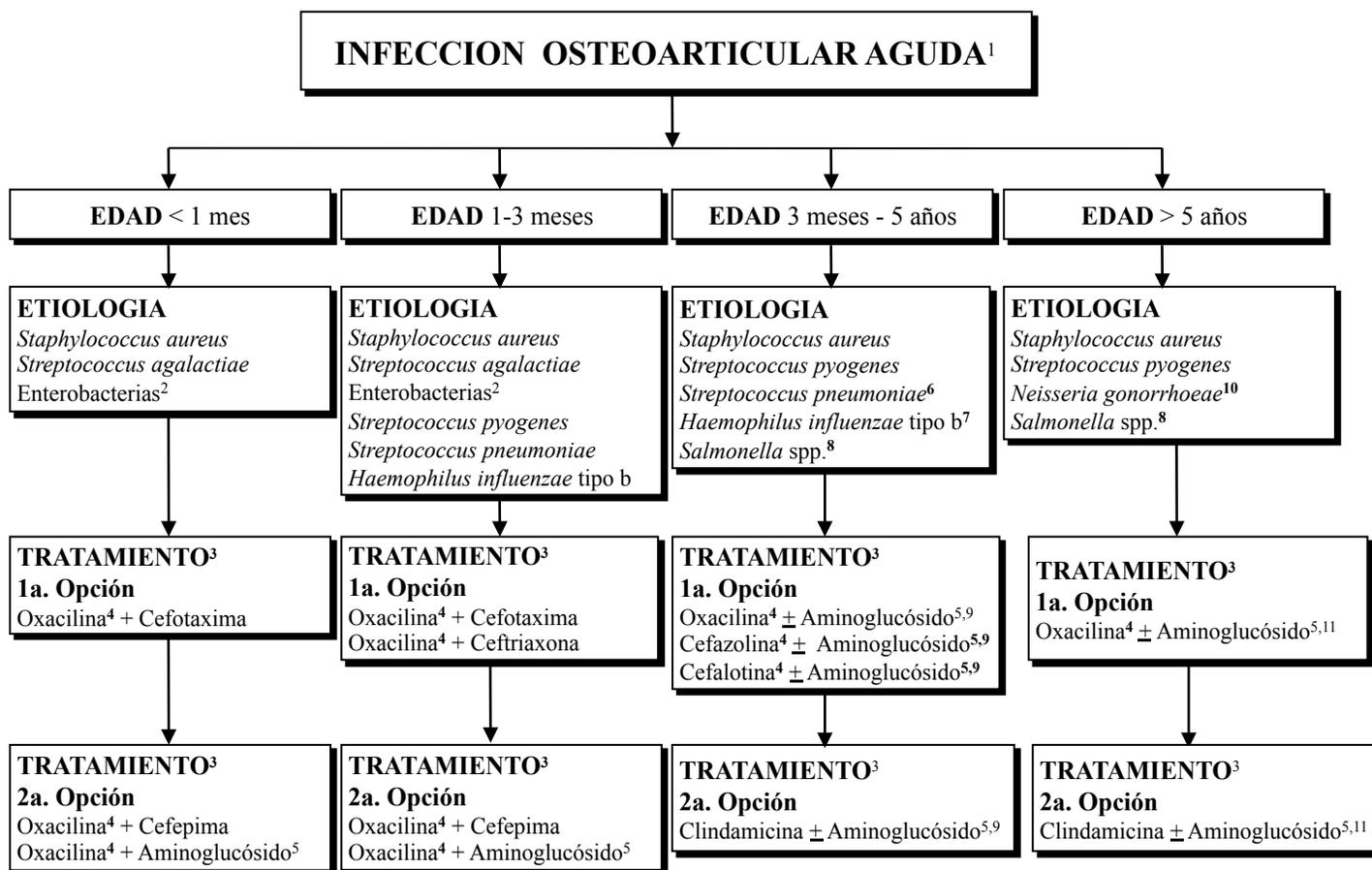
⁴ Independientemente de poseer esquema de inmunización para *Streptococcus pneumoniae* acorde a edad.

⁵ Independientemente de poseer esquema de inmunización para *Haemophilus influenzae* tipo b acorde a edad, debido a que en estos casos los *Haemophilus* no tipificable es un agente causal frecuente.

⁶ Están involucrados en casos de infección sinusal de evolución crónica o presencia de infección periodontal en maxilar superior.

⁷ También puede indicarse Teicoplanina

Flujograma N° 7



¹ En caso de infección relacionada con intervención quirúrgica considerar como infección nosocomial e ir al flujograma correspondiente.

² Incluye *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Enterobacter* spp., entre otras.

³ Es fundamental el drenaje quirúrgico.

⁴ Considerando el aumento progresivo de *Staphylococcus aureus* de la comunidad resistente a Oxacilina, en caso de que se sospeche o confirme su existencia, debe rotarse a Clindamicina, Vancomicina o Teicoplanina.

⁵ Se asocia Aminoglucósido cuando se requiere efecto sinérgico.

⁶ Independientemente de haber cumplido esquema de inmunización para *Streptococcus pneumoniae* acorde a edad.

⁷ En casos de antecedente de esquema de inmunización para *Haemophilus influenzae* tipo b incompleto o inadecuado para la edad

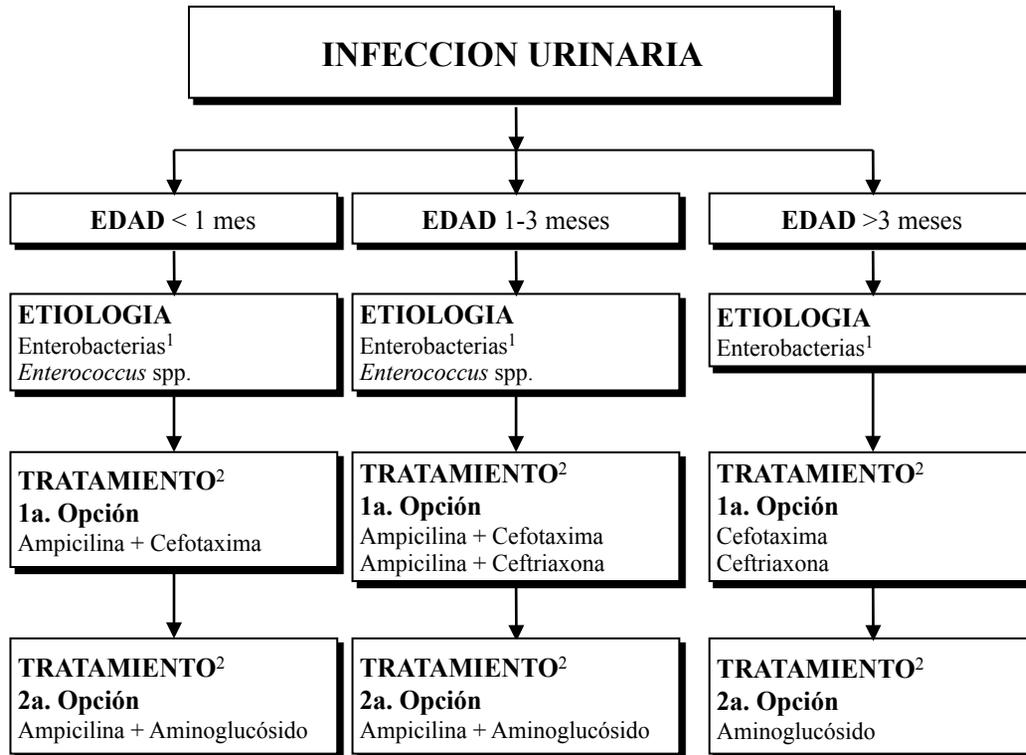
⁸ En casos de pacientes con anemia drepanocítica.

⁹ En caso de infección por *Haemophilus influenzae* tipo b o pacientes con anemia drepanocítica, se debe sustituir por Cefalosporina de 3ª generación (Ceftriaxona o Cefotaxima).

¹⁰ En casos de adolescentes con evidencia de vida sexual activa

¹¹ En casos de adolescentes con evidencia de vida sexual activa o en casos de anemia drepanocítica, se debe incluir en el esquema Cefalosporina de 3ª generación (Ceftriaxona o Cefotaxima) asociada a Oxacilina o Clindamicina

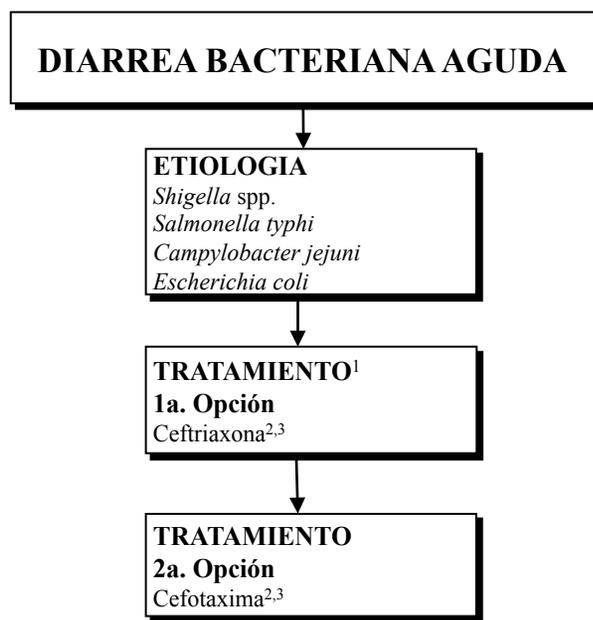
Flujograma N° 8



¹ Incluye *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Enterobacter* spp., entre otras.

² En caso de sepsis ir a flujograma correspondiente

Flujograma N° 9

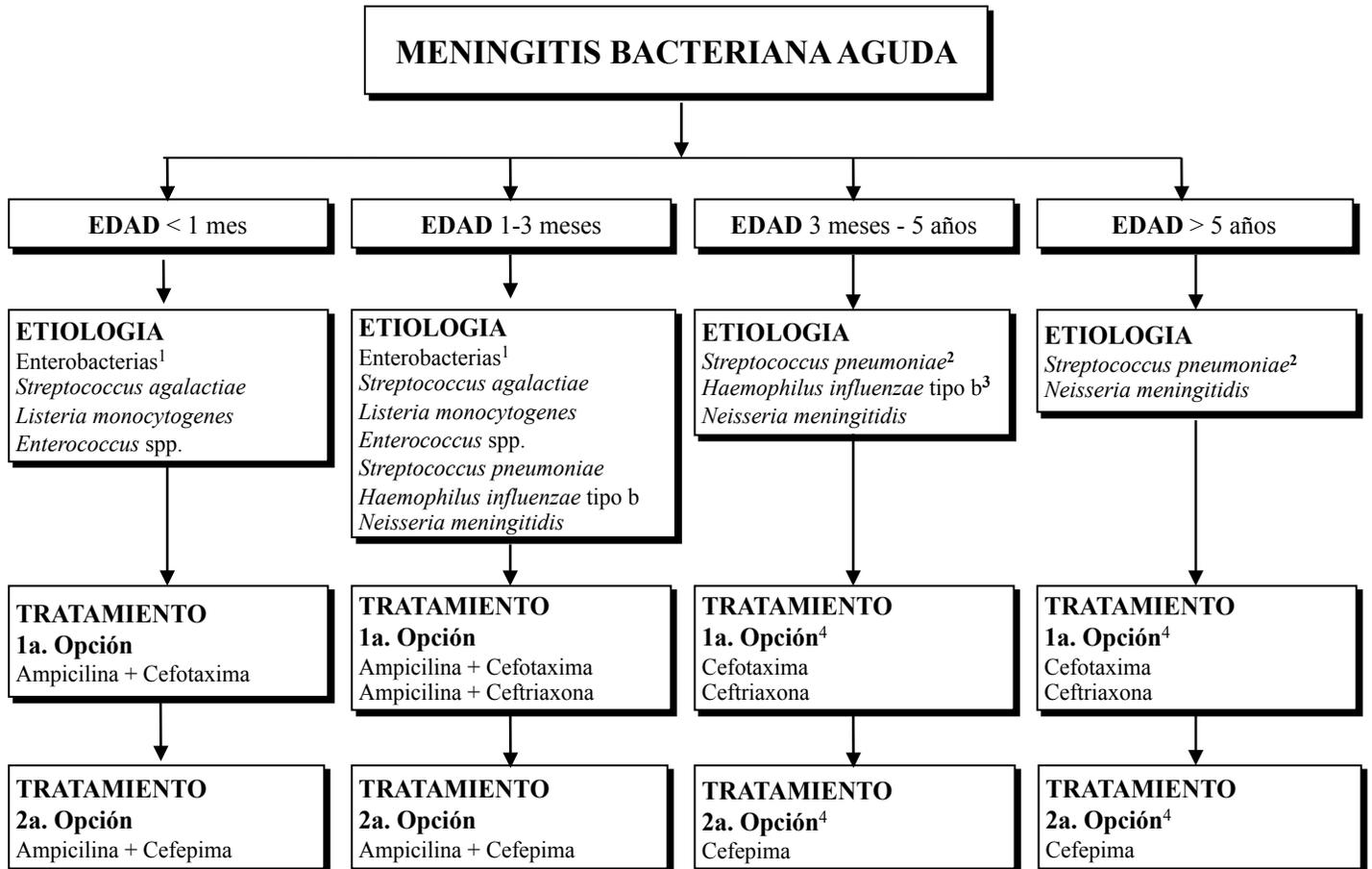


¹ En caso de sospecha o confirmación de infección por *Salmonella typhi* se recomienda Ciprofloxacina.

² En caso de documentar en coprocultivo *Campylobacter jejuni* y persistir los síntomas debe indicarse Macrólido.

³ En caso de evidencia de infección por protozoarios (*Entamoeba histolytica*, *Giardia duodenalis*) debe indicarse Metronidazol

Flujograma N° 10



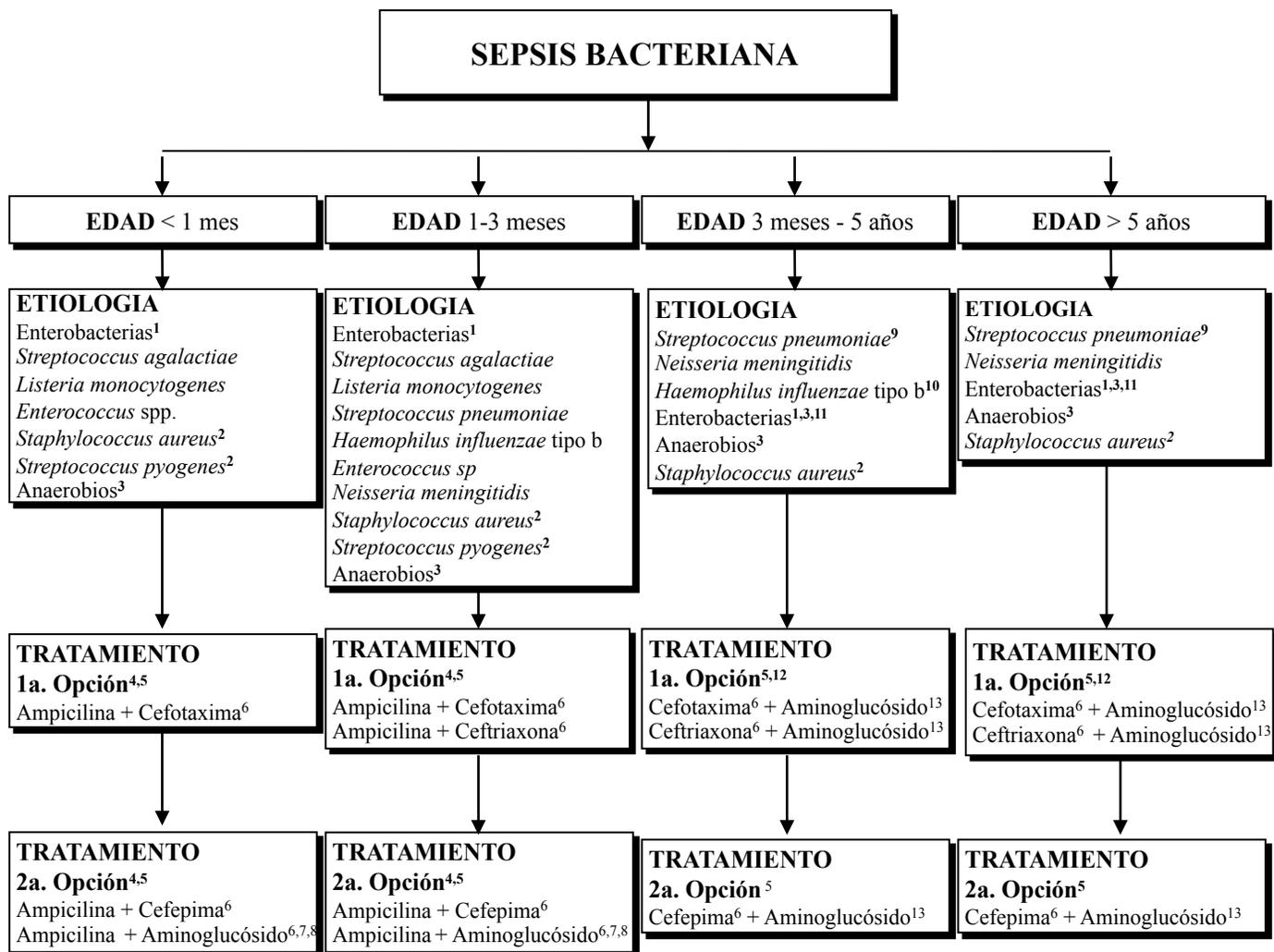
¹ Incluye *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Enterobacter* spp., entre otras.

² Independientemente de poseer esquema de inmunización completo para *Streptococcus pneumoniae*

³ En casos de antecedente de esquema de inmunización para *Haemophilus influenzae* tipo b incompleto o inadecuado para la edad

⁴ En casos de presencia de factores de riesgo para *Streptococcus pneumoniae* resistente a Penicilina (tratamiento con betalactámicos en los últimos 2-3 meses, asistencia a guardería, edad < de 2 años, entre otros) debe indicarse Cefalosporinas de tercera generación (Cefotaxima o Ceftriaxona) asociada a Vancomicina.

Flujograma N° 11



¹ Incluye *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Enterobacter* spp., entre otras.

² En casos de infección de piel, partes blandas y osteoarticular.

³ En casos de infección intraabdominal.

⁴ En casos de infección en piel, partes blandas y osteoarticular, y considerando el aumento progresivo de *Staphylococcus aureus* de la comunidad resistente a Oxacilina, cambiar Ampicilina por Vancomicina o Teicoplanina.

⁵ En casos de infección intraabdominal asociar Metronidazol o Clindamicina, o sustituir cefalosporina por Piperacilina/Tazobactam.

⁶ Considerando el aumento progresivo de microorganismos Gram negativos productores de Betalactamasas de espectro extendido (BLEE) procedentes de la comunidad, en caso de que se sospeche o confirme su existencia, debe rotarse a Meropenem o Imipenem (Evitar este último en recién nacidos o pacientes con enfermedad de Sistema Nervioso Central).

⁷ En caso de meningitis usar una opción que incluya Cefalosporinas de tercera generación.

⁸ Vigilar tiempo de administración y/o niveles para reducir riesgo de nefrotoxicidad y ototoxicidad.

⁹ Independientemente de poseer esquema de inmunización completo para *Streptococcus pneumoniae*

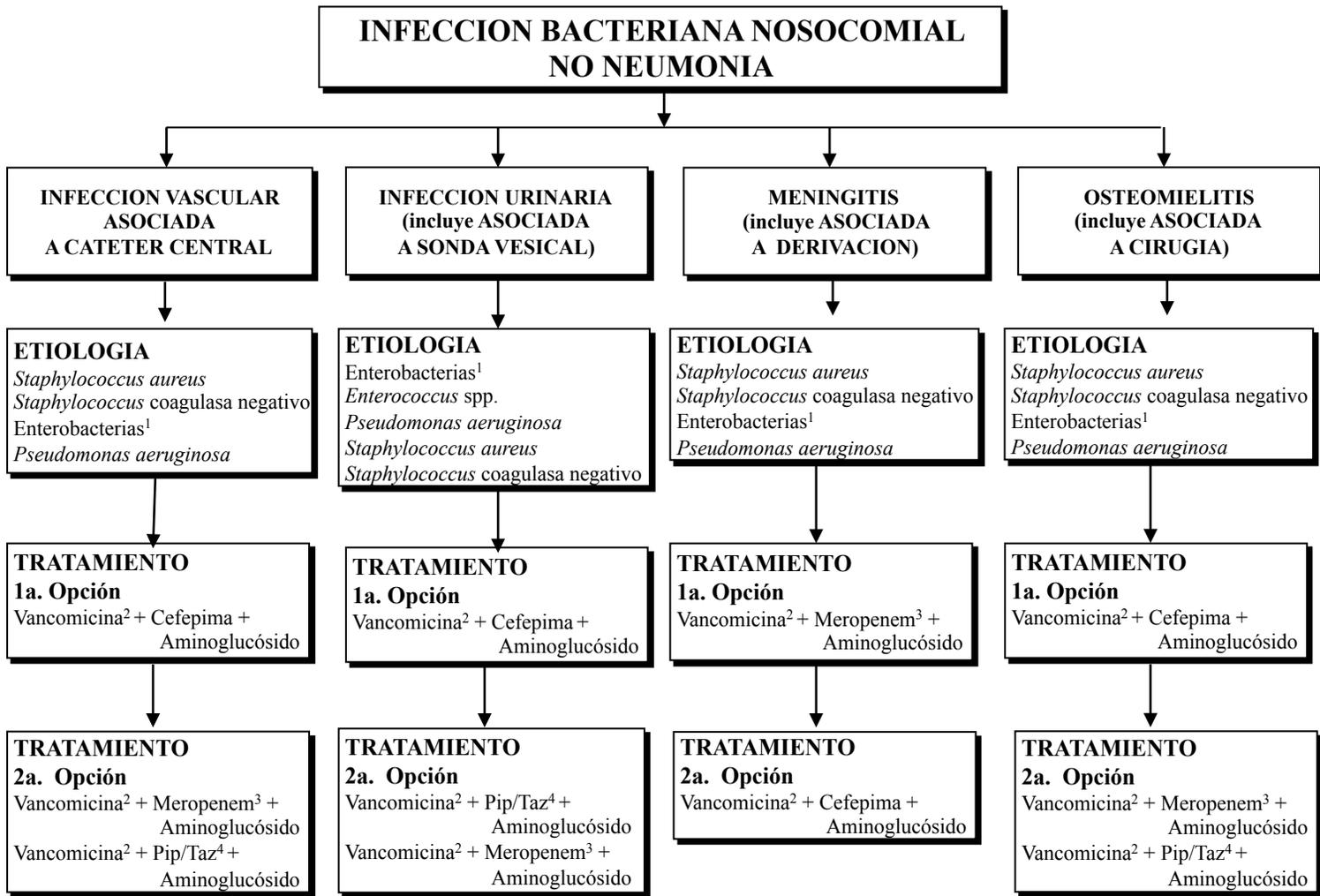
¹⁰ En casos de antecedente de esquema de inmunización para *Haemophilus influenzae* tipo b incompleto o inadecuado para la edad

¹¹ En caso de Infección urinaria.

¹² En casos de infección en piel, partes blandas y osteoarticular asociar Vancomicina o Teicoplanina.

¹³ Usar durante 3-5 días (ya que se asocia para lograr efecto sinérgico)

Flujograma N° 12



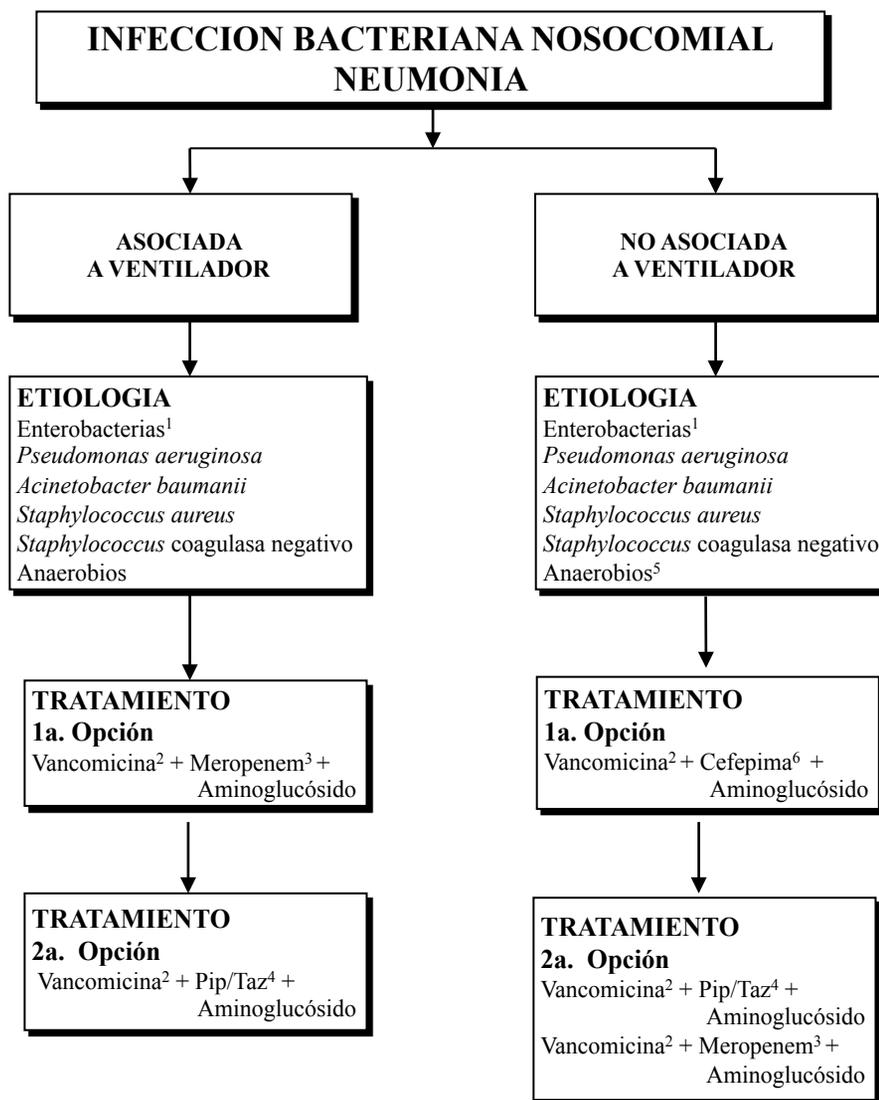
¹ Incluye *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Enterobacter* spp., entre otras

² También puede indicarse Teicoplanina

³ También puede indicarse Imipenem

⁴ Piperacilina/Tazobactam

Flujograma N° 13



¹ Incluye *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Enterobacter* spp., entre otras.

² También puede indicarse Teicoplanina

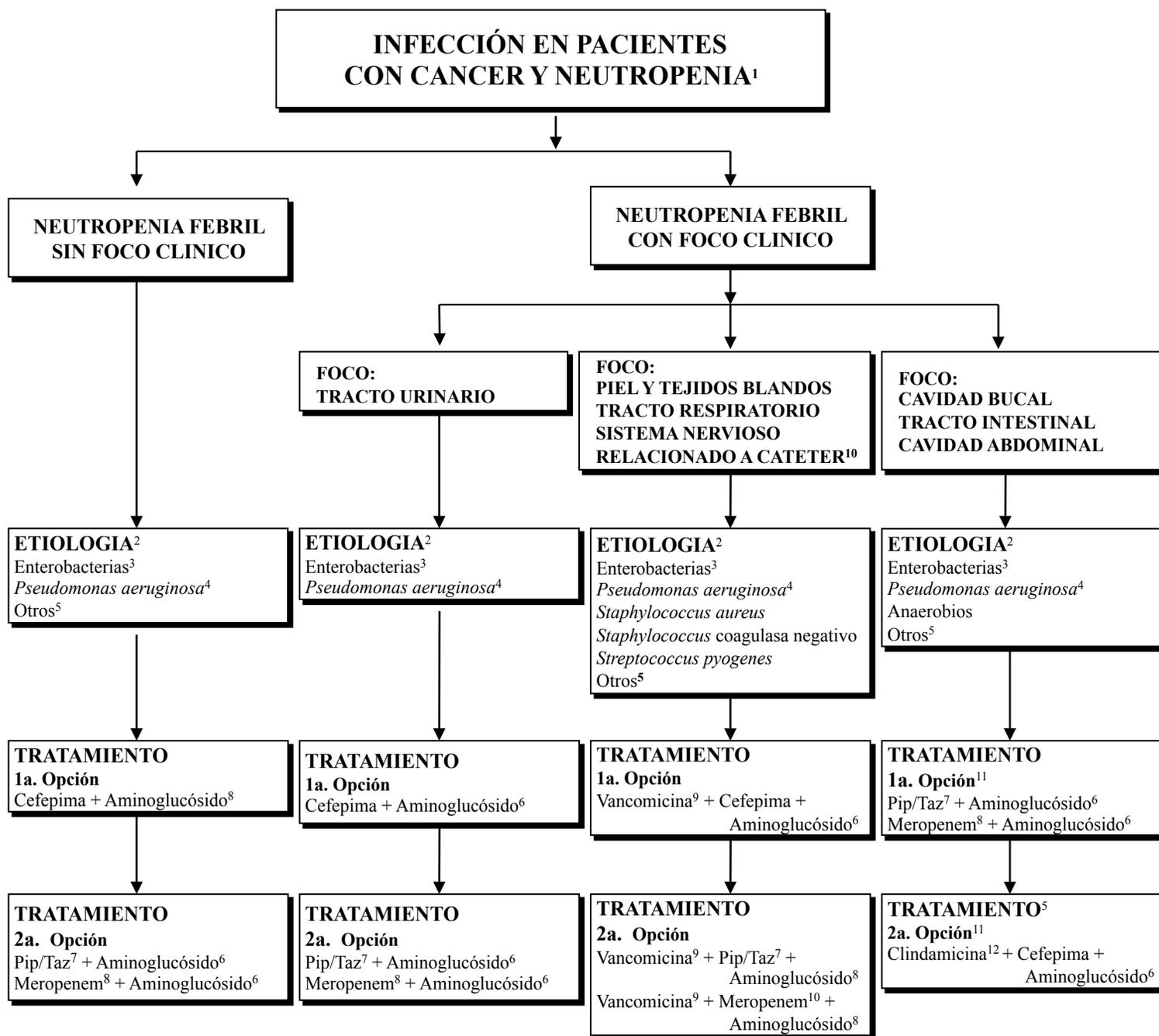
³ También puede indicarse Imipenem

⁴ Piperacilina/Tazobactam

⁵ En casos de sospecha de broncoaspiración.

⁶ No tiene cobertura para Anaerobios por lo que en casos de sospecha de broncoaspiración debe elegirse otro esquema o asociarse Clindamicina.

Flujograma N° 14



¹ Se considera neutropenia para inicio de tratamiento, cuando el valor absoluto de neutrófilos es menor a 500 células/mm³.

² Se incluyen microorganismos bacterianos.

³ Incluye *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Enterobacter* spp., entre otras.

⁴ Aunque es menos frecuente, causa infección más severa. Siempre debe considerarse.

⁵ Se incluyen gérmenes relacionados con edad y foco clínico.

⁶ Se recomienda por efecto sinérgico.

⁷ Piperacilina/Tazobactam

⁸ También puede indicarse Imipenem

⁹ También puede indicarse Teicoplanina

¹⁰ Incluye catéter vascular y/o vesical.

¹¹ En casos de lesiones bucales debe considerarse infección herpética o fúngica, en cuyo caso debe asociarse antiviral o antifúngico.

¹² En casos de lesiones perianales o intraabdominales también puede indicarse Metronidazol.