

Brucelosis
Plan de
contingencia
INSTITUTO
DE
MEDICINA
TROPICAL

30 de octubre

2017

Dr. Oscar Merlo Faella
Dra. Nidia Cáceres de Mendoza
Dr. Antonio Arbo Sosa
Dr. Gustavo Benítez
Dr. Miguel Angel Cardozo Marin
Lic. Esperanza Cabañas de Cantero
Bioq Juan Figueredo Medina
Bioq Carolina Rojas Fariña

Ultima
Revisión

Contenido

Brucelosis Generalidades	3
Epidemiología.....	5
Clínica	5
Flujograma de Atención	6
En el el consultorio de seguimiento	6
Esquemas de tratamiento basico.....	7
Esquema de Tratamiento en adultos	7
Esquema de tratamiento en niños mayores de 8 años.....	7
Esquema de tratamiento en niños menores de 8 años	7
Esquema de tratamiento en embarazo y lactancia.....	7
Seguimiento de los pacientes con brucelosis	8
Necesidades del IMT para enfrentar un posible brote de Brucelosis	8
Laboratorio.....	8
Rutina laboratorio	8
Pruebas serológicas.....	8
ESTUDIOS DE LABORATORIO POR PACIENTE CON BRUCELOSIS	8
Pruebas invasivas	9
Estudios de imágenes.....	9
Drogas necesarias para el tratamiento	9
Tratamiento en adultos calculo por paciente	9
Tratamiento en embarazada calculo por paciente	9
Tratamiento en niños mas de 8 años calculo por paciente	10
Tratamiento en niños menos de 8 años calculo por paciente	10
Resumen ejecutivo de las necesidades del IMT para un Brote de Brucelosis	10
Laboratorio.....	10
Estudios de imágenes.....	10
Drogas medicamentos e insumos	10
INFORMACIÓN PARA LA POBLACIÓN.....	11

Brucelosis Generalidades

La brucelosis es una enfermedad infectocontagiosa de curso crónico que afecta tanto al hombre como a los animales domésticos, la fauna silvestre y los mamíferos marinos.

Es causada por microorganismos del género *Brucella spp*, que son un grupo de bacterias intracelulares, inmóviles y de crecimiento lento

El reservorio lo constituyen ganado vacuno, porcino, caprino y ovino.

Las vías de transmisión al humano pueden resumirse en:

1. Contacto: de piel o mucosas con tejidos de animales infectados o sus productos como ganglios, sangre, orina, semen, secreciones vaginales, fetos abortados y en especial placentas. Afecta a trabajadores rurales, veterinarios, y ganaderos, aunque también puede afectar a trabajadores de laboratorio o de servicios de salud.
2. Ingestión: de alimentos no pasteurizados de origen animal, como leche y sus derivados (quesos, crema, manteca, helados) y en menor medida carnes poco cocidas (la carga bacteriana en el tejido muscular animal es baja).
3. Inhalación: de polvo en los lugares contaminados donde hay animales infectados, como establos, mataderos, salas de recepción de leche, camiones jaula para transporte de ganado, etc.
4. Inoculación: de material infectado-contaminado por *Brucella spp*. Este tipo de transmisión afecta fundamentalmente a veterinarios, matarifes y personal de laboratorio.
5. Perinatal: por vía transplacentaria, por la ingestión de leche materna o por la exposición a sangre, orina o las heces de la madre infectada durante el parto.

El período de incubación en los humanos se estima que podría ser de 1 a 3 semanas, pero puede llegar a varios meses.

Luego del período de incubación, la infección puede evolucionar con diferentes formas clínicas:

1. asintomática o subclínica aguda con un comienzo brusco o insidioso,
2. crónica.

La enfermedad puede durar días, meses o años si no se trata adecuadamente.

Los síntomas característicos son fiebre continua, intermitente o irregular, de duración variable (10 a 30 días), cefalea, fatiga, diaforesis, mialgias, pérdida de peso, anorexia, malestar generalizado, con o sin signos de localización como: artritis /espondilitis, meningitis endocarditis, orquitis/ epididimitis.

El examen físico es inespecífico; el hallazgo más frecuente, en 30- 50% de los casos es la hepatomegalia y/o esplenomegalia. En 12 a 20% de los casos pueden encontrarse adenopatías. Las manifestaciones focales se evidencian por infecciones supurativas de diferentes órganos o sistemas, incluidos osteoarticular, cardiovascular y sistema nervioso central.

La enfermedad osteoarticular es la complicación más común; se observa en 20 a 60% de los pacientes. Puede presentarse como artritis periférica, sacroileítis, espondilitis o espondilodiscitis.

La artritis suele afectar las rodillas, caderas, tobillos y muñecas. El sistema genitourinario es el segundo sitio más común en la brucelosis focal, puede observarse en 2 al 20% de los casos.

En el hombre se presenta como orquitis o epididimitis. La infección adquirida durante el embarazo constituye un riesgo de aborto espontáneo. También pueden presentarse glomerulonefritis o nefritis intersticial.

El sistema nervioso central está afectado en 5 a 7% de los casos. La manifestación más frecuente es la meningoencefalitis de evolución aguda o subaguda, que se presenta con alteración del estado de conciencia, irritación meníngea, compromiso de pares craneales, coma, convulsiones y depresión respiratoria; también puede presentarse como abscesos cerebrales ó síndromes desmielinizantes.

La afectación hepática puede manifestarse como una hepatitis granulomatosa y difusa con un leve aumento de transaminasas (en la mayoría de los casos no superan cinco veces el valor normal); rara vez se produce ictericia. También pueden presentarse abscesos hepáticos y calcificaciones.

La endocarditis sigue siendo la causa principal de mortalidad. En general, la válvula aórtica es la más afectada, y aunque la ausencia de signos de insuficiencia cardíaca permitiría hacer un tratamiento conservador, suele requerir el reemplazo quirúrgico de la válvula.

El compromiso pulmonar es un evento raro en el curso de la brucelosis. Algunos de los enfermos refieren tos y disnea leve, en ausencia de lesiones pulmonares evidenciables por estudios radiológicos.

El compromiso del parénquima pulmonar puede manifestarse como neumonía lobar con o sin exudado pleural, neumonía con patrón intersticial y nódulos pulmonares (único o múltiples). También se han descrito hallazgos oculares como uveítis, queratoconjuntivitis, iridociclitis, queratitis, coroiditis, neuritis óptica, endooftalmítis y cataratas.

Por lo general, los pacientes se recuperan, pero algunos pueden presentar lesiones persistentes e incapacidad severa. Sin tratamiento, la tasa de letalidad es menor al 2%.

La forma crónica puede presentarse por recaídas sucesivas a partir de una forma aguda o asociarse a manifestaciones focales. También se ha descrito un síndrome de fatiga crónica. Las recaídas aparecen en el 10% de los casos, comúnmente en el primer año después de la infección; presentan los mismos síntomas que la forma aguda aunque suelen ser menos intensos que el episodio inicial y pueden tratarse con cursos repetidos de los regímenes antibióticos habituales.

La mayoría de los casos de recaída son causados por el tratamiento inadecuado. También son frecuentes los episodios de reinfección en la brucelosis de origen laboral debido a la continua exposición a la bacteria y a la escasa adherencia a las medidas preventivas.

La brucelosis durante el embarazo aumenta el riesgo de aborto y de transmisión intrauterina al bebé. Puede haber abortos en los primeros trimestres de la gestación o partos prematuros.

En las últimas décadas se han reportado casos aislados de brucelosis neonatal en algunas zonas endémicas, siendo la transmisión transplacentaria, por contacto con secreciones infectadas en el canal del parto o por transfusiones sanguíneas.

La presentación clínica es muy variada, los niños afectados pueden presentar hepatoesplenomegalias o simular cuadros de sepsis.

La enfermedad pediátrica se presenta en edades en que los niños participan de actividades rurales, juegan en los corrales o por ingestión de leche o quesos no pasteurizados.

En los niños son frecuentes las formas asintomáticas. Cuando son sintomáticas, la fiebre es el síntoma predominante (70-90%) y se presenta como síndrome febril prolongado. La fiebre puede ser continua, intermitente u ondulante. Se acompaña de sudoración profusa y maloliente, anorexia, artralgias, malestar general, cefaleas, escalofríos, astenia y adelgazamiento.

Al examen físico los hallazgos más frecuentes son la hepatoesplenomegalia (20-30%) y las linfadenopatías (10-20%). El compromiso del aparato locomotor es frecuente (85%), siendo las artromialgias y las artritis las formas de presentación más frecuentes. Las articulaciones más afectadas son rodillas, caderas y tobillos.

A nivel gastrointestinal presentan náuseas, vómitos, anorexia y bajo peso; las lesiones en piel pueden ser desde un rash eritematopapular hasta lesiones purpúricas o Síndrome de Steven Johnson.

Las complicaciones más frecuentes son sacroileítis, orquiepididimitis, meningitis sola o con compromiso periférico o cerebrovascular, endocarditis, absceso hepático, neumonitis, neumonía con derrame, uveítis y peritonitis

Epidemiología

contacto (principalmente ocupacional) con animales de producción ganadera,

- contacto con perros sintomáticos o de aspecto saludable,
- consumo de productos de origen animal presuntamente contaminados,
- exposición en laboratorios,

Clínica

FIEBRE PROLONGADA MAS DE 7 DIAS

Se debe sospechar brucelosis en toda persona con fiebre de comienzo agudo o insidioso y uno o más de los siguientes signos y síntomas:

- sudoración nocturna,
- artralgias,
- cefalea,
- fatiga,
- anorexia,
- mialgia,
- disminución de peso,
- artritis/espondilitis,
- meningitis o afectación focal de órganos (endocarditis, orquitis/epididimitis, hepatomegalia, esplenomegalia)

Flujograma de Atención

1. **Los pacientes con antecedentes epidemiológicos sin sintomatología y los pacientes sin sintomatología pero con estudios laboratoriales positivos consultaran** por el servicio de urgencias solamente en las mañanas con el objetivo de que se le aplique el protocolo de estudios y se direcciona correctamente para el consultorio de seguimiento y tratamiento

El RAC direccionara al referente para brucelosis en la urgencia que serán

Lunes El Infectólogo Dr Miguel Angel Cardozo
Martes EL Infectólogo Dr Aldo Ruiz Diaz
Miércoles El Infectólogo Dr Miguel Angel Cardozo
Jueves El Infectólogo Dr Miguel Angel Cardozo
Viernes La infectologa Dra Cristina Vicenti
Los sábados La Infectologa Dra. Raquel Alarcón

Los pacientes pediátricos serán evaluados por la Dra Soraya Araya

2. **Los pacientes con antecedentes epidemiológicos y con sintomatología** consultaran por el servicio de urgencias las 24 horas o por el servicio de consulta externa y seran manejados de acuerdo al protocolo de pacientes febriles serán visto de preferencia por los referentes de brucelosis y se les iniciara tratamiento o se decidirá la internación en caso de ser ambulatorio se les enviara al consultorio de seguimiento de Brucelosis

Consultorio de seguimiento de Brucelosis serán realizados por

Lunes La infectologa Dra. Graciela Colman
Martes La infectologa Dra. Graciela Colman
Miércoles El infectólogo Dr. Aldo Ruiz Diaz
Jueves El infectólogo Dr. Aldo Ruiz Diaz
Viernes El infectólogo Dr. Aldo Ruiz Diaz

En el el consultorio de seguimiento

Pacientes con antecedentes epidemiológicos de contacto positivo	Pacientes con antecedentes epidemiológicos de contacto positivo y laboratorio negativos
Control clínico y serológico	Control clínico y serológico al mes y a los 3 meses
Antígenos febriles	Antígenos febriles
Rosa de Bengala	Rosa de Bengala
Huddleson test	Huddleson test
BPA	BPA
HEMOGRAMA PCR HEPATOGRAMA	HEMOGRAMA PCR HEPATOGRAMA

Esquemas de tratamiento basico

Los tratamientos deberán considerar invariablemente la combinación de dos fármacos:
Tetraciclina más Rifampicina ó Doxiciclina más Rifampicina ó Cotrimoxazol más Rifampicina.

La duración mínima por tratamiento de Brucelosis deberá ser de 6 semanas (42 días) aún ante la remisión del cuadro clínico

En los casos de brucelosis crónica, brucelosis del sistema nervioso central, endocarditis, artritis, etc., no se ha delimitado precisamente la duración del tratamiento por lo cual la fase de ataque y de consolidación puede durar más tiempo que el descrito anteriormente.

Los medicamentos a utilizar en el tratamiento de brucelosis, serán conforme al esquema y dosis que se seleccione por grupo etáreo:

Esquema de Tratamiento en adultos:

Doxiciclina más Rifampicina, por vía oral, o Tetraciclina más Rifampicina, por vía oral
Doxiciclina 100mg. Cada 12 horas Oral
Tetraciclina 500mg Cada 6 horas Oral
Rifampicina 600 a 900 mg. Cada 12 horas Oral

Esquema de tratamiento en niños mayores de 8 años:

Doxiciclina más Rifampicina, por vía oral, o Tetraciclina más Rifampicina, por vía oral
Doxiciclina (2-4mg/Kg/dia) o 50mg Cada 12 horas Oral
Tetraciclina (40mg/kg/dia) o 250mg. Cada 6 horas Oral
Rifampicina (15-20mg/kg/dia) o 150mg.Cada 12 horas Oral

Esquema de tratamiento en niños menores de 8 años: Cotrimoxazol más

Rifampicina, por vía oral
Rifampicina 15 - 20mg/Kg/dia. Cada 12 horas Oral
Cotrimoxazol 10 mgr/kg/dia Cada 12 horas Oral

Esquema de tratamiento en embarazo y lactancia

Cotrimoxazol 160/800 cada 12 horas Oral
Rifampicina 300mg cada 12 horas Oral
Durante el embarazo es imprescindible hacer un análisis de riesgo-beneficio y si es conveniente dar tratamiento.

Seguimiento de los pacientes con brucelosis

Intra tratamiento			Post tratamiento				
1ra semana	3ra semana	Fin de tratamiento	1° mes	3° mes	6° mes	12 meses	24 meses
Control clínico. Verificar tratamiento	Control clínico y de laboratorio. Verificar Tratamiento	Control clínico y de laboratorio. Serología y bacteriología de control.	Control clínico	Control clínico y serología.			

Necesidades del IMT para enfrentar un posible brote de Brucelosis

Laboratorio

Rutina laboratorio

Hemograma , plaquetas eritro , pcr
Hepatograma

Pruebas serológicas

Contamos con los equipo de laboratorio y con la capacidad para realizar los estudios se necesita implementar técnicas y fortalecer con un bioquímico el Laboratorio

ESTUDIOS DE LABORATORIO POR PACIENTE CON BRUCELOSIS									
	INTRA TRATAMIENTO				POST TRATAMIENTO				
	DX INICIAL	1 SEMANA	3 SEMANA	FIN	1MES	3 MES	6 MES	12 MES	24 MES
Antígenos febriles	1	0	1	1	0	1	1	1	1
Técnica de aglutinación con Rosa de Bengala	1	0	1	1	0	1	1	1	1
Huddleson test	1	0	1	1	0	1	1	1	1
BPA	1	0	1	1	0	1	1	1	1
1. Hemocultivo	2	0		2	0	0	0	0	0
HEMOGRAMA PCR HEPATOGAMA	1		1	1	0	1	1	1	1
Pruebas serológicas para tamizaje y seguimiento		Por paciente			Stock				
Antígenos febriles		21 determinaciones			80				
Rosa de Bengala		21 determinaciones			0				
Huddleson test		21 determinaciones			0				
BPA		21 determinaciones			0				
Hemocultivos		4 hemocultivos			500				

Pruebas invasivas

Punción de medula ósea y mielocultivo contamos con el médico hematólogo Dr. Miguel Nuñez para la realización de las biopsias es necesario contar con

1. Set para biopsia de medula ósea aguja tipo 11 G por 100 mm
2. Set para aspirado de medula ósea aguja tipo 16 G por 0,9 - 20- 53 -70 mm se necesitaría 100 de cada uno

Estudios de imágenes

ECG

Ecografía abdominal contamos con el equipo es necesario el reemplazo del Dr. Gill Ortellado quien renuncio por el Dr. Gilberto Machado

Eco cardiograma contamos con el equipo y con un ecocardiografista

Drogas necesarias para el tratamiento

Tratamiento en adultos calculo por paciente

DROGA	PRESENTACION	Cantidad necesaria por paciente	CANTIDAD PARA 250 CASOS	Cantidad en stock
Doxiciclina 100 mg c/12 hs durante 6 semanas.	COMPRIMIDOS DE 100 MG	90 COMPRIMIDOS	22.500	10.000 comprimidos
- Rifampicina 15 mg/kg/día (600-900 mg/día) dividida en dos o tres tomas 6 semanas.	COMPRIMIDOS DE 300 MG	130 capsulas	32.500	10.000 capsulas
- Gentamicina 5 mg/kg IM en monodosis, durante 2 semanas	AMPOLLAS DE 400 MG	45 AMPOLLAS	11.500	415 ampollas
CEFTRIAXONA 4 GRAMOS DIAS 'POR 6 SEMANAS	AMPOLLAS DE 1 GRAMO	200 AMPOLLAS	5.000 (PARA 25)	1.800 ampollas
SULFATRIMETOPRIN 10 MG KILO PESO DIA 6 SEMANAS	COMPRIMIDOS DE 160 800	90 COMPRIMIDOS	22.500	17.000 comprimidos

Tratamiento en embarazada calculo por paciente

DROGA	PRESENTACION	Cantidad necesaria por paciente	CANTIDAD NECESARIA PRA 250 CASOS	Cantidad en stock
- Rifampicina 15 mg/kg/día (600-900 mg/día) dividida en dos o tres tomas	COMPRIMIDOS DE 300 MG	135 COMPRIMIDOS	33.000	10.000 capsulas
SULFATRIMETOPRIN 10 MG KILO PESO DIA 6 SEMANAS	COMPRIMIDOS DE 160 800	90 COMPRIMIDOS	22.500	17.000 comprimidos

Tratamiento en niños mas de 8 años calculo por paciente

DROGA	PRESENTACION	Cantidad necesaria por paciente	CANTIDAD PARA 100 CASOS	Cantidad en stock
Gentamicina 3 a 5 mg/k/día c/8 hs IM o IV, durante 1 semana	AMPOLLAS DE 400 MG	14 AMPOLLAS	1.400	415 ampollas
Rifampicina 15 a 20 mg/k/día c/12 hs vía oral (máximo 600-900 mg/día) durante 6 semanas	SUPENSION 100 MLGRS 5 ML 100 ML	14 FRASCOS POR PACIENTE	1.400	Sin existencia
Cotrimoxazol (trimetoprima - sulfametoxazol) 8 a 10 mg/k/día c/12 hs vía oral (máximo 480 mg de trimetoprima) durante 45 días +	200 /40 FRASCOS 50 ML 800/160	44 FRASCOS POR PACIENTE	4.400	525 frascos

Tratamiento en niños menos de 8 años calculo por paciente

DROGA	PRESENTACION	Cantidad necesaria por paciente	CANTIDAD PARA 50 CASOS	Cantidad en stock
Rifampicina 15 a 20 mg/k/día c/12 hs vía oral (máximo 600-900 mg/día) durante 6 semanas	SUPENSION 100 MLGRS 5 ML 100 ML	9 FRASCOS POR PACIENTE	450	Sin existencia
Cotrimoxazol (trimetoprima - sulfametoxazol) 8 a 10 mg/k/día c/12 hs vía oral (máximo 480 mg de trimetoprima) durante 45 días +	200 /40 FRASCOS 50 ML 800/160	17 FRASCOS POR PACIENTE	850	525 frascos

Resumen ejecutivo de las necesidades del IMT para un Brote de Brucelosis

El IMT cuenta con la mayoría de los recursos para hacer frente a un brote de brucelosis las necesidades específicas son

Laboratorio implementación de técnicas de Rosa de Bengala ,Huddleson test, BPA fortalecer laboratorio con la contratación de un bioquímico

Estudios de imágenes es necesario la contratación de un *ecografista*

Drogas medicamentos e insumos

Es necesario contar con Rifampicina suspensión y asegurar las cantidades de las otras drogas

1. Es necesario contar con Set para biopsia de medula ósea aguja tipo 11 G por 100 mm
2. Set para aspirado de medula ósea aguja tipo 16 G por 0,9 - 20- 53 -70 mm se necesitaría 100 de cada uno

Información para la población

1 La brucelosis es una enfermedad bacteriana sistémica que puede ser aguda de comienzo brusco o insidioso o evolucionar hacia la cronicidad. Infecta principalmente a los animales como vacas, cabras, ovejas, cerdos y perros aunque también afecta a la fauna silvestre y a los mamíferos marinos.

2. La brucelosis puede ser transmitida al ser humano por el ganado (vacas, cerdos, ovejas, cabras), los perros y algunos animales silvestres.

3. Se transmite por el consumo de alimentos contaminados, como leche y quesos no pasteurizados, por la inhalación de aerosoles infectantes y también por contacto con las secreciones de los animales que abortan sus fetos. La transmisión de brucelosis de persona a persona es extremadamente rara.

4. Los síntomas de la brucelosis incluyen fiebre intermitente o irregular de duración variable, dolor de cabeza, debilidad, sudor profuso, escalofríos, adelgazamiento y dolores generalizados.

5. El tratamiento es con antibióticos. Para prevenir la infección crónica es esencial tener un diagnóstico temprano seguido por tratamiento. No es necesario aislar a las personas que se enferman de brucelosis.

6. En la actualidad solo existe vacuna para animales. NO hay vacuna disponible para los seres humanos. 31 enfermedades infecciosas | brucelosis

7. Medidas de prevención No consumiendo leche sin pasteurizar. Lavando los alimentos de origen vegetal que se consuman crudos.