BAJACALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO

Oportunidad ES BC

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

PANORAMA EPIDEMIOLOGICO

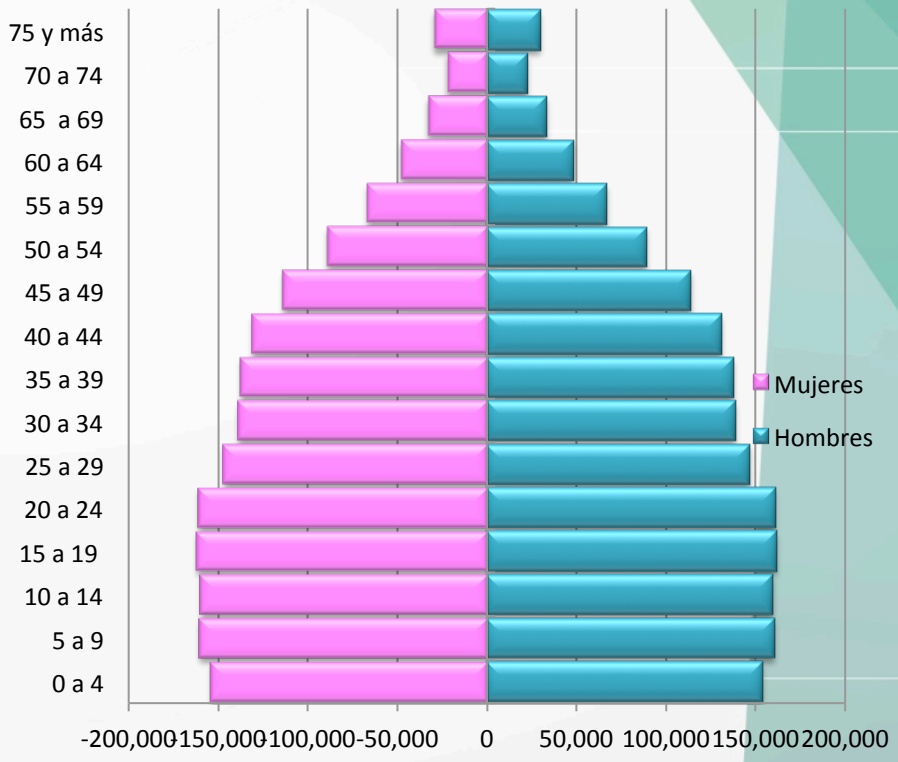
SALUD
BAJACALIFORNIA
SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO

RICKETTSIOSIS EN BAJA CALIFORNIA AÑO 2016

Generalidades Demográficas BC

- 12o estado mas poblado **(3,484,150 hab)**
- Edad mediana: **26 años**
- Distribución urbana (**76%**). De los cuales el **80% esta en Tijuana y Mexicali.**
- Razón **H:M=1.01**
- **27%** esta entre los **0 y 14 años** de edad. (acorde a nacional)
- Tasa de fecundidad **de 1.99** (a la baja)
- Esperanza de vida **74 años** (H: 70.77, M: 78.55)
- Tasa de crecimiento poblacional de **1.46%** anual
- Índice de Sundbarg: **47.29 (progresiva)**
- Índice de Burgdorfer: **18.05 (joven)**

Gráfica Poblacional Baja California 2015. CONAPO



Fuente: CONAPO 2015/UIES BC

Distribución Territorial. Riesgos

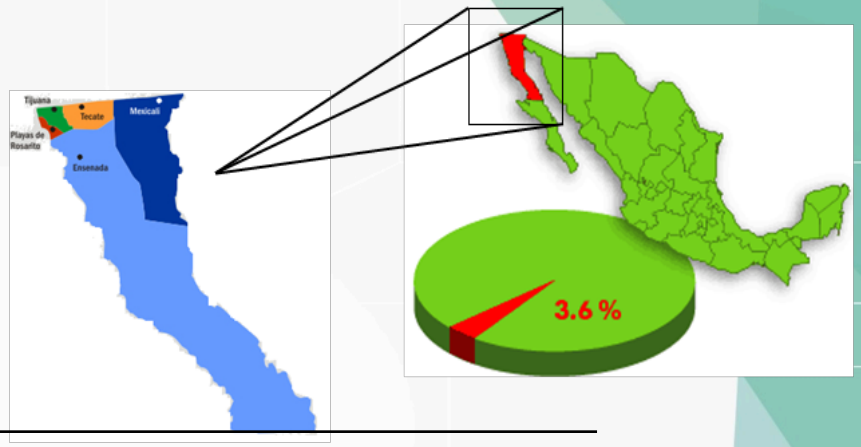
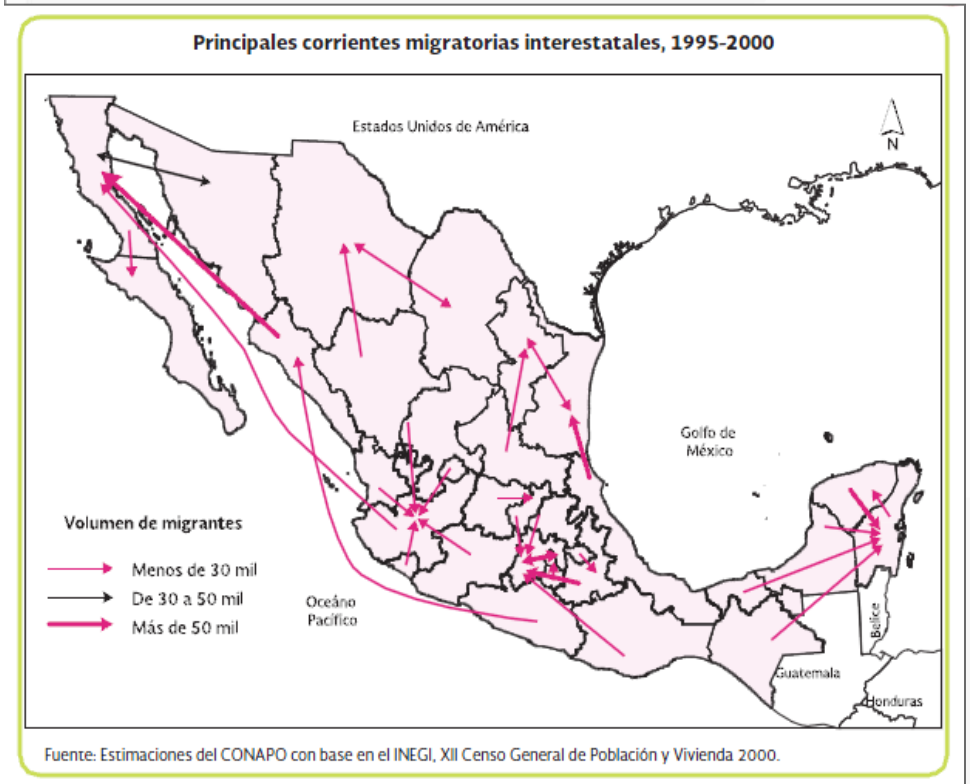


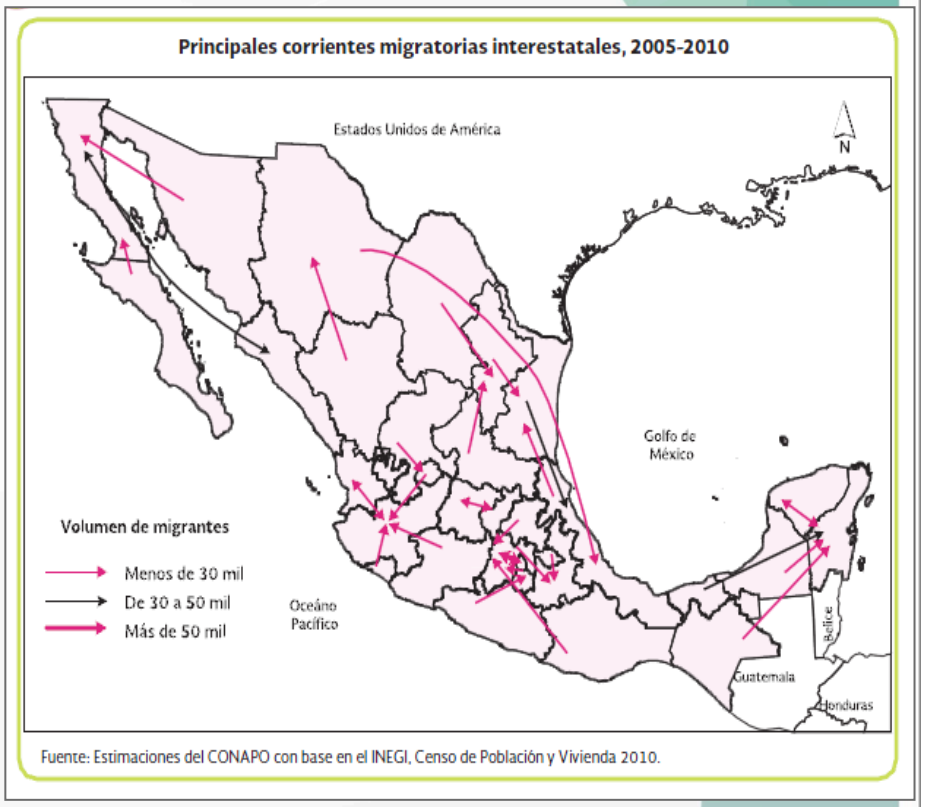
Tabla .1 Distribución territorial y densidad poblacional por jurisdicción Sanitaria

Jurisdicción Sanitaria	Municipio	Población 2015	territorio	Densidad poblacional
J1	Mexicali	1025740	13.700km2	74.9 hb/km2
J2	Tijuana	1 722 348	1239.49km2	1389.6 hb/km2
J2	Tecate	111 098	3079 km2	36.1 hb/km2
J2	Playas de Rosarito	105 150	513.32 km2	204.8 hb/km2
J3 y j4	Ensenada	519 813	52482.4 Km2	9.9 hb/km2
Baja California	Todos	3484149	71014.21 km2	49.1 hb/km2

Villa Barragán JP. Planeación y Gerencia Estratégica en Salud. Segunda Edición, México 2015. **Franco Esquivel, Martínez Adalid, Pérez Mejía**. Diagnóstico de Salud del Estado de Baja California. Junio 2015 En prensa**. Hernández, Evangelista**. Evaluación Polietápica Rickettsiosis en Mexicali, Análisis derivado de ENADID 2014, INEGI. Junio 2015.

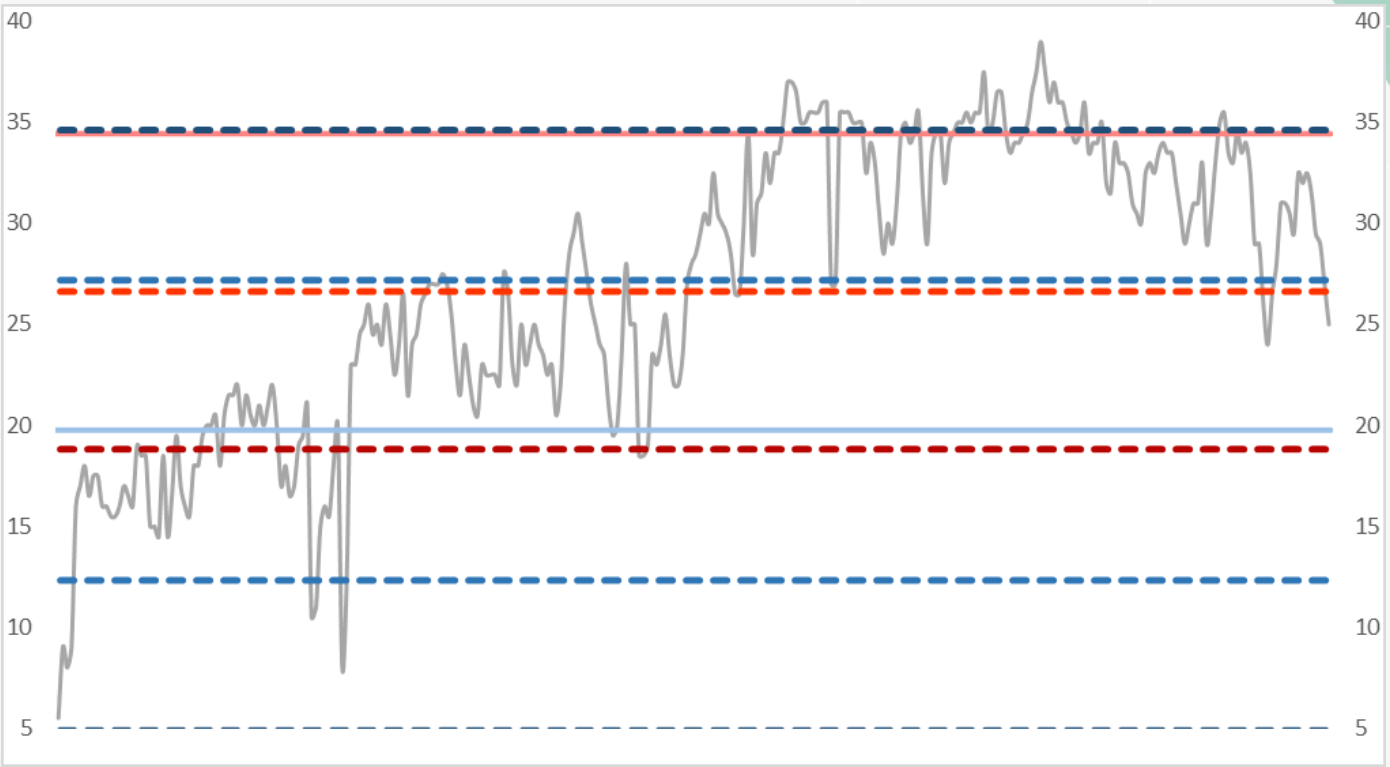
Migración Interna
Riesgos





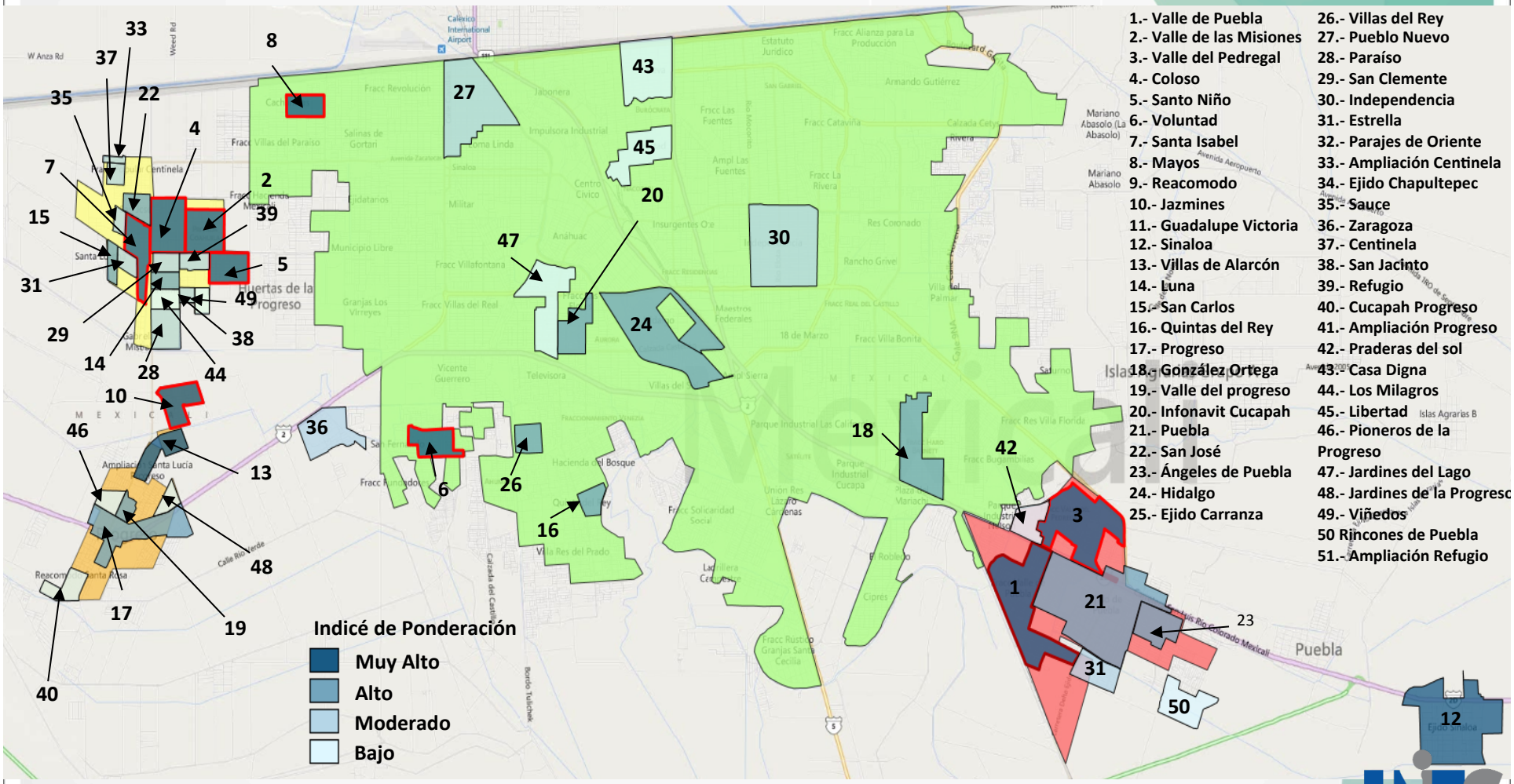
Villa Barragán JP. Planeación y Gerencia Estratégica en Salud. Segunda Edición, México 2015. **Franco Esquivel, Martínez Adalid, Pérez Mejía**. Diagnóstico de Salud del Estado de Baja California. Junio 2015 En prensa**. Hernández, Evangelista**. Evaluación Polietápica Rickettsiosis en Mexicali, Análisis derivado de ENADID 2014, INEGI. Junio 2015.

Temperatura promedio anual en el municipio de Mexicali, Baja California, 2015*



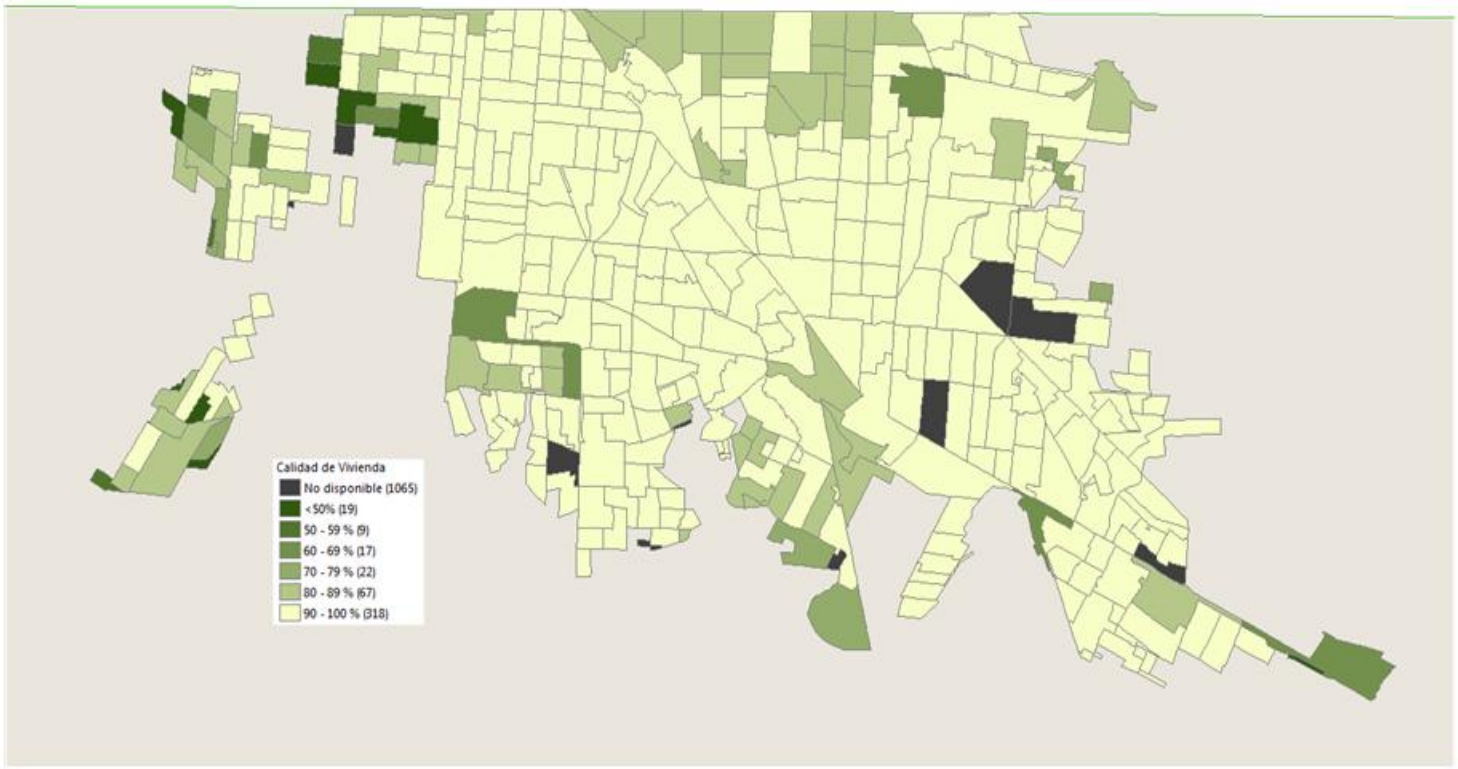
Fuente: Servicio Meteorológico Nacional *2015

Mapa Colonias en Riesgo para Rickettsiosis de Baja California



Fuente: Departamento de Epidemiología/Subsistema Especial de Vigilancia Epidemiológica para Rickettsiosis/Ejercicio de Priorización de Colonias en Riesgo para Rickettsiosis en Baja California 2015, Histórico 2011-2014 Casos Confirmados/Defunciones/Índice de Infestación/Vulnerabilidad Social/Trascendencia Social

Distribución por Área Geoestadística Básica (AGEBS) de viviendas que cuentan con agua entubada, drenaje y luz eléctrica, en el municipio de Mexicali, Baja California



Fuente: Mapa Digital INEGI -Censo de población y vivienda 2010

Diversidad de pavimentación en Mexicali

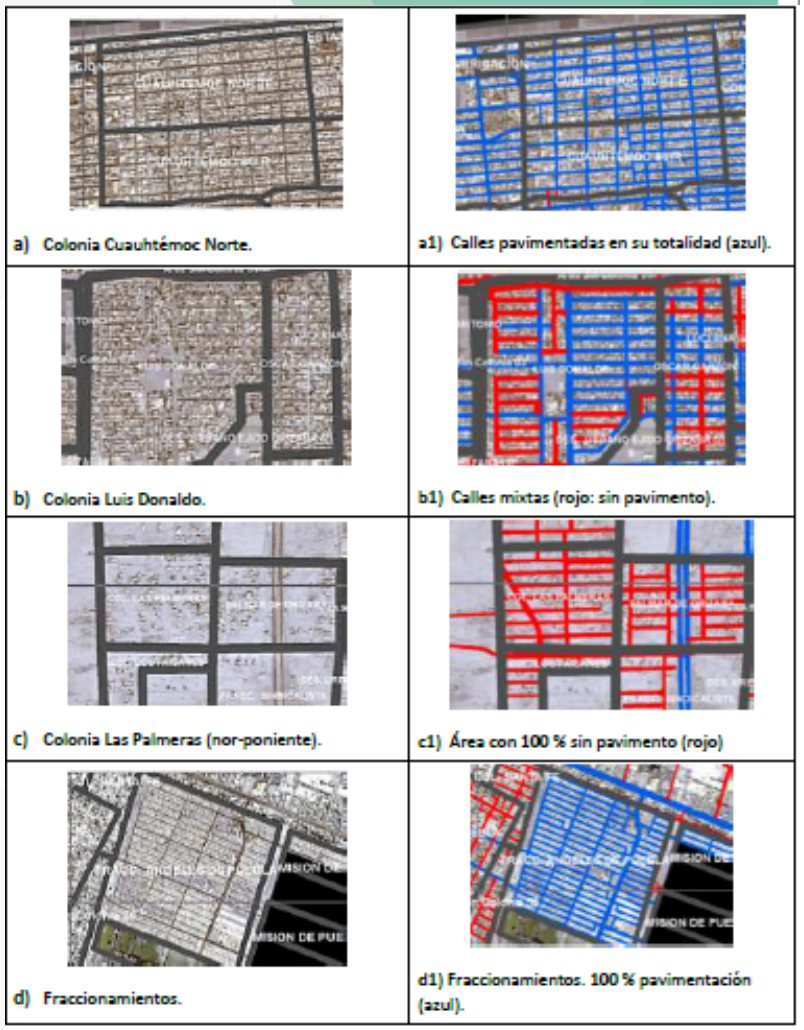
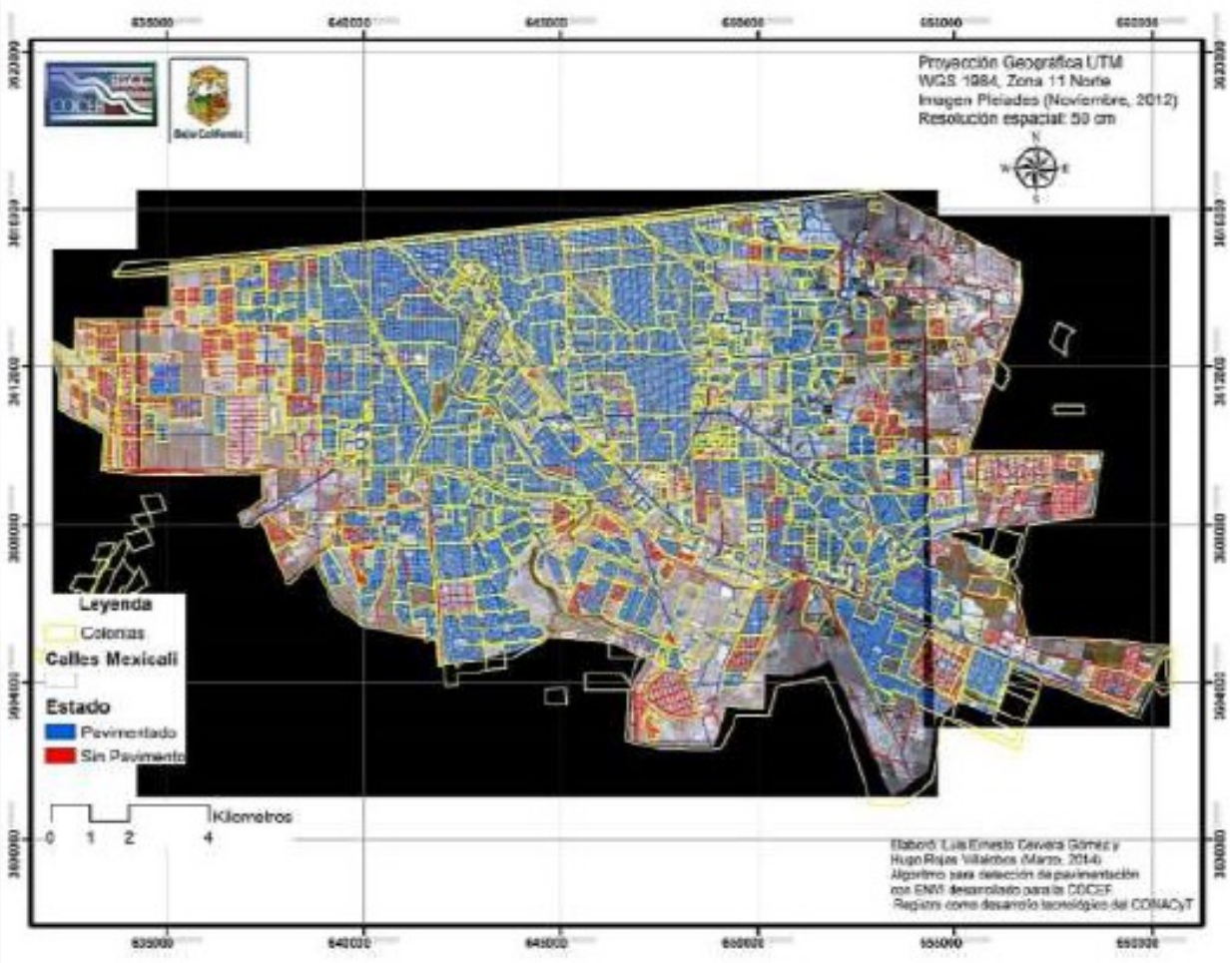


Figura 7. Diversidad del estatus de pavimentación en Mexicali, B. C.

Fuente: Mexicali Reporte COCEF.

Condición de pavimentación en la ciudad de Mexicali 2012



Fuente: Mexicali Reporte COCEF.

Enfermedades infecciosas desatendidas : Antecedentes

- Afectan a grupos vulnerables.
- Es considerada una enfermedad emergente.

Intervenciones para eliminación están fuertemente relacionadas con los **Determinantes Sociales** de la Salud.

Organización Mundial de la Salud. Neglected tropical diseases. Document A66/20.

RICKETTSIOSIS:

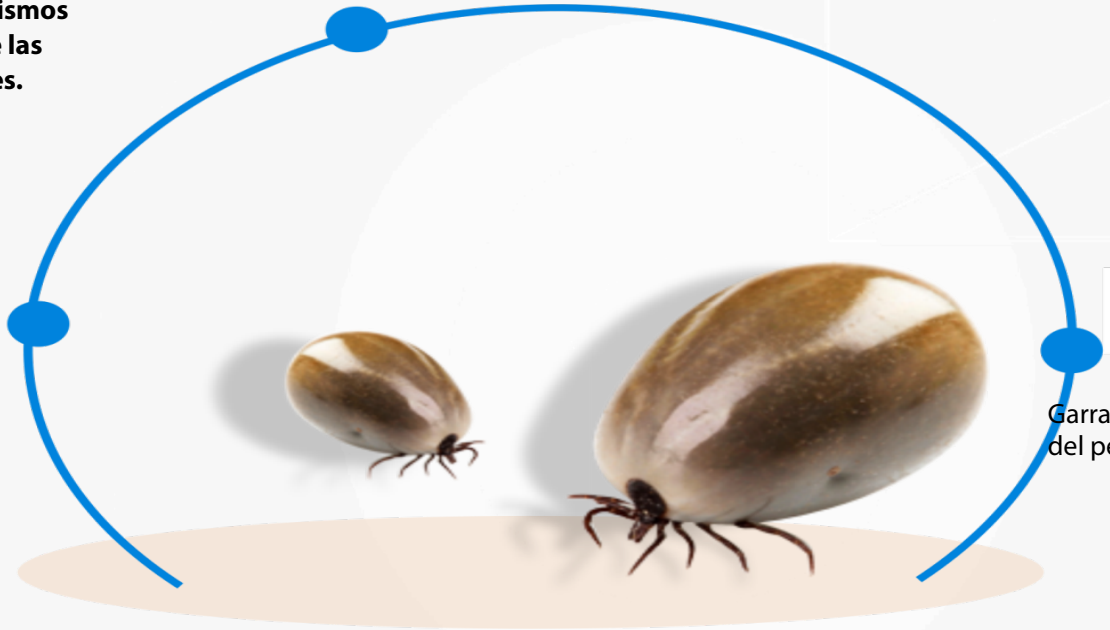
Conjunto de enfermedades causadas por un grupo de microorganismos del orden de las Rickettsiales.

RESERVORIO o HUESPED

El principal huésped es el perro.

SINTOMAS

- **Fiebre**
- **Dolor de cabeza**
- **Malestar general**



VECTOR

Garrapata café del perro.

Las garrapatas pueden transmitir la rickettsiosis durante todo su ciclo vital (huevo, larva, ninfa, adulto).

MEDIO AMBIENTE

HOSPEDERO

AGENTE

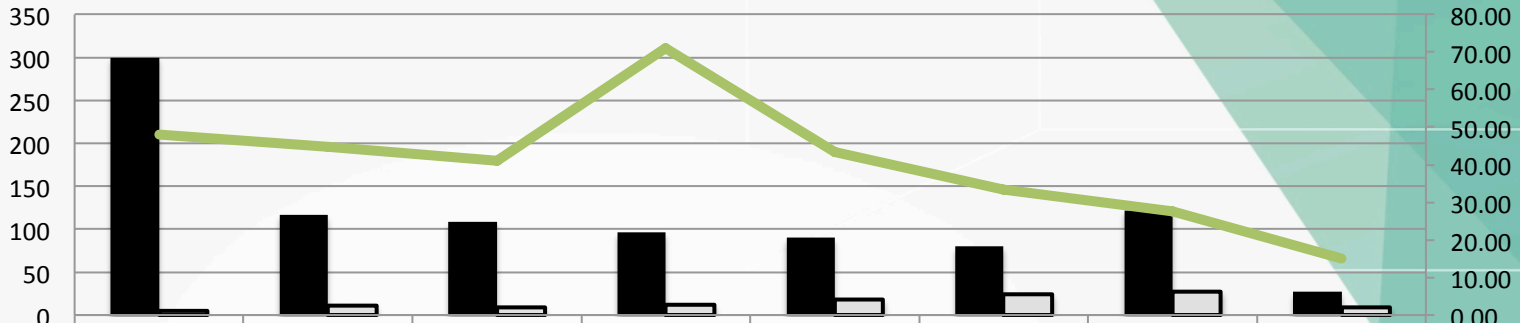
Factores de riesgo evaluados

Determinantes sociales asociados a diagnóstico de Fiebre Manchada de las Montañas Rocallosas	*OR*	*IC (95%)*	
Ambiente adverso asociado a adicciones	***4.3***	*1.32*	*14.06*
Canales	***4.07***	*1.85*	*8.9*
Vivienda No Segura	***4.8***	*1.2*	*18.06*
Piso de tierra	***3.6***	*1.3*	*10.0*
Cacharros	***2.54***	*1.06*	*6.08*
Perros con garrapatas	***4.73***	*1.4*	*15.32*
Zona Periférica de la Ciudad	***4.07***	*1.6*	*8.9*

Fuente: Hernández-Milán, Evangelista Torres, Ovalle Marroquín, Zazueta Fierro. Rickettsiosis en Mexicali, un estudio de casos y Controles, en prensa

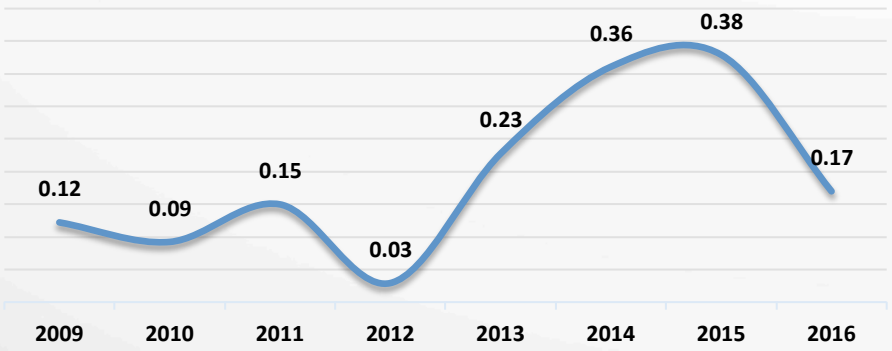
Panorama Histórico

Panorama Historico de Baja California 2009-2016



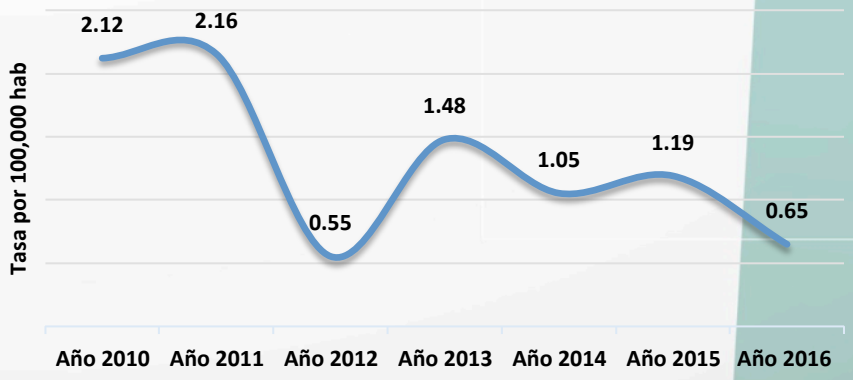
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Confirmado	300	117	109	96	90	80	122	27
Defunciones	5	11	9	12	18	24	27	9
% Positividad	48.00	44.66	40.98	71.11	43.27	33.30	27.54	15.00

Comparativo de Mortalidad por Rickettsiosis en Baja California periodo Enero-Junio 2009-2016



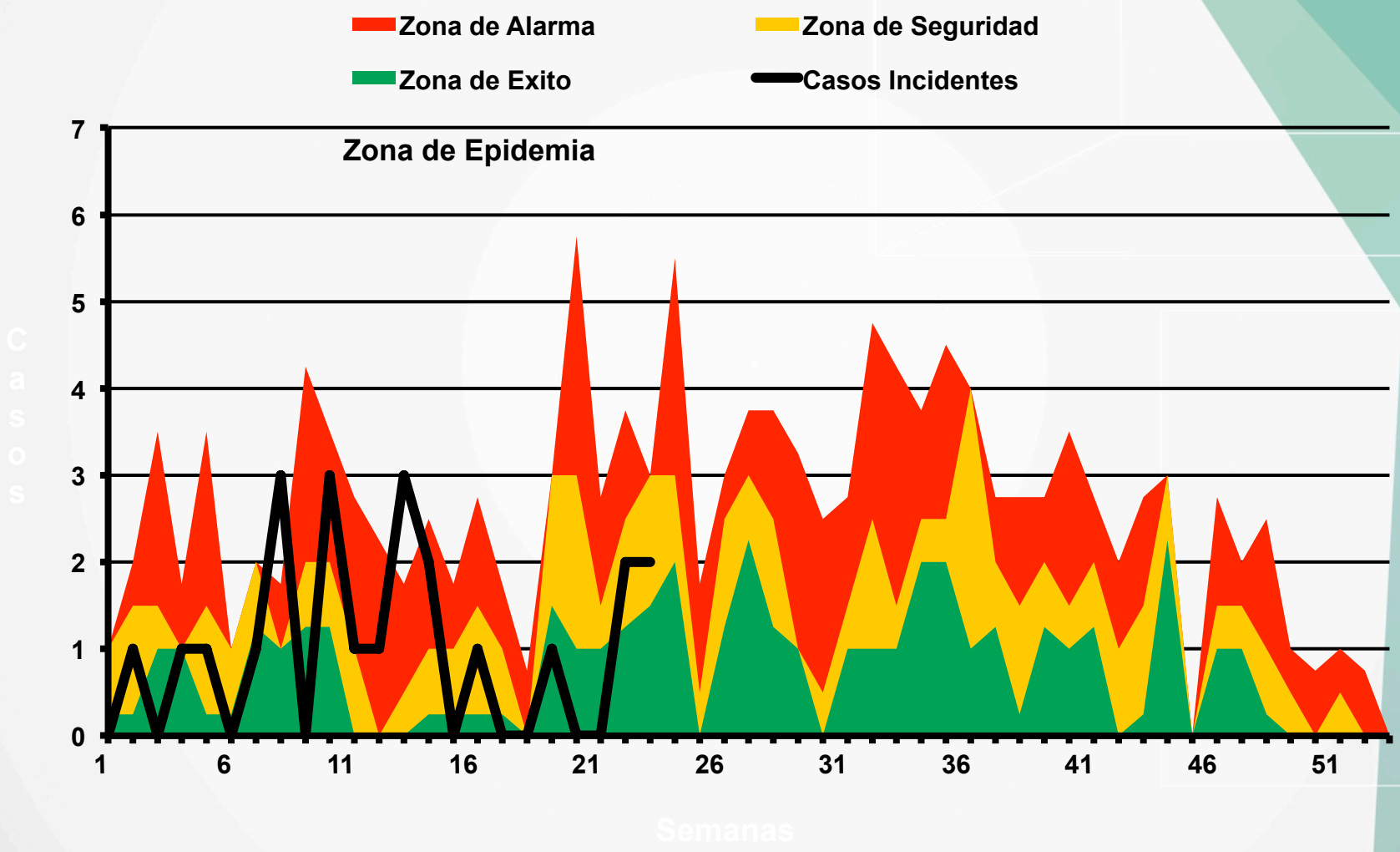
*Tasa por 100,000 habitantes
FUENTE: Dirección General de Información en Salud, Subsistema Especial de Vigilancia Epidemiológica FMMR, ISESALUD.
Razón de tasas Mortalidad 2013-2016: ***0.7858 LC: 0.4241 1.4561***

Morbilidad acumulada casos FMMR confirmados a la SE 26, 2009-2016



*Tasa por 100,000 habitantes
FUENTE: Direccion General de Información en Salud, Subsistema Especial de Vigilancia Epidemiológica FMMR, ISESALUD.
Razon de tasas Mortalidad 2013-2016: ***0.7858 LC: 0.4241 1.4561***

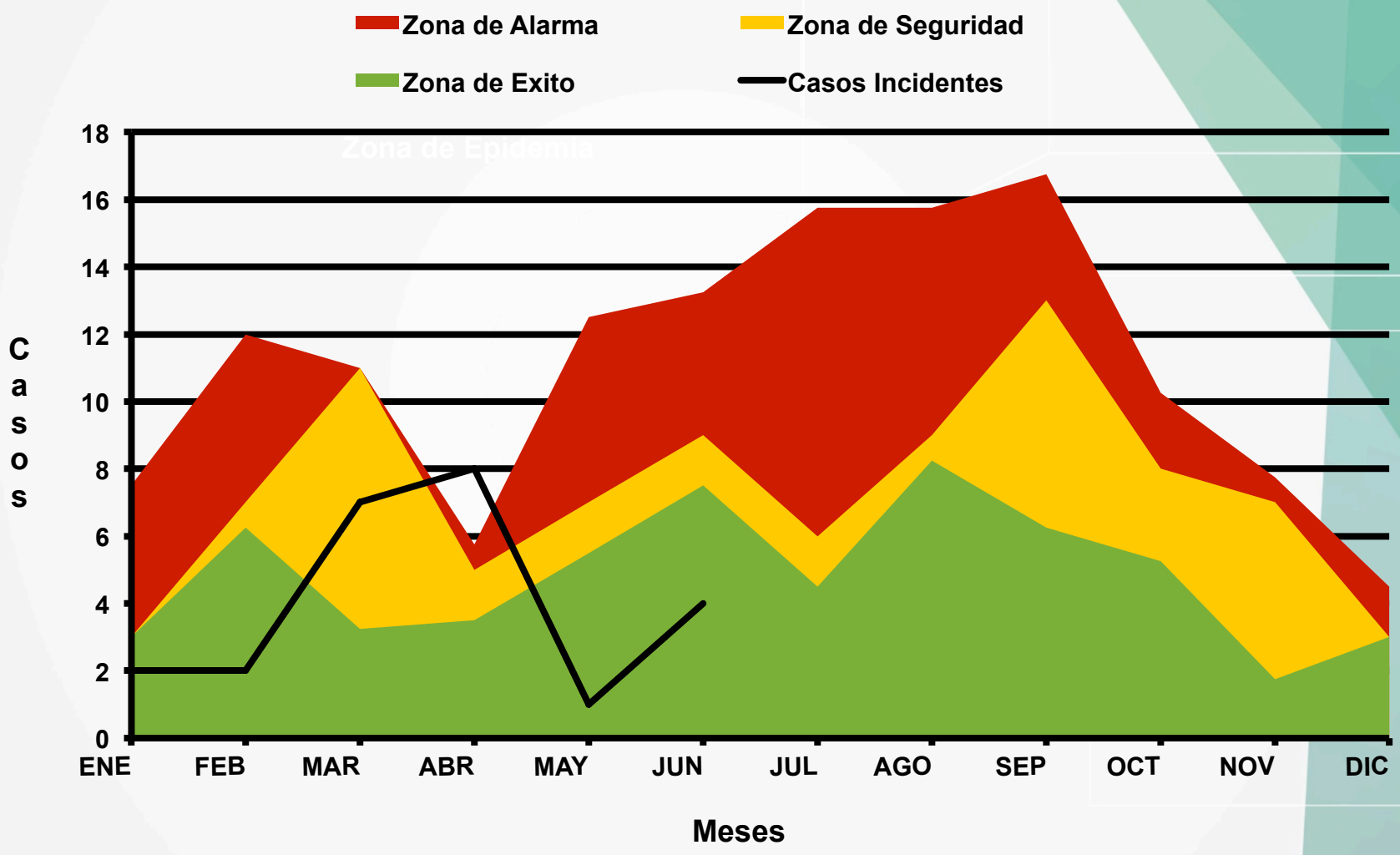
Canal Endemico Semanal de Rickettsiosis en Baja California, 2010.2016.



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica en Línea

Fuente: Subsistema Especial de Vigilancia Epidemiológica Rickettsiosis, Semana Epidemiológica 26 Depto. Epidemiologia ISESALUD BC. *N:24*

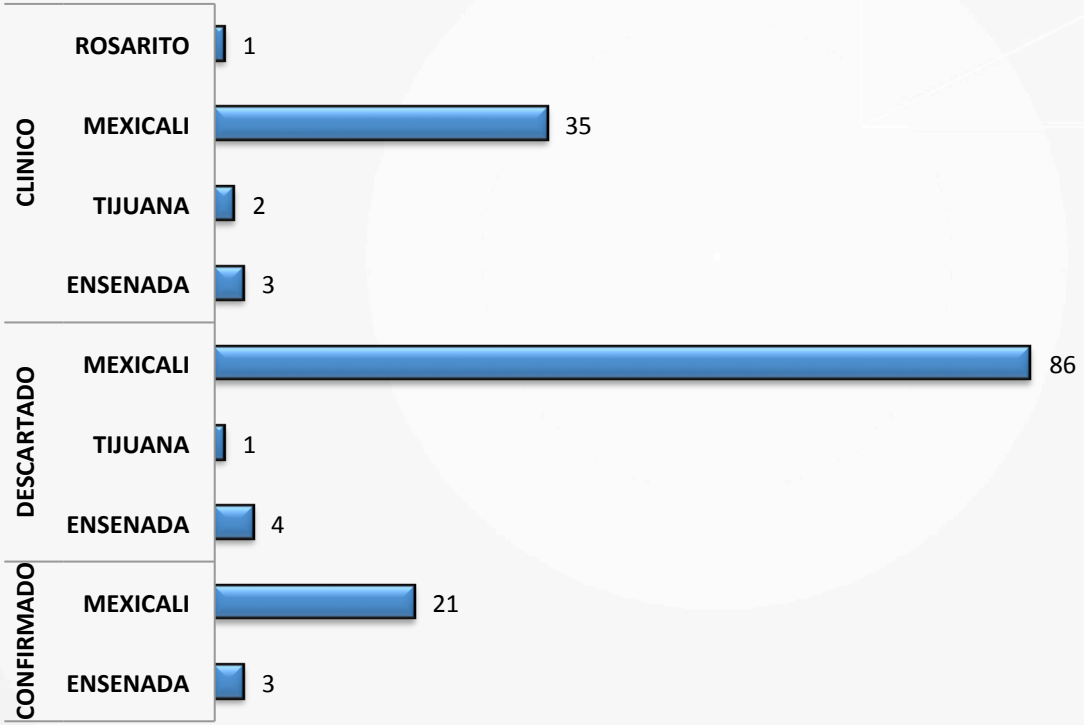
Canal Endémico Mensual de Casos de Rickettsiosis en BC, 2010-2016, en



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica en Línea

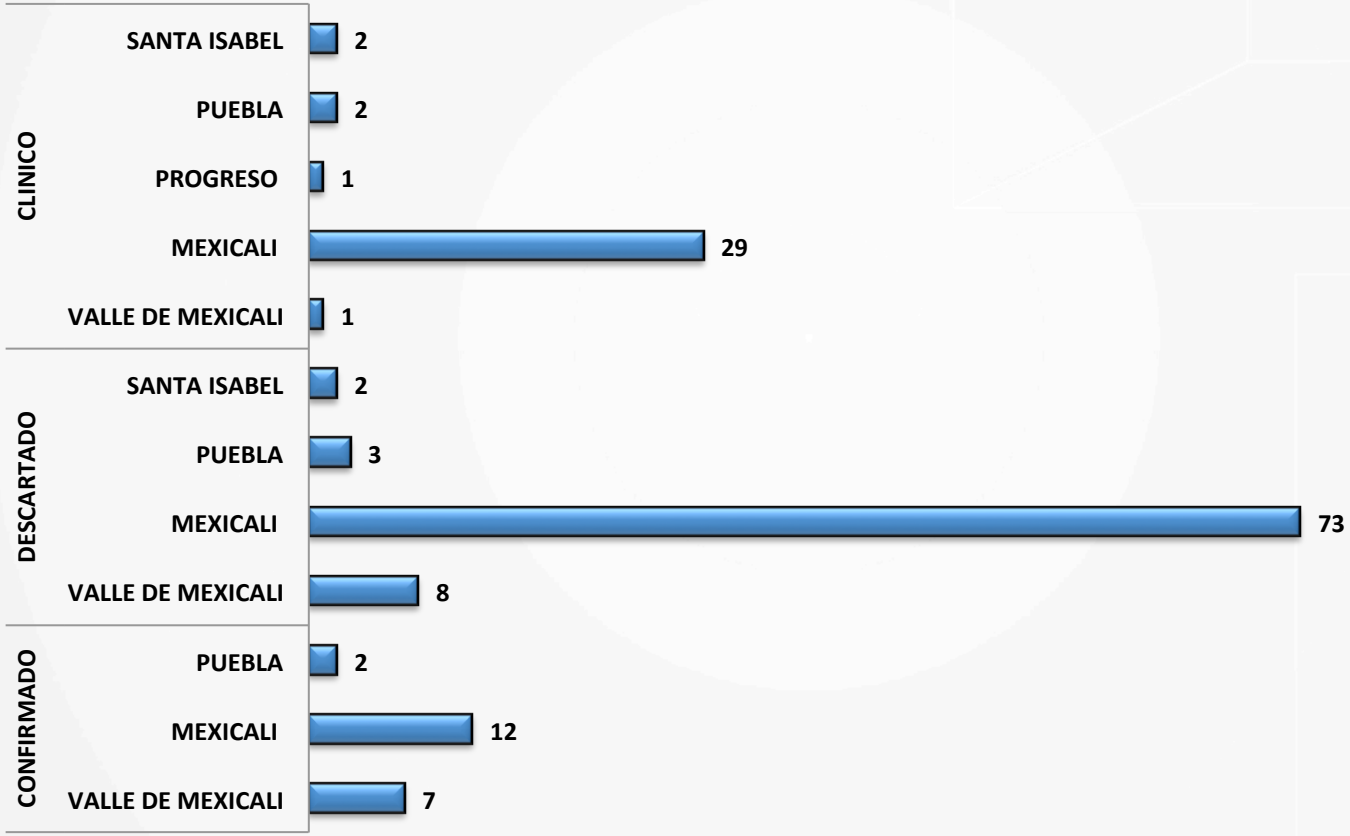
Fuente: Subsistema Especial de Vigilancia Epidemiológica Rickettsiosis, Semana Epidemiológica 26 Depto. Epidemiologia ISESALUD BC. N:24

Casos Estudiados de Rickettsiosis por Municipio en Baja California por Estatus Clínico SE 26 Año 2016



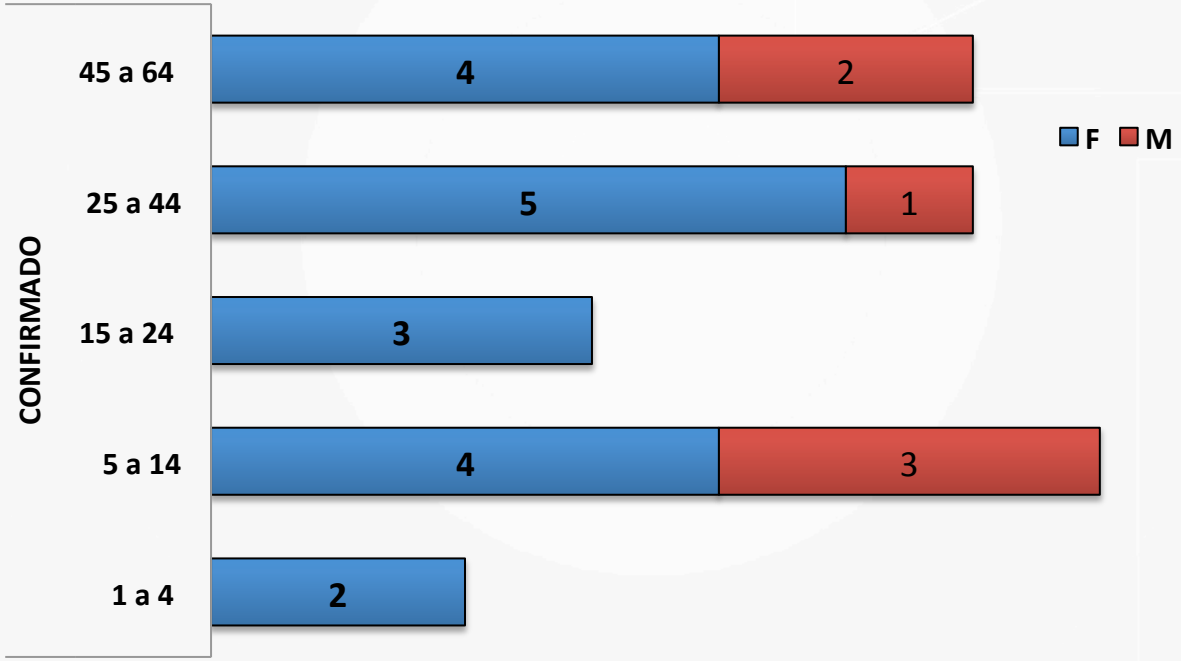
Fuente: Subsistema Especial de Vigilancia Epidemiológica Rickettsiosis, Semana Epidemiológica 26 Depto. Epidemiologia ISESALUD BC. N:156

Casos Estudiados de Rickettsiosis en Mexicali por Localidad y Estatus Clínico SE 26 Año 2016



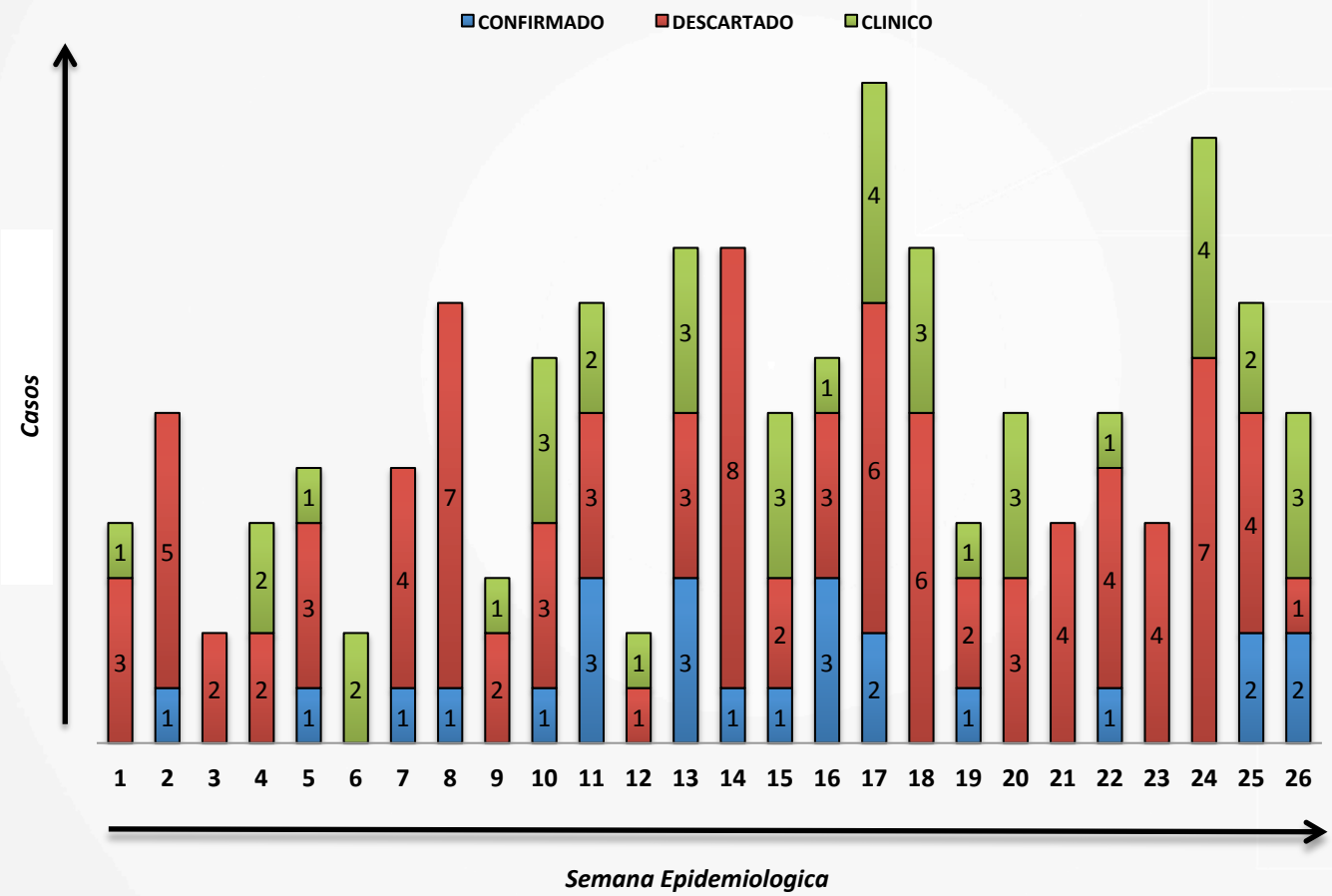
Fuente: Subsistema Especial de Vigilancia Epidemiológica Rickettsiosis, Semana Epidemiológica 26 Depto. Epidemiologia ISESALUD BC. N:142

Grupos Etarios Mas Afectados por Rickettsiosis en Baja California año 2016



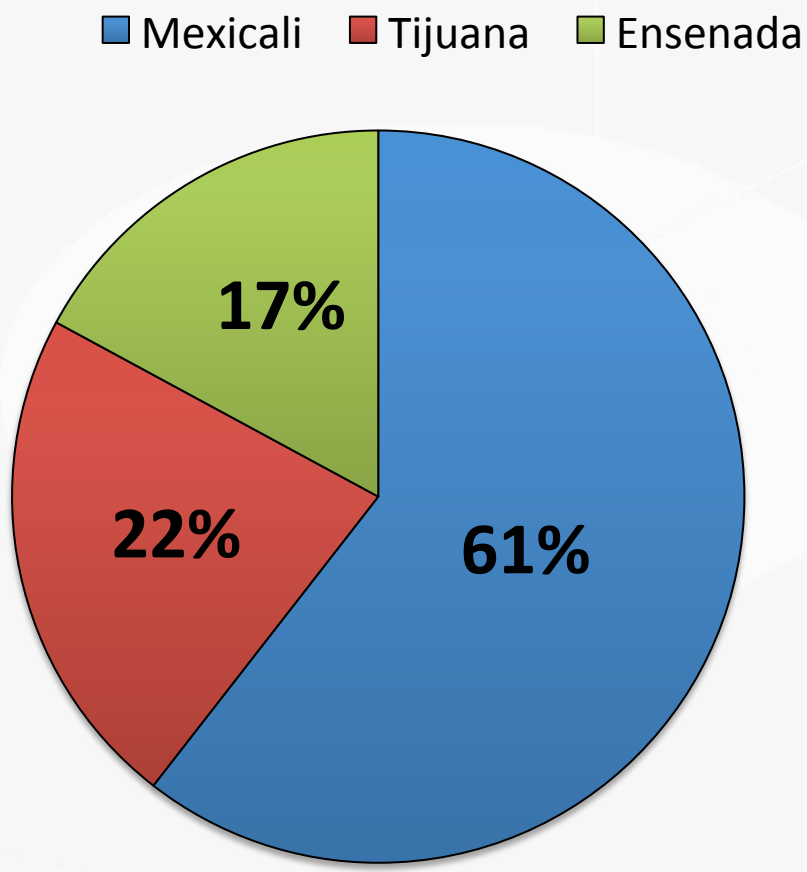
Fuente: Subsistema Especial de Vigilancia Epidemiológica Rickettsiosis, Semana 26 Depto. Epidemiologia ISESALUD BC. N:24

Curva Epidemica en BC de FMMR en el año 2016



Fuente: Subsistema Especial de Vigilancia Epidemiológica Rickettsiosis, Semana 26 Depto. Epidemiologia ISESALUD BC. N:157

Censo de Mordedura por Garrapata en BC año 2016



Fuente: Subsistema Especial de Vigilancia Epidemiológica Rickettsiosis, Semana Epidemiológica 26 Depto. Epidemiologia ISESALUD BC. N:76

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

BAJACALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO

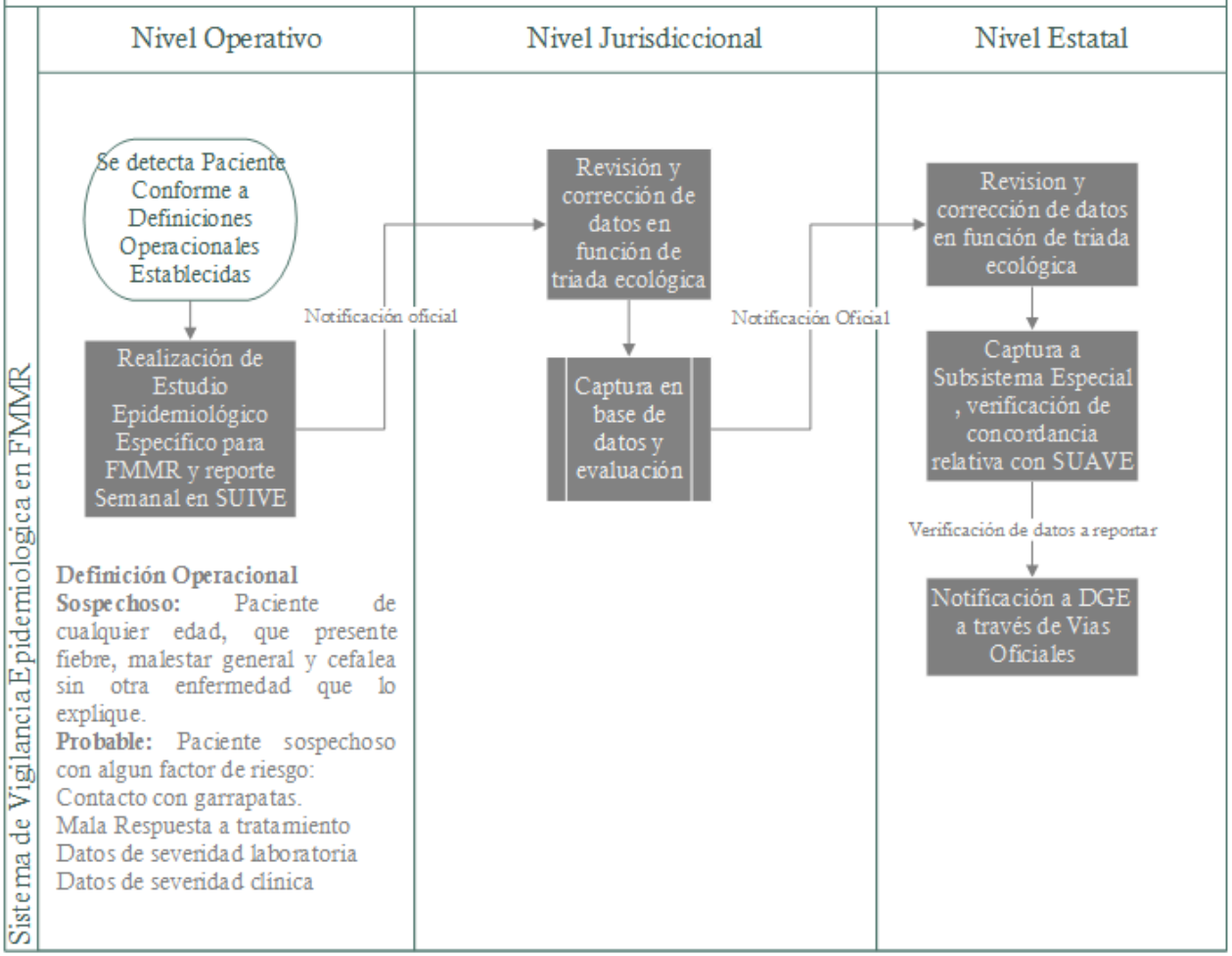
Oportunidad ES BC

SALUD
BAJACALIFORNIA
SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO

SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Sistema de Vigilancia Epidemiologica FMMR

Diseño deSistema de Vigilancia Epidemiologica Rickettsiosis



Definición Operacional
Sospechoso: Paciente de cualquier edad, que presente fiebre, malestar general y cefalea sin otra enfermedad que lo explique.
Probable: Paciente sospechoso con algun factor de riesgo:
Contacto con garrapatas.
Mala Respuesta a tratamiento
Datos de severidad laboratoria
Datos de severidad clínica

Objetivo de la VE en FMMR:
Obtener Oportuna, Confiable y sistemáticamente la información epidemiológica de FMMR en un 98% de los casos probables.

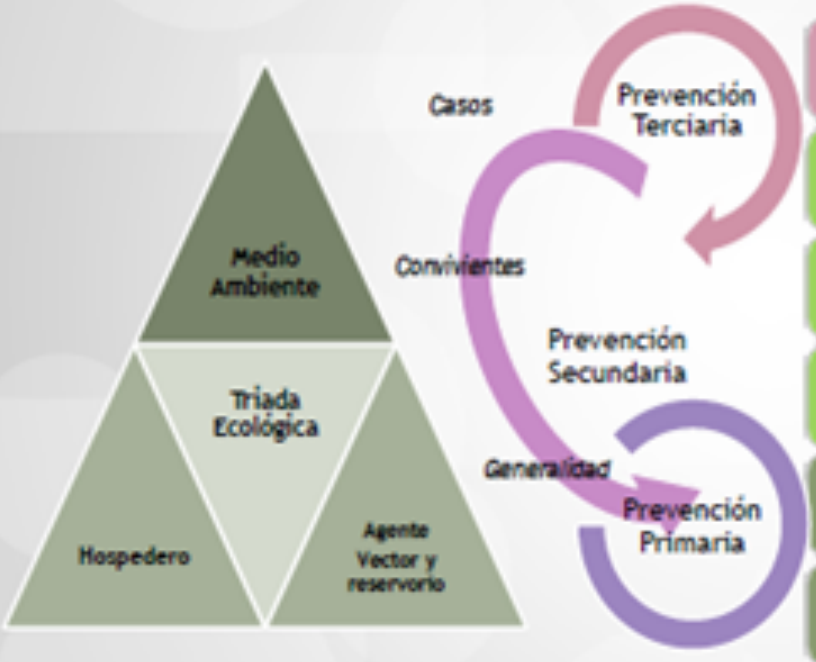
Objetivos Específicos:

- Describir la Distribución en Tiempo Lugar y persona, así como los factores condicionantes.
- Realizar análisis de los factores encontrados.
- Coadyuvar al control de la enfermedad generando información epidemiológica.

Fuente: NOM 017 / Manual de VE de ETV

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

Abordaje Integral de las Enfermedades Infecciosas.



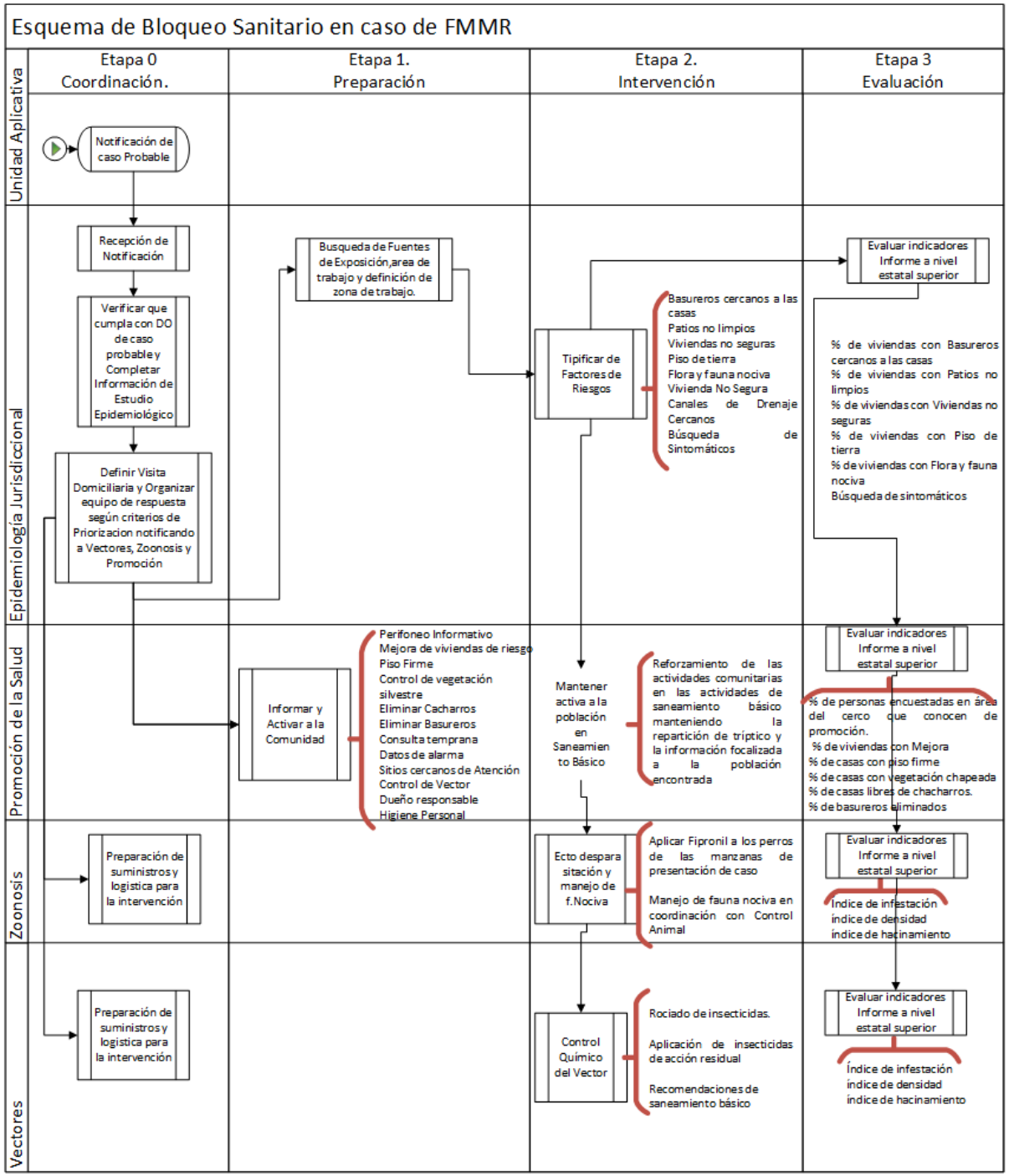
- Rehabilitación
- Limitación del daño
- Tratamiento oportuno
- Diagnostico temprano
- Protección Específica
- Promoción de la Salud

Guiscafre-Salmeron. Epidemiología. Cap 8. Historia Natural y Curso Clínico de la Enfermedad. México.

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

BAJACALIFO
GOBIERNO DEL ES

Esquema de Bloqueo Sanitario FMMR.



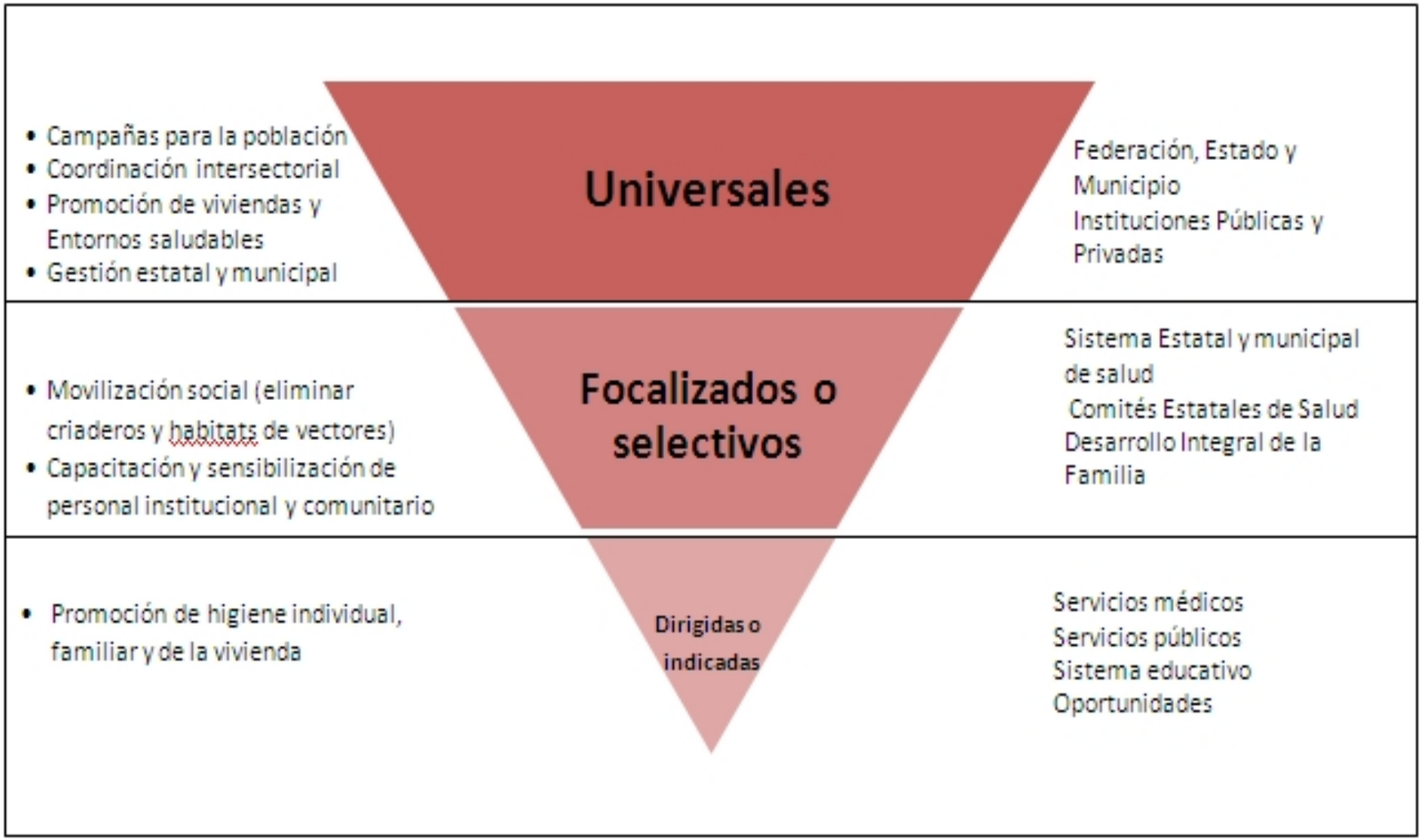
Estructura de Plan

Eje1. Periodo Patogénico

- SubEje 1.1. Promoción de la Salud
- SubEje 1.2 Protección Específica

Eje2. Periodo Patogénico

- SubEje 2.1. Detección oportuna y tratamiento temprano
- SubEje 2.2. Limitación del Daño
- SubEje 2.3. Rehabilitación



Modelo Operativo Eje 1

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

BAJACALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO

Oportunidad ES BC

SALUD BAJACALIFORNIA
SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO

RUTA CRITICA PARA DIAGNOSTICO Y MANEJO DE RICKETTSIOSIS

DEFINICIONES

FACTORES DE RIESGO: EN LOS ULTIMOS VEINTE DIAS MORDEDURA DE GARRAPATA O CONTACTO CON GARRAPATAS, MASCOTAS* Y/O VISITAS A AREAS INFESTADAS CON GARRAPATAS, PIOJOS O PULGAS*(GATOS,PERROS,ROEDORES).

CASO SOSPECHOSO DE RICKETTSIOSIS: FIEBRE , MALESTAR GENERAL, CEFALEA SIN OTRA ENFERMEDAD QUE LO EXPLIQUE.

CASO PROBABLE: UN CASO SOSPECHOSO MAS CUALQUIERA DE LAS CONDICIONES SIGUIENTES:

CON MALA RESPUESTA A TRATAMIENTO PARA OTROS DIAGNOSTICOS

CASO SOSPECHOSO CON FACTOR DE RIESGO.

DOLOR ABDOMINAL, ODINOFAGIA, EXANTEMA, PETEQUIAS, VOMITO, ALTERACIONES NEUROLOGICAS, O ICTERICIA.

BIOMETRIA HEMATICA CON MONOCITOSIS, BANDEMIA, NEUTROFILIA, LINFOPENIA Y/O PLAQUETOPENIA, TRANSAMINASEMIA

EN MENORES DE 5 AÑOS, EN SUSTITUCION DE LA CEFALEA, PUEDE CURSAR CON LLANTO, IRRITABILIDAD O DECAIMIENTO.

CASO CONFIRMADO: CUADRO CLINICO MAS ALGUNA DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO:
PCR-Rickettsia (+) y/o
IFI-IgG y/o IgM Rickettsia MAYOR 1:64

INSTRUCCIONES PARA FLUJOGRAMA RICKETTSIOSIS

1.1 Tratamiento post exposición a mordedura de garrapata y asintomáticos.

•Niños menores de 40kg de peso indicar DOXICICLINA VIA ORAL 2.5 mg por kg de pesos por dosis cada 12 horas durante 5 días.
•Adultos o niños mayores a 40kg de peso indicar DOXICICLINA 100mg VIA ORAL cada 12 horas durante 5 días.

1.2 Tratamiento para síntomas en los casos sospechosos con fiebre sin dolor abdominal

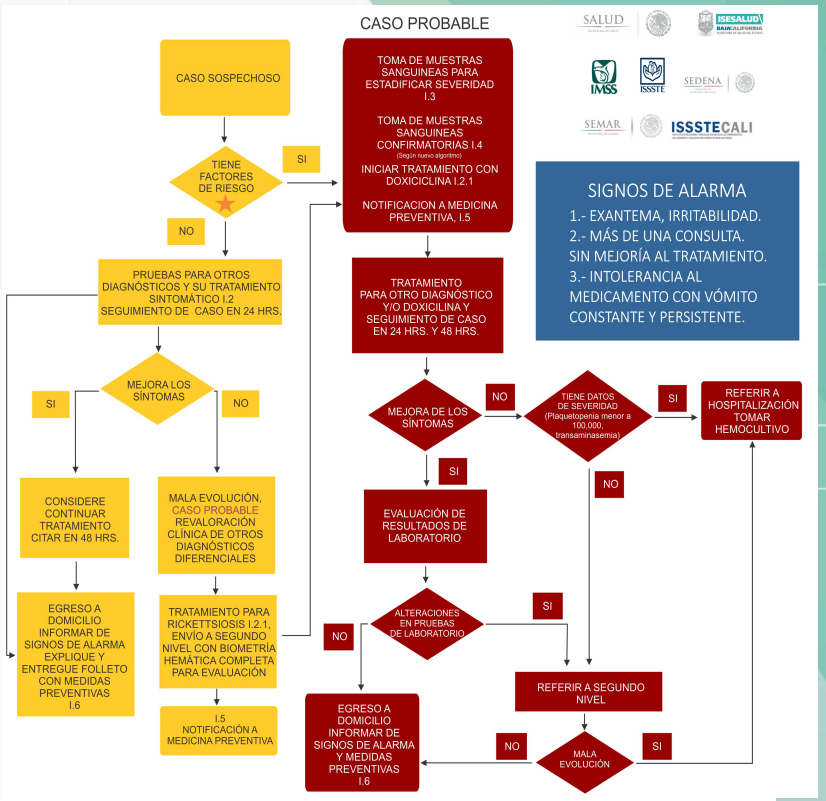
•Niños.-
PARACETAMOL VIA ORAL 10 a 15 mg por kg de peso por dosis cada 6 horas durante 24 hrs. Sin pasar de 500mg por dosis.
METAMIZOL SODICO (DIPIRONA) VIA ORAL 10 mg por kg de peso por dosis cada 6 horas durante 24 hrs.

•Adultos.-
PARACETAMOL VIA ORAL 500mg a 1 gramo cada 6 horas durante 24 hrs.
METAMIZOL SODICO (DIPIRONA) VIA ORAL 500mg a 1 gramo cada 6 horas durante 24 hrs.

•Antibiótico terapia para diagnóstico sospechado (Reforzar vigilancia en caso de presencia de Rash aparente asociado a antibiótico.

1.2.1 Tratamiento antibiótico para caso sospechoso o probable

AMBULATORIO: Doxiciclina 100mg VO c/12 horas por 7 a 10 días. Niños menores de 40kg de peso Doxiciclina 2.5 mg por kilo de peso por dosis cada 12 horas por 7 a 10 días.



SIGNOS DE ALARMA
1.- EXANTEMA, IRRITABILIDAD.
2.- MÁS DE UNA CONSULTA. SIN MEJORÍA AL TRATAMIENTO.
3.- INTOLERANCIA AL MEDICAMENTO CON VÓMITO CONSTANTE Y PERSISTENTE.

1.3 Muestras Sanguíneas estadificar severidad en 2 tubos simultáneamente

1 tubo con anticoagulante EDTA tapa morada.
•Biometría hemática completa con conteo de plaquetas.

1 tubo sin anticoagulante
• Aminotrasnferasas (TGO, TGP, GGT)
•DHL (Lactato deshidrogenasa)
•CPK (Creatinina fosfoquinasa)

Etiquetar los tubos con fecha de inicios de síntomas.

1.4 Muestras Sanguíneas para pruebas confirmatorias

•Para Detección por Reacción de la Polimerasa en Cadena (PCR-Rickettsia) en tubo anticoagulante, tapón azul (Citrato de Sodio) y/o Tubo EDTA con tapón morado

•Para detección de IgG especifica para Rickettsia por Inmunoflorescencia Indirecta (IFI-Rickettsia-IgG) en un tubo sin anticoagulante.

1.5 Notificación superior

Debe incluir la siguiente información. Unidad que reporta, Sexo, Nombre del Paciente, Edad, Domicilio , Teléfono del paciente, Fecha de la mordedura y fecha de la notificación.

1.6Procedimiento para eliminar vectores

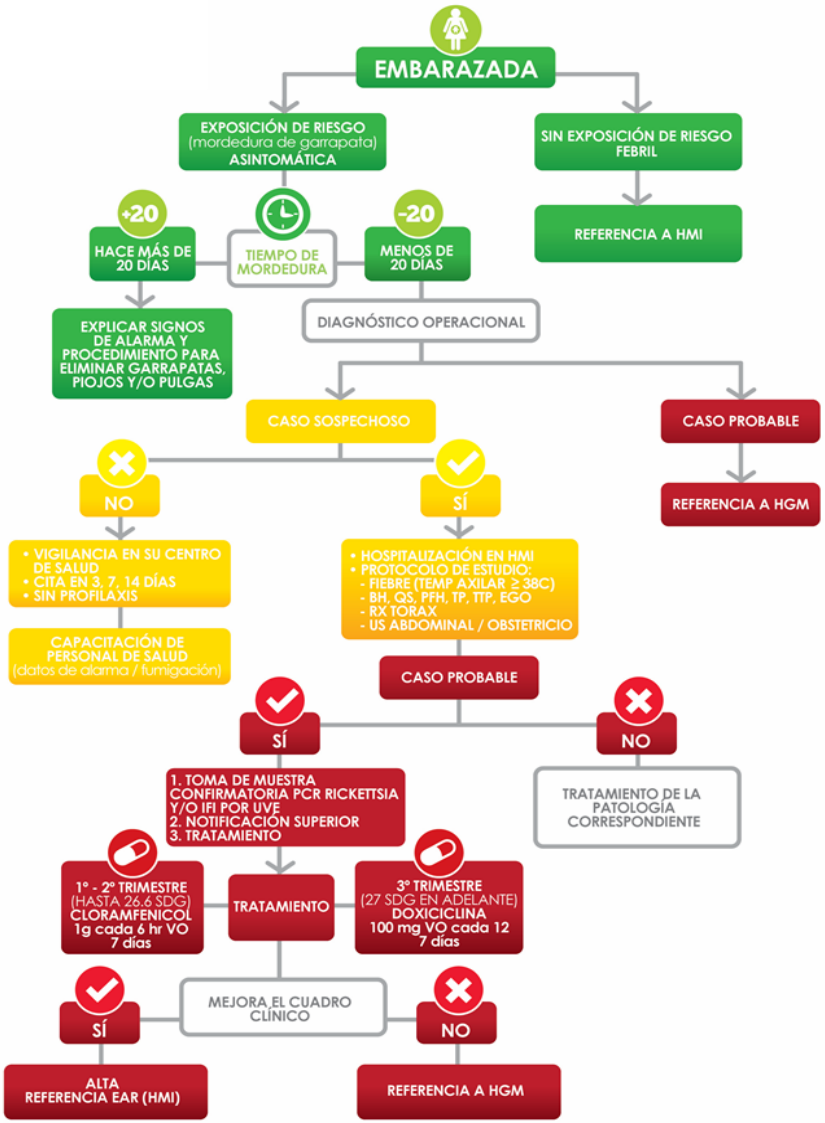
Fumigar con garrapaticida dentro y fuera de los domicilios, collar y baño garrapaticida a mascotas, higiene del domicilio, comunicar y eliminar riesgos entre vecinos y familiares, responsabilidad en el cuidado de las mascotas, contactar a compañía de fumigación.

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

BAJACALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO

Oportunidad ES BC

SALUD BAJACALIFORNIA
SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO



DEFINICIONES

Factores de Riesgo:
En los últimos veinte días mordeduras de garrapata, contacto con mascotas*, garrapatas**, y/o visitas a lugares infestados. *(gatos, perros, roedores) **(piojo del cuerpo, pulgas)

Caso Sospechoso de Rickettsia:
Fiebre por más de 48 hrs, malestar general, cefalea sin otra enfermedad que lo explique.

Caso Probable:
- Un caso sospechoso con factor de riesgo.
- Dolor abdominal, odinofagia, exantema, petequias, vómito, alteraciones neurológicas o ictericia.
- Con mala respuesta al tratamiento para otros diagnósticos.
- Biometría hemática con monocitosis, bandemia, neutrofilia, linfopenia y/o plaquetopenia.
- Alteración de las pruebas de función hepática.

Caso Confirmado:
Cuadro clínico más alguna de las pruebas de laboratorio:
- PCR-Rickettsia (+) y/o IFI-IgG
- IgM Rickettsia MAYOR a 1:64

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

BAJACALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO

Oportunidad ES BC

SALUD
BAJACALIFORNIA
SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO

GRACIAS

La Historia no es una ciencia exacta, divaga, hay que dejársela a los soñadores, que la recomponen por instinto.
Patrick Rambaud.

Dr. Néstor Saúl Hernández Milán
Jefe del Departamento de Epidemiología, BC.
Dr. Juan Miguel Martínez Adalid.

"Generar Inteligencia Epidemiológica, para Regir las conductas en Salud Pública"

UIES BAJA CALIFORNIA
UNIDAD DE INTELIGENCIA EPIDEMIOLÓGICA Y SANITARIA