

GOBIERNO FEDERAL



SALUD

SEDENA

SEMAR

Guía de Referencia Rápida

Prevención Diagnóstico y
Tratamiento de
Actinomicosis en el
Adulto

GPC

Guía de Práctica Clínica

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: **IMSS-480-11**

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA

B99 Otras enfermedades infecciosas y las no especificadas

GPC

Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Actinomicosis en el Adulto ISBN en trámite

DEFINICIÓN

La actinomicosis es una infección crónica causada fundamentalmente por bacterias filamentosas del género Actinomicetes, son bacilos pleomórficos gram positivos, anaerobios estrictos o microaerófilos, no esporuladas, catalasa negativos, que forman parte significativa de la flora comensal de la cavidad oral, gastrointestinal y tracto genital femenino de baja patogenicidad generalmente, en su forma patógena afecta de manera típica a diversos tejidos originando; fibrosis, abscesos y fistulas la cual puede dejar secuelas y llegar hasta la muerte.

FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo para Actinomicosis en forma general son:

- Diabetes (20%)
- Estados inmunodeprimidos (VIH, desnutrición, pacientes con terapia inmunosupresora)
- Enfermedad inflamatoria pélvica por uso prolongado de DIU (15%)
- Cirugía abdominal (10%)
- Trauma local (5%)
- Historia previa de enfermedad digestiva (20%)
- Edad mayor o ser del sexo femenino
- Aunque en un 20% de los casos no presentan factores de riesgo
- Lesiones previas en piel o mucosas
- Cuerpos extraños en vías respiratorias
- Uso de antibióticos (45%)
- Caries (31%)

Es recomendable revisión periódica odontológica en pacientes inmunodeprimidos, así mismo el cambio de cepillo dental cada mes con fines de evitar Actinomicosis cráneo-facial, oral y torácica.

DIAGNOSTICO CLINICO

Las regiones más afectadas por actinomicetes son:

- Áreas cérvico-facial (50-60 %)
- Torácica (15%)
- Pélvico- abdominal (20%)

- Cerebral (2%).

En esta guía se abordaran solo la Torácica y la Abomino-pélvica.

El cuadro clínico de la actinomicosis es muy inespecífico, pudiendo manifestarse según el sitio de afección como:

- Áreas de supuración con zona de granulación fibrosante alrededor
- Nódulo o tumor de consistencia dura, simulando una afectación neoplásica.
- La aparición es generalmente subaguda, o crónica muy frecuentemente localizada, raramente diseminados.

ACTINOMICOSIS TORÁCICA

La AT puede involucrar pulmones, pleura, mediastino o pared torácica. Las rutas de infección incluyen aspiración de secreciones orofaríngea o de contenido gástrico; extensión directa hacia el mediastino por la infección del surco cérvico-facial a través de la fascia profunda de cuello; o extensión abdominal por vía transdiafragmática o retroperitoneal, de forma rara en diseminación hematogena.

Las manifestaciones clínicas más frecuentemente observadas son:

Manifestaciones Respiratorias.

- Tos (84%) crónica en accesos seca y posteriormente purulenta (74%)
- Hemoptisis (31%)
- Disnea (47%)
- Dolor torácico como síntoma predominante (68%)
- Manifestaciones clínicas de absceso pulmonar en una gran proporción recurrente
- Empiema
- Destrucción de costillas, esternón, hombro involucrando músculos y tejidos torácicos
- Fiebre o aumento en la temperatura sugiere enfermedad diseminada
- Expectoración (55.1%)
- Edema de pared torácica (8,.2%)
- Asintomático (6%.1)
- Imágenes tumorales.

Manifestaciones sistémicas:

- Pérdida de peso (53%)
- Ataque al estado general (42%)
- Sudoraciones nocturnas (32%)
- Fiebre (21%)

ACTINOMICOSIS ABDOMINAL

La Actinomicosis abdominal(AA) presenta diversas formas clínicas, siendo las más frecuentes:

- Actinomicosis de Pared Abdominal(APA)
- Actinomicosis Gastrointestinal(AGI)
- Actinomicosis Abdomino-pélvica(AAP)

La actinomicosis de Pared Abdominal usualmente se manifiesta en forma crónica, de aparición subaguda, con una duración que va desde un mes a un año de evolución para llegar a su diagnóstico, encontrando:

- Tumor palpable, en el área afectada(dura, dolorosa)lo más frecuente
- Con o sin Fiebre (38 a 38-5 °C)
- Náuseas, meteorismo.
- Vómitos o náuseas
- Dolor abdominal

- No datos de peritonitis
 - En la Radiografía simple de abdomen aumento en la densidad y el ultrasonido abdominal con zona ecogénica heterogénea, la TAC mostrará masa de bordes infiltrativos.
- La localización más frecuente es en el cuadrante inferior izquierdo del abdomen. Presentando en un gran número de casos antecedentes de:
- Historia previa de enfermedad digestiva (20%)
 - Diabetes (20%)
 - Cirugía abdominal (10%)
 - Enfermedad inflamatoria pélvica por uso prolongado de DIU (15%)
 - Trauma local (5% al 65%)

Actinomicosis Gastrointestinal (AGI)

Esta presentación representa un 20% de los casos.

En el tubo digestivo puede estar presente desde orofaringe, esófago, recto habiendo reportes en cáncer de páncreas.

El actinomicosis tiene predilección por la mucosa de la región ileocecal intestinal, reportados pacientes con Virus de inmunodeficiencia humana,

Las formas raras son: Afección anorectal, Gástrica, Hepática, Esofágica, Esplénica, diverticular abscedada (en pacientes inmunosuprimidos).

La AGI puede confundirse con Tuberculosis intestinal, ameboma, apendicitis crónica, enteritis regional o carcinoma cecal.

La forma esofágica se manifiesta por odinofagia severa, y/o úlceras o aftas orales y/o esofágicas

La forma ano rectal se manifiesta como una estenosis, absceso o fístula rectal o peri rectal

Actinomicosis Ginecológica

El diagnóstico de actinomicosis ginecológica es difícil, los elementos clínicos de sospecha son:

- Antecedente de ser usuaria de DIU (81.2%), refiriéndose que a mayor tiempo de uso mayor incidencia (uso de 5 a 10 años)
- Síntomas de Enfermedad pélvica inflamatoria crónica (Dolor pélvico abdominal), Tumor pélvico, Síntomas urinarios crónica agudizados, tumores o granulomas pélvico abdominales o vaginales de consistencia pétrea, lesiones fistulosas , acompañadas o no de ataque al estado general, fiebre, náuseas pudiendo presentar metrorragias

Los síntomas más prevalentes en un estudio clínico de la Actinomicosis ginecológica o pélvica fueron el Dolor abdominal (64 %), Dispareunia (80%), Tumor abdominal o pélvico (18%) y Metrorragia (18%), la constipación también se ha visto presente en esta entidad.

En la forma de endometritis Burnill la describió caracterizada por leucorrea intermenstrual, mal oliente, metrorragias, timpanismo premenstrual y menorragias. (Anexo 5.3 Cuadro I)

Los abscesos están compuesto de tejido fibroso denso y de granulación rodeado por los bordes de un infiltrado inflamatorio crónico, pudiendo presentar cavitaciones, en componente sólido, frecuentemente fistulizan y suele ser difícil diferenciarlo de neoplasias intraperitoneales.

El intervalo de aparición de síntomas puede ser prolongado.

El diagnóstico diferencial debe hacerse con las siguientes entidades:

- Tuberculosis intestinal
- Ameboma

- Apendicitis
- Enteritis
- Carcinoma
- Infertilidad
- Enfermedad adherencial.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

El diagnóstico definitivo o confirmatorio de la actinomicosis es a través del estudio Histopatológico.

Previo al estudio histopatológico se cuenta con otras pruebas como:

- Estudio citológico (Papanicolaou) en ginecología
- Tinción Hematoxilina-eosina (Estudio de rutina) a través de biopsia o muestra del líquido del área afectada.
- Tinciones especiales como: Metenamina de Plata, Grocott-Gomory (Técnica Confirmatoria)
- Cultivo de muestras de área afectada

La combinación del Estudio histopatológico, microbiológico y molecular incrementan la sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de Actinomicosis.

La Actinomicosis es una de las pocas enfermedades infecciosas bacterianas que pueden ser diagnosticadas

a través de los hallazgos anátomo-patológicos, aún en ausencia de cultivos positivos.

Toda secreción aspirada, tejido o fluidos corporales de un absceso debe ser estudiado a través de tinción de Gram (tubos estériles con , laminillas, o jeringas estériles) observación en fresco y cultivos especiales(aerobios y anaerobios estrictos)

La mejor toma de muestras es por aspirado de líquidos y/o biopsia.

También es útil la obtención de muestras por citología de expectoración, de esputo o lavado bronquial por broncoscopia o por citología cervicovaginal, ante el cuadro clínico sugestivo.

La característica histopatológica para confirmar diagnóstico de Actinomicosis es la presencia del actinomicos más el "Fenómeno de Splendore-Hoepli" característica patognomónica de la enfermedad, la cual consiste en la imagen de Interfase entre colonias bacterianas y el exudado de polimorfonucleares con depósito de material eosinófilo.

Otras características en la Actinomicosis son:

- Reacción histiocítica y fibrosa periférica (Tinción hematoxilina-eosina)
- Tinción de gram con bacterias gram positivas.
- Tinción de Grocott con bacterias delgadas y filamentosas.

Infiltración leucocitaria gránulos bacterianos (grano de azufre) con presencia de estructuras bacilares filamentosas, dispuestas en parte, de manera radiada y en parte desordenadas, grampositivas, fuertemente teñidas con metenamina de plata, o Grocott-Gomory.

El "Fenómeno de Splendore-Hoepli" consiste en la imagen de Interfase entre colonias bacterianas y el exudado de polimorfonucleares con depósito de material eosinófilo.

La presencia única de granulo de azufre indica la presencia de actinomicos en forma saprófita siendo necesario para diagnosticar infección el presente el "Fenómeno de Splendore-Hoepli" en estudio histopatológico.

Todo aquel paciente que presente datos clínicos de infección por bacterias se debe descartar actinomicosis iniciando la realización de tinción de Gram, prueba de fácil realización, con interpretación diagnóstica inmediata la cual puede aportar información oportuna para el inicio de tratamiento empírico para esperar el resto de pruebas especiales.

Técnicas de cultivos para identificación de las bacterias grampositivas anaerobios no esporulados:

- Medios prerreducidos, esterilizados en anaerobiosis
- Sistemas bioquímicos miniaturizados
- Paneles de detección rápida para enzima preformadora.

Cromatografía en fase Líquida y gaseosa para productos terminales de la fermentación de glucosa.

La conservación y métodos de fijación de las muestras, evita nuevas tomas y ahorra costos al paciente o a las instituciones para realizar un diagnóstico preciso.

TRATAMIENTO

NO FARMACOLOGICO

En la paciente con diagnóstico de Actinomicosis ginecológica o pélvica se recomienda:

- Retirar Dispositivo intrauterino (DIU) en caso de ser portadora del mismo
- No permitir uso de Dispositivo intrauterino por más de 5 años.

La actinomicosis no es considerada de transmisión de persona a persona, sin embargo se debe fomentar el uso de preservativo en la vida sexual de pacientes con factores de riesgo de actinomicosis.

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO:

Los antibióticos de primera elección son :

- Betalactámicos del tipo penicínicos ya sea en forma parenteral u oral (Penicilina G Benzatínicas, Amoxicilina, o Penicilina G oral, o ampicilina)

En pacientes alérgicos se puede utilizar:

- Macrólidos (Eritromicina, azitromicina,)
- Lincosaminas como la Clindamicina o la lincomicina.
- Tetraciclinas

El tiempo de duración del tratamiento con antibióticos debe ser prolongado de 2 a 6 semanas, pudiendo ser en los primeros días parenteral y posteriormente cambiar a vía oral, valorando la evolución, habiendo tratamientos orales hasta de 12 meses.

La dosis de Penicilina G recomendado es de 20 millones de unidades en 24 hrs, En casos de sospecha de infecciones no es recomendado el uso de antibióticos hasta obtener muestra con fines de aislamiento del agente causal, La terapia intravenosa es recomendada para pacientes con una enfermedad más severa clínica lo cual será en forma hospitalaria

TRATAMIENTO QUIRURGICO:

Pacientes con Actinomicosis ginecológica o Pélvica el tratamiento Quirúrgico consiste en tratar síntomas obstructivos, drenaje en sitio de localización, tratamiento de complicaciones obstructivas seguido de antibiótico por tiempo prolongado a fin de evitar las complicaciones graves de la enfermedad.

En Pacientes con Actinomicosis Torácica se realiza drenaje en sitio de localización, tratamiento de complicaciones obstructivas seguido de antibiótico por tiempo prolongado a fin de evitar las complicaciones graves de la enfermedad

Extracción broncoscópica del cuerpo extraño fue eficaz en todos los casos. Sin embargo, en el 45% de los casos, el cuerpo extraño sólo se detectó algún tiempo después de comenzar los antibióticos. Los procedimientos de extracción requiere lavado bronquial (3 de 11 casos), pinzas de biopsia (6 de 11 casos), YAG láser (1 de 11 casos) o la crioterapia (1 de 11 casos).

CRITERIOS DE REFERENCIA

DE PRIMER A SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

La actinomicosis ginecológica en la atención primaria se puede detectar a través de factores de riesgo para esta entidad, tales como el uso de anticoncepción por más de 5 años con estos datos clínicos, antecedentes de procesos inflamatorios pélvicos, y su pesquisa, sobre todo por la prueba citológica, a través de la cual se puede determinar y por tanto, tratar eficazmente.

Los pacientes que deben enviarse para diagnóstico de Actinomicosis los pacientes siguiente:

- Con sospecha clínica (Con o sin factores de riesgo)
- Muestra citológica positiva a Actinomicosis

DE SEGUNDO A TERCER NIVEL DE ATENCIÓN

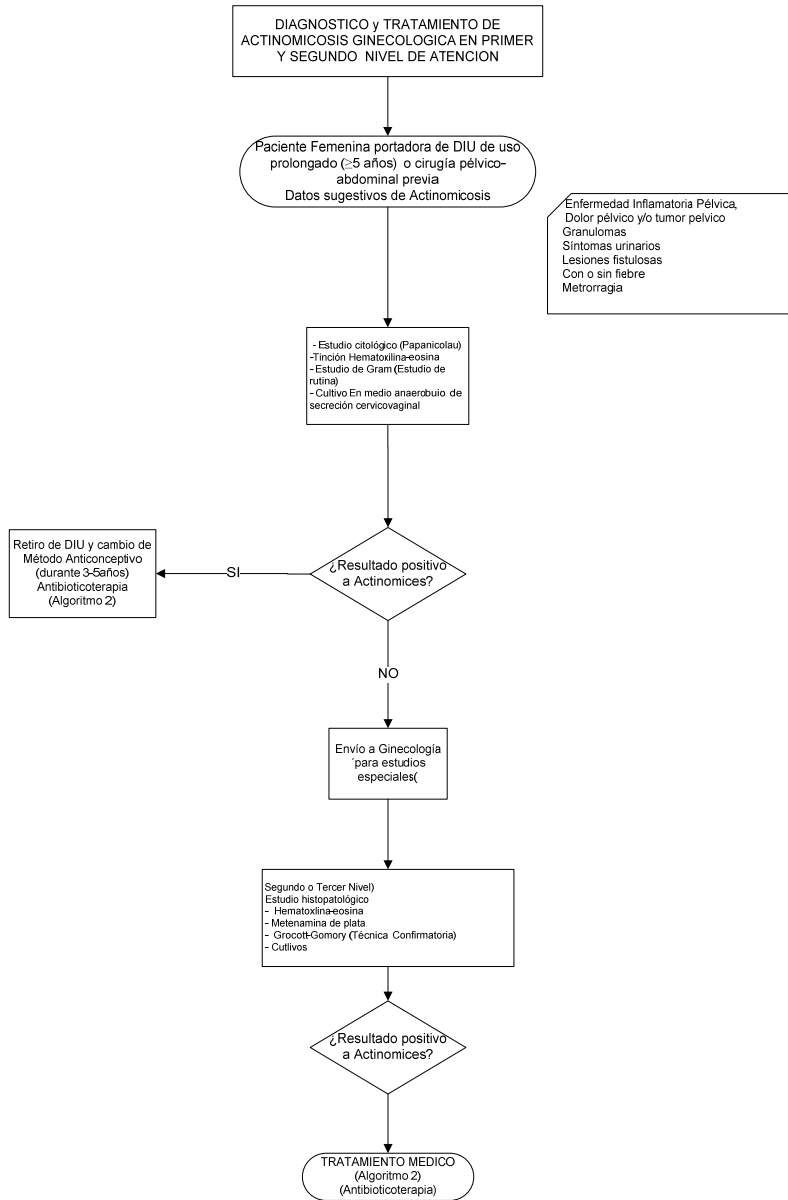
Los pacientes que deben enviarse para diagnóstico de Actinomicosis los pacientes siguiente:

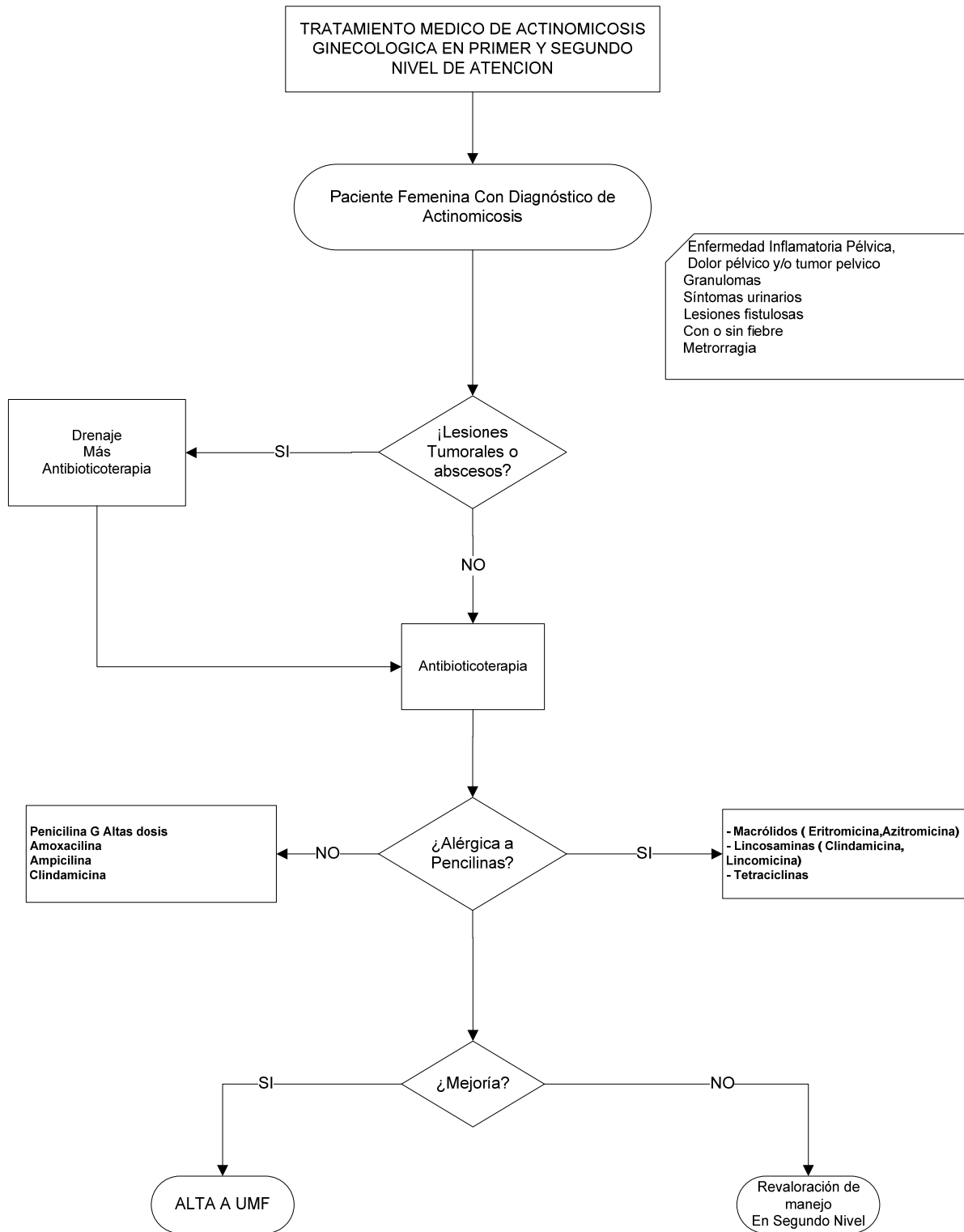
- Pacientes con Actinomicosis de difícil control o con estados graves, siendo derivadas a la especialidad en donde se localice la enfermedad

SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA

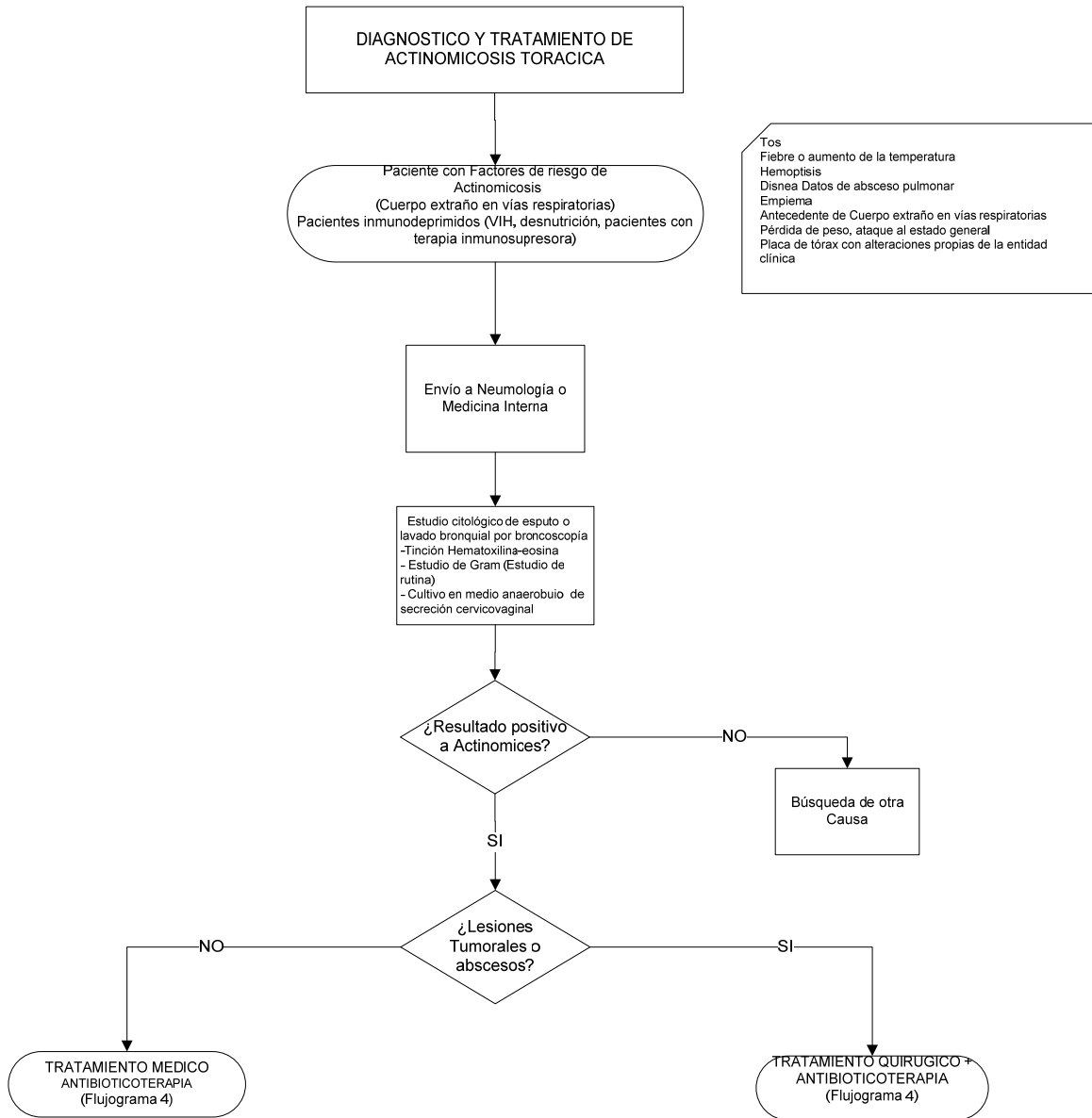
Los pacientes con Actinomicosis no complicada o no grave deben ser tratados en primer o segundo nivel de atención.

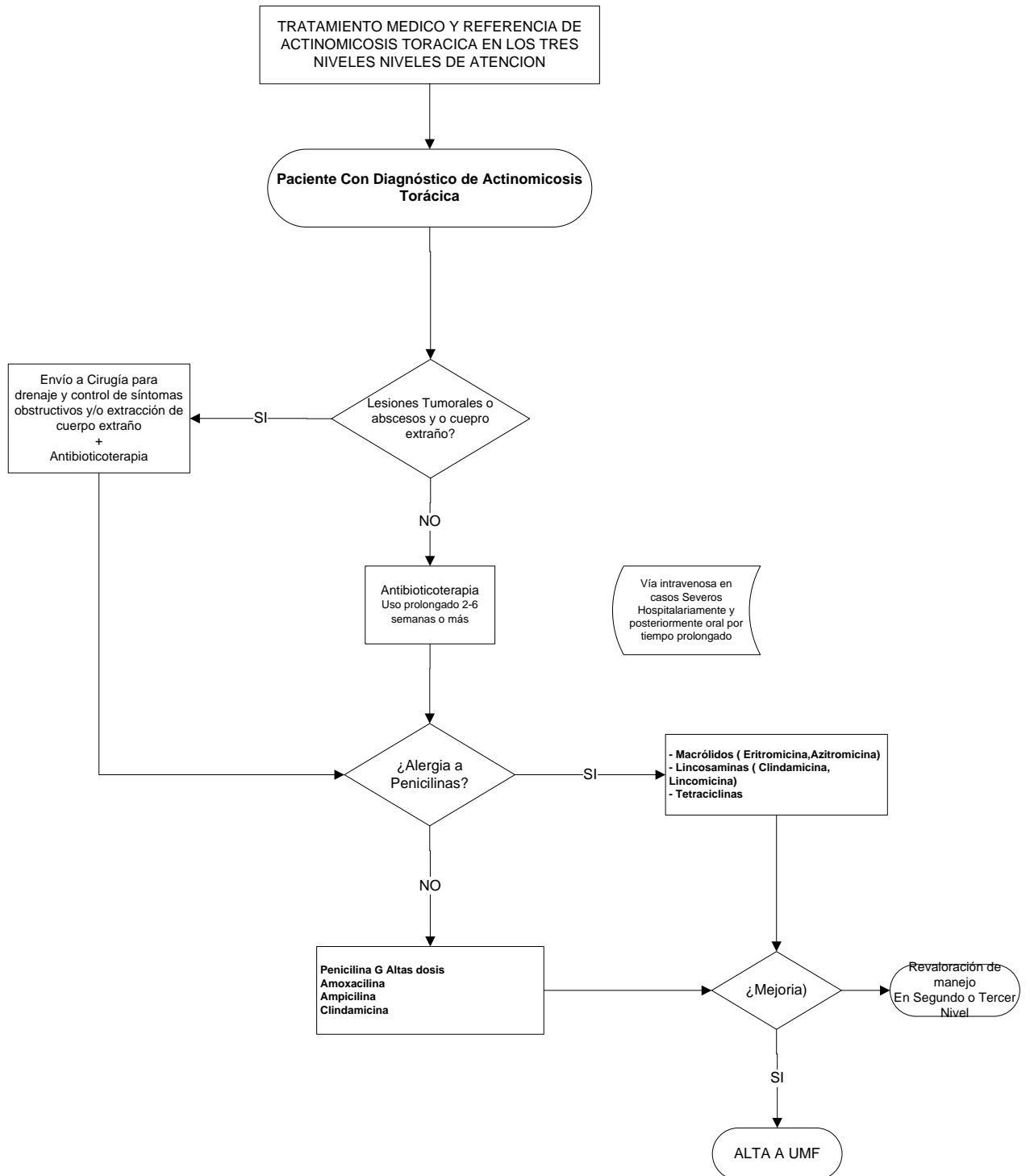
ALGORITMOS

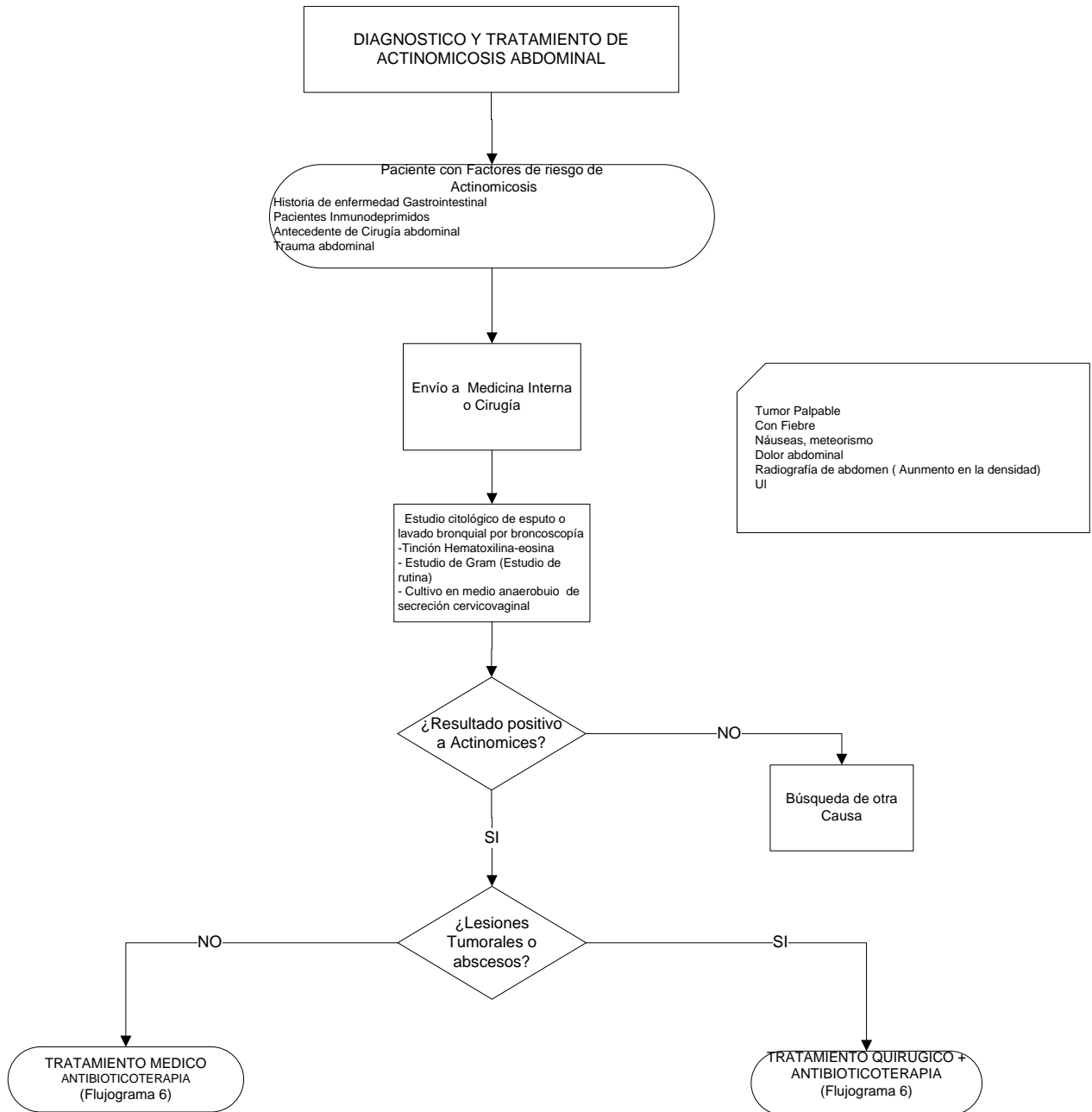


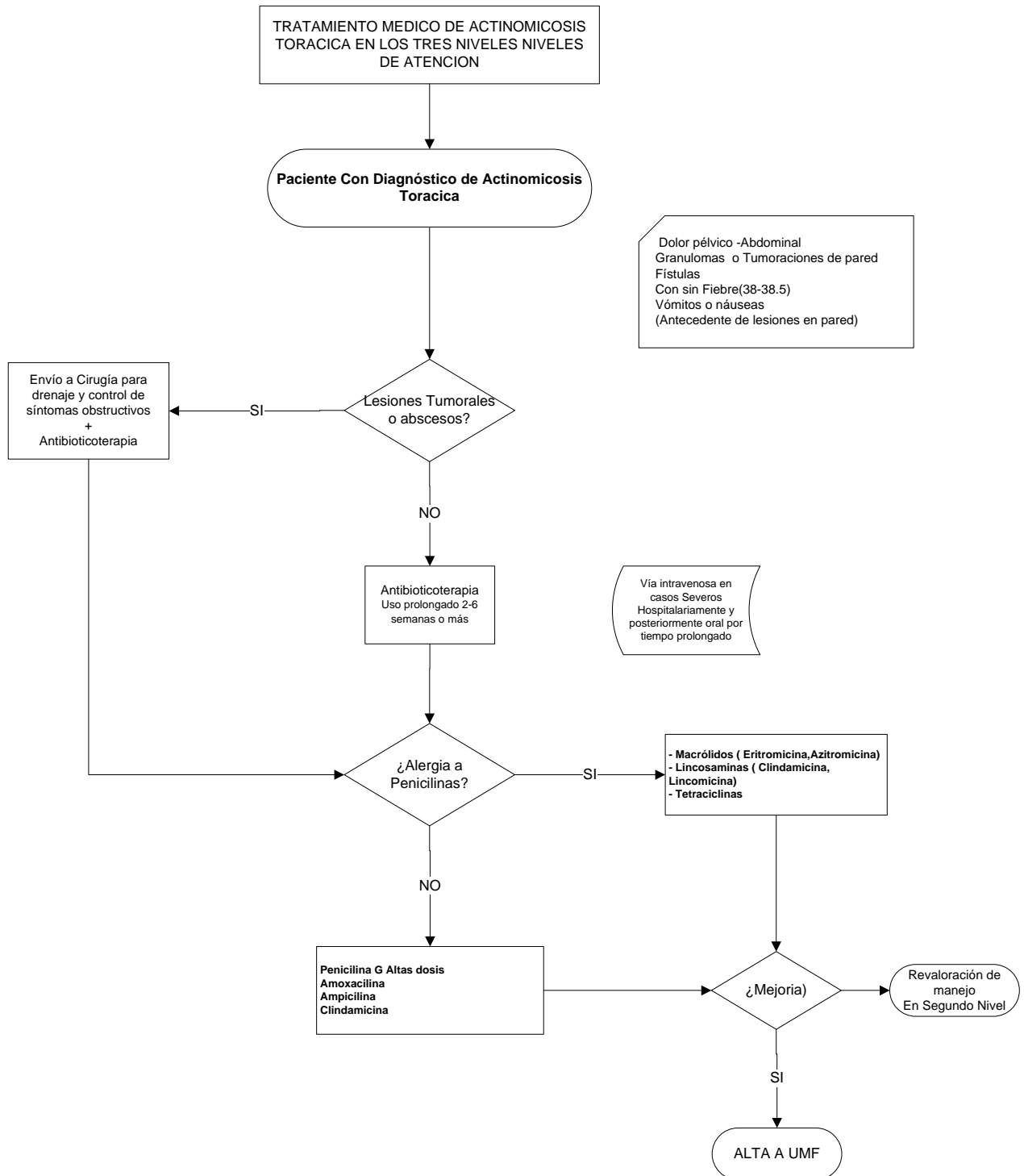


PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ACTINOMICOSIS EN EL ADULTO









ESCALAS DE LA ENFERMEDAD

CUADRO I. MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE ACTINOMICOSIS GINECOLÓGICA O PÉLVICA

Fiebre 13%
Tumor abdomino-pélvico 18%
Dolor abdominal 64%
Metrorragia 18%
Dispareunia (80%)
“Pelvis congelada “ , como hallazgo en Laparotomía Sospecharlo en pacientes con Enfermedad Pélvica crónica en todas sus formas clínicas (endometritis, salpingitis,
Compromiso de la función renal secundaria a compresión ureteral. salpingooforitis, abscesos tubo-ováricos, pelviperitonitis y choque séptico.
Secreción vaginal mucopurulenta o blanquecina intermenstrual, mal oliente, timpanismo premenstrual y menorragias. Uretritis (15)
Náusea , vómito, ataque al estado general
Tumor de consistencia pétreo que produce plastrón pélvico.
El ovario es el más afectado comúnmente, seguido desalpinge, útero, vulva y cérvix.
Formación de absceso con cavitaciones y componente sólido, frecuentemente fistulizan y suele ser difícil diferenciarlo de neoplasias intraperitoneales.

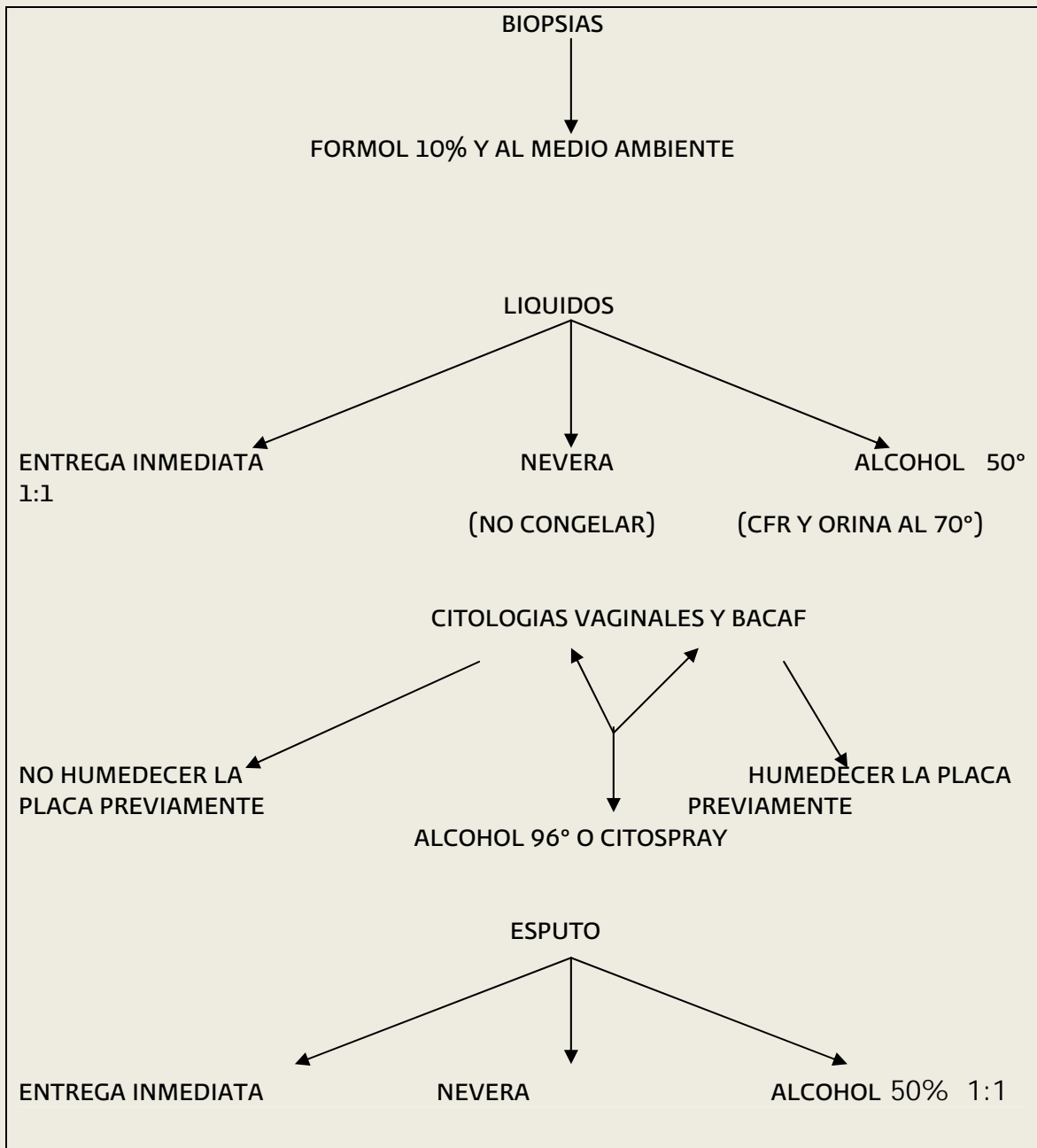
Fuente: México. Rev Chil Obstet Ginecol 2003;68(1):21-27, Rev Cubana de Obstetricia y Ginecología.2009;35(4):118-126, Smego R,Fogliá G.Actinomyosis,Clinical Infectious Diseases 1998;26:1255-63. Torres S, Schalper K, Pierart C.Análisis de la presencia de actinomicosis pélvica e mujeres de una comunidad rural en Chile. Rev Chil Obstet Ginecol, 2000;67:232-236.

CUADRO II. CONSERVACIÓN DE MUESTRAS PARA ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO

Muestra	Material de Conservación
Biopsias (Tejidos) En Formol Por Congelación en fresco Por aspiración: Alcohol 96°	Formol al 10% (Diluir en 9 partes de agua) si no está al 10% Muestras directas del quirófano y en fresco, sin ninguna fijación Con alcohol del 96° las laminillas se deben meter al alcohol antes de fijar el frotis obtenido, al tomarlo aplicarlo, dejar 20 segundos antes de colocarlas en alcohol (en un frasco separadas) y llevarlas al laboratorio máximo a las 24 hrs de tomarlas, si no se llevan en alcohol se deberán fijar con alcohol o con citoespray por lo menos 15 minutos para que sequen y se pueden enviar posteriormente sin límite de tiempo
Citologías Vaginales: Alcohol del 96°	El frotis se realiza sin humedecer previamente la placa la cual debe de estar rotulada antes de tomar la muestra. Se hace el extendido y se coloca inmediatamente en el alcohol de 96° el cual tiene las condiciones ya anotadas. Las placas se separan unas de otras por clips porque sino se contaminan y las células de una paciente quedan en la placa de otra paciente. También se puede fijar inmediatamente con citoespray: a 20 cm se hace una fijación adecuada
Líquidos (Entrega inmediata o refrigerar o alcohol)	Se traen inmediatamente al laboratorio, si hay que esperar unos minutos o más, se guarda en nevera en la parte de abajo, no en el congelador, sólo hasta el otro día temprano o se le debe agregar inmediatamente alcohol al 50% en proporciones iguales, (1: 1) por lo tanto, antes del procedimiento debe tenerse a mano éste. Si se agrega alcohol no se necesita meterlo en nevera. Para la orina y el líquido cefalorraquídeo se debe agregar alcohol al 70% en iguales proporciones.
Espito: Entrega inmediata o alcohol 50° o refrigerar	Se entrega inmediatamente la muestra al laboratorio o si no se agrega alcohol al 50% en proporciones iguales o se refrigera, si se agrega el alcohol más concentrado la muestra se convierte en un bloque del que no se pueda hacer extendidos.

Fuente: Gómez de A Consuelo. Métodos de Fijación. Universidad de Cauca. Facultad de Ciencias en Salud. Departamento de Patología. Consultado 30/06/2011

CUADRO III. FLUJOGRAMA DE MUESTRAS PARA ESTUDIO PATOLÓGICO



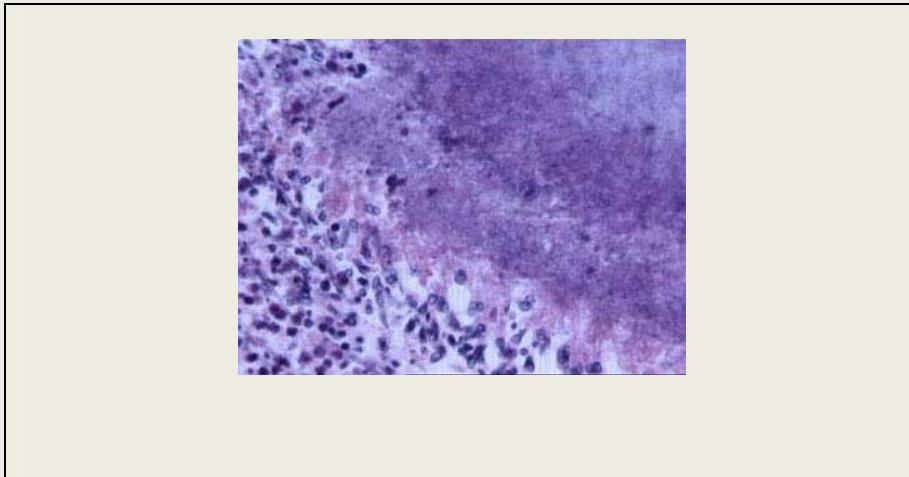
Fuente: Gómez de A Consuelo. Métodos de Fijación. Universidad de Cauca. Facultad de Ciencias en Salud. Departamento de Patología. Consultado 30/06/2011

CUADRO IV. COLONIA CON FORMA DE «GRANO DE AZUFRE» RODEADA POR EL EXUDADO NEUTROFÍLICO. (HE, X25.) DE ACTINOMICOSIS



Fuente: Lois Carmen G, y cols Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica AÑO 2000

CUADRO V. INTERFAZ ENTRE LA COLONIA Y EL EXUDADO DE POLIMORFONUCLEARES CON DEPÓSITO DE MATERIAL EOSINOFÍLICO (FENÓMENO DE SPLENDORE-HOEPPLI). (HE, X100.)



Fuente: Lois Carmen G, y cols Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica AÑO 2000

CUADRO VI. CLASIFICACIÓN PRELIMINAR DE BACTERIAS ANAEROBIAS GRAM POSITIVAS SOBRE LA BASE DE CRITERIOS MÍNIMOS

Microorganismo	Reacción Gram	Forma celular	Morfología en la Coloración de Gram	Aerotolerancia	Características Diferenciales
Actinomyces	+	B	Células ramificadas	*	Gránulos de azufre en el exámen directo; colonia con aspecto de "muela"
Bacilos grampositivos	+	B, CB	No se observan esporas; no tienen forma de vagón	*	
Clostridium	+	B	Por lo común se observan esporas; pueden aparecer como gramnegativos	*	
Clostridium perfringens	+	B	Grandes no se observan esporas; pueden aparecer como gramnegativos	*	

- Algunas cepas son aerotolerantes

Fuente: Forbes B. Sahn D. Diagnóstico Microbiológico. Editorial Panamericana. 2004

CUADRO I. MEDICAMENTOS INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DE ACTINOMICOSIS EN EL ADULTO

Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
1921	BENCILPENICILINA SODICA CRISTALINA	Intravenosa. Adultos: 1.2 a 24 millones U / día, dividida en cada 4 horas, según el caso. Niños: 25 000 a 300 000 U / kg de peso corporal / día, dividida en cada 4 horas, según el caso.	SOLUCION INYECTABLE. Envase con frasco ampula con polvo con o sin diluyente de 2 ml. contiene: Bencilpenicilina sódica cristalina equivalente a 1 000 000 U de bencilpenicilina.	De 2 a 6 semanas y revaloración según evolución	Reacciones de hipersensibilidad inmediata que incluyen choque anafiláctico, glositis, fiebre, dolor en el sitio de inyección.	Con probenecid aumenta la concentración plasmática de las penicilinas. Sensibilidad cruzada con cefalosporinas y otras penicilinas. Con analgésicos no esteroideos aumenta la vida media de las penicilinas.	Hipersensibilidad conocida a la penicilina o a cualquier componente de la fórmula.
1933	BENCILPENICILINA SODICA CRISTALINA	Intramuscular. Intravenosa. Adultos: 1.2 a 24 millones U / día, dividida en cada 4 horas, según el caso. Niños: 25 000 a 300 000 U / kg de peso corporal / día, dividida en cada 4 horas, según el caso.	Cada frasco ampula con polvo contiene: Bencilpenicilina sódica cristalina equivalente a 5 000 000 U de bencilpenicilina. Envase con un frasco ampula.	De 2 a 6 semanas y revaloración según evolución	Reacciones de hipersensibilidad inmediata que incluyen choque anafiláctico, glositis, fiebre, dolor en el sitio de inyección.	Con probenecid aumenta la concentración plasmática de las penicilinas. Sensibilidad cruzada con cefalosporinas y otras penicilinas. Con analgésicos no esteroideos aumenta la vida media de las penicilinas.	Hipersensibilidad conocida a la penicilina o a cualquier componente de la fórmula.
1931	AMPICILINA	Intramuscular. o Intravenosa. Adultos: 2 a 12 g, divididos cada 4 a 6 horas. Niños: 100 a 200 mg / kg de peso corporal / día, dividido cada 6 horas.	Cada frasco ampula con polvo contiene: Ampicilina sódica equivalente a 500 mg de ampicilina. Envase con un frasco ampula y diluyente con 2 ml.	De 2 a 6 semanas y revaloración según evolución	Náusea, vómito, reacciones de hipersensibilidad inmediata que incluye choque anafiláctico, glositis, estomatitis, fiebre, sobreinfecciones.	Con anticonceptivos hormonales disminuye el efecto anticonceptivo. Con alopurinol aumenta la frecuencia de eritema cutáneo. Con probenecid aumenta la concentración plasmática de ampicilina. Sensibilidad cruzada con cefalosporinas y otras penicilinas.	Hipersensibilidad conocida a la penicilina o a cualquier componente de la fórmula
1923	AMPICILINA	Oral. Adultos: 1 a 4 g / día, dosis dividida para cada 6 horas. Niños: 50 a 100 mg / kg de peso corporal / día, fraccionados cada 6 a 8 horas.	TABLETA O CAPSULA. Cada tableta o cápsula contiene: Ampicilina trihidratada equivalente a 500 mg de ampicilina. Envase con 20 tabletas o cápsulas.	De 2 a 6 semanas y revaloración según evolución	Náusea, vómito, sobreinfecciones, reacciones de hipersensibilidad inmediata que incluyen choque anafiláctico, glositis, estomatitis, fiebre.	Con anticonceptivos hormonales disminuye el efecto anticonceptivo. Con alopurinol aumenta la frecuencia de eritema cutáneo. Con probenecid aumenta la concentración plasmática de ampicilina. Sensibilidad cruzada con cefalosporinas y otras penicilinas.	Hipersensibilidad conocida a la ampicilina.
2133	CLINDAMICINA	Oral. Adultos: 300 mg cada 6 horas.	CAPSULA. Cada cápsula contiene: Clorhidrato de clindamicina equivalente	De 2 a 6 semanas y revaloración según evolución	Náusea, vómito, diarrea, colitis pseudomembranosa,	Su efecto se antagoniza con el uso de cloranfenicol y eritromicina. Aumenta el	Hipersensibilidad a las lincosamidas.

PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ACTINOMICOSIS EN EL ADULTO

			a 300 mg de clindamicina. Envase con 16 cápsulas.		hipersensibilidad inmediata.	efecto de los relajantes musculares. Con caolín se disminuye su absorción. Con difenoxilato o loperamida se favorece la presencia de diarrea.	
1973	CLINDAMICINA	Intravenosa. Intramuscular. Adultos: 300 a 600 mg cada 6 a 8 horas; dosis máxima 2.4 g / día.	SOLUCION INYECTABLE. Cada ampollita contiene: Fosfato de clindamicina equivalente a 300 mg de clindamicina. Envase con 1 ampollita de 2 ml (150 mg / ml).	De 2 a 6 semanas y revaloración según evolución	Náusea, vómito, diarrea, colitis pseudomembranosa, hipersensibilidad inmediata.	Su efecto se antagoniza con el uso de cloranfenicol y eritromicina. Aumenta el efecto de los relajantes musculares. Con caolín se disminuye su absorción. Con difenoxilato o loperamida se favorece la presencia de diarrea.	Hipersensibilidad a las lincosamidas. Colitis ulcerosa. Insuficiencia hepática.
1971	ERITROMICINA	Oral. Adultos: 250 a 1 000 mg cada 6 horas. Niños: 30 a 50 mg / kg de peso corporal / día, en dosis fraccionadas cada 6 horas.	CAPSULA O TABLETA. Cada cápsula o tableta contiene: Estearato de eritromicina equivalente a 500 mg de eritromicina. Envase con 20 cápsulas o tabletas.	De 2 a 6 semanas y revaloración según evolución	Vómito, diarrea, náusea, erupciones cutáneas, gastritis aguda, ictericia colestática.	Puede incrementar el riesgo de efectos adversos con corticoesteroides, teofilina, alcaloides del cornezuelo de centeno, triazolam, valproato, warfarina, ciclosporina, bromocriptina, digoxina, disopiramida	
1981	TETRACICLINAS	Oral. Adultos: 250 a 500 mg cada seis horas. Niños mayores de 10 años: 40 mg / kg de peso corporal / día, dividir la dosis en 4 tomas; máximo 2 g al día.	TABLETA O CAPSULA. Cada tableta o cápsula contiene: Clorhidrato de tetraciclina 250 mg. Envase con 10 tabletas o cápsulas.	De 2 a 6 semanas y revaloración según evolución	Náusea, vómito, diarrea, fotosensibilidad y reacciones alérgicas graves. En los niños produce defectos en el esmalte, retraso del crecimiento óseo y pigmentación de los dientes.	Antiácidos y sustancias que contengan aluminio, calcio, zinc, hierro y magnesio disminuyen la absorción de tetraciclina, por la formación de quelatos	Hipersensibilidad a las tetraciclina. Insuficiencia renal y / o hepática. Niños menores de 10 años.
1903	TRIMETROPRIMA-SULFAMETOXASOL	Oral. Adultos: 1 a 2 tabletas, 2 veces al día, durante 10 a 14 días. Niños: Trimetoprima 4 mg / kg de peso corporal / día y 20 mg / kg de peso corporal / día de Sulfametoxazol, fraccionados en 2 dosis, durante 10 días.	TABLETA. Cada tableta contiene: Trimetoprima 80 mg. Sulfametoxazol 400 mg. Envase con 20 tabletas.	De 2 a 6 semanas y revaloración según evolución	Agranulocitosis, anemia aplásica, cefalea, náusea, vómito, pancreatitis, neuropatías, fiebre, síndrome de Stevens- Johnson.	Potencia el efecto de los anticoagulantes e hipoglucemiantes orales. Con acidificantes urinarios aumenta el riesgo de cristaluria.	Insuficiencia renal y / o hepática. Hipersensibilidad al fármaco. Asma bronquial.
5255	TRIMETROPRIMA-SULFAMETOXASOL	Intravenosa (infusión, en 60 a 90 minutos). Adultos y niños: de acuerdo a trimetoprima administrar 15 a 20 mg / kg de peso corporal / día, fraccionar para cada 8 horas, por 10 días.	SOLUCION INYECTABLE. Cada ampollita contiene: Trimetoprima 160 mg. Sulfametoxazol 800 mg. Envase con 6 ampollitas con 3 ml.	De 2 a 6 semanas y revaloración según evolución	Erupción cutánea, náusea, vómito, fotosensibilidad, leucopenia, trombocitopenia, anemia aplásica, hepatitis, cristaluria, hematuria.	Potencia el efecto de los anticoagulantes e hipoglucemiantes orales. Con acidificantes urinarios aumenta el riesgo de cristaluria.	Hipersensibilidad a cualquiera de los componentes de la fórmula. Insuficiencia hepática y / o renal.

PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ACTINOMICOSIS EN EL ADULTO

1935	CEFOTAXIMA	Intramuscular (profunda). Intravenosa. Adultos y niños mayores de 50 kg: 1 a 2 gr cada 6 a 8 horas; dosis máxima 12 g / día.	SOLUCION INYECTABLE. Cada frasco ampula con polvo contiene: Cefotaxima sódica equivalente a 1 g de cefotaxima. Envase con un frasco ampula y diluyente de 4 ml.	De 2 a 6 semanas y revaloración según evolución	Anorexia, náusea, vómito, diarrea, colitis pseudomembranosa, dolor en el sitio de la inyección intramuscular, erupción cutánea, síndrome de Stevens Johnson, disfunción renal.	Con furosemina y aminoglucósidos, aumenta el riesgo de lesión renal. Se incrementa su concentración plasmática con probenecid.	Hipersensibilidad a los antibióticos del grupo de las cefalosporinas y betalactámicos.
5264	CEFUROXIMA	Intramuscular (profunda). Intravenosa. Adultos: 750 mg a 1.5 g, cada 8 horas. En meningitis 3 g (intravenosa) cada 6 horas. Niños y lactantes mayores de 3 meses: 50 a 100 mg / kg de peso corporal / día.	SOLUCION INYECTABLE. Cada frasco ampula con polvo contiene: Cefuroxima sódica equivalente a 750 mg de cefuroxima. Envase con un frasco ampula y envase con 3, 5 ó 10 ml de diluyente.	De 2 a 6 semanas y revaloración según evolución	Anorexia, náusea, vómito, diarrea, colitis pseudomembranosa, dolor en el sitio de la inyección intramuscular, erupción cutánea, síndrome de Stevens Johnson, disfunción renal.	Con furosemina y aminoglucósidos, aumenta el riesgo de lesión renal. Se incrementa su concentración plasmática con probenecid.	Hipersensibilidad a las cefalosporinas
1937	CEFTRIAXONA	Intramuscular (profunda). Intravenosa. Adultos: 1 a 2 g cada 12 horas, sin exceder de 4 g / día. Niños: 50 a 75 mg / kg de peso corporal / día, divididas en cada 12 horas. Meningitis: Adultos y niños, 100 mg / kg de peso corporal / día, divididas en dosis cada 12 horas.	SOLUCION INYECTABLE. Cada frasco ampula con polvo contiene: Ceftriaxona disódica equivalente a 1 g de ceftriaxona. Envase con un frasco ampula y diluyente de 10 ml.	De 2 a 6 semanas y revaloración según evolución	Anorexia, náusea, vómito, diarrea, colitis pseudomembranosa, dolor en el sitio de la inyección intramuscular, erupción cutánea, síndrome de Stevens Johnson, disfunción renal.	Con furosemina y aminoglucósidos, aumenta el riesgo de lesión renal. Se incrementa su concentración plasmática con probenecid.	Hipersensibilidad a las cefalosporinas.
4255	CIPROFLOXACINA	Oral. Adultos: 250 a 750 mg cada 12 horas, según el caso. Niños: No se recomienda su uso.	TABLETA O CAPSULA. Cada tableta o cápsula contiene: Clorhidrato de ciprofloxacino monohidratado equivalente a 250 mg de ciprofloxacino. Envase con 8 tabletas ó cápsulas.	De 2 a 6 semanas y revaloración según evolución	Cefalea, convulsiones, temblores, náusea, diarrea, exantema, candidiasis bucal, superinfecciones.	Los antiácidos reducen su absorción oral. El probenecid aumenta los niveles plasmáticos de ciprofloxacino. Con teofilina se aumentan los efectos neurológicos	Hipersensibilidad a quinolonas. Lactancia. Niños
4259	CIPPOFLOXACINA	Intravenosa. Adultos: 250 a 750 mg cada 12 horas, según el caso. Niños: No se recomienda su uso.	SOLUCION INYECTABLE. Cada 100 ml contiene: Lactato o clorhidrato de ciprofloxacino equivalente a 200 mg de ciprofloxacino. Envase con 100 ml.	De 2 a 6 semanas y revaloración según evolución	Cefalea, convulsiones, temblores, náusea, diarrea, exantema, candidiasis bucal, superinfecciones.	Los antiácidos reducen su absorción oral. El probenecid aumenta los niveles plasmáticos de ciprofloxacino. Con teofilina se aumentan los efectos neurológicos	Hipersensibilidad a quinolonas. Lactancia. Niños
2409	RIFAMPICINA	Oral. Adultos: 600 mg / día, en una sola dosis, de lunes a sábado, por 10 semanas. Niños mayores de 1 año: 10 a 20 mg	CAPSULA O COMPRIMIDO. Cada cápsula o comprimido contiene: Rifampicina	De 2 a 6 semanas y revaloración según evolución	Trombocitopenia, anemia, cefalea, somnolencia, ataxia, náusea, vómito, diarrea,	La ingesta de alcohol aumenta el riesgo de hepatotoxicidad y el ketoconazol disminuye la absorción, el probenecid	Hipersensibilidad a rifampicina. Hepatitis.

		/ kg de peso corporal / día, en una sola dosis, de lunes a sábado, por 10 semanas; dosis máxima 600 mg.	300 mg. Envase con 1000 cápsulas o comprimidos.		úlceras en mucosas, hepatotoxicidad, hiperuricemia.	aumenta sus concentraciones plasmáticas.	
--	--	---	---	--	---	--	--

CUADRO II. ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES BACTERIANAS

Antibiótico	Vía Parenteral	Vía oral
Penicilinas		
Sensibles a betalactamasas	Bencilpenicilina, ampicilina, carbencilina, piperacilina	Amoxicilina, ampicilina Indanil-carbenicilina
Resistentes a las betalactamasas	Metecilina, oxacilina, nafcilina Ticarcilina-ácido clavulánico, ampicilina- Amoxicilina-ácido clavulánico de las betalactamasas sulbactam, piperacilina- tazobactam, amoxicilina-ácido clavulánico	Cloxacilina, dicloxacilina Amoxicilina-ácido clavulánico
Cefalosporinas		
Primera generación	Cefazolina, cefalotina, cefradina	Cefalexina, cefradina, cefadroxilo
Segunda generación	Cefamandol, cefuroxima, cefonicida, Cefoxitina, Ceforanida cefotetán, cefmetazol	Cefaclor, axetil cefuroxima, cefprozilo
Tercera generación	Ceftriaxona, cefotaxima, ceftizoxima Ceftacidima, cefoperazona, cefepima	Ceftibuteno, cefdinir, cefixima, cefpodoxima
Carbapenémicos		
	Imipenem-cilastatina, meropenem, Ninguno ertapenem	Ninguna
Monobactámicos		
	Aztreonam	Ninguna

Fuente: Marin, Mar , Francesc Gudiol, Antibióticos betalactámicos. Enferm Infecc Microbiol Clin 2003; 21(1):42-55