

AÑO

2023



**Protocolo para la vigilancia de
Brucelosis Canina (*Brucella Canis*)
en caninos**

Bogotá Distrito Capital.





**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE SALUD

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
	Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.				

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA	3
1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA ENFERMEDAD	5
1.3 JUSTIFICACIÓN PARA LA VIGILANCIA	7
1.4 USOS Y USUARIOS DE LA VIGILANCIA PARA EL EVENTO	7
2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
3. ESTRATEGIAS DE VIGILANCIA Y RESPONSABILIDAD POR NIVELES	8
3.1 RESPONSABILIDAD POR NIVELES	9
4. DEFINICIONES OPERATIVAS DE CASO	9
4.1 DEFINICIÓN OPERATIVA DE CASO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>):	9
4.2 VIGILANCIA CENTINELA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>).	11
5. RECOLECCIÓN, PROCESAMIENTO DE DATOS Y FLUJOS DE INFORMACIÓN.	12
5.1 PERIODICIDAD DEL REPORTE	12
5.2 FUENTES DE INFORMACIÓN	12
5.3 PROCESAMIENTO DE DATOS	13
5.4 ANÁLISIS RUTINARIOS Y COMPORTAMIENTOS INUSUALES	13
6. ORIENTACIÓN PARA LA ACCIÓN	14
6.1 ACCIONES INDIVIDUALES	14
6.2 INVESTIGACIONES EPIDEMIOLÓGICAS DE CAMPO (IEC)	15
6.3 ACCIONES COLECTIVAS	15
6.3.1 INFORMACIÓN, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN (IEC)	15
6.4 SITUACIONES DE ALERTA, BROTE O EMERGENCIA EN SALUD PÚBLICA	16
6.5 ACCIONES DE LABORATORIO	16
6.5.1 OBTENCIÓN DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO	17
6.5.2 CONSERVACIÓN, EMBALAJE Y TRANSPORTE DE MUESTRAS	17
7. COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA VIGILANCIA	17
8. INDICADORES	18
BIBLIOGRAFÍA	19

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.					

1. Introducción

La brucelosis es una de las enfermedades zoonóticas más comunes a nivel mundial y que genera grandes y graves consecuencias en salud pública. También conocida como fiebre ondulante, fiebre de Malta y fiebre mediterránea, su agente causal es la bacteria *Brucella* sp. que afecta a diferentes especies animales como rumiantes y cerdos. *B. melitensis* y *B. ovis* son las más virulentas asociándose generalmente junto a *B. abortus* a infecciones humanas (1).

En los caninos, el agente causal es la *Brucella canis* la cual se considera la enfermedad reproductiva más importante en perros debido a que causa abortos y problemas reproductivos. Las principales fuentes de infección de la bacteria para los caninos son los fluidos vaginales de hembras caninas infectadas y la orina de los machos. Las infecciones son especialmente comunes en los perros callejeros y salvajes. *B. canis* se propaga rápidamente en poblaciones confinadas, especialmente durante la reproducción o cuando se producen abortos. Aunque *Brucella canis* tiene bajo potencial zoonótico, los humanos también pueden infectarse siendo más vulnerable médicos veterinarios, personal de laboratorio veterinario, albergues y dueños de mascotas (2), considerándose como un riesgo ocupacional (3) (4).

Por lo anterior, se consolida el presente documento con base en los protocolos de notificación obligatoria del Instituto Nacional de Salud, con el objetivo de orientar a los profesionales que ejercen la medicina veterinaria para el reporte o notificación adecuada de la brucelosis canina, de manera que se fortalezcan los procesos de vigilancia e intervención sanitaria a través de la identificación oportuna de los casos, medidas de control y prevención de la transmisión de la enfermedad en animales y humanos.



1.1 Situación epidemiológica

1.1.1 Situación mundial

Brucella canis se ha informado en muchas regiones del mundo y se considera endémica en el sur de los EE. UU., en América Central y del Sur (5) (6). Los informes frecuentes de infecciones con *B. canis* también se originan en Asia (China, Japón, India) y África (Nigeria, Zimbabue) (7) (8) (9). Es exótico en Australia y no se ha aislado la bacteria en Nueva Zelanda (10) (11). En Alemania, *B. canis* se informó en 1976 en una colonia de perros Beagle (12) y en 2003 en un perro macho con epididimitis y orquitis (13). Los casos raros también se originan en otros países europeos, como Suecia (14) (15), Reino Unido (16) (17), Austria (18), Italia (19) y Hungría (20). En Latinoamérica, se ha registrado una seroprevalencia de entre 3,3% y 30,5% en países como Argentina, Brasil, Perú y México (21) (22).

En humanos la literatura internacional informa alrededor de 40 casos de enfermedad por *B. canis*, desde la década de 1960 (cuando se hizo el primer aislamiento en perros) (3). La gran mayoría de los reportes de seroprevalencia en humanos consisten en casos individuales o en pequeños grupos familiares. Un estudio en Estados Unidos informó seroprevalencias de *B. canis* de 10,8 % (RSAT) y el 3,6% (2ME-RSAT)

La impresión de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA** y no se garantiza que esta corresponda a la versión vigente, salvo en los procesos que usan sello. Esta información es de carácter confidencial y propiedad de la Secretaría Distrital de Salud (SDS); está prohibida su reproducción y distribución sin previa autorización del proceso que lo genera, excepto en los requisitos de ley.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
	Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.				

en personas expuestas a caninos; exponiendo que los empleados de albergues tienen 2.7 veces más de riesgo de seropositividad en RSAT en comparación con otras exposiciones caninas (IC 95%, 1,3–5,8) (23)

Con respecto a la presencia del agente, en Estados Unidos se aisló la bacteria en una menor de 3 años en la ciudad de Nueva York con diagnóstico de bronquiolititis (24) y en Latino América, Argentina la aisló en un paciente con VIH (25), en una menor de 2 años y 5 meses con hipotiroidismo y bajo peso corporal y en una mujer de 31 años con sintomatología neurológica. En los tres casos, se encontró contacto con caninos que presentaron alteraciones reproductivas o eran serológicamente positivos para el agente (26). En Europa, se reportó el primer caso de infección humana por *B. canis* en los países bajos, donde se diagnosticó a una paciente tras la exposición a perros infectados en su criadero (27).

1.1.2 Situación nacional



En Colombia, en los departamentos de Antioquia, Meta, Santander y Bogotá se han registrado estudios de seroprevalencia en albergues o refugios caninos. En la ciudad de Bucaramanga (Santander) el único estudio publicado no mostró seroprevalencia por Inmunocromatografía rápida en 136 animales caninos mayores de 1 año, enteros, clínicamente sanos y en condiciones de manejo similares (28). En el departamento de Antioquia hay estudios que no han encontrado seroprevalencia con prueba de Inmunocromatografía rápida (29) sin embargo, otros sugieren la presencia de anticuerpos para *B. canis* hasta en 11,0% con Prueba de Aglutinación Rápida en Placa (2ME-RSAT) en 1467 sueros de caninos de clínicas veterinarias y criaderos locales que fueron enviados a un laboratorio entre los años 2005 y 2007 logrando aislar la bacteria en el 40% de los casos (30).

En el departamento del Meta, se conocen seroprevalencias de 1,5% en 201 caninos de albergues municipales y atendidos en clínicas veterinarias (31) y 9,3% en 150 caninos del centro de zoonosis de Villavicencio (32), en ambos casos con 2ME-RSAT.

En humanos, la presencia de *B. canis* se aisló en 2009 en una mujer en la ciudad de Medellín, propietaria de un criadero con caninos infectados por *B. canis*, asintomática, cuya limpieza, alimentación, atención de partos y otros servicios se realizaba sin ninguna medida de protección (3).

1.1.3 Situación distrital

En Bogotá, se conocen pocos estudios de seroprevalencia del agente *B. canis* en caninos. En 2002 se realizó un diagnóstico serológico en el Centro Distrital de Zoonosis y clínicas veterinarias a 190 sueros detectando una seroprevalencia de 27,9% por Inmunofluorescencia indirecta (33). En 2008, Gallego y col identificaron anticuerpos para la bacteria en el 5.8% de los caninos y de 0.4% en humanos (34) en las 20 localidades de la ciudad con una muestra de 795 caninos y 1307 humanos. Las dos investigaciones más recientes (2018 y 2019) muestran anticuerpos en el 2,0% (51 muestras) (35) y 11,1% (27 sueros) de los casos (36) en población de un refugio de animales y clínicas veterinarias de la ciudad.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
	Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.				

Entre agosto de 2014 y diciembre de 2021 se reportaron 212 caninos con diagnóstico de brucelosis canina al SIVIGILA D.C, siendo este el segundo evento zoonótico con mayor registro en la ciudad (36,6%), después de la leptospirosis canina. Las localidades con mayor reporte son Engativá (20.6%), Usaquén (18.8%) y Suba (12.1%) (37).

1.2 Características de la enfermedad

La brucelosis, también llamada “fiebre ondulante” o de Malta, es una enfermedad infecciosa aguda de etiología bacteriana producida por microorganismos del género *Brucella*. Afecta a diferentes especies animales las cuales se comportan como reservorios de la enfermedad, pudiendo ser transmitida a los seres humanos, por lo que se considera una enfermedad zoonótica de importancia en salud pública (22)

En los caninos, el agente causal es la *Brucella canis*, que es un organismo intracelular, gram negativo. Se considera la enfermedad reproductiva más importante en perros debido a que causa abortos y problemas reproductivos. Las principales fuentes de infección de la bacteria para los caninos son los fluidos vaginales de hembras caninas infectadas y la orina de los machos. Perros de todas las razas son susceptibles a la brucelosis canina. Las infecciones son especialmente comunes en los perros callejeros y salvajes.

La *B. canis* se propaga rápidamente en poblaciones confinadas, especialmente durante la reproducción o cuando se producen abortos.

Los perros pueden infectarse a través de la mucosa genital, oral, nasal y conjuntival, vía intrauterina y principalmente por vía venérea. En hembras, la enfermedad puede manifestarse como aborto espontáneo generalmente tardío (después de los 45 a 55 días de gestación) y suelen ser seguidos de una descarga vaginal mucosa, serosanguinolenta o de color verde-grisáceo que dura hasta seis semanas. Se han informado muertes embrionarias tempranas y reabsorción unas pocas semanas después del apareamiento. Algunos cachorros nacen débiles y con frecuencia mueren poco tiempo después del nacimiento. Otros cachorros con infección congénita pueden nacer normales y desarrollar brucelosis posteriormente (2).

En machos, pueden aparecer epididimitis, edema escrotal y orquitis. La dermatitis escrotal puede ocurrir debido a heridas autoinfligidas. Se pueden observar atrofia testicular unilateral o bilateral en las infecciones crónicas, e infertilidad en algunos machos. En infectados el esperma puede presentar anomalías morfológicas y reducción en la viabilidad.

La linfadenitis es común en los perros infectados (retrofaríngeos por infección oral) y de los ganglios inguinales superficiales e ilíacos externos (después de la infección vaginal). Ocasionalmente, la discoespondilitis de las vértebras torácicas y/o lumbares puede causar rigidez, cojera o dolor espinal. Además, se han informado signos como uveitis, endoftalmitis, dermatitis poligranulomatosa, endocarditis y meningoencefalitis. La fiebre es poco frecuente. Muchos perros infectados no muestran síntomas (38).





 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.					

Tabla 1 Características del patógeno.

Aspecto	Descripción
Agente etiológico	<i>Brucella canis</i> , bacteria intracelular, cocobacilo, gram negativo, forma colonias rugosas finamente granulares en cultivo, crece en agar tripticasa soya, no requiere mantenimiento en CO ₂ , y se han hallado diversos biotipos con ligeras diferencias (39)
Modo de transmisión	Los caninos pueden infectarse a través de la mucosa genital, oral, nasal y conjuntival, vía intrauterina y principalmente por vía venérea. En caninos y humanos, la bacteria se transmite a través del contacto con secreciones vaginales, prepuciales, seminales, placentarias o fetales durante el parto o aborto, o la saliva, orina y heces. Los cachorros de madres positivas también representan una fuente de diseminación de la bacteria dado que se ha aislado el agente en leche de perras lactantes (38) (21) (40).
Reservorio	Caninos.
Periodo de incubación	Los perros suelen desarrollar bacteremia dos a tres semanas después de la infección, ampliándose a meses. La mayoría de los perros puede detectarse positivamente mediante métodos de prueba serológicas dentro de 8 a 12 semanas después de la infección (41). El período entre la infección y las pérdidas reproductivas es variable. Los abortos son más comunes durante las últimas semanas de gestación (7 y 9) y las muertes embrionarias tempranas se observan unas pocas semanas después de la transmisión venérea. Se conoce que el período de incubación de la epididimitis es de 5 semanas o más en la mayoría de los casos (42).
Periodo de transmisión	<i>Brucella canis</i> puede encontrarse por varias semanas en órganos o secreciones del tracto reproductivo como el feto, la placenta y los fluidos fetales en perras posparto. Las secreciones vaginales normales o durante el celo, también pueden contener el agente por varias semanas. En los machos, el semen puede contener altas concentraciones de <i>B. canis</i> durante semanas o meses después de la infección, y desprendimiento intermitente de pequeñas cantidades pueden persistir durante años (42) (43).
Susceptibilidad	Caninos y humanos.
Factores de riesgo	<u>Caninos:</u> -Contacto estrecho con animales positivos. -Caninos en condición de calle. -Deficiencia en el control de animales positivos o sospechosos en criaderos. -Incumplimiento de tiempos en cuarentena al ingreso de animales a criaderos o albergues. -Desconocimiento de antecedentes reproductivos de los caninos utilizados para cruces en criaderos. <u>Humanos:</u>

La impresión de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA** y no se garantiza que esta corresponda a la versión vigente, salvo en los procesos que usan sello. Esta información es de carácter confidencial y propiedad de la Secretaría Distrital de Salud (SDS); está prohibida su reproducción y distribución sin previa autorización del proceso que lo genera, excepto en los requisitos de ley.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
	Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.				

Aspecto	Descripción
	-Personas y trabajadores de criaderos o albergues caninos, especialmente los que asisten partos, manipulan cachorros o realizan labores de limpieza sin usar los elementos de protección personal. -Médicos veterinarios (práctica clínica). -Trabajadores de laboratorio que manipulan aislamientos vivos de la bacteria (42).

1.3 Justificación para la vigilancia



La brucelosis canina ha sido reportada en muchas regiones del mundo (Asia, África) y se considera endémica en el sur de los Estados Unidos, México y América del Sur incluyendo Colombia, que ha reportado seroprevalencias tanto en caninos como en humanos por lo que debido al potencial zoonótico puede considerarse un problema en salud pública en nuestro país.

En Colombia, de acuerdo a la normatividad vigente, el Decreto 2257 de 1986, en su artículo 28, compilado en el decreto Único de salud 780 de 2016 en su artículo 2.8.5.2.14, la brucelosis debe notificarse por periodos epidemiológicos. Así mismo, la resolución 1035 de 2022 presenta la brucelosis como uno de los eventos de interés que gestionará el Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031 para promover procesos de salud, prevenir y mitigar los eventos de enfermedad a través del fortalecimiento de los procesos de vigilancia de enfermedades zoonóticas y se materializa como meta, en la implementación de planes estratégicos para la vigilancia y control de zoonosis.

La capital del país, cuenta con el Sistema Integrado de Información para la Vigilancia de la Salud Pública (SIVIGILA D.C) en el que se reportan los eventos zoonóticos en animales de compañía por parte de los centros médico veterinarios incluyendo la brucelosis canina, sin embargo, es necesario fortalecer el diagnóstico, vigilancia y control a través de la notificación oportuna, la orientación a los profesionales en la atención del evento, la definición de estrategias sectoriales e intersectoriales para prevenir la transmisión tanto en caninos como en los seres humanos y la promoción de acciones de investigación.

1.4 Usos y usuarios de la vigilancia para el evento

La vigilancia epidemiológica de la brucelosis canina en Bogotá, permitirá recolectar información oportuna y válida para el análisis de la situación en la ciudad a partir de la clasificación de los casos confirmados. Es un proceso indispensable para la caracterización del evento, la identificación de población y zonas de riesgo, la orientación para el diagnóstico y adopción oportuna de medidas de control orientadas a prevenir nuevos casos en caninos y humanos. Sin embargo, se debe tener en cuenta que los caninos pueden ser

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
	Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.				

susceptibles a otras especies de *Brucella*, por esto se sugiere analizar los antecedentes y el contexto de cada paciente para evaluar o descartar infección con especies diferentes a la *B. canis*.

Los usuarios de la información generada por el Sistema de vigilancia serán:

- Ministerio de Salud y Protección Social.
- Secretaría Distrital de Salud.
- Subredes Integradas de Servicios de Salud de Bogotá.
- Entidades Prestadoras de servicios de salud médico veterinaria públicas y privadas.
- Médicos veterinarios y médicos veterinarios zootecnistas.
- Laboratorios veterinarios y de salud pública.
- Criaderos y albergues caninos públicos y privados.
- Universidades y organizaciones académicas.
- Consejo profesional de medicina veterinaria y zootecnia de Colombia (COMVEZCOL).
- Unidades Informadoras y las Unidades Primarias Generadoras de Datos.
- Instituto de Protección y Bienestar Animal de Bogotá (IDPYBA).
- Población general.

2. Objetivos específicos



- Identificación temprana de casos individuales y colectivos de brucelosis con el fin de orientar medidas de control y generar acciones de investigación epidemiológica.
- Describir en términos de variables de especie, sexo, tiempo y lugar el comportamiento de los casos notificados de brucelosis canina en Bogotá.
- Realizar seguimiento a los indicadores establecidos para la vigilancia del evento.

3. Estrategias de vigilancia y responsabilidad por niveles

La Vigilancia de la brucelosis canina como evento transmisible de origen zoonótico (ETOZ) en animales de compañía se realiza empleando las siguientes estrategias:

Vigilancia pasiva: En este tipo de vigilancia, cada Unidad Primaria Generadora del Dato o unidad informadora envía información en forma rutinaria y periódica sobre el evento al nivel inmediato superior en este caso la Secretaría Distrital de Salud¹. Se realiza con base en los reportes (notificación) de los casos

¹ Organización Panamericana de la Salud (OPS) - Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE) (2011). Unidad 4. Vigilancia en Salud Pública. Recuperado octubre 06 de 2022 de La impresión de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA** y no se garantiza que esta corresponda a la versión vigente, salvo en los procesos que usan sello. Esta información es de carácter confidencial y propiedad de la Secretaría Distrital de Salud (SDS); está prohibida su reproducción y distribución sin previa autorización del proceso que lo genera, excepto en los requisitos de ley.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
	Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.				

confirmados del evento señalado en el Decreto 780 de 2016, realizados ante el Sistema Integrado de Información para la Vigilancia de la Salud Pública (SIVIGILA DC), dentro del Subsistema De Vigilancia Epidemiológica Ambiental (SISVEA) por parte de establecimientos médico-veterinarios o profesionales que ejercen la medicina veterinaria en la ciudad de Bogotá. La notificación se realizará de forma continua (inmediata) una vez se disponga del respectivo resultado del laboratorio, a través del “formato reporte diagnóstico de zoonosis en consulta regular” dispuesto en el SIVIGILA DC.

Vigilancia centinela: Consiste en una forma de vigilancia selectiva que, por periodos cortos, recolecta datos de una población específica y geográficamente definida. Esta estrategia incluye la recopilación de datos de manera sistemática y rutinaria provenientes de un número limitado de Unidades Primarias Generadoras del Dato (UPGD) denominadas “Unidades Centinela”. Esta estrategia, permite aumentar la eficacia de la vigilancia de las enfermedades zoonóticas en animales de compañía y obtener información epidemiológica. En esta estrategia, es importante la participación de los prestadores de servicios médicos veterinarios en Bogotá que cumplan con las condiciones técnicas y operativas para el diagnóstico del evento con el fin de obtener datos representativos sobre las características de los animales, la circulación de los agentes y la evolución de la transmisión y circulación en la ciudad.

3.1 Responsabilidad por niveles

Será conforme a lo establecido en el Decreto 3518 de 2006 (por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública), compilado en el Decreto 780 de 2016 (por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social) y a nivel distrital, la Resolución 446 de 2018 (la cual establece funciones a la Secretaría Distrital de Salud, en relación a la implementación de políticas de salud pública referidas a los eventos transmisibles de origen zoonótico de que tratan las disposiciones nacionales y distritales vigentes). Para más información, ver “Documento marco Sistema de vigilancia de eventos transmisibles de origen zoonótico”.

4. Definiciones operativas de caso

4.1 Definición operativa de caso para la vigilancia de brucelosis canina (*Brucella canis*):

La vigilancia de la brucelosis canina es de carácter obligatorio para todos los profesionales médico veterinarios y médicos veterinarios/zootechnistas clínicos sin importar el nivel de atención (clínica veterinaria, albergue, clínicas o centros de reproducción caninos o de práctica privada) en la ciudad y el Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal (IDPYBA) (Ver **Tabla 2**).

https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9161:2013-mopece-training-modules-epidemiology&Itemid=40096&lang=es#gsc.tab=0

La impresión de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA** y no se garantiza que esta corresponda a la versión vigente, salvo en los procesos que usan sello. Esta información es de carácter confidencial y propiedad de la Secretaría Distrital de Salud (SDS); está prohibida su reproducción y distribución sin previa autorización del proceso que lo genera, excepto en los requisitos de ley.





 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
	Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.				

Tabla 2 Definición operativa de caso de Brucelosis canina (*Brucella canis*).

Tipo de caso	Caracterización de la clasificación en caninos.
Caso sospechoso de brucelosis canina	<ul style="list-style-type: none"> Hembra con antecedente de problemas reproductivos como pérdidas embrionarias o abortos en cualquier momento de la gestación, parto con cachorros débiles o muertes en las primeras semanas, infertilidad o problemas para la gestación, endometritis, descargas vaginales persistentes después del parto o aborto. Machos con problemas reproductivos o asociados a tracto reproductivo como epididimitis, orquitis, prostatitis, atrofia testicular, dermatitis o edema escrotal, teratospermia, infertilidad o problemas para la reproducción. Hembras y machos con sintomatología sugestiva del evento como: disco espondilitis, uveítis, linfadenopatía. Cualquier canino procedente de criaderos o albergues con historial de: <ul style="list-style-type: none"> Contacto con animales sospechosos o confirmados de <i>Brucella canis</i>. Pérdidas embrionarias. Abortos en cualquier etapa de la gestación. Programas de control sanitario o medicina de albergues deficientes. Procedencia de entorno rural.
Caso probable de brucelosis canina	<p>Todo caso sospechoso de brucelosis canina con alguna de las siguientes pruebas con resultado positivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Inmunocromatografía rápida. Aglutinación rápida en placa (RSAT) <p>Todo animal que bajo la estrategia de vigilancia centinela presente resultado positivo a la prueba Aglutinación rápida en placa con 2β-mercaptoetanol (PARP-2ME).</p>
Caso confirmado por laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> Caso que se configura por el resultado positivo para alguna de las pruebas confirmatorias de laboratorio que detecten el agente <i>Brucella canis</i> como: <ul style="list-style-type: none"> Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) Aislamiento bacteriano (cultivo). Caso probable con prueba confirmatoria de laboratorio negativa (PCR o aislamiento) y al menos dos de las siguientes pruebas positivas con un tiempo mínimo entre ambas de 30 días: <ul style="list-style-type: none"> Aglutinación rápida en placa con 2β-mercaptoetanol (PARP-2ME). Anticuerpo fluorescente indirecto (IFA).
Confirmado por criterio clínico	<ul style="list-style-type: none"> Canino con cuadro clínico sugestivo del evento o con histopatología sugestiva de brucelosis canina que tenga alguna prueba serológica positiva y en el cual no se tuvo o no fue posible la confirmación por laboratorio.
Caso confirmado por nexo epidemiológico	<ul style="list-style-type: none"> Consiste en confirmar los casos sospechosos de brucelosis canina sin posibilidad de toma de muestra a partir de casos confirmados por laboratorio, realizando asociación de animal, tiempo y lugar, teniendo en cuenta el criterio

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.					

Tipo de caso	Caracterización de la clasificación en caninos.
	epidemiológico. Ser contacto estrecho de un caso confirmado por laboratorio de brucelosis canina, hace positivo el criterio epidemiológico.

La definición del evento se basa en criterios clínicos, de serología, de identificación del agente y aislamiento de la bacteria. Normalmente se necesita una combinación de los métodos serológicos y de pruebas moleculares. Se deben considerar todos los factores que influyen en la relevancia del método de prueba y de sus resultados para una aplicación o interpretación diagnóstica específica, así como reacciones cruzadas y nivel de sensibilidad y especificidad principalmente para pruebas serológicas.

Debido a la naturaleza intermitente de la bacteremia de *Brucella canis*, un resultado negativo en pruebas de aislamiento o identificación del agente como PCR y cultivo no descarta el evento.

4.2 Vigilancia centinela de brucelosis canina (*Brucella canis*).



En un principio, la “unidad centinela” para el evento en Bogotá será la Unidad de Cuidado Animal del IDPYBA por tratarse de un equipamiento representativo para la ciudad al cual llegan animales de compañía en condiciones de vulnerabilidad (caninos y felinos) procedentes de la totalidad de localidades de Bogotá. Sin embargo, cualquier Unidad Primaria Generadora del Dato (UPGD) que cuente con las condiciones técnicas y operativas podrá ser parte de esta estrategia en la ciudad con el fin de complementar la vigilancia pasiva y aumentar la eficacia del sistema de vigilancia del evento. Ver documento “Vigilancia centinela de eventos transmisibles de origen zoonótico: “*Brucella canis*, *Leptospira spp* y *Toxoplasma gondii*”.

4.2.1 Criterios de inclusión

Para adelantar la estrategia de vigilancia centinela se tendrán en cuenta los caninos hembras y machos que ingresen a la unidad centinela y que al examen clínico no evidencien signos clínicos sugestivos de brucelosis canina, tengan prueba tamiz negativa (Inmunocromatografía rápida) de *Brucella canis* y que presenten alguna de las siguientes condiciones:

- Estén en estado o con historial de abandono.
- Procedencia desconocida.
- Estado sanitario deficiente.
- Historial de permanencia en calle.
- Hembras con al menos una gestación/monta y machos con al menos una monta o historial reproductivo desconocido.

La impresión de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA** y no se garantiza que esta corresponda a la versión vigente, salvo en los procesos que usan sello. Esta información es de carácter confidencial y propiedad de la Secretaría Distrital de Salud (SDS); está prohibida su reproducción y distribución sin previa autorización del proceso que lo genera, excepto en los requisitos de ley.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
	Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.				

5. Recolección, procesamiento de datos y flujos de información.

5.1 Periodicidad del reporte

Todos los casos confirmados de brucelosis deben ser notificados una única vez al SIVIGILA D.C de manera inmediata, de acuerdo con la siguiente información:

Tabla 3 Periodicidad en la notificación de casos de brucelosis.

Periodicidad	Evento a notificar	
Notificación una vez se disponga de los resultados de laboratorio)	Brucelosis canina.	Caso probable Caso confirmado por: <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio • Criterio clínico • Nexo epidemiológico



El flujo de información para la recolección de datos corresponde al establecido a nivel distrital en el Sistema de Información en Salud pública (aplicativo SIVIGILA D.C.) dentro del subsistema de vigilancia epidemiológica ambiental (SISVEA), el cual puede ser consultado en el “Documento marco Sistema de vigilancia de eventos transmisibles de origen zoonótico”.

5.2 Fuentes de información

Para la operación estadística de la vigilancia de eventos de salud pública y puntualmente para los eventos transmisibles de origen zoonótico, los datos se obtienen de:

-Unidad Primaria Generadora del Dato (UPGD) definida como cualquier establecimiento o entidad pública o privada que capte la ocurrencia del evento y genere información útil y necesaria para los fines del Sistema de Vigilancia en Salud Pública. Allí se encuentran los establecimiento médico veterinario que realiza actividades con animales incluyendo el Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal (IDPYBA), además de las clínicas y consultorios veterinarios, establecimientos de comercialización de animales, criaderos* así como establecimientos educativos de educación superior que tienen clínica veterinaria y aquellos que dentro de sus servicios ofrecen consulta y realizan diagnóstico de enfermedades, igualmente los profesionales que ejercen la medicina veterinaria o la medicina veterinaria y zootecnia que en desarrollo de su actividad profesional realicen el diagnóstico del evento.

* Para criaderos tener en cuenta el Decreto 780 de 2016 Artículo 2.8.5.2.37 Prohibición de instalar criaderos de animales en perímetros urbanos. Prohíbese la explotación comercial y el funcionamiento de criaderos de animales domésticos, silvestres, salvajes y exóticos, dentro de los perímetros urbanos definidos por las autoridades de Planeación Municipal.
 La impresión de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA** y no se garantiza que esta corresponda a la versión vigente, salvo en los procesos que usan sello. Esta información es de carácter confidencial y propiedad de la Secretaría Distrital de Salud (SDS); está prohibida su reproducción y distribución sin previa autorización del proceso que lo genera, excepto en los requisitos de ley.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
	Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.				

5.3 Procesamiento de datos

Las Unidades Primarias Generadoras del Dato (UPGD) realizarán notificación individual (por animal) de los casos confirmados (laboratorio, criterio clínico y nexos epidemiológico según aplique) a través del “Formato reporte diagnóstico de zoonosis en consulta regular” del SIVIGILA D.C.

Para realizar el respectivo reporte (notificación) del diagnóstico de enfermedades zoonóticas, todas las Unidades Primarias Generadoras del Dato (UPGD) deberán inscribirse en el SIVIGILA D.C. una única vez, en el “Módulo para registro de inscripción de médicos veterinarios / médicos veterinarios zootecnistas particulares” o en el Módulo para registro de inscripción de establecimientos médicos veterinarios según sea el caso.

Se utilizará el aplicativo SIVIGILA D.C. para procesamiento de variables demográficas, clínicas y epidemiológicas. Otras herramientas de informática que se usarán serán el paquete de Microsoft Excel® o programa estadístico. Así mismo, se realizará la depuración de la base por parte del Nivel Central para la identificación de duplicados o repetidos, cumplimiento de las definiciones de caso, concordancia de fecha de toma de la muestra, fecha de envío al laboratorio, fecha de recepción del resultado y fecha de reporte (notificación).



5.4 Análisis rutinarios y comportamientos inusuales

Desde nivel central se generará la información relacionada con el evento, en la que se describe el comportamiento y las características del mismo en tiempo, lugar y especie. Esta información podrá ser consultada en <https://saludata.saludcapital.gov.co/> o en el Boletín Epidemiológico Distrital (BED) ubicado en <https://revistas.saludcapital.gov.co>

Los casos se analizan de acuerdo a la localidad de procedencia del canino. Se hará cálculo de frecuencias absolutas y acumuladas, proporciones, tasas o razones y se utilizarán medidas de tendencia central como media y mediana. Como herramientas de presentación de los resultados, se crearán cuadros, gráficos, tablas o mapas que incluyan el comportamiento del evento, los casos por localidad y en lo posible UPZ, variables demográficas como sexo, edad y estado sanitario de los caninos. Lo anterior, permitirá establecer el comportamiento del evento, identificación de posibles focos y la generación de alertas para la intervención de los diferentes actores.

Así mismo, se incluirán variables que permitan describir el abordaje de los médicos veterinarios frente al diagnóstico del evento y de las acciones sugeridas a los propietarios/tenedores/responsables de los caninos notificados.

La impresión de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA** y no se garantiza que esta corresponda a la versión vigente, salvo en los procesos que usan sello. Esta información es de carácter confidencial y propiedad de la Secretaría Distrital de Salud (SDS); está prohibida su reproducción y distribución sin previa autorización del proceso que lo genera, excepto en los requisitos de ley.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
	Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.				



6. Orientación para la acción

El reporte, diagnóstico y destino definitivo de los animales diagnosticados con enfermedades de origen zoonótico como la brucelosis canina se realizará siguiendo la normatividad vigente en materia de Prevención, Vigilancia y Control de Eventos Transmisibles de Origen Zoonótico a nivel nacional y en el Distrito Capital contenidas puntualmente en el Decreto 780 de 2016 – Decreto Único del Sector Salud y la Resolución 446 de 2018 de la Secretaría Distrital de Salud las cuales definen el reporte al que están obligados los establecimientos o profesionales que desarrollen actividades con o para animales frente al diagnóstico de enfermedades de zoonóticas.

6.1 Acciones individuales

- Detectar y tomar muestras de los animales identificados como sospechosos de brucelosis canina.
- Aislar los casos sospechosos o probables de brucelosis canina hasta tanto se tenga confirmación del evento.
- Diagnosticar y notificar los casos confirmados de brucelosis canina.
- Recolectar la información de los animales que tuvieron contacto estrecho con el caso confirmado (incluidos cruces o montas) e iniciar algoritmo diagnóstico para los mismos.
- Informar a los propietarios/tenedores/responsables las medidas a establecer en animales con enfermedades zoonóticas según lo contenido en la normatividad vigente.
- Orientar a los propietarios/tenedores/responsables de los casos confirmados, así como del personal que tuvo contacto con los mismos e informar sobre la necesidad de consultar ante la Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) o reportar ante la Administradora de Riesgos Laborales (ARL).
- Se debe tener precaución con el manejo de la sangre y fluidos corporales de los pacientes clasificados como sospechosos.

Respecto a la alternativa terapéutica a seguir se indica que de acuerdo con el Decreto 780 de 2016 en su artículo 2.8.5.2.35 se establece: “Eliminación de animales, por problemas de zoonosis. En áreas con problemas de zoonosis transmitidas por perros y gatos, las autoridades sanitarias limitarán la población de estos animales, mediante capturas individuales o colectivas y eliminación sanitaria de aquellos que se consideren vagos por no tener dueño aparente o conocido. Aun teniendo dueño, los animales sospechosos de padecer zoonosis serán sometidos a observación en sitio adecuado o a su eliminación sanitaria cuando sea del caso”.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
	Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.				

Así mismo, la ley 576 de 2000 establece: *“ARTICULO 19. La cronicidad o incurabilidad de un caso no constituye, motivo para privarlo de asistencia profesional, sin embargo, tales circunstancias. permitirán al profesional aplicar la eutanasia. PARAGRAFO 1. Igual procedimiento podrá aplicarse como medida sanitaria en caso de enfermedades zoonóticas, que comprometan la salud pública o constituyan fuente de propagación de enfermedades transmisibles o exóticas para los animales. PARAGRAFO 2. Defínase la eutanasia como "la muerte sin dolor" y podrá realizarse con la voluntad y previa autorización del usuario de los servicios o responsable del animal. Considérase la eutanasia en medicina veterinaria como un recurso terapéutico y como una medida sanitaria, en cuyo caso será obligatoria. El método aplicado deberá ser farmacológicamente aceptado, humanitario e indoloro”.*

Con relación a lo anterior, la recomendación en casos confirmados es la eutanasia debido a que el tratamiento con un único antibiótico es poco efectivo y la terapia combinada de los mismos por tiempos prolongados, aunque puede disminuir la bacteremia temporalmente puede generar falsos seronegativos, que retornan a seropositivos luego de parar la medicación (39).

Teniendo en cuenta lo anterior, y debido a que el agente permanece en secreciones vaginales no asociadas con el período de celo (estro) y en órganos diferentes a los reproductivos puede convertirse en un animal que disemina el patógeno de manera intermitente y en bajas concentraciones en diferentes secreciones como la orina, saliva y secreciones nasales, por lo que la castración de hembras y machos no elimina el riesgo de trasmisión.



6.2 Investigaciones epidemiológicas de campo (IEC)

Se realizará investigación epidemiológica de campo ante los focos de infección que presenten en común características de tiempo y lugar haciendo énfasis en la identificación de factores de riesgo como procedencia de criaderos, albergues, fundaciones o lugares destinados a la reproducción canina con planes de saneamiento, control sanitario, medicina preventiva o medicina de albergue deficientes.

6.3 Acciones colectivas

6.3.1 Información, educación y comunicación (IEC)

Busca vincular a la comunidad en las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, vigilancia en salud pública y control de los animales positivos a *Brucella canis*, combinando diferentes métodos y estrategias que incentiven prácticas protectoras como la adquisición de mascotas en lugares con programas sanitarios adecuados (fundaciones, albergues o criaderos), la esterilización de los mismos, la vacunación, la desparasitación y el control médico anual así como, el desestimulo de la reproducción

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
	Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.				

no controlada lo que favorece el abandono , aumenta la población en calle y el riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas.

Se busca también, la vinculación de los profesionales que ejercen la medicina veterinaria en la ciudad para que además de atender los casos sospechosos, tengan herramientas que les permita llegar a un diagnóstico confirmado por laboratorio así como de la relevancia en la comunicación y sensibilización a los propietarios/tenedores/responsables de la importancia del evento en la salud pública y de las acciones a realizar para una atención médica eficaz y si es el caso, un diagnóstico oportuno en la población humana.

6.4 Situaciones de alerta, brote o emergencia en salud pública

Un “foco de infección” de brucelosis canina se define como la confirmación por laboratorio de dos o más casos cuya información refiera el mismo propietario/tenedor/responsable, especialmente de lugares de procedencia como criaderos o albergues en común, así como de un incremento no esperado en la incidencia de la enfermedad con respecto a su comportamiento histórico en un espacio específicamente localizado y geográficamente restringido.



El análisis de información se realizará tomando como fuente la ficha de notificación o reporte al SIVIGILA D.C el cual permitirá la caracterización de los casos, la procedencia de los mismos y el lugar de procesamiento de las muestras de laboratorio que permitieron la confirmación. La intervención permitirá identificar criaderos, fundaciones o albergues cuyos programas sanitarios deben fortalecerse, así como zonas que concentren caninos en condición de calle o abandono con el diagnóstico de la enfermedad.

6.5 Acciones de laboratorio

El diagnóstico de la brucelosis en caninos (*Brucella canis*) se realiza con la identificación del agente bacteriano ya sea por aislamiento en cultivo o la detección del ADN a través de la prueba de Reacción de cadena de la Polimerasa (PCR).

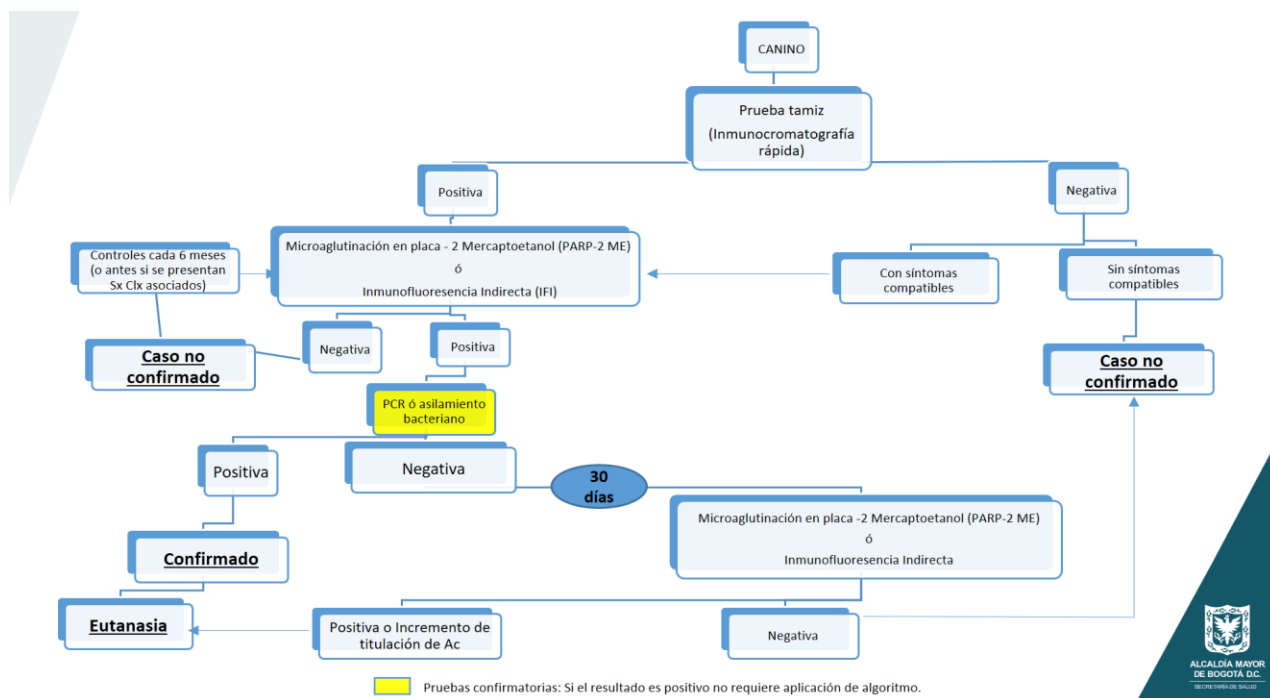
Los test de Inmunocromatografía rápida o aglutinación rápida en placa (RSAT) son pruebas tamiz que permiten iniciar la ruta diagnóstica, sin embargo, es necesaria la confirmación del agente o en caso contrario, la positividad en mínimo dos pruebas serológicas con titulación de anticuerpos como la Aglutinación rápida en placa con 2β-mercaptoetanol (PARP-2ME) o Anticuerpo Inmunofluorescente Indirecto (IFA) (**Ilustración 1**).

El resultado negativo de las pruebas serológicas y confirmatorias como PCR no descarta el evento. Para esos casos, se recomienda realizar controles cada 6 meses o antes si se observan signos sugestivos de la enfermedad. (39)

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	

Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.

Ilustración 1 Propuesta de algoritmo diagnóstico para Brucella canis.



Elaboración Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, aprobado por Ministerio de Salud y Protección Social.

6.5.1 Obtención de las pruebas de laboratorio

Se deberá recolectar una muestra de sangre completa por venopunción de vena cefálica o vena yugular en tubo estéril con anticoagulante EDTA K3 (tapa lila) para el caso de PCR y en tubo sin aditivo (tapa roja) o con gel separador (tapa amarilla) para pruebas serológicas, debidamente rotulado.



6.5.2 Conservación, embalaje y transporte de muestras

Se deben consultar los manuales y procedimientos del laboratorio seleccionado por el médico veterinario o centro médico veterinario para el embalaje, recolección y transporte de las muestras según el tipo de prueba diagnóstica.

7. Comunicación y difusión de los resultados de la vigilancia

La divulgación de la información obtenida de la vigilancia de la brucelosis canina en Bogotá se realizará periódicamente mediante informes e infografías. Así mismo, en el portal Salud data – Observatorio de

La impresión de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA** y no se garantiza que esta corresponda a la versión vigente, salvo en los procesos que usan sello. Esta información es de carácter confidencial y propiedad de la Secretaría Distrital de Salud (SDS); está prohibida su reproducción y distribución sin previa autorización del proceso que lo genera, excepto en los requisitos de ley.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
	Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.				



Bogotá <https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/> en el módulo de Salud ambiental – zoonosis y vectores se podrá encontrar información relacionada con la vigilancia en salud pública del evento.

8. Indicadores

<u>Nombre del indicador</u>	<u>Proporción de casos de brucelosis canina (<i>Brucella canis</i>) en la notificación de enfermedades zoonóticas en Bogotá.</u>
Tipo de indicador	Resultado
Definición	Total de casos notificados de brucelosis canina (<i>Brucella canis</i>)/ total de casos notificados de enfermedades zoonóticas en Bogotá.
Periodicidad	Semestral y anual
Propósito	Medir el porcentaje de casos notificados de brucelosis canina (<i>Brucella canis</i>) en Bogotá.
Definición operacional	Numerador: Total de casos notificados de brucelosis canina (<i>Brucella canis</i>) Denominador: Total de casos notificados de enfermedades zoonóticas.
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Archivos planos reporte ID 294 “SISVEA Reporte ETOZ5 - reporte diagnóstico de zoonosis en consulta regular”
Interpretación del resultado	El ____% de los casos notificados de ETOZ corresponden a brucelosis canina (<i>Brucella canis</i>).
Nivel	Distrital y Local

<u>Nombre del indicador</u>	<u>Prevalencia de caninos con diagnóstico de brucelosis canina (<i>Brucella canis</i>) según clasificación</u>
Tipo de indicador	Resultado
Definición	Total de casos notificados de brucelosis canina (<i>Brucella canis</i>) según clasificación/ total de casos notificados de brucelosis canina (<i>Brucella canis</i>)
Periodicidad	Semestral
Propósito	Medir la proporción de casos notificados de brucelosis canina (<i>Brucella canis</i>) según clasificación.
Definición operacional	Numerador: Total de casos notificados de brucelosis canina (<i>Brucella canis</i>) según clasificación Denominador: Total de casos notificados de brucelosis canina (<i>Brucella a canis</i>).
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Archivos planos reporte ID 294 “SISVEA Reporte ETOZ5 - reporte diagnóstico de zoonosis en consulta regular”
Interpretación del resultado	El ____% de los casos notificados de brucelosis canina (<i>Brucella canis</i>) se clasificó como ____.
Nivel	Distrital y Local

La impresión de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA** y no se garantiza que esta corresponda a la versión vigente, salvo en los procesos que usan sello. Esta información es de carácter confidencial y propiedad de la Secretaría Distrital de Salud (SDS); está prohibida su reproducción y distribución sin previa autorización del proceso que lo genera, excepto en los requisitos de ley.



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
	Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.				

<u>Nombre del indicador</u>	<u>Proporción de caninos con identificación del agente <i>Brucella canis</i>.</u>
Tipo de indicador	Resultado
Definición	Total de casos notificados de brucelosis canina (<i>Brucella canis</i>) con prueba PCR o aislamiento bacteriano positivo/ total de casos notificados de brucelosis canina (<i>Brucella canis</i>)
Periodicidad	Semestral
Propósito	Medir la proporción de casos notificados de brucelosis canina (<i>Brucella canis</i>) con identificación del agente.
Definición operacional	Numerador: Total de casos notificados de brucelosis canina <i>Brucella canis</i>) con prueba PCR o aislamiento bacteriano positiva Denominador: Total de casos notificados de brucelosis canina (<i>Brucella canis</i>).
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Archivos planos reporte ID 294 "SISVEA Reporte ETOZ5 - reporte diagnóstico de zoonosis en consulta regular"
Interpretación del resultado	El ____% de los casos notificados de brucelosis canina (<i>Brucella canis</i>) presentó identificación del agente <i>Brucella canis</i> .
Nivel	Distrital y Local

Bibliografía

1. Primary and memory immune responses against rough *Brucella canis* are less robust compared to smooth *B. abortus* and *B. melitensis* following intratracheal infection in mice. Stranahan, Lauren, y otros. 959328, s.l. : Immunol frontal, 2022, Vol. 13.
2. *Brucella canis* infection in dogs from commercial breeding kennels in Brazil. Keid, L, y otros. Sao Paulo : Transbound Emerg Dis, 2017, Vol. 1.
3. Aislamiento de *Brucella canis* en un humano conviviente con caninos infectados. Informe de un caso. Olivera, Martha y Lorenzo, Cecilia. Medellín : Colomb Med., 2009, Vol. 40.
4. *Brucella* isolated in humans and animals in Latin America from 1968 to 2006. N. E. Lucero, S. M. Ayala, G. I. Eescobar. 496-503, Buenos Aires : Epidemiol. Infect., 2007, Vol. 136.
5. Canine Brucellosis: Insights Into the Epidemiologic Situation in Europe. Gesine , B, y otros. s.l. : Sec. Veterinary Neurology and Neurosurgery, 2019.
6. *Brucella canis*: An update on research and clinical management. Cosford, K. s.l. : Can Veterinario, 2018, Vol. 59.

La impresión de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA** y no se garantiza que esta corresponda a la versión vigente, salvo en los procesos que usan sello. Esta información es de carácter confidencial y propiedad de la Secretaría Distrital de Salud (SDS); está prohibida su reproducción y distribución sin previa autorización del proceso que lo genera, excepto en los requisitos de ley.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
	Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.				

7. Investigation of the spread of *Brucella canis* via the U.S. interstate dog trade. Brower, A, y otros. s.l. : Int J Infect Dis, 2007, Vol. 11.

8. Seroprevalence of *Brucella abortus* and *B. canis* in household dogs in southwestern Nigeria: a preliminary report. Cadmus B, Adesokan H, Ajala O, Odetokun W, Perrett L, Stack J. s.l. : J S Afr Vet Assoc, 2011, Vol. 82.

9. Disease control through fertility control: Secondary benefits of animal birth control in Indian street dogs. Andrew J Yoak, John F Reece, Stanley D Gehrt, Ian M Hamilton. s.l. : Prev Vet Med, 2014, Vol. 113.

10. Emergence of *Brucella suis* in dogs in New South Wales, Australia: clinical findings and implications for zoonotic transmission. Mor, S, y otros. s.l. : BMC Veterinary Research, 2016, Vol. 199.

11. No evidence of *Brucella canis* infection in New Zealand dogs. Gardner D, Reichel M. 1997, Vol. 24.

12. Outbreak of a *Brucella canis* infection in a beagle colony in West Germany. Kruedener, R. s.l. : Dev Biol Stand, 1976, Vol. 31.

13. Canine brucellosis--a case report. Nöckler, K, y otros. s.l. : Berl Munch Tierarztl Wochenschr, 2003, Vol. 116.

14. The first case of *Brucella canis* in Sweden: background, case report and recommendations from a northern European perspective. Holst BS, Löfqvist K, Ernholm L, Eld K, Cedersmyg M, Hallgren G. s.l. : Acta Vet Scand., 2012, Vol. 54.

15. Brucellosis outbreak in a Swedish kennel in 2013: determination of genetic markers for source tracing. . Kaden R, Ågren J, Båverud V, Hallgren G, Ferrari S, Börjesson J, et al. s.l. : Vet Microbiol. , 2014, Vol. 174.



16. erological evidence for the presence of *Brucella canis* infection in dogs in Britain. Taylor DJ, Peplinski G, Spence S, Bruce C, Cedersmyg M, Hallgren G, et al. s.l. : Vet Rec, 1980, Vol. 106.

17. *Brucella canis* in a dog in the UK. Morgan J, Wake T, Pintos V, Rys H, Grace K, Perret L, et al. s.l. : Vet Rec, 2017, Vol. 180.

18. First detection of *Brucella canis* infections in a breeding kennel in Austria. Hofer E, Bagó Z, Revilla-fernández S, Melzer F, Tomaso H, López-goñi I, et al. s.l. : New Microbiol., 2012, Vol. 35.



19. Detection of *Brucella canis* in a dog in Italy. Corrente, M, y otros. s.l. : New Microbiol, 2010, Vol. 33.

20. Detection of brucella canis-induced reproductive diseases in a Kennel. Gyuranecz M, Szeredi L, Rónai Z, Dénes B, Dencso L, Dán Á, et al. s.l. : J Vet Diagnostic Investig, 2011, Vol. 23.



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
	Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.				

21. Seroprevalencia y factores de riesgo para brucelosis canina en perros domésticos de once comunas de la ciudad de Medellín-Colombia. Agudelo, P, y otros. Medellín : Rev. salud pública, 2012, Vol. 14.
22. Factores asociados con la seropositividad a *Brucella canis* en criaderos caninos de dos regiones de Antioquia, Colombia. Castrillón, L., Giraldo, C.A. y Sánchez, M.M. et al. s.l. : Cadernos de Saúde Pública, 2013, Vol. 29.
23. Evidence for Unapparent *Brucella canis* Infections among Adults with Occupational Exposure to Dogs. Krueger, W, y otros. s.l. : Zoonoses and Public Health, 2013, Vol. 61.
24. Human *Brucella canis* Infection and Subsequent Laboratory Exposures Associated with a Puppy, New York City, 2012. Dentinger, C, y otros. Nueva York : Zoonoses Public Health, 2015, Vol. 62.
25. *Brucella canis* Causing Infection in an HIV-Infected Patient. Lucero, L, y otros. 5, Buenos Aires : Vec Born and zoo dise, 2010, Vol. 10.
26. Recent trends in human *Brucella canis* infection. Marzetti, S, y otros. s.l. : Comp Inmu Micr and Inf dise, 2012, Vol. 36.
27. First Case of Human *Brucella canis* Infection in the Netherlands. Kolwijck, E, y otros. s.l. : Clinical Infectious Diseases, 2022, Vol. 425.
28. Determinación de la presencia de *Brucella canis* en caninos de dos refugios de la ciudad de Bucaramanga en 2012. Uribe R, Delgado K. Bucaramanga : CES Medicina Veterinaria y Zootecnia., 2012, Vol. 8.
29. Estudio serológico de brucelosis canina en dos albergues del municipio de Envigado, Colombia. P. Agudelo, V. M. Molina, V. Arias, E. Madrigal. 2, Medellín : Rev Fac Med Vet Zoot., 2011, Vol. 61.
30. *Brucella canis* en Medellín (Colombia), un problema actual. Giraldo, Carlos, Ruíz , Tatiana y Olivera, Martha. 1, Medellín : rev udcaactual divulg cient, 2008, Vol. 12.
31. Encuesta exploratoria de infección por *Brucella canis* en perros de Villavicencio - Colombia. Pardo, A, y otros. Villavicencio : Rev.MVZ Córdoba, 2009, Vol. 14.
32. Seroprevalencia de *Brucella canis* en la población canina del centro de zoonosis de la ciudad de Villavicencio, Meta. Cárdenas, D, y otros. Villavicencio : REDVET, 2017, Vol. 18.
33. Diagnóstico serológico de brucelosis canina *Brucella canis* en Bogotá D.C. Roquer, M y Bohorquez, F. Bogotá : Ciencia Unisalle, 2002.
34. Estudio sobre la brucelosis y leptospirosis canina y humana en Bogotá. Gallego BJF, Ortiz OD, Cortés M., Gómez C, Melo G, Burbano S, Navarrete JJ, Ospina LA. Bogotá : s.n., 2008.

La impresión de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA** y no se garantiza que esta corresponda a la versión vigente, salvo en los procesos que usan sello. Esta información es de carácter confidencial y propiedad de la Secretaría Distrital de Salud (SDS); está prohibida su reproducción y distribución sin previa autorización del proceso que lo genera, excepto en los requisitos de ley.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.					

35. Seroprevalencia de *Brucella canis* en perros de un refugio para animales de compañía en Bogotá, Colombia. Laverde, Julieth, y otros. Bogotá : Biomédica, 2020, Vol. 41.
36. *Brucella canis* en caninos de compañía en Bogotá (Colombia) – Un estudio piloto en 2019. Laverde, A, y otros. Bogotá : Biomédica, 2020, Vol. 41.
37. "Humanos y animales compartimos muchas cosas ..." Zoonosis: vigilando más allá de la rabia. Estepa JA, Fernández OM, Márquez AC. 5-15, Bogotá : BED, 2022, Vol. 19.
38. Seroprevalence of *Brucella canis* and *Leptospira* spp. in canines in the city of Medellín, Colombia. López, Laura, y otros. 1, Medellín : Veterinaria y Zootecnia , 2020, Vol. 14.
39. Seroprevalencia de *Brucella canis* en perros callejeros del Centro de Bienestar Animal "La Perla", Medellín (Colombia), 2008. Ruiz, Jhon, y otros. 166, Medellín : Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias, 2008, Vol. 23.
40. Identificación por PCR de *Brucella canis* en sangre y leche canina. Reporte de un caso. M Oliveraa, CA Giraldo, C Di-Lorenzo. Medellín : Arch Med Vet, 2011, Vol. 43.
41. Canine brucellosis: Outbreaks and compliance. Hollett, Bruce. 575-587, s.l. : Theriogenology, 2006, Vol. 66.
42. Brucellosis: *Brucella canis*. The Center for food security & public health. 2018.
43. Diagnosis of canine brucellosis: comparison of various serologic tests and PCR. Mol, Juliana, y otros. Minas Gerais, : Full Scientific Report, 2019, Vol. 32.
44. Brucellosis: an Overview. MJ, Corbell. 213, s.l. : Emerg Infect Dis, 1997, Vol. 2.
45. Application of a polymerase chain reaction test for the detection of *Brucella canis* from clinical samples of canines and humans. Sanchez , Miryam, y otros. Medellín : Rev Colomb Cienc Pecu, 2013, Vol. 27.
46. Toxoplasmosis, leptospirosis, and brucellosis in stray dogs housed at the shelter in Umuarama municipality, Paraná, Brazil. Küster de Paula Dreer M, Dib Gonçalves D, da Silva Caetano IC, Gerônimo E, Menegas PH, Bergo D, et al. s.l. : J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis., 2013, Vol. 19.
47. Monitoring infected dogs after a canine brucellosis outbreak. Reynes E, López G, Ayala SM, Hunter GC, Lucero NE. s.l. : Microbiol Infect Dis., 2012, Vol. 35.
48. *Brucella canis* infectivity rates in stray and pet dog populations. Brown J, Blue JL, Wooley RE, Dreesen DW. s.l. : Am J Public Health, 1976, Vol. 66.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DIRECCIÓN EPIDEMIOLOGÍA, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE POLÍTICAS. DE SALUD COLECTIVA SISTEMA DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL				
	PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS CANINA (<i>BRUCELLA CANIS</i>)				
	Código	SDS-IVC-PT-004	Versión:	1	
Elaborado por: Alexander Estepa - Paola Daza /Revisado por: Sol Beltrán / Aprobado por: Diane Moyano Romero.					

49. Best Practices for Brucella canis Prevention and Control in Dog Breeding Facilities. . Bramlage DJ, Fortney W, Kesler RM. s.l. : United States Department of Agriculture Animal and Plant Health Inspection Service., 2015.

50. Brucella canis infection in dogs from commercial breeding kennels in Brazil. Keid, L, Chiebao, D y Batinga, C. 1, Sao Pablo : Transbound Emerg Dis, 2016, Vol. 2017.

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	RAZÓN DE CREACIÓN O ACTUALIZACIÓN
1	27/11/2023	Elaboración protocolo como anexo al documento marco del sistema de vigilancia epidemiológica de eventos transmisibles de origen zoonótico.