

# Brucellosis: Un desafío persistente. Enfoque Integral, con énfasis en el diagnóstico microbiológico



Profesora: Dra. Odisney Lugo Suárez, MsC.  
[\(odisney@ipk.sld.cu\)](mailto:odisney@ipk.sld.cu)

# Brucellosis

Enfermedad zoonótica y sistémica que en el hombre provoca infección caracterizada por síntomas y signos variables que son el resultado de la afectación de diferentes órganos y sistemas



Género *Brucella* (12 especies) – Afectan mamíferos terrestres y acuáticos

Especies patógenas para el hombre:

***B. melitensis, B. abortus, B. suis y B. canis***

Principales reservorios



# Brucelosis

- **Distribución mundial. Mayor prevalencia en la Cuenca del Mediterráneo, Medio Oriente, Asia, África y América Latina**
  - **500 000 casos nuevos cada año (subdiagnóstico y subnotificación)**
- \* 5ta zoonosis de importancia por impactos negativos en salud pública y el sector veterinario

## **Brucelosis animal**

- Pérdidas en centros de producción animal

**Sin diagnóstico certero y oportuno:**

→ Complicaciones o focalizaciones (40%)

→ Discapacidades temporales o permanentes (20%)

## **Brucelosis humana**

- Hospitalizaciones
- Ausencias laborales
- Tratamientos costosos

# Brucellosis



1960 - 1989

CONFIRMACIÓN DE CASOS  
(cultivo y serología)

*Brucella abortus* y *Brucella suis*  
(bóvidos)

Plan para control y  
erradicación de la  
brucellosis bovina

Animales  
enfermos



Sacrificio  
(+)



vacunación



Reducción notable  
de la focalidad en  
bovinos, porcinos,  
ovinos y caprinos

Baja  
prevalencia  
en los  
humanos.

Ortiz *et al.*, 1995

Brucellosis humana

EDO

1990 - 2000

Depresión del diagnóstico  
microbiológico



Aumento



↑ morbilidad por Brucellosis

Obregón *et al.*, 2015  
Cepero y Serrano , 1998)

2012

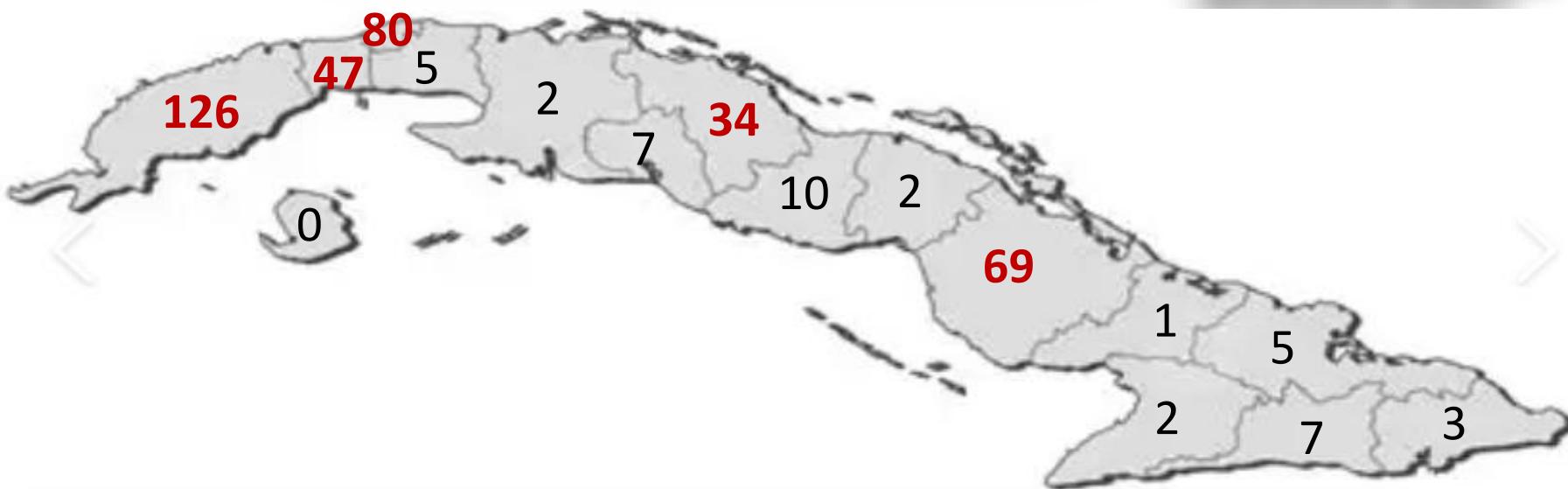
Revitalización del  
diagnóstico de la  
brucellosis humana

# Brucellosis

2024

Recibidas en el LNRLB-IPK  
**914 muestras** de pacientes  
sospechosos

En **400 (44 %)**  
se detectó  
ADN de  
*Brucella spp.*



¿Es real la incidencia de brucellosis humana en las diferentes provincias cubanas?

Depende:

- Sospecha clínica epidemiológica
- Zoonólogo (alertando sobre posibles focos animales)
- Desempeño del laboratorio de microbiología

# Brucelosis

*Definición de caso*

## **Caso sospechoso:**

Toda persona con **clínica sugestiva** de brucelosis y **posibles antecedentes epidemiológicos** de contacto con *Brucella* spp.

### **Cuadros asintomático – severos**

**\*Período de incubación: 5 – 60 días**

**\*Clasificación (tiempo de evolución y severidad de los síntomas):**

#### **Aguda (Hasta 3 meses)**

- Fiebre
- Escalofríos
- Fatiga
- Malestar general
- Sudores nocturnos
- Dolores musculares
- Cefalea
- Dolores articulares
- Pérdida de peso
- Cansancio
- Estreñimiento
- Dolor lumbar
- Faringitis
- Tos seca
- Adenopatías, hepatomegalia, esplenomegalia, anemia, leucopenia

#### **Subaguda (de 3 – 12 meses)**

#### **Crónica (más de 12 meses)**

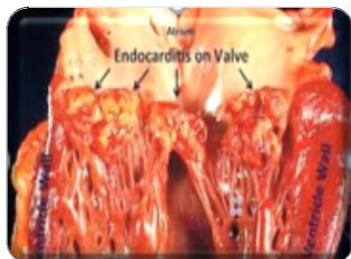
- Fiebre(+-)
- Fatiga crónica
- Dolores articulares
- Depresión
- Síntomas y signos asociados a la focalización

### Cuadros asintomático – severos

#### Focalizaciones frecuentes:

- Gastrointestinales** (hepatitis, colesistitis, pancreatitis) –**Respiratorias** (tos, dificultad respiratoria, neumonía, derrame pleural)
- Articulares** (sacroileitis, espondilitis, arthritis séptica, osteomielitis)
- Neurológicas** (Meningitis, encefalitis, convulsiones)
- Cardiovasculares** (Endocarditis, pericarditis)
- Cutáneas** (Erupciones, abscesos)
- Hematológicas** (anemia, trombocitopenia)
- Psiquiátricas** (ansiedad, depresión, alucinaciones)

**En 4 de cada 10 casos** de brucelosis  
**ocurren focalizaciones** de la  
infección en algún órgano o sistema,  
sin tener relación con el tiempo de  
evolución de la enfermedad



Endocarditis



Uveítis



Espondilitis  
Sacroileítis



Infiltrados pulmonares  
-derrame pleural



Calcificaciones y  
abscesos hepáticos



Epidídimo-orquitis

### Vías de transmisión

**\*Contacto directo de piel escoriada o mucosas humanas con animales enfermos o sus productos (secreciones, excretas, fetos abortados)**

**Personal en riesgo:** granjeros, matarifes, veterinarios, propietarios (legales o no) de animales, niños que jueguen en el campo, ect.



**\*Inhalación de bacterias contenidas en aerosoles presentes en ambientes contaminados y cerrados (establos donde animales enfermos defecan, orinan, abortan; laboratorios)**

**Personal en riesgo:** granjeros, peones, laboratoristas (cultivos o vacunas vivas)



**\*Inoculación accidental (preparación de vacunas, vacunación de masa ganadera, accidentes en el laboratorio)**

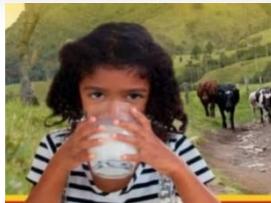
**Personal en riesgo:** Veterinarios, laboratoristas



## Vías de transmisión

\*Ingestión de carnes mal cocinadas y/o leche (y sus derivados) mal pasteurizados (queso, yogur, mantequilla, helados)

Personal en riesgo: **TODOS**



*Brucella* spp. posee una gran capacidad para sobrevivir, persistir en el ambiente bajo condiciones apropiadas de baja temperatura, humedad moderada, pH cercano a la neutralidad y protección contra el sol

Alimento	Tiempo de supervivencia
Leche a temperatura ambiente	2 -4 días
Queso artesanal - criollo	Semanas a meses (refrigerado)
mantequilla	9 días
Helados	4 meses

## **Caso sospechoso:**

Toda persona con **clínica sugestiva** de brucelosis y **posibles antecedentes epidemiológicos** de contacto con *Brucella* spp.

## **Caso probable:**

Caso sospechoso con una prueba de pesquisa de laboratorio **reactiva** (FAB y/o Brucellacapt)

## **Caso confirmado:**

Caso probable con uno de los siguientes **criterios de laboratorio**:

- Aislamiento de *Brucella* spp. en muestras clínicas  $\circ$
- Incremento en cuatro veces (dos diluciones) del título de anticuerpos aglutinantes (FAB y/o Brucellacapt) y totales (Brucellacapt). Títulos de anticuerpos  $\geq 80$  por FAB o  $\geq 320$  por Brucellacapt en la primera muestra. Identificación de Inmunoglobulinas M y G antibrucelas en el suero del paciente  $\circ$
- Detección del ADN de *Brucella* spp. a partir de muestras clínicas

### Métodos indirectos

Serológicos

### Métodos directos

Bacteriológicos

Moleculares

### Muestras útiles:

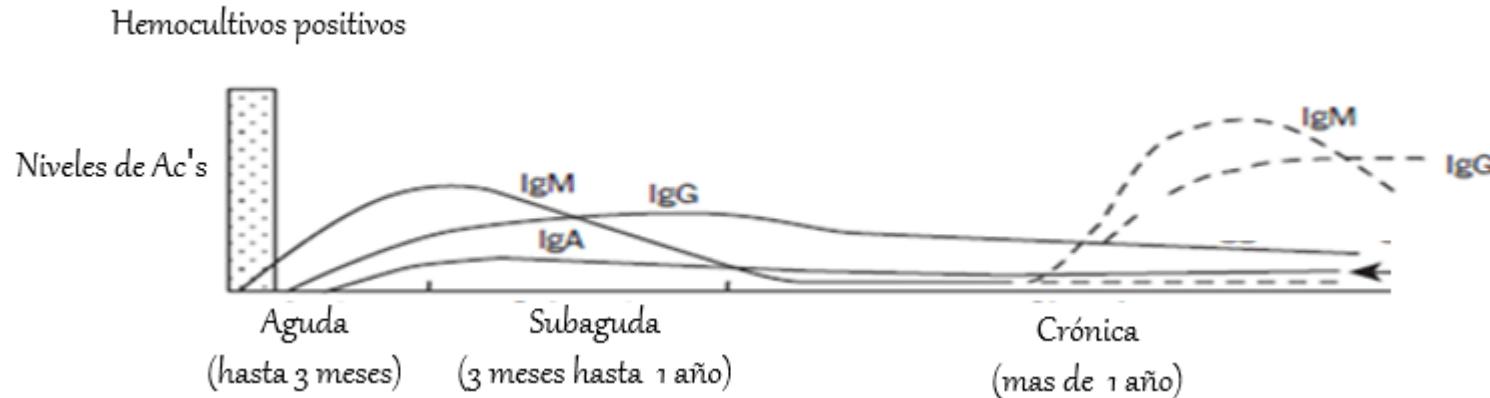
**Sangre total con EDTA,  
suero, médula ósea,  
líquidos corporales,  
material obtenido por  
aspiración de órganos  
afectados**

- Identificada como muestra sospechosa de contener *Brucella* spp. (microorganismo de Riesgo Biológico III)
- Acompañada del modelo oficial
- Embaladas respetando el sistema de triple empaque
- Temperatura entre 2 y 8°C

1-Nombre(s):		Primer Apellido:	Segundo Apellido:	3-Cédula de Identidad:	4-N.
5-Dirección Profesional:		6-Municipio:	7-Provincia:	8-Hist. Clínica:	
9-Educ:		10-Socio:	11-Color de la piel:	12-Dia de ingreso:	
13-Centro que Remite:		14-Suic:	15-Municipio:	16-Fechas:	
17-Diagnóstico Clínico:				18-Fecha de envío de los Sistemas:	
19-Sintomas y signos generales:				20-Dia Mes Año	
Fiebre:		21-Náusea:	22-Cefalea:	23-Linfadenopatía:	24-Mal de estomago:
Dolor:		25-Artralgia:	26-Espasmo muscular:	27-Aureo:	28-Pirosis:
Dolor:		29-Atrofia:	30-Exantema:	31-Intox:	32-Regurgitación:
Sangrado:		33-Dolor abdominal:	34-Enrojecimiento:	35-Asma:	36-Sonido de estómago:
Sangrado:		37-Aumento de volumen de próstata:			
Dolor:		38-Dolor:	39-Exantema:	40-Faringitis:	41-Visceral:
Dolor:		42-Enrojecimiento:	43-Edema:	44-Prurito:	45-Vaginosis:
Sangrado:		46-Edema:	47-Vaginosis:	48-Prurito:	49-Disuria:
Sangrado:		50-Disuria:	51-Orina:	52-Prurito:	53-Orina:
Sangrado:		54-Orina:	55-Orina:	56-Prurito:	57-Orina:
Sangrado:		58-Orina:	59-Orina:	60-Prurito:	61-Orina:
Sangrado:		62-Orina:	63-Orina:	64-Prurito:	65-Orina:
Sangrado:		66-Orina:	67-Orina:	68-Prurito:	69-Orina:
Sangrado:		70-Orina:	71-Orina:	72-Prurito:	73-Orina:
Sangrado:		74-Orina:	75-Orina:	76-Prurito:	77-Orina:
Sangrado:		78-Orina:	79-Orina:	80-Prurito:	81-Orina:
Sangrado:		82-Orina:	83-Orina:	84-Prurito:	85-Orina:
Sangrado:		86-Orina:	87-Orina:	88-Prurito:	89-Orina:
Sangrado:		90-Orina:	91-Orina:	92-Prurito:	93-Orina:
Sangrado:		94-Orina:	95-Orina:	96-Prurito:	97-Orina:
Sangrado:		98-Orina:	99-Orina:	100-Prurito:	101-Orina:
Sangrado:		102-Orina:	103-Orina:	104-Prurito:	105-Orina:
Sangrado:		106-Orina:	107-Orina:	108-Prurito:	109-Orina:
Sangrado:		110-Orina:	111-Orina:	112-Prurito:	113-Orina:
Sangrado:		114-Orina:	115-Orina:	116-Prurito:	117-Orina:
Sangrado:		118-Orina:	119-Orina:	120-Prurito:	121-Orina:
Sangrado:		122-Orina:	123-Orina:	124-Prurito:	125-Orina:
Sangrado:		126-Orina:	127-Orina:	128-Prurito:	129-Orina:
Sangrado:		130-Orina:	131-Orina:	132-Prurito:	133-Orina:
Sangrado:		134-Orina:	135-Orina:	136-Prurito:	137-Orina:
Sangrado:		138-Orina:	139-Orina:	140-Prurito:	141-Orina:
Sangrado:		142-Orina:	143-Orina:	144-Prurito:	145-Orina:
Sangrado:		146-Orina:	147-Orina:	148-Prurito:	149-Orina:
Sangrado:		150-Orina:	151-Orina:	152-Prurito:	153-Orina:
Sangrado:		154-Orina:	155-Orina:	156-Prurito:	157-Orina:
Sangrado:		158-Orina:	159-Orina:	160-Prurito:	161-Orina:
Sangrado:		162-Orina:	163-Orina:	164-Prurito:	165-Orina:
Sangrado:		166-Orina:	167-Orina:	168-Prurito:	169-Orina:
Sangrado:		170-Orina:	171-Orina:	172-Prurito:	173-Orina:
Sangrado:		174-Orina:	175-Orina:	176-Prurito:	177-Orina:
Sangrado:		178-Orina:	179-Orina:	180-Prurito:	181-Orina:
Sangrado:		182-Orina:	183-Orina:	184-Prurito:	185-Orina:
Sangrado:		186-Orina:	187-Orina:	188-Prurito:	189-Orina:
Sangrado:		190-Orina:	191-Orina:	192-Prurito:	193-Orina:
Sangrado:		194-Orina:	195-Orina:	196-Prurito:	197-Orina:
Sangrado:		198-Orina:	199-Orina:	200-Prurito:	201-Orina:
Sangrado:		202-Orina:	203-Orina:	204-Prurito:	205-Orina:
Sangrado:		206-Orina:	207-Orina:	208-Prurito:	209-Orina:
Sangrado:		210-Orina:	211-Orina:	212-Prurito:	213-Orina:
Sangrado:		214-Orina:	215-Orina:	216-Prurito:	217-Orina:
Sangrado:		218-Orina:	219-Orina:	220-Prurito:	221-Orina:
Sangrado:		222-Orina:	223-Orina:	224-Prurito:	225-Orina:
Sangrado:		226-Orina:	227-Orina:	228-Prurito:	229-Orina:
Sangrado:		230-Orina:	231-Orina:	232-Prurito:	233-Orina:
Sangrado:		234-Orina:	235-Orina:	236-Prurito:	237-Orina:
Sangrado:		238-Orina:	239-Orina:	240-Prurito:	241-Orina:
Sangrado:		242-Orina:	243-Orina:	244-Prurito:	245-Orina:
Sangrado:		246-Orina:	247-Orina:	248-Prurito:	249-Orina:
Sangrado:		250-Orina:	251-Orina:	252-Prurito:	253-Orina:
Sangrado:		254-Orina:	255-Orina:	256-Prurito:	257-Orina:
Sangrado:		258-Orina:	259-Orina:	260-Prurito:	261-Orina:
Sangrado:		262-Orina:	263-Orina:	264-Prurito:	265-Orina:
Sangrado:		266-Orina:	267-Orina:	268-Prurito:	269-Orina:
Sangrado:		270-Orina:	271-Orina:	272-Prurito:	273-Orina:
Sangrado:		274-Orina:	275-Orina:	276-Prurito:	277-Orina:
Sangrado:		278-Orina:	279-Orina:	280-Prurito:	281-Orina:
Sangrado:		282-Orina:	283-Orina:	284-Prurito:	285-Orina:
Sangrado:		286-Orina:	287-Orina:	288-Prurito:	289-Orina:
Sangrado:		290-Orina:	291-Orina:	292-Prurito:	293-Orina:
Sangrado:		294-Orina:	295-Orina:	296-Prurito:	297-Orina:
Sangrado:		298-Orina:	299-Orina:	300-Prurito:	301-Orina:
Sangrado:		302-Orina:	303-Orina:	304-Prurito:	305-Orina:
Sangrado:		306-Orina:	307-Orina:	308-Prurito:	309-Orina:
Sangrado:		310-Orina:	311-Orina:	312-Prurito:	313-Orina:
Sangrado:		314-Orina:	315-Orina:	316-Prurito:	317-Orina:
Sangrado:		318-Orina:	319-Orina:	320-Prurito:	321-Orina:
Sangrado:		322-Orina:	323-Orina:	324-Prurito:	325-Orina:
Sangrado:		326-Orina:	327-Orina:	328-Prurito:	329-Orina:
Sangrado:		330-Orina:	331-Orina:	332-Prurito:	333-Orina:
Sangrado:		334-Orina:	335-Orina:	336-Prurito:	337-Orina:
Sangrado:		338-Orina:	339-Orina:	340-Prurito:	341-Orina:
Sangrado:		342-Orina:	343-Orina:	344-Prurito:	345-Orina:
Sangrado:		346-Orina:	347-Orina:	348-Prurito:	349-Orina:
Sangrado:		350-Orina:	351-Orina:	352-Prurito:	353-Orina:
Sangrado:		354-Orina:	355-Orina:	356-Prurito:	357-Orina:
Sangrado:		358-Orina:	359-Orina:	360-Prurito:	361-Orina:
Sangrado:		362-Orina:	363-Orina:	364-Prurito:	365-Orina:
Sangrado:		366-Orina:	367-Orina:	368-Prurito:	369-Orina:
Sangrado:		370-Orina:	371-Orina:	372-Prurito:	373-Orina:
Sangrado:		374-Orina:	375-Orina:	376-Prurito:	377-Orina:
Sangrado:		378-Orina:	379-Orina:	380-Prurito:	381-Orina:
Sangrado:		382-Orina:	383-Orina:	384-Prurito:	385-Orina:
Sangrado:		386-Orina:	387-Orina:	388-Prurito:	389-Orina:
Sangrado:		390-Orina:	391-Orina:	392-Prurito:	393-Orina:
Sangrado:		394-Orina:	395-Orina:	396-Prurito:	397-Orina:
Sangrado:		398-Orina:	399-Orina:	400-Prurito:	401-Orina:
Sangrado:		402-Orina:	403-Orina:	404-Prurito:	405-Orina:
Sangrado:		406-Orina:	407-Orina:	408-Prurito:	409-Orina:
Sangrado:		410-Orina:	411-Orina:	412-Prurito:	413-Orina:
Sangrado:		414-Orina:	415-Orina:	416-Prurito:	417-Orina:
Sangrado:		418-Orina:	419-Orina:	420-Prurito:	421-Orina:
Sangrado:		422-Orina:	423-Orina:	424-Prurito:	425-Orina:
Sangrado:		426-Orina:	427-Orina:	428-Prurito:	429-Orina:
Sangrado:		430-Orina:	431-Orina:	432-Prurito:	433-Orina:
Sangrado:		434-Orina:	435-Orina:	436-Prurito:	437-Orina:
Sangrado:		438-Orina:	439-Orina:	440-Prurito:	441-Orina:
Sangrado:		442-Orina:	443-Orina:	444-Prurito:	445-Orina:
Sangrado:		446-Orina:	447-Orina:	448-Prurito:	449-Orina:
Sangrado:		450-Orina:	451-Orina:	452-Prurito:	453-Orina:
Sangrado:		454-Orina:	455-Orina:	456-Prurito:	457-Orina:
Sangrado:		458-Orina:	459-Orina:	460-Prurito:	461-Orina:
Sangrado:		462-Orina:	463-Orina:	464-Prurito:	465-Orina:
Sangrado:		466-Orina:	467-Orina:	468-Prurito:	469-Orina:
Sangrado:		470-Orina:	471-Orina:	472-Prurito:	473-Orina:
Sangrado:		474-Orina:	475-Orina:	476-Prurito:	477-Orina:
Sangrado:		478-Orina:	479-Orina:	480-Prurito:	481-Orina:
Sangrado:		482-Orina:	483-Orina:	484-Prurito:	485-Orina:
Sangrado:		486-Orina:	487-Orina:	488-Prurito:	489-Orina:
Sangrado:		490-Orina:	491-Orina:	492-Prurito:	493-Orina:
Sangrado:		494-Orina:	495-Orina:	496-Prurito:	497-Orina:
Sangrado:		498-Orina:	499-Orina:	500-Prurito:	501-Orina:
Sangrado:		502-Orina:	503-Orina:	504-Prurito:	505-Orina:
Sangrado:		506-Orina:	507-Orina:	508-Prurito:	509-Orina:
Sangrado:		510-Orina:	511-Orina:	512-Prurito:	513-Orina:
Sangrado:		514-Orina:	515-Orina:	516-Prurito:	517-Orina:
Sangrado:		518-Orina:	519-Orina:	520-Prurito:	521-Orina:
Sangrado:		522-Orina:	523-Orina:	524-Prurito:	525-Orina:
Sangrado:		526-Orina:	527-Orina:	528-Prurito:	529-Orina:
Sangrado:		530-Orina:	531-Orina:	532-Prurito:	533-Orina:
Sangrado:		534-Orina:	535-Orina:	536-Prurito:	537-Orina:
Sangrado:		538-Orina:	539-Orina:	540-Prurito:	541-Orina:
Sangrado:		542-Orina:	543-Orina:	544-Prurito:	545-Orina:
Sangrado:		546-Orina:	547-Orina:	548-Prurito:	549-Orina:
Sangrado:		550-Orina:	551-Orina:	552-Prurito:	553-Orina:
Sangrado:		554-Orina:	555-Orina:	556-Prurito:	557-Orina:
Sangrado:		558-Orina:	559-Orina:	560-Prurito:	561-Orina:
Sangrado:		562-Orina:	563-Orina:	564-Prurito:	565-Orina:
Sangrado:		566-Orina:	567-Orina:	568-Prurito:	569-Orina:
Sangrado:		570-Orina:	571-Orina:	572-Prurito:	573-Orina:
Sangrado:		574-Orina:	575-Orina:	576-Prurito:	577-Orina:
Sangrado:		578-Orina:	579-Orina:	580-Prurito:	581-Orina:
Sangrado:		582-Orina:	583-Orina:	584-Prurito:	585-Orina:
Sangrado:		586-Orina:	587-Orina:	588-Prurito:	589-Orina:
Sangrado:		590-Orina:	591-Orina:	592-Prurito:	593-Orina:
Sangrado:		594-Orina:	595-Orina:	596-Prurito:	597-Orina:
Sangrado:		598-Orina:	599-Orina:	600-Prurito:	601-Orina:
Sangrado:		602-Orina:	603-Orina:	604-Prurito:	605-Orina:
Sangrado:		606-Orina:	607-Orina:	608-Prurito:	609-Orina:
Sangrado:		610-Orina:	611-Orina:	612-Prurito:	613-Orina:
Sangrado:		614-Orina:	615-Orina:	616-Prurito:	617-Orina:
Sangrado:		618-Orina:	619-Orina:	620-Prurito:	621-Orina:
Sangrado:		622-Orina:	623-Orina:	624-Prurito:	625-Orina:
Sangrado:		626-Orina:	627-Orina:	628-Prurito:	629-Orina:
Sangrado:		630-Orina:	631-Orina:	632-Prurito:	633-Orina:
Sangrado:		634-Orina:	635-Orina:	636-Prurito:	637-Orina:
Sangrado:		638-Orina:	639-Orina:	640-Prurito:	641-Orina:
Sangrado:		642-Orina:	643-Orina:	644-Prurito:	645-Orina:
Sangrado:		646-Orina:	647-Orina:	648-Prurito:	649-Orina:
Sangrado:		650-Orina:	651-Orina:	652-Prurito:	653-Orina:
Sangrado:		654-Orina:	655-Orina:	656-Prurito:	657-Orina:
Sangrado:		658-Orina:	659-Orina:	660-Prurito:	661-Orina:
Sangrado:		662-Orina:	663-Orina:	664-Prurito:	665-Orina:
Sangrado:		666-Orina:	667-Orina:	668-Prurito:	669-Orina:
Sangrado:		670-Orina:	671-Orina:	672-Prurito:	673-Orina:
Sangrado:		674-Orina:	675-Orina:	676-Prurito:	677-Orina:
Sangrado:		678-Orina:	679-Orina:	680-Prurito:	681-Orina:
Sangrado:		682-Orina:	683-Orina:	684-Prurito:	685-Orina:
Sangrado:		686-Orina:	687-Orina:	688-Prurito:	689-Orina:
Sangrado:		690-Orina:	691-Orina:	692-Prurito:	693-Orina:
Sangrado:		694-Orina:	695-Orina:	696-Prurito:	697-Orina:
Sangrado:		698-Orina:	699-Orina:	700-Prurito:	701-Orina:
Sangrado:		702-Orina:	703-Orina:	704-Prurito:	705-Orina:
Sangrado:		706-Orina:	707-Orina:	708-Prurito:	709-Orina:
Sangrado:		710-Orina:	711-Orina:	712-Prurito:	713-Orina:
Sangrado:		714-Orina:	715-Orina:	716-Prurito:	717-Orina:
Sangrado:		718-Orina:	719-Orina:	720-Prurito:	721-Orina:
Sangrado:		722-Orina:	723-Orina:	724-Prurito:	725-Orina:
Sangrado:		726-Orina:	727-Orina:	728-Prurito:	729-Orina:
Sangrado:		730-Orina:	731-Orina:	732-Prurito:	733-Orina:
Sangrado:		734-Orina:	735-Orina:	736-Prurito:	737-Orina:
Sangrado:		738-Orina:	739-Orina:	740-Prurito:	741-Orina:
Sangrado:		742-Orina:	743-Orina:	744-Prurito:	745-Orina:
Sangrado:		746-Orina:	747-Orina:	748-Prurito:	749-Orina:
Sangrado:		750-Orina:	751-Orina:	752-Prurito:	753-Orina:
Sangrado:		754-Orina:	755-Orina:	756-Prurito:	757-Orina:
Sangrado:		758-Orina:	759-Orina:	760-Prurito:	761-Orina:
Sangrado:		762-Orina:	763-Orina:	764-Prurito:	765-Orina:
Sangrado:		766-Orina:	767-Orina:	768-Prurito:	769-Orina:
Sangrado:		770-Orina:	771-Orina:	772-Prurito:	773-Orina:
Sangrado:		774-Orina:	775-Orina:	776-Prurito:	777-Orina:
Sangrado:		778-Orina:	779-Orina:	780-Prurito:	7

## Métodos serológicos:

El diagnóstico serológico se basa en el estudio de muestras pareadas



1ra Muestra

Al inicio de  
primeros síntomas

seroconversión

2da Muestra

De 15 a 21 días  
después de tomada la  
1ra muestra

La respuesta serológica permite seguimiento  
postratamiento del paciente y detectar recaídas

Los estuches serológicos comerciales detectan anticuerpos producidos contra cepas lisas (*B. abortus*, *B. melitensis*, *B. suis*) pero no contra rugosas (*B. canis*)

# Brucellosis

## Métodos serológicos:

- **Febrille Antigen Brucella (FAB)**

Prueba de aglutinación. Detecta de **Ac aglutinantes** contra *Brucella*. Permite la pesquisa de las formas agudas y subagudas



### Interpretación:

**Reactivo:** títulos 20

**Sospechoso:** títulos 40

**Positivo:** -1er suero con títulos  $\geq 80$

-Seroconversión (sueros pares)

\*de NR a cualquier título)

\*Aumento al doble del título de Ac  
( 4 diluciones decimales)

*Diagnóstico de laboratorio*  
*Métodos indirectos*

## Técnicas de pesquisa

- **Brucellacapt**

Prueba de inmunocaptura-aglutinación para la detección de **Ac totales** (aglutinantes y no aglutinantes) contra *Brucella*. Es análoga del Test de coombs.



### Interpretación:

**Reactivo:** títulos 40, 80, 160

**Positivo:** -1er suero con títulos  $\geq 320$

-Seroconversión (sueros pares)

\*de NR a cualquier título)

\*Aumento al doble del título de Ac  
( 4 diluciones decimales)

# Brucelosis

## Métodos serológicos:

Diagnóstico de laboratorio  
Métodos indirectos

## Técnicas confirmatorias

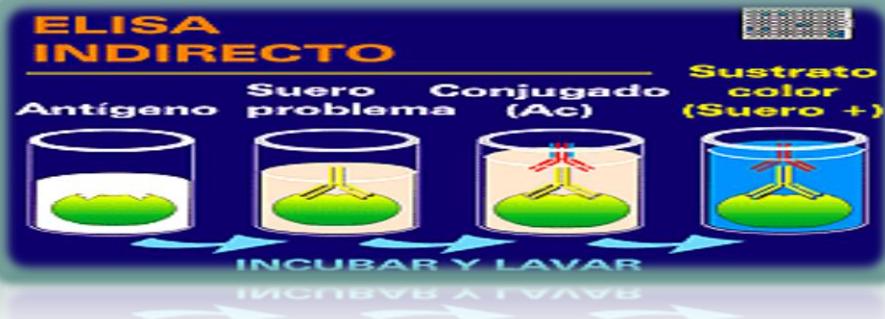


- **ELISA IgM e IgG Brucella**

Prueba inmunoenzimática para determinar **Ac aglutinantes y no aglutinantes IgM-IgG contra el LPS de Brucella**. Posibilita la identificación del tipo de Ac circulante. Permite el diagnóstico y seguimiento pos tratamiento de las formas agudas y crónicas

La detección de los Ac's es mediante reacciones colorimétricas en proporción con los niveles de estos

### Interpretación:



Resultado	I Ac's
Negativo	X<9
Dudoso	9<X<11
POSITIVO	X>11

## Aislamiento y cultivo:

- Prueba de “oro”
- Elevada especificidad, sensibilidad variable (15 – 70 %)
- Proceder riesgoso
- Muestras de individuos sospechosos - cabinas de nivel de bioseguridad II
- Cultivos y cepas - cabinas de nivel de bioseguridad III

## Medios de cultivo:



**Medios bifásicos:** Medio de Ruiz y Castañeda



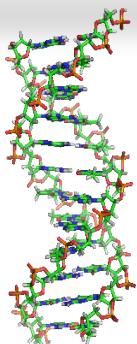
**Medios sólidos:** Agar Sangre, Agar Chocolate, Agar Brucella, Agar Soya Trypticasa, Agar Suero Dextrosa. Sospecha de infección por *B. canis* o *B. ovis* - adicionar a la base de los medios de un 2 – 5 % de suero bovino o equino

## Reacción en cadena de la polimerasa (PCR):

Técnica sensible, específica y rápida que permite el diagnóstico el diagnóstico oportuno de brucellosis en cualquiera de las fases de la enfermedad, así como la detección precoz de recidivas

### Diagnóstico

- ✓ PCR simple o convencional
- ✓ PCR múltiple
- ✓ PCR anidada
- ✓ PCR en tiempo real



### Tipificación

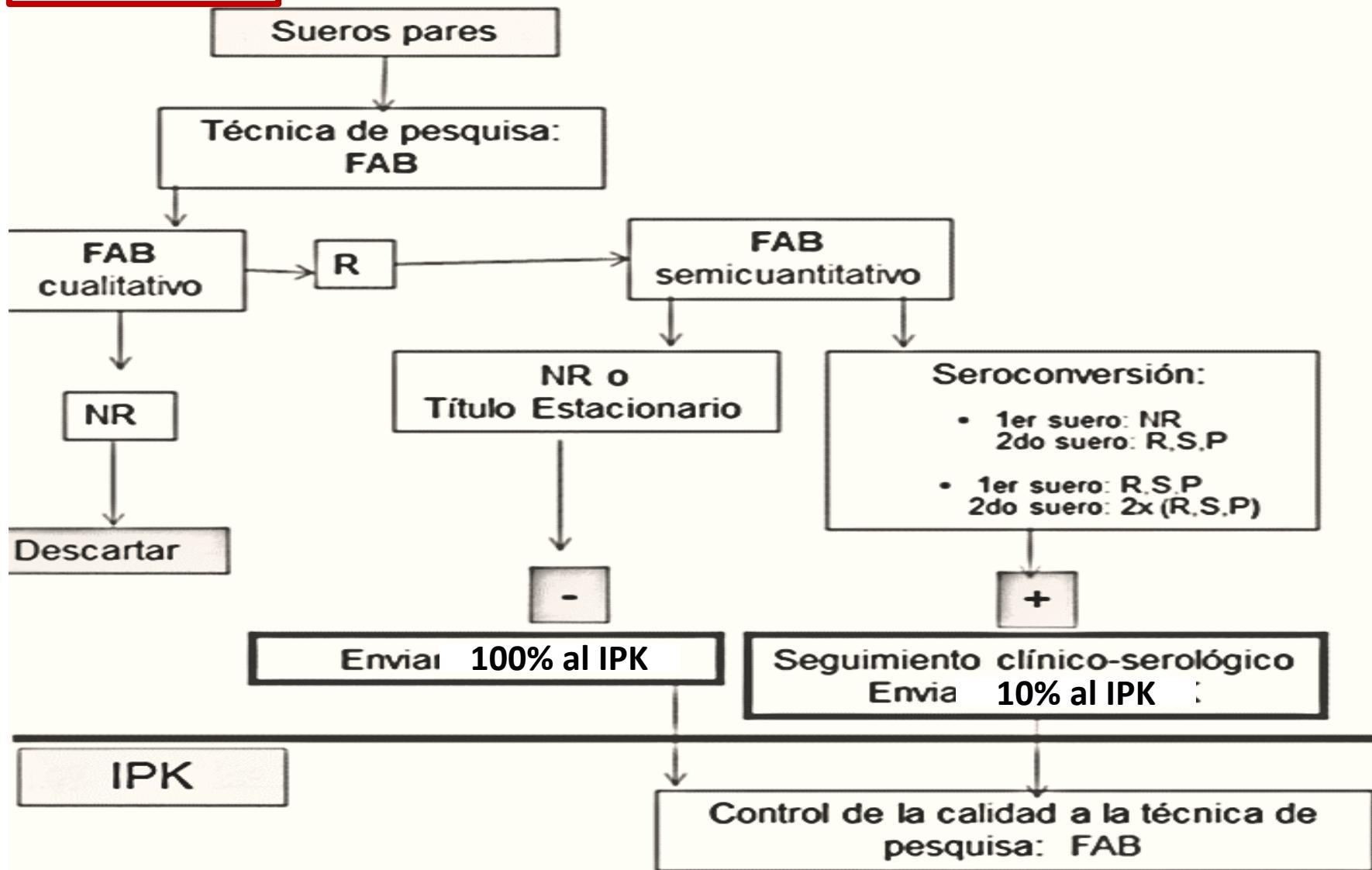
- ✓ PCR – RFLP
- ✓ Tipificación de secuencias multilocus (MLST)
- ✓ Análisis de secuencias multilocus (MLSA)

- PCR simple proteína 31 KDa bcsp- B4B5 -género específica – **85 % (+)**
- RT- Brucella Sacase – gen WBO – género específica- **60 % (+)**

**mPCR Bruceladder –**  
**≠ 10 especies**  
**y tres cepas vacunales**  
***B. abortus* (cepa de campo y vacunales)**  
***B. canis***

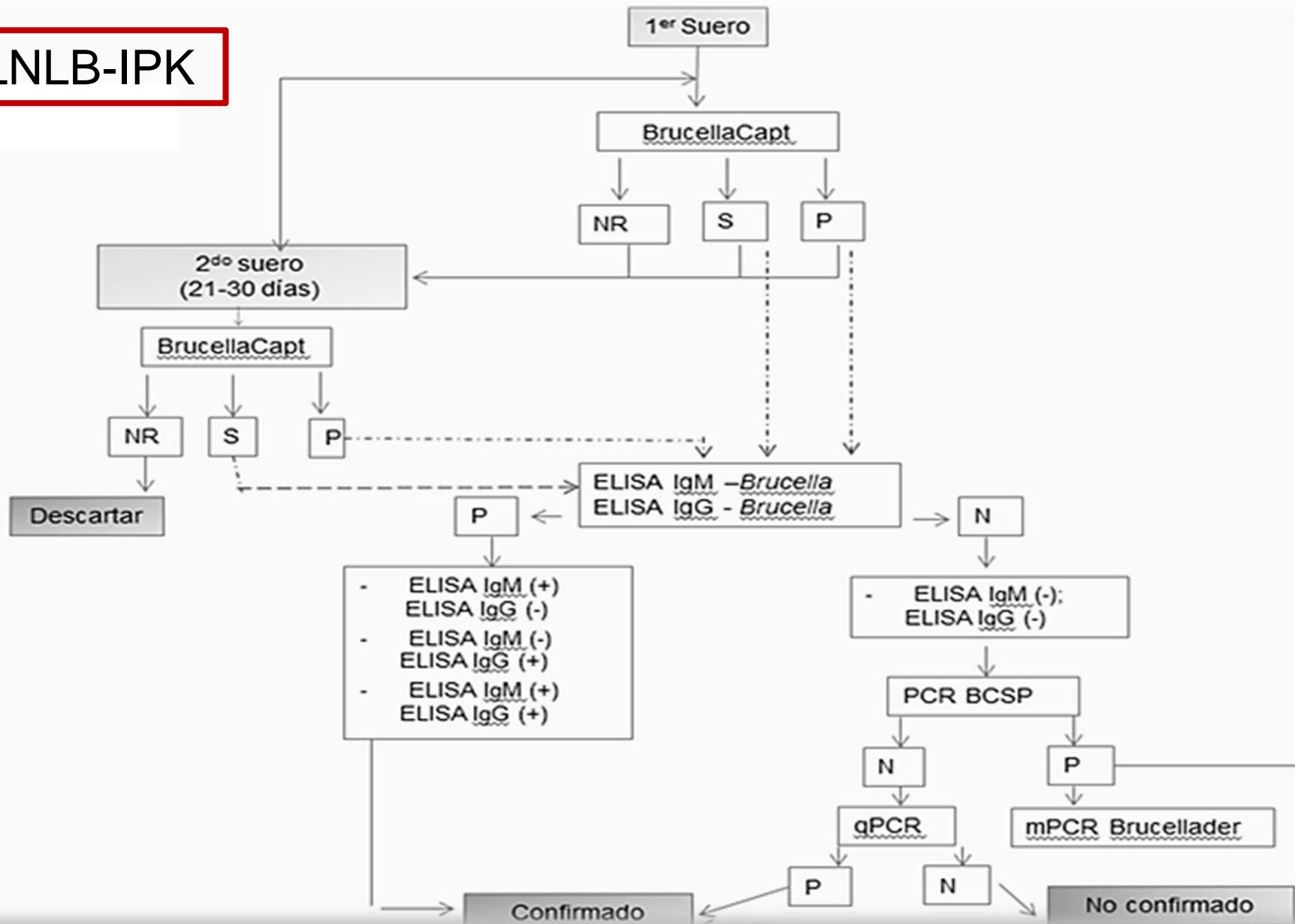
# Algoritmo para la pesquisa pasiva de brucelosis humana:

**CPHEM**



# Algoritmo para casos clínicos de brucelosis humana:

**LNLB-IPK**



# Brucellosis: Un desafío persistente. Enfoque Integral, con énfasis en el diagnóstico microbiológico



Profesora: Dra. Odisney Lugo Suárez, MsC.  
[\(odisney@ipk.sld.cu\)](mailto:odisney@ipk.sld.cu)