



**Estado de Santa Catarina  
Secretaria de Estado da Saúde  
Superintendência de Vigilância em Saúde  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica**



# **PROTOCOLO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA E MANEJO CLÍNICO DE *BRUCELOSE HUMANA***

**Santa Catarina, janeiro de 2012**

**Material Elaborado pelo Grupo Técnico Intersectorial:**

**Diretoria de Vigilância Epidemiológica – DIVE/SES/SC**  
CIEVS/Unidade de Resposta Rápida – URR  
Gerência de Zoonoses – GEZOO

**Laboratório Central de Saúde Pública – Lacen/SES/SC**  
Gerência de Biologia Médica – GEBIO

# ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
1.1.	Descrição	5
1.2.	Sinonímia	5
1.3.	Agente etiológico	5
1.4.	Reservatórios animais	6
1.5.	Modo de transmissão	6
1.6.	Período de incubação	7
1.7.	Patogênese e imunidade	7
<b>2.</b>	<b>MANEJO CLÍNICO</b>	<b>7</b>
2.1.	Manifestações clínicas	7
2.2.	Diagnóstico diferencial	8
2.3.	Diagnóstico laboratorial específico	8
2.4.	Tratamento	9
2.5.	Seguimento ambulatorial	11
2.5.1.	Casos suspeitos de brucelose	11
2.5.2.	Casos confirmados de brucelose	12
2.5.3.	Pessoas expostas à brucelose	12
2.5.4.	Exposição à cepa vacinal (acidente ocupacional)	13
2.6.	Prevenção da brucelose humana	14
<b>3.</b>	<b>VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA</b>	<b>14</b>
3.1.	Definição de caso	14
3.2.	Conduta frente à exposição a animais ou alimentos com <i>Brucella</i> sp	15
3.3.	Conduta da CIDASC frente a animais positivos para brucelose	15
3.4.	Fluxo de informação CIDASC – DIVE/DIVS	16
<b>4.</b>	<b>DIAGNÓSTICO LABORATORIAL</b>	<b>17</b>
4.1.	Requisição do exame	17

<b>4.2. Coleta de amostras .....</b>	<b>17</b>
4.2.1. Preparo do paciente .....	17
4.2.2. Amostra: Soro .....	17
<b>4.3. Armazenamento, acondicionamento e transporte de amostras para diagnóstico.....</b>	<b>18</b>
4.3.1. Armazenamento da amostra e estabilidade.....	18
4.3.2. Acondicionamento da amostra para transporte .....	18
<b>4.4. Fluxo de Resultados dos Exames .....</b>	<b>19</b>
<b>5. FLUXO DE MEDICAMENTOS .....</b>	<b>19</b>
<b>6. PONTOS FOCAIS.....</b>	<b>20</b>
<b>7. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA .....</b>	<b>21</b>
<b>8. ANEXOS .....</b>	<b>22</b>

# 1. INTRODUÇÃO

A brucelose, embora subdiagnosticada e subestimada em nosso meio, é uma das mais importantes zoonoses bacterianas, com mais de meio milhão de casos novos em humanos reconhecidos anualmente, principalmente em países em desenvolvimento. É considerada hiperendêmica em áreas do Mediterrâneo, Península Arábica, Índia, México, América Central e América do Sul. Com isso, mesmo locais livres de brucelose animal podem apresentar casos importados, fato relatado pelas clínicas de medicina de viagens. Algumas áreas do globo chegam a ter prevalência de 10 casos por 100.000 habitantes e, embora seja raramente fatal nos seres humanos (letalidade de 0,1%), causa principalmente abortos e infertilidade em bovinos de corte e leite, levando a perdas econômicas elevadas.

A primeira descrição clínica da doença foi feita em 1859, por Marston. Observaram-se na ilha de Malta casos de febre intermitente seguidos de morte. Em 1905 foi demonstrada a natureza zoonótica da doença (isolamento do agente em leite de cabras por Zammit).

## 1.1. Descrição

Zoonose causada por bactérias do gênero *Brucella*, apresentando quadro febril acompanhado por inúmeros sinais e sintomas, destacados entre eles a mialgia e artralgia, que pode mimetizar uma série de doenças, infecciosas ou não, com tendência à cronicização, com caráter granulomatoso, capaz de afetar qualquer aparelho ou sistema. Tem tratamento prolongado e comumente associado a recaídas.

## 1.2. Sinonímia

Febre do Mediterrâneo, Febre de Malta (Melitococia), Febre Ondulante, Febre de Gibraltar, Febre de Constantinopla, Doença das Mil Faces.

## 1.3. Agente etiológico

A brucelose é causada por bactérias Gram negativas (cocobacilos), aeróbicas, não fermentadoras do gênero *Brucella*. Têm como características serem bactérias intracelulares facultativas. São descritas atualmente mais de 9 espécies. As principais responsáveis por doença em humanos são: *B. melitensis*, *B. abortus*, *B. suis*. A primeira identificação das bactérias do gênero foi feita por Sir David Bruce em 1887.

*B. melitensis* está associada aos casos mais graves, porém é raramente isolada no Brasil.

Por suas características, *Brucella sp* é um agente em potencial para uso como arma biológica e é classificado como categoria B pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC) dos Estados Unidos da América.

## **1.4. Reservatórios animais**

Além do ser humano, as espécies de *Brucella* podem ser encontradas em diversas espécies, geralmente com um hospedeiro preferencial:

- *B. melitensis*: caprinos, ovinos e camelídeos;
- *B. abortus*: bovinos e bubalinos;
- *B. suis*: suínos e vários mamíferos selvagens;
- *B. canis*: cães;
- *B. ovis*: ovinos;
- *B. neotomae*: ratos de florestas e do deserto;
- *B. microti*: roedores;
- *B. inopinata*: humanos;
- *B. delphini*, *B. pinnipediae* e *B. ceti*: animais marinhos, como golfinhos, focas e baleias.

## **1.5. Modo de transmissão**

A carga bacteriana necessária para promover a infecção é mínima. Para *B. melitensis* são suficientes de 10 a 100 bactérias para infectar o hospedeiro.

A transmissão se dá principalmente por:

- contato com material contaminado (sangue, urina, secreções, fetos abortados, restos placentários) com a conjuntiva ou pele lesionada;
- ingestão de produtos contaminados (sobretudo lácteos não pasteurizados (inclusive queijos), carne, medula óssea e vísceras malcozidas);
- inalação de bactérias - aerossolização (limpeza de estábulos, movimentação do gado, procedimentos em abatedouros ou laboratórios).
- inoculação - acidental durante a vacinação dos animais.

Há relatos na literatura de transmissão entre pessoas (sexual, transfusão de sangue e transplante de medula óssea), porém são extremamente raros. A orientação é manter pacientes internados em precauções-padrão. A possibilidade de transmissão vertical e por aleitamento materno não é bem estabelecida. Há necessidade de mais dados sobre esse assunto.

Pela possibilidade de transmissão pelo contato com material contaminado de animais durante as atividades profissionais do paciente, deve-se estar atento para caracterizar a brucelose, nessa situação, como doença relacionada ao trabalho.

*Brucella sp* pode permanecer viável na água e no solo úmido mais de 10 semanas, sendo inativada por agentes desinfectantes comuns ou calor. A temperatura elevada é um excelente inativador dessa bactéria. O tempo de sobrevivência em produtos não adequadamente processados varia bastante, sendo sumarizado na tabela 1.

Tabela 1: Tempo de sobrevivência de *Brucella sp* em diferentes meios (não pasteurizados) e tempo de cocção necessário para inativação.

<b>Meio</b>	<b>Tempo</b>
Leite	17 dias
Leite congelado	> 800 dias
Queijos	até 6 meses
Manteiga	até 4 meses
Iogurte - 43 a 46°C / pH 3,9	2,5 a 3,5 horas
Iogurte - 18 a 34°C / pH 3,7	89 a 96 dias
Cocção a 60°C	10 min.
Cocção a 71,7°C	15 seg.

### ***1.6. Período de incubação***

Geralmente entre cinco e 60 dias, podendo perdurar por até dois anos.

### ***1.7. Patogênese e imunidade***

A ação do sistema imune após a entrada de bactérias no organismo é evitada por mecanismos ainda não bem definidos (produção de urease – a qual oferece proteção contra o ambiente ácido do estômago -, cobertura de lipopolissacarídeos, cobre-zinco, superóxidodismutase). As bactérias são fagocitadas, porém não inativadas.

Não há desenvolvimento de imunidade duradora. O pico de produção das imunoglobulinas, tanto IgM quanto IgG é após quatro semanas da exposição.

Não existem atualmente vacinas eficazes em humanos.

## **2. MANEJO CLÍNICO**

### ***2.1. Manifestações clínicas***

Alguns pacientes podem não desenvolver sintomas (forma subclínica) ou apresentar sintomatologia inicial inespecífica. Nos pacientes que desenvolvem sintomas, o quadro clínico é variado, podendo ser agudo, subagudo ou crônico.

O período inicial da doença é caracterizado por febre, que pode ser intermitente (quadro clássico), acompanhada de mal-estar, sudorese, anorexia e prostração. A brucelose pode durar semanas ou meses se não tratada. A descrição de uma tríade de sintomas que caracteriza a doença (embora inespecífica) é encontrada na literatura:

- Febre: (superior a 38°C), pode se apresentar de forma remitente, intermitente, irregular ou ondulante; apresenta acentuação vespertina, prolongando-se durante a noite, com período de remissão matinal.
- Sudorese profusa: predominantemente noturna, com cheiro desagradável.
- Dor: artralgia de pequenas e grandes articulações, mialgia e cefaléia.

Ruiz-Mesa descreve a frequência dos sintomas em seu trabalho, publicado em 2005: febre em 98,7%, artralgia ou artrite em 46,6%, sudorese em 84,0%, sintomas constitucionais (anorexia, astenia, cansaço, perda de peso) em 75,0%, hepatomegalia em

35,2% e esplenomegalia em 20,8% dos pacientes. Formas localizadas foram encontradas em 33,3% dos pacientes avaliados.

Na evolução para as formas crônicas, costuma ocorrer localização em órgão-alvo. O comprometimento osteoarticular é responsável por quase metade das complicações focais, podendo ser representado por sacroileíte, espondilite, artrite periférica e osteomielite. Como particularidade das crianças com brucelose, é descrito como achado mais comum da forma osteoarticular a presença de monoartrite, usualmente dos joelhos ou quadril. Complicações genitourinárias podem ocorrer, entre elas: orquiepididimite, glomerulonefrite e abscesso renal. O abortamento, em seres humanos, é extremamente raro e não foge do que ocorre com outras doenças febris. Manifestações neurológicas não são tão comuns, mas podem ocorrer: neuropatia periférica, coréia, meningoencefalite, eventos isquêmicos transitórios, paralisia de pares cranianos, pseudotumor cerebral, síndrome desmielinizante, lesões de substância branca, mielite transversa, trombose de seios venosos centrais. Quadros semelhantes à depressão e confusão mental são relatados. Na pele e mucosas podem ser observadas lesões eritematopapulosas, púrpura, cistos dérmicos e Síndrome de Stevens-Johnson. Manifestações pulmonares podem ocorrer como derrame pleural e pneumonias, sobretudo em casos complicados. As alterações hematológicas encontradas podem variar entre leucocitose ou leucopenia, trombocitopenia e anemia. O comprometimento mais grave, podendo inclusive levar ao óbito, é o cardíaco, sendo estabelecido por lesão valvar, principalmente em valva aórtica, mas podendo acometer múltiplas áreas.

## **2.2. Diagnóstico diferencial**

A brucelose é uma doença com amplo espectro clínico, podendo mimetizar uma grande variedade de doenças, infecciosas ou não. Destaca-se: tuberculose, febre tifóide, endocardite infecciosa, leptospirose, criptococose, histoplasmose, mononucleose, malária, doenças do colágeno/vasculites, síndrome da fadiga crônica, neoplasias, transtornos neuropsiquiátricos (principalmente depressão).

Dentro desse contexto de dificuldade de diagnóstico clínico, pela similaridade da doença com outras entidades, é de extrema importância a história epidemiológica, pesquisando o contato com potenciais animais infectados ou ingestão de produtos contaminados (e não adequadamente processados).

## **2.3. Diagnóstico laboratorial específico**

O diagnóstico laboratorial específico da brucelose pode ser realizado por meio de testes diretos (cultura e PCR) e testes indiretos (imunológicos – Rosa Bengala, teste de soroaglutinação/SAT, teste de microaglutinação/MAT, ELISA, Ensaio Homogêneo de Fluorescência Polarizada/FPA, Imunofluorescência Indireta, entre outros).

Quando da realização de culturas, devemos lembrar que a *Brucella sp.* necessita de meio enriquecido para seu crescimento, bem como de tempo de incubação prolongado. Além disso, apresenta queda gradual da positividade do exame da fase aguda para crônica (dificuldade de isolamento do agente na fase crônica).

Para a brucelose humana não há um protocolo de diagnóstico definitivo. Recomenda-se a utilização de um teste de triagem e, se positivo, a realização de um teste confirmatório. Geralmente o teste de triagem adotado é o teste de soroaglutinação com antígeno brucélico corado pelo Rosa Bengala.



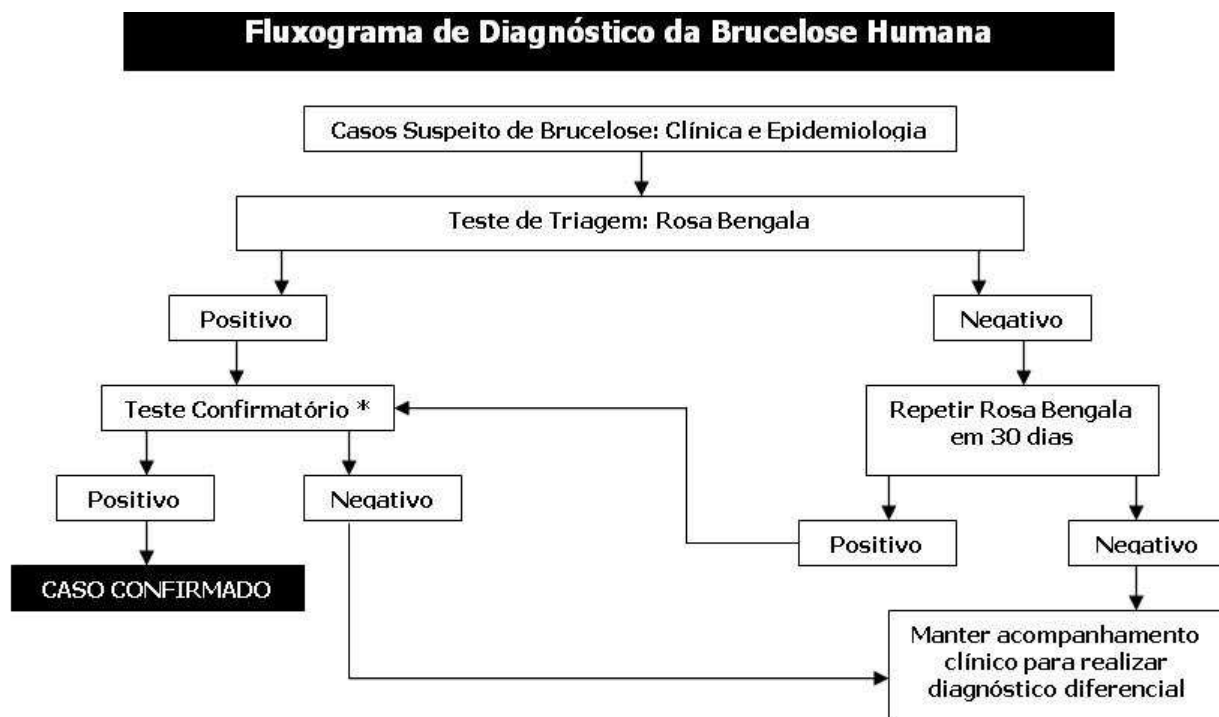
Devido à falta de validação de alguns testes comerciais, exames com alta especificidade, como a Reação em Cadeia da Polimerase – PCR acabam não sendo utilizados na rotina, mas apenas em protocolos de pesquisa. Há, atualmente, uma dificuldade em determinar quais os testes que podem ser utilizados em larga escala como confirmação diagnóstica em humanos.

Os pacientes com clínica compatível e história epidemiológica positiva (contato direto com animais doentes ou confirmados com brucelose ou consumo de produtos destes animais) e com impossibilidade de realização de testes confirmatórios (casos prováveis) serão conduzidos como casos confirmados.

Em caso de exposição profissional à cepa vacinal de *Brucella abortus* RB51, deve-se lembrar que os testes diagnósticos disponíveis – que se baseiam na detecção de anticorpos de cepa lisa –, inclusive os de triagem, sempre serão negativos, pois neste caso, em especial, há estímulo à produção de anticorpos de cepa rugosa nos indivíduos expostos.

A descrição dos métodos adotado em nosso Estado, bem como procedimentos da fase pré-analítica são descritas no item 4.

Figura 1: Fluxograma de diagnóstico de brucelose humana.



\* Na falta de teste confirmatório: utilizar diagnóstico provável (Clínica+Epidemiologia+Teste de triagem positivo)

## 2.4. Tratamento

Como a brucelose é uma doença que apresenta um amplo espectro clínico, podendo apresentar formas graves e de grande morbidade, surge a tendência de acesso ampliado ao tratamento. Mas, por outro lado, deve-se lembrar que as medicações comumente usadas não são isentas de efeitos colaterais, por vezes tão graves quando a própria doença, além da possibilidade de resistência bacteriana. Portanto, o tratamento deve ser pensado e planejado para os pacientes que realmente o necessitem.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) orienta que sejam tratados apenas os casos confirmados, ou seja, que tenham quadro clínico e epidemiologia compatível, além da comprovação laboratorial (teste de triagem e teste confirmatório positivo).

Num contexto de impossibilidade da realização dos testes confirmatórios, admite-se a possibilidade de tratamento dos casos prováveis (clínica+epidemiologia+teste de triagem positivo).

Os medicamentos usados seguem protocolo da OMS, atualizados por revisões publicadas em revistas de renome internacional e são sumarizados no quadro 1 (atentar para efeitos colaterais das drogas e reforçar SEMPRE a adesão, haja vista ser tratamento prolongado, muitas vezes em pacientes oligossintomáticos).

Deve-se observar que a associação de doxiciclina com rifampicina, embora de posologia mais fácil (via oral), tem sido preterida por alguns especialistas pela associação de doxiciclina com um dos aminoglicosídeos (preferencialmente estreptomicina e como segunda escolha eritromicina), que, embora sejam drogas injetáveis, parecem apresentar uma melhor resposta terapêutica.

Quando estiver diante de paciente com suspeita de infecção associada à cepa vacinal de *Brucella abortus* RB51, o esquema de tratamento não deverá conter rifampicina, pois esta cepa é intrinsecamente resistente à droga.

Quadro 1: Esquemas terapêuticos para brucelose.				
	<b>Droga</b>	<b>Dose</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Duração</b>
<b>Esquema de tratamento preferencial do adulto</b>	Doxiciclina	100 mg	12/12 H	42 dias
	+			
	Rifampicina	300 mg	12/12 H	42 dias
<b>Esquema de tratamento preferencial de crianças de 8 a 14 anos</b>	Doxiciclina	1-2 mg/Kg/dose	12/12 H	42 dias
	+			
	Rifampicina	7,5-10 mg/Kg/dose	12/12 H	42 dias
<b>Esquema de tratamento preferencial de crianças menores de 8 anos<sup>1</sup></b>	SMZ-TMP	4 mg/Kg/dose (do TMP)	12/12 H	42 dias
	+			
	Rifampicina	7,5-10 mg/Kg/dose	12/12 H	42 dias
	ou			
	Estreptomicina <sup>2</sup>	30/mg/Kg/dose	24 H	21 dias
	ou			
	Gentamicina <sup>2</sup>	5 mg/Kg/dose	24 H	10 dias
<b>Esquema de tratamento preferencial de gestante e nutrízes</b>	Rifampicina	300 mg	12/12 H	42 dias
	+			
	SMZ-TMP <sup>3</sup>	800+160mg	12/12 H	42 dias
	ou			
	Estearato de Eritromicina	500 mg	6/6 H	42 dias
<b>Esquema alternativo para adultos com intolerância/alergia a rifampicina e para tratamento de profissional infectado pela vacina RB51</b>	Doxiciclina	100 mg	12/12 H	42 dias
	+			
	Estreptomicina <sup>2</sup>	1 grama	24 H	14 dias
	ou			
	Gentamicina <sup>2</sup>	160 mg	24 H	14 dias

<b>Esquema alternativo para adultos com intolerância/alergia a doxiciclina</b>	Ciprofloxacina	500 mg	12/12 H	42 dias
	+			
	Rifampicina	300 mg	12/12 H	42 dias
1 – O uso de tetraciclina deve ser evitado em menores de 8 anos. Em caso de alergia à sulfa, pesar risco-benefício e utilizar eritromicina 7,5-12,5 mg/Kg/dose de 6/6 H. 2 – Aplicação IM ou IV. 3 – Deve-se evitar o SMZ-TMP no terceiro trimestre puerpério, pelo risco de icterícia neonatal.				

Complicações como espondilite, neurobrucelose e endocardite podem necessitar de tratamentos prolongados (oito semanas ou mais), por vezes tendo a necessidade de procedimento cirúrgico associado (como drenagem de abscesso e troca de valva). O término do tratamento será dado pela resposta clínica e exames complementares. Quando realizar tratamento de neurobrucelose, deve-se evitar o uso de aminoglicosídeos, pela baixa penetração no Sistema Nervoso Central. Nos casos de endocardite com reposição de valva, manter o antimicrobiano por várias semanas após a troca.

A ocorrência de recidivas não é fenômeno raro (descrita em torno de 20% quando o tratamento era realizado em monoterapia), principalmente no primeiro ano pós-tratamento. Geralmente é menos sintomática que o evento inicial e raramente associado à resistência microbiana. Portanto, pode ser tratada com o mesmo esquema já utilizado, sendo recomendado por alguns autores um tempo maior de tratamento, porém sem evidência robusta na literatura.

## **2.5. Seguimento ambulatorial**

A triagem laboratorial inicial será feita pelos profissionais de saúde do município de moradia do paciente.

O acompanhamento dos expostos com títulos ascendentes no teste sorológico de triagem (Rosa Bengala) ou dos casos confirmados de brucelose sugere-se ser realizado em ambulatórios especializados, por profissional capacitado e com recursos para realização de diagnóstico diferencial.

Os hospitais de referência são: Hospital Nereu Ramos/SES para adolescentes e adultos e o Hospital Infantil Joana de Gusmão/SES para crianças.

Um dos principais passos do seguimento ambulatorial é o estabelecimento da forma de contágio, para que se siga com a triagem de contatos que tiveram a mesma forma de exposição.

### **2.5.1. Casos suspeitos de brucelose**

Pacientes com clínica compatível com brucelose devem ser avaliados com exames laboratoriais específicos para se fechar o diagnóstico (conforme fluxograma de diagnóstico de brucelose humana – Figura 1). Deve-se atentar para a história clínica e epidemiológica, de forma a evidenciar a possível forma de transmissão.

Caso a suspeita seja da forma aguda e numa primeira avaliação laboratorial os exames específicos forem negativos se deve repeti-los em torno de 30 dias. Se o teste de triagem for repetido e continuar negativo, manter acompanhamento ambulatorial para realizar diagnóstico diferencial.

### 2.5.2. Casos confirmados de brucelose

Casos confirmados (clínica+epidemiologia+teste confirmatório positivo) ou casos prováveis (clínica+epidemiologia+teste de triagem positivo) – num cenário de falta de testes confirmatórios – devem ser tratados de acordo com o esquema terapêutico definido neste documento. O acompanhamento, visando a avaliação da melhora clínica e a adesão ao tratamento, além do controle sorológico, deve prever consultas de acordo com o quadro 2 (adaptado da Nota Técnica do Ministério da Saúde do Peru).

A utilização de teste sorológico no controle dos pacientes deve ser feita com bastante cautela, tendo em vista que pode não ajudar adequadamente em recidivas, pois os títulos de anticorpos decrescem lentamente e podem negativar apenas entre seis a doze meses após o tratamento. Caso a suspeita de recidiva ocorra neste período (6 a 12 meses), os anticorpos detectados podem ser inerentes à primeira infecção, razão pela qual se recomenda a comparação entre os resultados dos testes realizados durante a primeira infecção e durante a suspeita de recidiva, desde que sejam do mesmo laboratório e com a mesma metodologia.

É importante atentar para o fato das recidivas acontecerem principalmente no primeiro ano após o tratamento. No acompanhamento, o paciente deve ser monitorado, além da sorologia, com o exame clínico e exames laboratoriais inespecíficos, como proteína C reativa, VHS e transaminases, que funcionam como indicativos de doença em atividade. O paciente deve ser orientado a retornar ao serviço antecipadamente se os sintomas retornarem.

Quadro 2: Seguimento ambulatorial de doentes com brucelose humana.	
Período	Tipo de controle
1ª semana de tratamento	Avaliação clínica e verificação da adesão ao tratamento
3ª semana de tratamento	Avaliação clínica e verificação da adesão ao tratamento
Final do tratamento	Avaliação clínica e sorológica – Teste Rosa Bengala
Pós-tratamento	
1º mês	Avaliação clínica
2º mês	Avaliação clínica
3º mês	Avaliação clínica e sorológica – Teste Rosa Bengala
6º mês	Avaliação clínica e sorológica – Teste Rosa Bengala
12º mês	Avaliação clínica e sorológica – Teste Rosa Bengala
18º mês	Avaliação clínica e sorológica – Teste Rosa Bengala
24º mês	Avaliação clínica e sorológica – Teste Rosa Bengala – Alta do paciente

A solicitação de exames poderá ser feita tanto pelo médico assistente quanto pela equipe de VE do município de origem, em concordância com este protocolo. A coleta deverá ser feita no município de origem e o material encaminhado para o LACEN/SC.

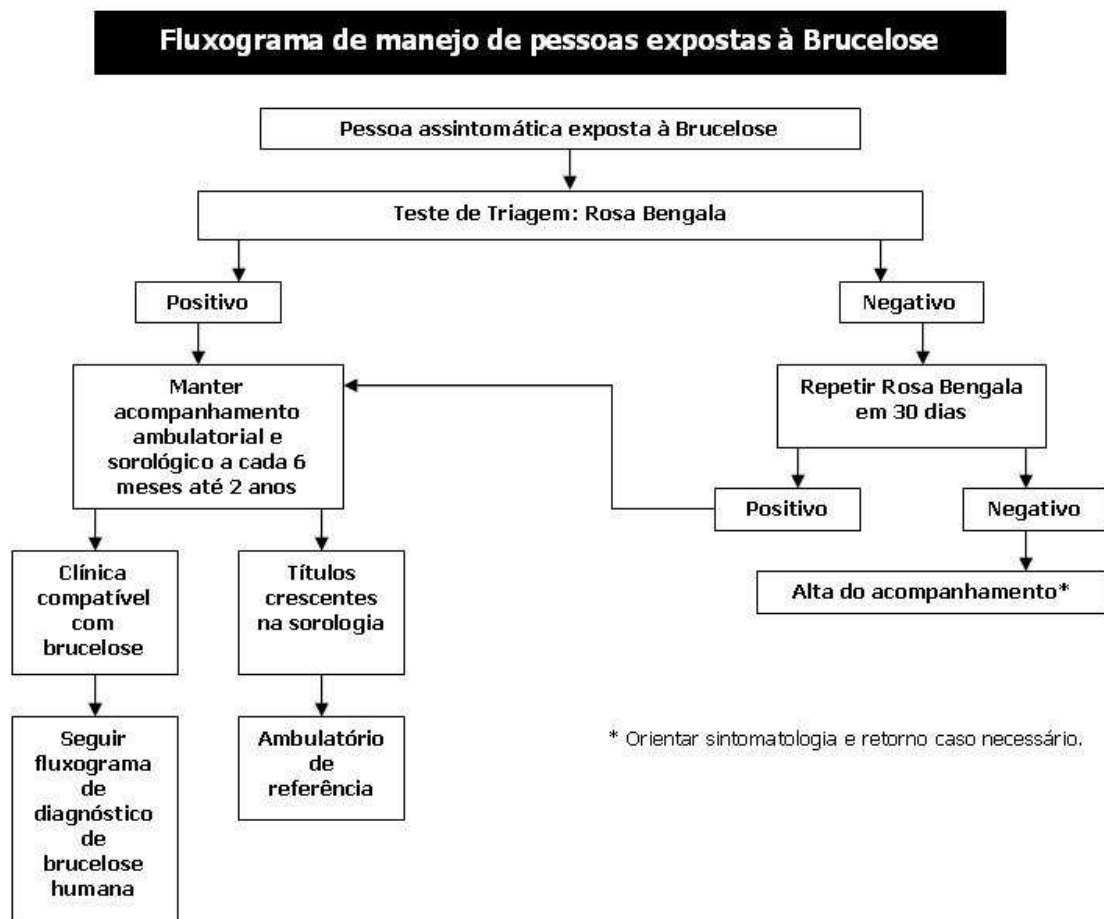
### 2.5.3. Pessoas expostas à brucelose

Pessoas que foram expostas à *Brucella sp*, sejam pelo contato com material contaminado em suas atividades profissionais ou pela ingestão de alimentos não adequadamente processados devem passar por avaliação clínica e laboratorial, inicialmente em unidade de saúde. Apresentando sintomatologia, devem ser enquadrados como caso suspeito ou confirmados (após a realização dos exames) e manejados como tais, em unidade de referência.

Indivíduos expostos que permanecem assintomáticos devem ser acompanhados seguindo o fluxo da figura 2. É importante orientar quanto aos principais sintomas da

doença e reavaliar o paciente, inclusive com novo teste de triagem, caso haja aparecimento de clínica compatível.

Figura 2: Fluxograma de manejo de pessoas expostas à brucelose.



#### 2.5.4. Exposição à cepa vacinal (acidente ocupacional)

De acordo com as definições da Secretaria da Agricultura e da Pesca e do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, o estado de Santa Catarina não realiza a vacinação de rotina contra brucelose em seu plantel. Em casos especiais (aglomerado de casos) fica como opção a utilização da vacina com cepa atenuada de *Brucella abortus* RB51, sob autorização do serviço oficial. Tal cepa tem como características produzir anticorpos da cepa rugosa da *Brucella abortus* (métodos diagnósticos sorológicos adotados na rotina são baseados na detecção anticorpos da cepa lisa da *B. abortus*), além de ser intrinsecamente resistente à rifampicina.

Em caso de acidente com exposição a essa cepa, como por exemplo, autoinoculação durante procedimento de vacinação animal, ou acidente causando contato do spray da vacina com a mucosa ocular, devemos acompanhar o exposto em serviço de referência com avaliação clínica e exames laboratoriais (transaminases e provas de atividades inflamatórias), por um período de até dois anos (consultas no 1º-2º-3º-6º-12º-18º-24º meses). No momento, não se recomenda o uso de profilaxia pós-exposição. Caso se observe alteração desses exames inespecíficos (que antecedem manifestações clínicas) se deve iniciar imediatamente tratamento pré-emptivo (em paciente assintomático).

## ***2.6. Prevenção da brucelose humana***

A prevenção da brucelose no homem depende, sobretudo, do controle ou erradicação da doença nos animais, por meio da vacinação ou detecção e eliminação dos animais infectados. No caso do estado de Santa Catarina, considerando o estudo epidemiológico realizado no ano de 2002, que revelou uma prevalência muito baixa, de 0,022% de animais infectados por esta doença, foi proibido no ano de 2006, o uso da vacina contra brucelose elaborada com a cepa B 19. É permitida somente a vacinação com a cepa RB51 (não indutora de anticorpos aglutinantes) em animais com idade igual ou superior a oito meses, não reagentes aos testes diagnósticos, e pertencentes à propriedade com foco de brucelose, como medida para acelerar o controle dos casos.

Outras medidas devem visar quanto orientação à população sobre o consumo de leite e derivados lácteos devidamente pasteurizados, provenientes de lugares que assegurem seu controle e inocuidade, fiscalizados por órgão competente e que tenham um controle sanitário dos animais.

A sensibilização e participação da comunidade é muito importante. Em propriedades onde a doença não está presente, é de responsabilidade de cada produtor o cuidado de não deixar entrar no rebanho, no momento da compra, animais sem o teste diagnóstico para a brucelose. Pela legislação, para fins de trânsito interestadual de machos e fêmeas, das espécies bovina e bubalina, destinados à reprodução, é obrigatória a apresentação de testes negativos para brucelose e tuberculose.

Outras medidas importantes:

- Informação e educação sanitária, para limitar os riscos de exposição de algumas atividades ocupacionais, frisando a importância da brucelose como enfermidade, seus mecanismos de transmissão, os fatores de risco, assim como ações de prevenção indispensáveis para evitar a sua propagação.
- Proteção adequada dos manipuladores, veterinários, laboratoristas, etc.

Até o momento não foi desenvolvida nenhuma vacina eficaz e segura para o homem.

## **3. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA**

### ***3.1. Definição de caso***

- **Suspeito:** paciente com clínica compatível, com vínculo epidemiológico com animal suspeito ou confirmado ou com produto derivado de animal contaminado.
- **Provável:** caso suspeito com diagnóstico laboratorial presuntivo (triagem).
- **Confirmado:** caso suspeito ou provável com diagnóstico laboratorial confirmado.

### **3.2. Conduta frente à exposição a animais ou alimentos com *Brucella sp.***

Todas as pessoas que tiverem contato direto com animais suspeitos ou confirmados com brucelose, ou o contato com suas secreções, através de soluções de continuidade cutâneas, ingestão de produtos contaminados não pasteurizados e, aerossóis contaminados, são considerados expostos e, portanto, devem ser monitorados.

O objetivo de uma vigilância epidemiológica eficaz para a brucelose é reduzir a morbimortalidade por meio de articulação com os órgãos de controle sanitário do rebanho, alertando a vigilância sanitária sobre a contaminação de produtos e a vigilância epidemiológica sobre os focos de infecção. Desta forma, fica estabelecido o fluxo de informação, conforme exposto na figura 3.

Mediante a notificação de caso suspeito e/ou confirmado de brucelose animal, a vigilância epidemiológica do município deverá proceder:

1. Realizar busca ativa de todos os indivíduos considerados expostos, registro dos nomes e dados de todas as pessoas, através do preenchimento da FICHA DE NOTIFICAÇÃO DO SINAN (fica liberada a ficha de notificação para esta finalidade. Não haverá digitação no sistema).
  - *As fichas de notificação deverão ser encaminhadas à Vigilância Epidemiológica do Município, que iniciará o preenchimento da Ficha de Investigação de Brucelose Humana (em anexo),*
  - *A amostra sorológica deve ser encaminhada junto com a Requisição para Exame.*
2. Orientar todas as pessoas da propriedade e todos os expostos quando ao risco da brucelose e como promover a prevenção da doença.
3. Encaminhar as pessoas consideradas expostas para avaliação clínica.
4. Providenciar a coleta de sangue (soro) de todas as pessoas que tiveram contato direto com os animais, ou que tenham consumido carne, leite in natura e derivados dos animais suspeitos e/ou confirmados de brucelose animal naquela propriedade.
5. A amostra de sangue deverá ser encaminhada ao LACEN, conforme recomendações que constam do item 4 deste documento.

### **3.3. Conduta da CIDASC frente a animais positivos para brucelose**

Quando ocorre um ou mais casos de animais positivos para brucelose em uma propriedade, a mesma é interditada para a saída e entrada de animais, e os animais positivos são separados da produção leiteira até sua eliminação. Os demais animais serão testados para brucelose até que se tenha segurança de que não exista mais a doença na propriedade, e então a mesma é desinterditada. Os animais positivos são sacrificados pelo serviço oficial (CIDASC) e enterrados na propriedade, ou então, levados para abate sanitário em estabelecimento com serviço de inspeção, onde serão abatidos e suas carcaças e vísceras destinadas a farinha de carne e osso, processo no qual há a eliminação das bactérias. O Estado de Santa Catarina indeniza os proprietários de animais sacrificados por brucelose.

### 3.4. Fluxo de informação CIDASC – DIVE/DIVS

Figura 3: Fluxo de informação frente à suspeita ou confirmação de animais com brucelose.

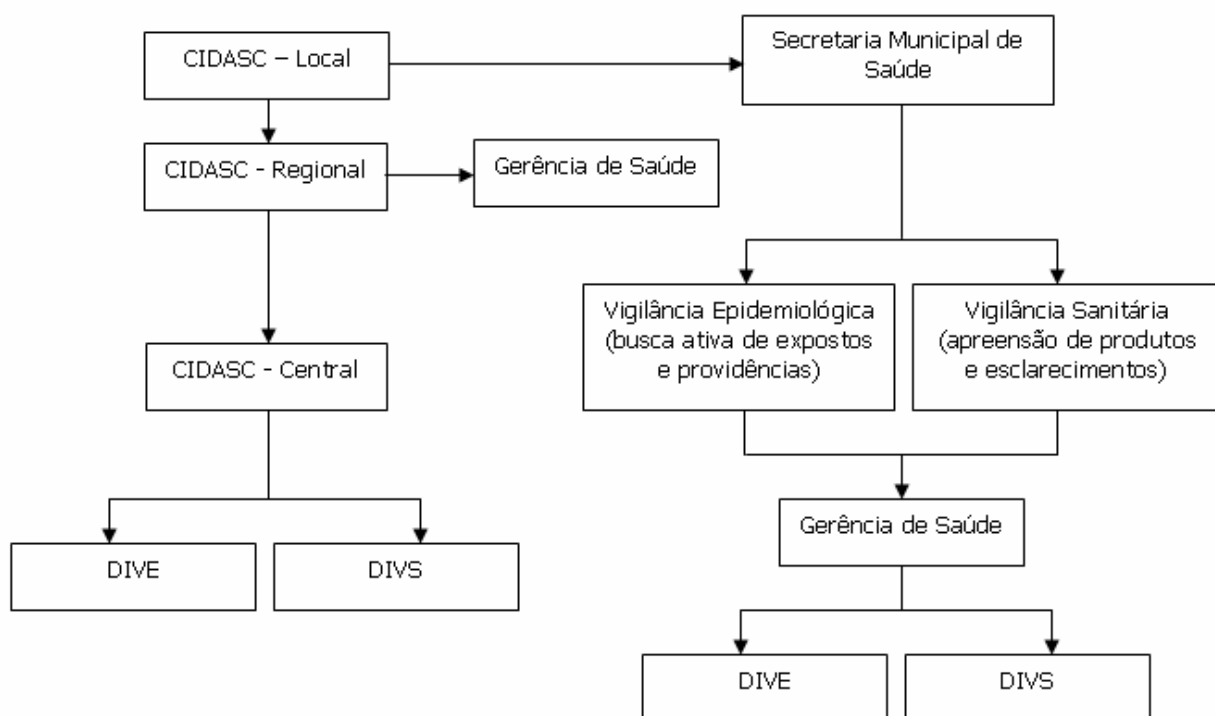
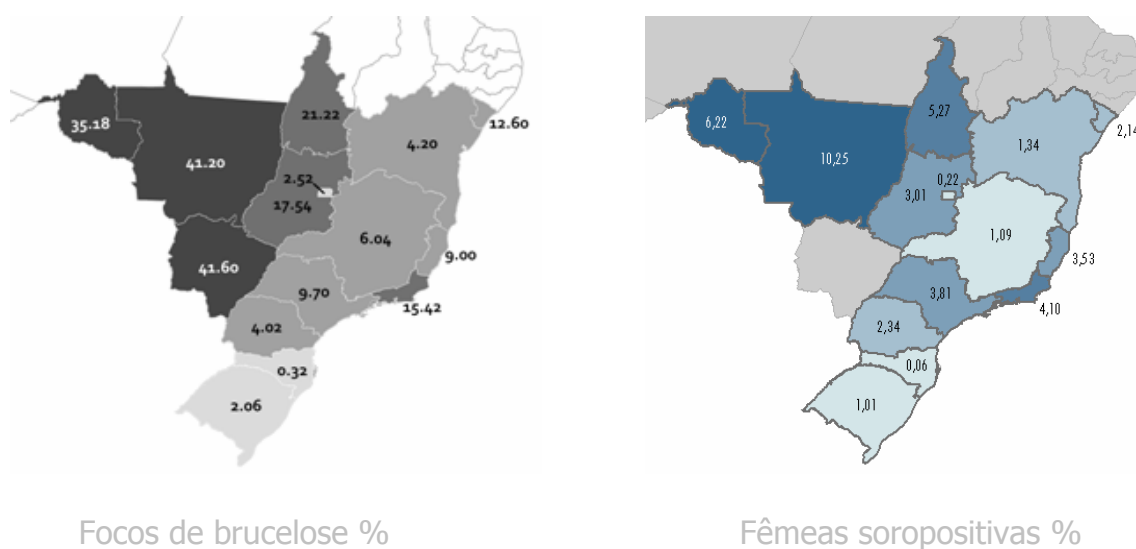


Figura 4: Distribuição geográfica de focos de brucelose em plantéis bovinos e porcentagem de fêmeas com sorologia positiva no Brasil em 2002.



Fonte: MAPA, 2002.



## 4. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

As amostras com suspeita de brucelose devem ser encaminhadas ao laboratório de referência estadual para este agravo – Lacen, seguindo as orientações descritas.

### 4.1. Requisição do exame

A requisição de exames deve ser **totalmente** preenchida de forma legível, com informações sobre a unidade solicitante, dados pessoais completos, dados clínicos do paciente ou de exposição, identificação da amostra coletada (1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>) ou se é acompanhamento de caso. Deve conter o nome e telefone do responsável pela coleta. O não preenchimento de todos os campos da requisição implicará na retenção da amostra e não realização do exame.

A requisição utilizada é a específica para o setor IMUNOLOGIA e está disponibilizada na página principal da *home page* do Lacen <http://lacen.saude.sc.gov.br>, no item “requisições para exames”.

### 4.2. Coleta de amostras

#### 4.2.1. Preparo do paciente

Recomenda-se orientar o paciente a manter jejum de oito horas antes da coleta de sangue para evitar lipemia da amostra.

#### 4.2.2. Amostra: Soro

Coletar o sangue por punção venosa em **tubo sem anticoagulante**. Não refrigerar o sangue logo após a coleta para evitar hemólise.

Aguardar o intervalo necessário para retração do coágulo antes da centrifugação, para que não haja formação de fibrina. Centrifugar 1.300 a 2.000 rpm por 10 minutos ou 2.000 a 3.000 rpm por cinco minutos para obtenção do soro (sobrenadante).

O tempo entre a coleta e a centrifugação não deve exceder uma hora. Aliquotar o soro em tubo 12 mm X 75 mm e identificar o tubo com nome completo do paciente e exame a ser realizado e data de coleta.

Recomenda-se a utilização de TUBO COM GEL SEPARADOR e ativador de coágulo (tampa amarela que contém uma barreira de gel presente no fundo do mesmo). Durante a centrifugação, a barreira de gel se move para cima até a interface entre o soro e o coágulo, onde forma uma barreira estável que separa o soro da fibrina e das células. Encaminhar esse tubo contendo a amostra para o Lacen, seguindo as orientações de armazenamento e transporte. Não há necessidade de separação do soro em outro tubo.

**NOTA:** Antes de acondicionar para envio, os tubos com gel devem permanecer, após a centrifugação, por uma hora na posição vertical em temperatura ambiente, para minimizar o risco de danificar, através dos movimentos de vibração, a barreira formada pelo gel. Evitar ciclos de congelamento e descongelamento.

**Critérios de rejeição da amostra:** soros hemolisados, lipêmicos ou com sinais de contaminação (amostra mal conservada).

### ***4.3. Armazenamento, acondicionamento e transporte de amostras para diagnóstico***

O envio da amostra ao laboratório deve ser feito em tempo hábil e em condições adequadas, para que não haja alteração durante o transporte, obedecendo às normas de biossegurança.

#### **4.3.1. Armazenamento da amostra e estabilidade**

Após separação do soro, a amostra pode ser armazenada refrigerada em geladeira (2 a 8° C) por até oito dias. Após esse período deve ser congelada (-20°C).

#### **4.3.2. Acondicionamento da amostra para transporte**

A amostra deverá ser acondicionada individualizada, em saco plástico lacrado e identificada adequadamente. Colocar as amostras dentro de embalagens com paredes rígidas, envolvidas por papel.

Quando forem enviadas muitas amostras de sangue na mesma remessa, estas podem ser acondicionadas em estantes.

Envolver as estantes ou embalagens com papel amassado ou plástico bolha, de maneira que as amostras fiquem seguras. Colocar gelo reciclável em quantidade suficiente para que as amostras cheguem ao destino na mesma temperatura que foram armazenadas previamente.

Transportar em caixas térmicas hermeticamente fechadas, com paredes rígidas, passíveis de ser descontaminadas. Esta deve portar a identificação de "Infectante" ou "Risco Biológico".

Documentos como ofícios, solicitações de exames, fichas epidemiológicas, etc. a serem encaminhados junto com as amostras devem ser colocados em envelope com destinatário e o remetente. Estes envelopes deverão ser revestidos em saco plástico e colado na FACE EXTERNA da tampa ou na lateral da caixa térmica. Nunca colocá-los dentro da caixa.

A caixa térmica deve conter a identificação do destinatário e remetente.

#### **Endereço para entrega e contato:**

Rua Felipe Schmidt nº 788 - Centro  
CEP 88010-002 Florianópolis/SC

**Telefones:** Setor de Imunologia 48-3251-7827

48-3251-7840 - Setor de Recepção

48-3251-7815 - Setor de Triagem

**OBS: O acondicionamento, envio, transporte e entrega das amostras no Lacen é de responsabilidade da Vigilância Epidemiológica do município de origem.**

**ATENÇÃO** - O não cumprimento rigoroso da coleta, acondicionamento, transporte, envio, identificação da amostra e preenchimento completo da requisição de exame inviabilizam qualquer possibilidade de análise.

#### ***4.4. Fluxo de Resultados dos Exames***

Os resultados serão disponibilizados on-line, no site <http://lacen.saude.sc.gov.br>, **no link Resultados**, mediante senha enviada pelo Lacen ao responsável (previamente cadastrado) da Vigilância Epidemiológica Municipal.

## **5. FLUXO DE MEDICAMENTOS**

Após a confirmação clínica laboratorial da brucelose humana, o município de origem do caso deverá solicitar a medicação à respectiva GESA, que disponibilizará o tratamento. Lembramos que a prescrição médica deverá ser encaminhada juntamente com uma cópia da ficha de investigação.

## 6. PONTOS FOCAIS

### **Diretoria de Vigilância Epidemiológica – DIVE/SES**

#### **CIEVS/Unidade de Resposta Rápida Estadual**

Ponto Focal: Maria José Búrigo, Fábio Gaudenzi de Faria, Elma Fior da Cruz

Telefone: (48) 3221-8452/8453/8423

Sobreaviso URR: (48) 9112-2719

Sobreaviso DIVE: (48) 9105-5450

Email: [notificaurr@saude.sc.gov.br](mailto:notificaurr@saude.sc.gov.br)

#### **Gerência de Zoonoses – GEZOO**

Ponto Focal: Suzana Zeccer, Ivânia C. Folster, Marília Mazzuco, Jaime de Matos Jr.

Telefone: (48) 3221-8454/8448/8449

Email: [vigizoo@saude.sc.gov.br](mailto:vigizoo@saude.sc.gov.br)

### **Laboratório Central de Saúde Pública – Lacen/SES**

#### **Dias úteis das 7:00 às 19:00 H**

#### **Gerência de Biologia Médica - GEBIO**

Ponto Focal: Marlei Pickler Debiasi dos Anjos

Telefone: (48) 3251-7827

Email: [imunologialacen@saude.sc.gov.br](mailto:imunologialacen@saude.sc.gov.br)

Setor de Recepção e Triagem de Amostras Externas

Telefone: (48) 3251-7800 (geral)

Email: [triagemlacen@saude.sc.gov.br](mailto:triagemlacen@saude.sc.gov.br)

#### **Feriados e dias úteis das 19:00 às 7:00 H**

Sobreaviso para recebimento de amostras: (48) 9121-7495

## 7. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Araj GF. *Update on laboratory diagnosis of human brucellosis*. International Journal of Antimicrobial Agents 36S (2010) S12–S17.

Buzgan T, Karahocagil MK, Irmak H, Baran AI, Karsen H, Evirgen O, Akdeniz H. *Clinical manifestations and complications in 1028 cases of brucellosis: a retrospective evaluation and review of the literature*. Int J Infect Dis. 2010 Jun;14(6):e469-78. Epub 2009 Nov 11.

Ceran N, Turkoglu R, Erdem I, Inan A, Engin D, Tireli H, et al. *Neurobrucellosis: clinical, diagnostic, therapeutic features and outcome. Unusual clinical presentations in an endemic region*. Braz J Infect Dis. 2011;15(1):52-59.

Conselhos Regionais de Medicina Veterinária do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. *Manual de Zoonoses*. Vol 1. 2009.

Corbel MJ. *Brucellosis in humans*. WHO. 2006

Franco MP, Mulder M, Gilman RH, Smits HL. *Human brucellosis*. Lancet Infect Dis 2007; 7: 775–86.

Ministerio de Salud. *Norma Técnica De Salud Para La Atención Integral De La Persona Afectada Con Brucelosis*. Peru. 2009.

Ruiz-Mesa JD, Sánchez-Gonzalez J, Reguera JM, Martín L, Lopez-Palmero S, Colmenero JD. *Rose Bengal test: diagnostic yield and use for the rapid diagnosis of human brucellosis in emergency departments in endemic areas*. Clin Microbiol Infect. 2005 Mar;11(3):221-5.

Skalsky K, Yahav D, Bishara J et al. *Treatment of human brucellosis: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials*. BMJ. 2008 March 29; 336(7646): 701–704.

Solera J. *Update on brucellosis: therapeutic challenges*. International Journal of Antimicrobial Agents 36S (2010) S18–S20.

Portaria SAR nº 024/2006, de 3 de julho de 2006.

Portaria SAR nº 22/2008, de 12 de novembro de 2008.

# 8. ANEXOS



Ministério  
da  
Saúde



Estado de Santa Catarina  
Secretaria de Estado da Saúde  
Superintendência de Vigilância em Saúde  
Laboratório Central de Saúde Pública

LACEN-SC

## REQUISIÇÃO PARA EXAME IMUNOLOGIA

### IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE (SOLICITANTE)

ESTABELECIMENTO DE SAÚDE / MUNICÍPIO		CNES
<input type="text"/>		<input type="text"/>
NOME DO PROFISSIONAL SOLICITANTE	DDD	TELEFONE
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### DADOS DO PACIENTE

NOME DO PACIENTE		DDD	TELEFONE
<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
CARTÃO NACIONAL DE SAÚDE (CNS)	DATA DE NASCIMENTO	SEXO	RAÇA
<input type="text"/>	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
NOME DA MÃE OU RESPONSÁVEL			
<input type="text"/>			
ENDEREÇO (Rua, Nº, Bairro)			
<input type="text"/>			
MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA	UF	CEP	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Nº DE NOTIFICAÇÃO			
<input type="text"/>			

### DADOS COMPLEMENTARES

#### DADOS CLÍNICOS

GESTANTE: (  ) SIM  
(  ) NÃO

<input type="text"/>
<input type="text"/>

### IDENTIFICAÇÃO DO EXAME

#### EXAMES REALIZADOS NO LACEN

- (  ) SOROLOGIA PARA CHAGAS  
 (  ) BRUCELOSE  
 (  ) RUBÉOLA  
 (  ) TOXOPLASMOSE  
 (  ) TOXOAVÍDEZ  
 (  ) CITOMEGALOVÍRUS  
 (  ) SÍFILIS (TESTE CONFIRMATÓRIO)

### DADOS DA COLETA

DATA DA COLETA:

RESPONSÁVEL PELA COLETA:

 /  /



## FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE BRUCELOSE HUMANA

Paciente Novo ( ) Paciente em acompanhamento ( )

<b>I. DADOS GERAIS</b>				
1. Município de Notificação:		2. Número da Notificação:		
3. Unidade de Saúde:		4. Data de notificação: / /		
<b>II. DADOS DO PACIENTE:</b>				
5. Nome do Paciente:				
6. Data de Nascimento: / /	8. Sexo: ( ) 1 - Masculino 2 - Feminino 3 - Ignorado	9. Gestante: ( ) (1) 1º Trimestre (2) 2º Trimestre (3) 3º Trimestre (4) Idade gestacional ignorada (5) Não (6) Não se aplica (7) Ignorado	10. Raça/Cor ( ) 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado	
7. Idade: anos	11. Escolaridade ( ) (1) Analfabeto (2) 1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) (3) 4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) (4) 5ª à 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) (5) Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) (6) Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) (7) Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) (8) Educação superior incompleta (9) Educação superior completa (10) Ignorado (11) Não se aplica			
12. Número do Cartão SUS:	13. Nome da Mãe			
14.UF	15. Município de Residência			
16. Bairro/Localidade		17. Logradouro (rua, avenida,...)		
18. Número	19. Complemento (apto, casa,...)	20. Ponto de Referência		
21. CEP	22. Zona ( ) 1- Urbana 2- Rural 3- Periurbana 4-Ignorado	23. (DDD) Telefone		
<b>III. ANTECEDENTES</b>				
24. Ocupação(especifique):		27. Contato ocupacional: Não ( ) Sim ( ) Trabalha no campo ( ) Ordenha ( ) Contato com placenta ou feto de aborto de animais ( ) Laboratório ( ) Vacina ( ) Tipo de contato:		
26. Consumo: leite não pasteurizado ( ) queijo fresco ( ) alimentos com queijo ( ) alimentos com leite ( ) outros alimentos crus ( ) Especificar: _____  Lugar de compra ou consumo: local ( ) viagem ( ) Especificar: _____		25. Viagens (6 meses anteriores): Não( ) Sim( ) Lugares: _____		
28. Diagnóstico de Brucelose anterior Não ( ) Sim ( ) Quando:..... Onde:..... Tratamento: ..... Duração:..... Obs:				
<b>IV. INFORMACÃO CLÍNICA.</b>				
29. Data de início dos sintomas: ...../...../.....		30. Tempo de enfermidade: .....	31. Forma de início da enfermidade: Agudo( ) Insidioso( ) Não se aplica( )	
32. Dados clínicos ( Marque com um X se apresentar)				
<b>Sintomas</b>				
Febre (.....°C)	Anorexia	Mal estar geral	Náuseas	Dor muscular
Calafrios	Cefaléia	Dor articular	Vômitos	Astenia
Sudorese profusa	Diarréia	Outros:		
<b>Sinais Clínicos</b>				
Adenopatias	Esplenomegalia	Comprometimento neurológico		
Hepatomegalia	Comprometimento osteoarticular	Comprometimento genito-urinário		
Comprometimento cardiovascular	Outros:			
Hospitalizado: Não ( ) Sim ( ) Data de hospitalização: ...../...../..... Tempo de hospitalização:.....dias				



<b>V. LABORATÓRIO</b>									
<b>33. Exames laboratoriais</b>									
Exames	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data
<b>Rosa de Bengala</b>									
Resultado									
Exames	<b>2 ME</b>	<b>SAT</b>	<b>Elisa</b>	<b>Hemocultivo</b>	<b>PCR</b>	<b>Outro</b>			
Data									
Resultado									
Obs: _____									
_____									
_____									
_____									
_____									
<b>34. Exames anteriores:</b> Não(    ) Sim(    ) Exame: ..... Resultado: ..... Data: ...../...../.....									
Exame: ..... Resultado: ..... Data: ...../...../.....									
<b>35. Classificação:</b> Provável (    ) Confirmado (    ) Descartado (    )									
<b>36. Forma Clínica:</b> Aguda (    ) Sub aguda (    ) Crônica (    ) Crônica → Re-infecção (    )									
Recaída (    )									
Recidiva (    )									
<b>VI. TRATAMENTO DO PACIENTE</b>									
<b>37. Tratamento anterior:</b> Não(    ) Sim(    ) Data: ...../...../.....									
<b>38. Início de tratamento atual:</b> Não (    ) Sim (    )									
Doxiciclina N° dias .....		Data de início: .../.../.....		Rifampicina N° dias.....		Data de início: .../.../.....			
Ciprofloxacina N° dias .....		Data de início: .../.../.....		Estreptomicina N° dias.....		Data de início: .../.../.....			
Gentamicina N° dias.....		Data de início: .../.../.....		Cotrimoxazol N° dias.....		Data de início: .../.../.....			
SMZ – TMP N° dias.....		Data de início: .../.../.....		Estearato de Eritromicina N° dias.....		Data de início: .../.../.....			
<b>39. Evolução do paciente</b>									
Alta (    ) Abandono (    ) Óbito: (    ) Óbito por outras causas: (    ) Data ..... /...../..... Ignorado(    )									
Observação:									
_____									
_____									
_____									
_____									
_____									
<b>40. Responsável pelo preenchimento da ficha:</b> Nome:.....Cargo.....									
Data ...../...../.....									
_____									
Assinatura									

## CONTATOS DOS RESPONSÁVEIS PELO AGRAVO NAS REGIONAIS DA CIDASC

### ESCRITÓRIO CENTRAL

Rodovia Admar Gonzaga, nº 1588 - Itacorubi, Caixa Postal 256

CEP: 88.034-001 - **FLORIANÓPOLIS** – SC

Fone: 048 - 3239.6500 Fax: 048 - 3239.6673

Diretoria Técnica: João Manoel Bazeti Marques

e-mail: [ditec@cidasc.sc.gov.br](mailto:ditec@cidasc.sc.gov.br)

Gerência de Defesa Sanitária Animal: Flávio Pereira Veloso

e-mail: [gedsa@cidasc.sc.gov.br](mailto:gedsa@cidasc.sc.gov.br)

Gerência de Inspeção de Produtos de Origem Animal: Sérgio

e-mail: [geinp@cidasc.sc.gov.br](mailto:geinp@cidasc.sc.gov.br)

Responsável pelo programa de controle e erradicação da brucelose e da tuberculose animal: Karina Diniz Baumgarten

e-mail: [kdiniz@cidasc.sc.gov.br](mailto:kdiniz@cidasc.sc.gov.br)

Vigilância Epidemiológica: Claudia Scotti Dulcioni Matos

e-mail: [csdmatos@cidasc.sc.gov.br](mailto:csdmatos@cidasc.sc.gov.br)

### ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE BLUMENAU

Endereço: Rua Eng.º Udo Deeke, 1.650- Salto do Norte - Caixa Postal, 1.203

CEP: 89.066-100 **BLUMENAU** - SC

Responsável pela Área de Pecuária: Ari Schlagenhauser

e-mail: [arisc@cidasc.sc.gov.br](mailto:arisc@cidasc.sc.gov.br)

Fone: 047 3334-1002 Fax: 047 3334-1452

### ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE CAÇADOR

Endereço: Rua Alcides Tombini, 33 – Paraíso - Caixa Postal, 139

CEP: 89.500-000 **CAÇADOR** - SC

Responsável pela Área de Pecuária: Ubirajara Capri Muliterno

e-mail: [ubirajara@cidasc.sc.gov.br](mailto:ubirajara@cidasc.sc.gov.br)

Fones: 049 3563-0458 Fax: 049 3563-0458

### ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE CAMPOS NOVOS

Endereço: Rodovia BR 282 - Km 345 - Trevo Oeste - Caixa Postal 118

CEP: 89.620-000 **CAMPOS NOVOS** - SC

Responsável pela Área de Pecuária: Simone Cuzziol

e-mail: [dsacamposnovos@cidasc.sc.gov.br](mailto:dsacamposnovos@cidasc.sc.gov.br)

Fone: 049 3541-0455/0658/3541/1792 Fax: 049 3541-0957

### ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE CANOINHAS

Endereço: Av. Rubens Ribeiro da Silva, 35, Campo da Água Verde Caixa Postal, 10.

CEP 89.460-000 **CANOINHAS** - SC

Responsável pela Área de Pecuária: Carolina Pazda Dambrosky

e-mail: [carolpazda@cidasc.sc.gov.br](mailto:carolpazda@cidasc.sc.gov.br)

Fone 047 3622-8384/7022 Fax 047 3622-5442 Ramal Interno 83.038

### **ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE CHAPECÓ**

Endereço: Rua Nereu Ramos, 693 D - Caixa Postal 415.  
CEP: 89801-021 **CHAPECÓ** - SC  
Responsável pela Área de Pecuária: Luciane de Cássia Surdi  
e-mail: [dsachapeco@cidasc.sc.gov.br](mailto:dsachapeco@cidasc.sc.gov.br)  
Fone: 049 - 3361-1200 Fax: 049 3361-1232

### **ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE CONCÓRDIA**

Endereço: Rua do Comércio, 655 - Centro - Caixa Postal, 241.  
CEP: 89.700-000 **CONCÓRDIA** - SC  
Responsável pela Área de Pecuária: Gisele Bertol  
e-mail: [dsaconcordia@cidasc.sc.gov.br](mailto:dsaconcordia@cidasc.sc.gov.br)  
Fone: 049 - 3442-2227 Fax: 049 - 3442-1423 Ramal Interno: 83.001

### **ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE CRICIÚMA**

Endereço: Rua General Lauro Sodré, 200 - Bairro Comerciário.  
CEP: 88.802-330 **CRICIÚMA** - SC  
Responsável pela Área de Pecuária: Margarida Seico Akama Yokemura  
e-mail: [yokemura@cidasc.sc.gov.br](mailto:yokemura@cidasc.sc.gov.br)  
Fone: 048 3437-5524 Fax: 048 3437-5524/3437-5967

### **ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE ITAJAI**

Endereço: Rua João Bauer, 345, Centro.  
CEP: 88.301-500 **ITAJAI** - SC  
Responsável pela Área de Pecuária: Regina Doin  
e-mail: [pecuariaitajai@cidasc.sc.gov.br](mailto:pecuariaitajai@cidasc.sc.gov.br)  
Fone/Fax: 047 3348-2108/3348-3426 Fax: 047- 3348-8602

### **ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE JOAÇABA**

Endereço: Rua Getúlio Vargas, 172, Centro.  
CEP 89.600-000 **JOAÇABA** - SC  
Responsável pela Área de Pecuária: Anderson Bonamigo  
e-mail: [pecuariajba@cidasc.sc.gov.br](mailto:pecuariajba@cidasc.sc.gov.br)  
Fone 049 3522-1022/1224 Fax: 049-3522-1022 Ramal Interno 83.002

### **ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE JOINVILLE**

Endereço: Rua Princesa Isabel, 106, Centro.  
CEP: 89.201-270 **JOINVILLE** - SC  
Responsável pela Área de Pecuária: Dickson da Silva Portes  
e-mail: [dickson@cidasc.sc.gov.br](mailto:dickson@cidasc.sc.gov.br)  
Fone: 047 3431-2900 Fax: 047 3431-2900/2901

### **ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE LAGES**

Endereço: Rua João José Godinho, s/n - Morro do Posto - Caixa Postal, 56.

CEP: 88.502-970 **LAGES** - SC

Responsável pela Área de Pecuária: Vicente da Fonseca Ribeiro

e-mail: [vicente@cidasc.sc.gov.br](mailto:vicente@cidasc.sc.gov.br)

Fone: 049 3224-3007 Fax: 049 3224-3058

### **ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE MAFRA**

Endereço: Rua Felipe Schmidt, 423 - Caixa Postal, 41.

CEP: 89.300-000 **MAFRA** - SC

Responsável pela Área de Pecuária: Fernando Bilinski

e-mail: [dsamafra@cidasc.sc.gov.br](mailto:dsamafra@cidasc.sc.gov.br)

Fone: 047 3642-1193 Fax: 047 3642-1077

### **ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE RIO DO SUL**

Endereço: Rua Jaraguá, 145 - Bairro Canoas - Caixa Postal, 73.

CEP: 89.160-000 **RIO DO SUL** - SC

Responsável pela Área de Pecuária: Rene Ropellato

e-mail: [dsariodosul@cidasc.sc.gov.br](mailto:dsariodosul@cidasc.sc.gov.br)

Fones: 047 3521-1667/0072 Fax: 047 3521-1525

### **ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SÃO JOAQUIM**

Endereço: Rua Getúlio Vargas, 07, Centro, Caixa Postal 71

CEP 88.600-000 **SÃO JOAQUIM** – SC

Responsável pela Área de Pecuária: Cassiano Cardoso Fabre

e-mail: [ccfabre@cidasc.sc.gov.br](mailto:ccfabre@cidasc.sc.gov.br)

Fone 049 3233-0392/1402 Fax - 049 3233-0392 Ramal Interno 83.031

### **ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SÃO JOSÉ**

Endereço: Rua Francisco Pedro Machado, 333 - Barreiros - Caixa Postal, 116.

CEP: 88.117- 402 **SÃO JOSÉ** - SC

Responsável pela Área de Pecuária: Débora Reis Trindade de Andrade

e-mail: [debora\\_rta@cidasc.sc.gov.br](mailto:debora_rta@cidasc.sc.gov.br)

Fone/Fax: 048 3258-0115 / 3246-9419 3257-7306.

### **ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SÃO LOURENÇO DO OESTE**

Endereço: Rua Nereu Ramos, 570 - sala 02, Centro.

CEP 89.990-000 **SÃO LOURENÇO DO OESTE** – SC

Responsável pela Área de Pecuária: Aldevandro Ives Ribas

e-mail: [airibas@cidasc.sc.gov.br](mailto:airibas@cidasc.sc.gov.br) ou [pecuariaslo@cidasc.sc.gov.br](mailto:pecuariaslo@cidasc.sc.gov.br)

Fone 049 3344-1575/3681 Fax 49 3344-1575.

### **ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SÃO MIGUEL DO OESTE**

Endereço: Rua Marcílio Dias, 1.865, Centro - Caixa Postal, 159.

CEP: 89.900 - 000 **SÃO MIGUEL DO OESTE** - SC

Responsável pela Área de Pecuária: João César Schuerne

e-mail: [dsasmoeste@cidasc.sc.gov.br](mailto:dsasmoeste@cidasc.sc.gov.br) ou [schuerne@cidasc.sc.gov.br](mailto:schuerne@cidasc.sc.gov.br)

Fone: 049 3622-0288/0833 Fax: 049 3621-2505

### **ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE TUBARÃO**

Endereço: Rua Lauro Müller, 2831 - Bairro Passagem - Caixa Postal, 358.

CEP: 88.705-101 **TUBARÃO** - SC

Responsável pela Área de Pecuária: Iraê Pizzolatti

e-mail: [pizzolatti@cidasc.sc.gov.br](mailto:pizzolatti@cidasc.sc.gov.br)

Fone/Fax: 048 3626-0588

### **ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE VIDEIRA**

Endereço: Rua João Zardo, 1660 - Bairro Campo Experimental - Caixa Postal, 184

CEP: 89.560-000 **VIDEIRA** - SC

Responsável pela Área de Pecuária: Marcelo Grazziotin

e-mail: [mgrazziotin@cidasc.sc.gov.br](mailto:mgrazziotin@cidasc.sc.gov.br) ou [dsavideira@cidasc.sc.gov.br](mailto:dsavideira@cidasc.sc.gov.br)

Fone/Fax: 049 3566-1911/2438/1666/0781 Ramal Interno: 83.022

### **ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE XANXERÊ**

Endereço: Rua Coronel Passos Maia, 691, Ed. Renner, 2º andar, Centro - Caixa Postal 135

CEP: 89.820-000 **XANXERÊ** - SC

Responsável pela Área de Pecuária: Edson Her Dornelles Filho

e-mail: [pecuariaxanxere@cidasc.sc.gov.br](mailto:pecuariaxanxere@cidasc.sc.gov.br)

Fone: 049 3433-0288/5993 Fax: 049 3433-0439/3433-0288