



Rickettsia  
Total PRO

## MÓDULO II

# Panorama global de la FMRR y otras rickettsiosis transmitidas por garrapatas

Fundamentos para la prevención y control  
de la Fiebre Manchada por *Rickettsia rickettsii*



CEISP

# Fundamentos para la prevención y control de la fiebre manchada por *Rickettsia rickettsii*

---

## Módulo II. Panorama global de la FMRR y otras rickettsiosis transmitidas por garrapatas

### II.3 La problemática epidemiológica y sanitaria de la FMRR en México



[contacto@ceispmx.com](mailto:contacto@ceispmx.com)



[ceispmx.com](http://ceispmx.com)



+52 777 2111058

# Contenidos



01

## INTRODUCCIÓN

Contexto y actualidad del problema.

02

## SALUD PÚBLICA

De la teoría a la realidad.

03

## DESATENDIDA

Revisión de criterios técnicos.

04

## CONCLUSIÓN

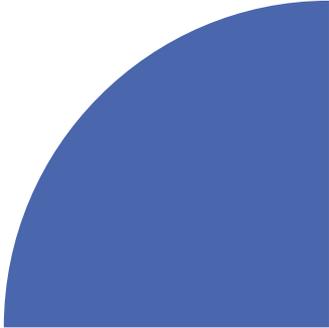
Llamado a la acción.



# 01

## INTRODUCCIÓN

Contexto y actualidad del problema.



# Introducción

“Donde vives hace una diferencia en tu salud, más allá de quién eres tú”.

S.V. Subramanian, 2001



Fotografías propiedad de Dr. Gerardo Álvarez Hernández

# Acercas del problema

Para nadie en México deben ser ajenas sus devastadoras consecuencias.



Crédito: Dr. Gerardo Álvarez Hernández



Crédito: Dr. Miguel Ángel Martínez Medina



Crédito: Dr. Gerardo Álvarez Hernández

# Acerca del problema

- No es solo acerca de dilemas médicos, estadísticas sanitarias o necesidades de salud insatisfechas, es sobre el **sufrimiento** que produce en quienes enferman y en sus familias.
- Resolver su compleja cadena causal es **responsabilidad de todos**.

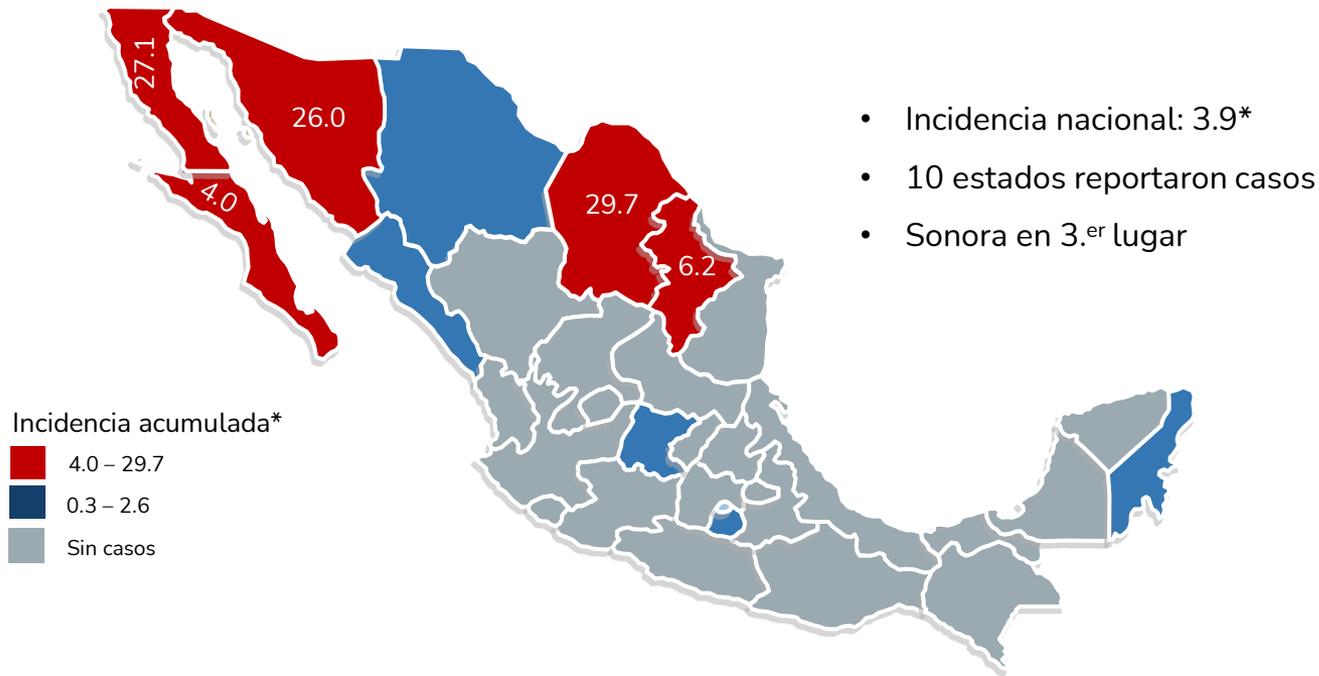
Álvarez-Hernández G et al., 2017



Fotografía propiedad de Dr. Gerardo Álvarez Hernández

# FMRR en México

FMRR (A77.0) y RGFM (A77.9): incidencia por estado de residencia. México, 2014

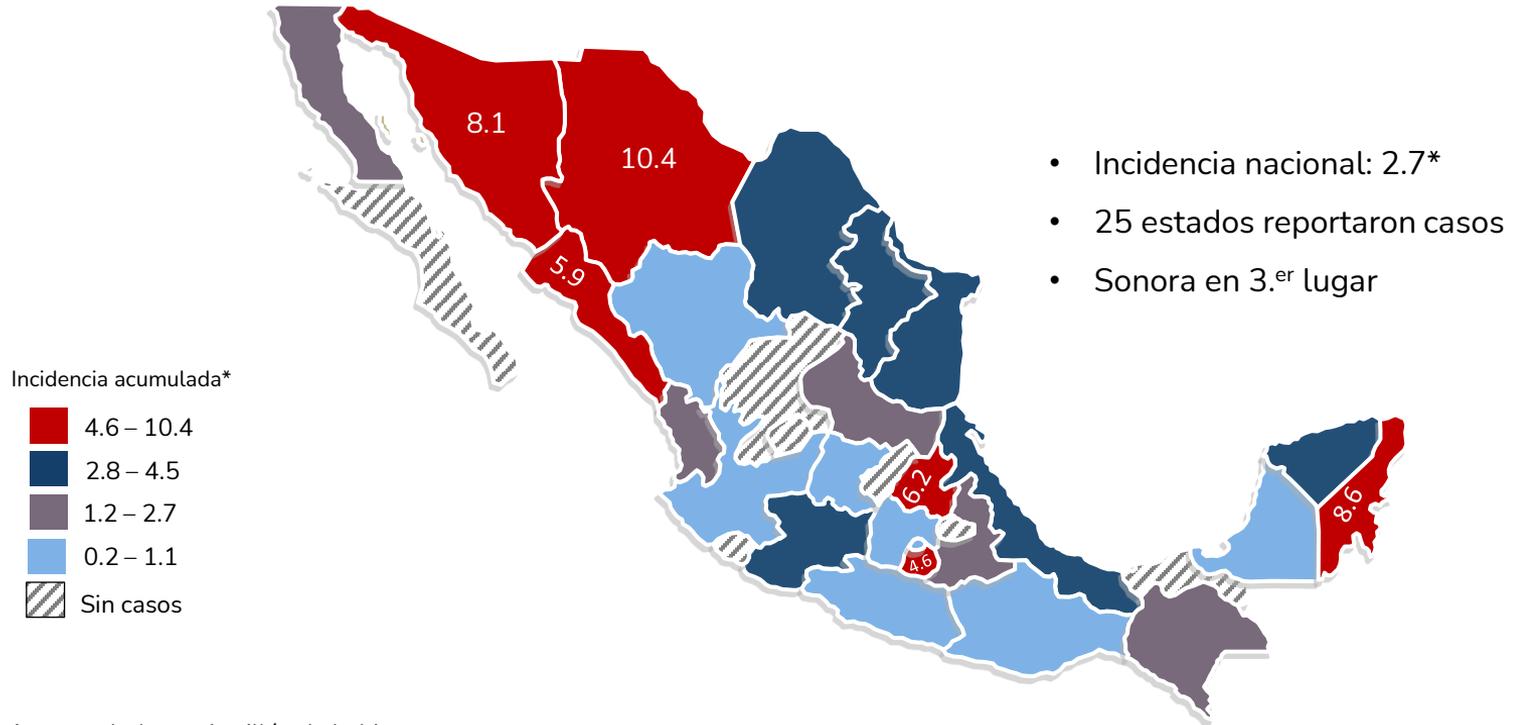


\* Incidencia acumulada por 1 millón de habitantes

Elaboración propia con datos del Boletín Anual de Epidemiología. Dirección General de Epidemiología. Secretaría de Salud, México

# FMRR en México

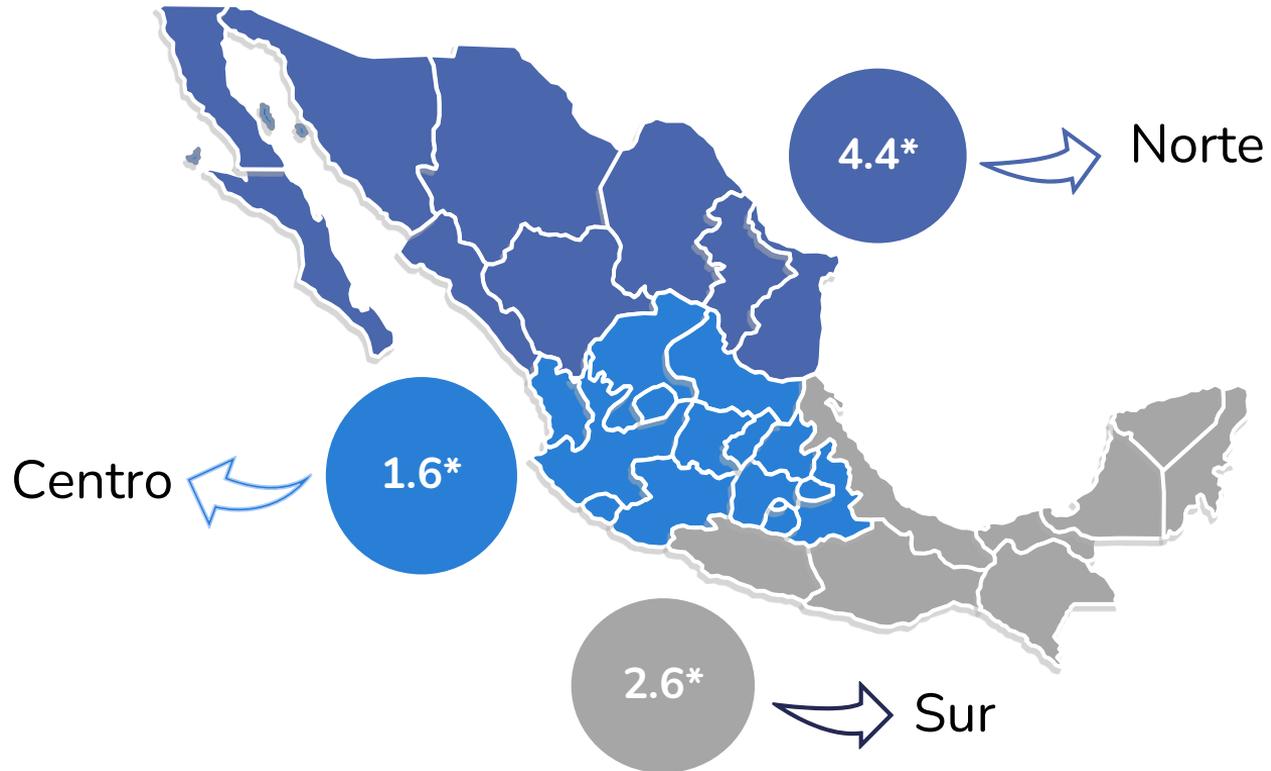
FMRR (A77.0) y RGFM (A77.9): incidencia por estado de residencia. México, 2019



\* Incidencia acumulada por 1 millón de habitantes

Elaboración propia con datos del Boletín Anual de Epidemiología. Dirección General de Epidemiología. Secretaría de Salud, México

# FMRR. Distribución regional de la incidencia, 2019



\* Incidencia acumulada por 1 millón de habitantes

Elaboración propia con datos del Boletín Anual de Epidemiología. Dirección General de Epidemiología. Secretaría de Salud, México

## Carga de la FMRR en México, 2004-2022

5,886

Casos confirmados

247\*

Defunciones

4.2 %

Tasa de letalidad <sup>1/</sup>

\* El subregistro es evidente, pues tan solo el estado de Sonora tiene registradas 531 defunciones en el mismo periodo de tiempo.

<sup>1/</sup> Alude solo a las defunciones, no a otros resultados fatales

FUENTE: Histórico, Boletín Epidemiológico. Dirección General de Epidemiología. Secretaría de Salud, México

## Carga de la FMRR en Sonora, 2004-2022

2,036

Casos confirmados

531\*

Defunciones

26.1 %

Tasa de letalidad <sup>1/</sup>

\* El subregistro es evidente, el estado de Sonora tiene más defunciones registradas que el país.

<sup>1/</sup> Alude solo a las defunciones, no a otros resultados fatales

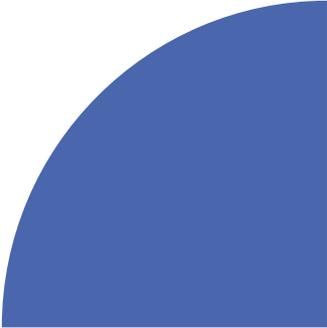
FUENTE: Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de las Rickettsiosis. DGPROSPE/SSS



# 02

## SALUD PÚBLICA

De la teoría a la realidad.



# Fundamento

01

## Salud

Es un bien para un grupo o colectivo.

02

## Ética y salud

Objetivos y metas se dirigen a los grupos, por lo tanto, se vinculan a la justicia.

03

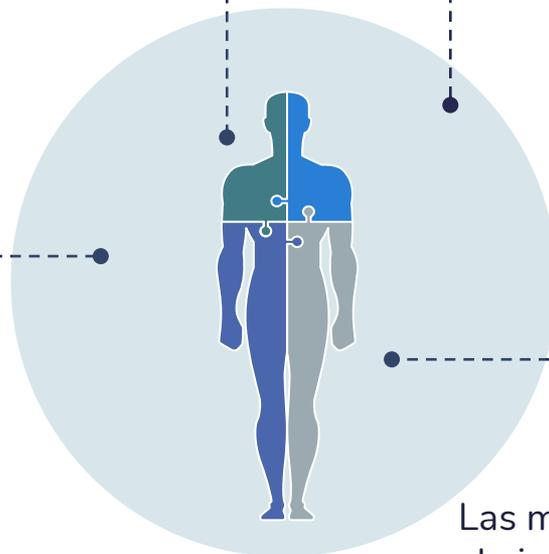
## Moral y salud

La salud es un componente nuclear del bienestar humano: todos debemos tenerla.

04

## Justicia y mediciones

Las mediciones que usamos no nos dan la imagen completa de las condiciones de salud de una población.



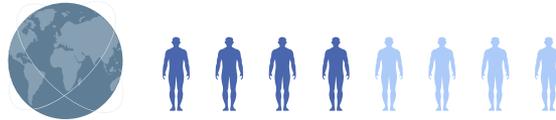
# Fundamento



Múltiples problemas de salud enfrentan las poblaciones.



Algunos representan amenazas inmediatas, otros son prolongados.



Varían entre las poblaciones y las regiones.

# Concepto básico

## Problema de salud pública

“Cualquier asunto que impacta negativamente el bienestar colectivo de algún segmento de la población”.

Christopher D. Paddock

## Dimensiones



Técnica y científica

1



Ética

2



Social

3



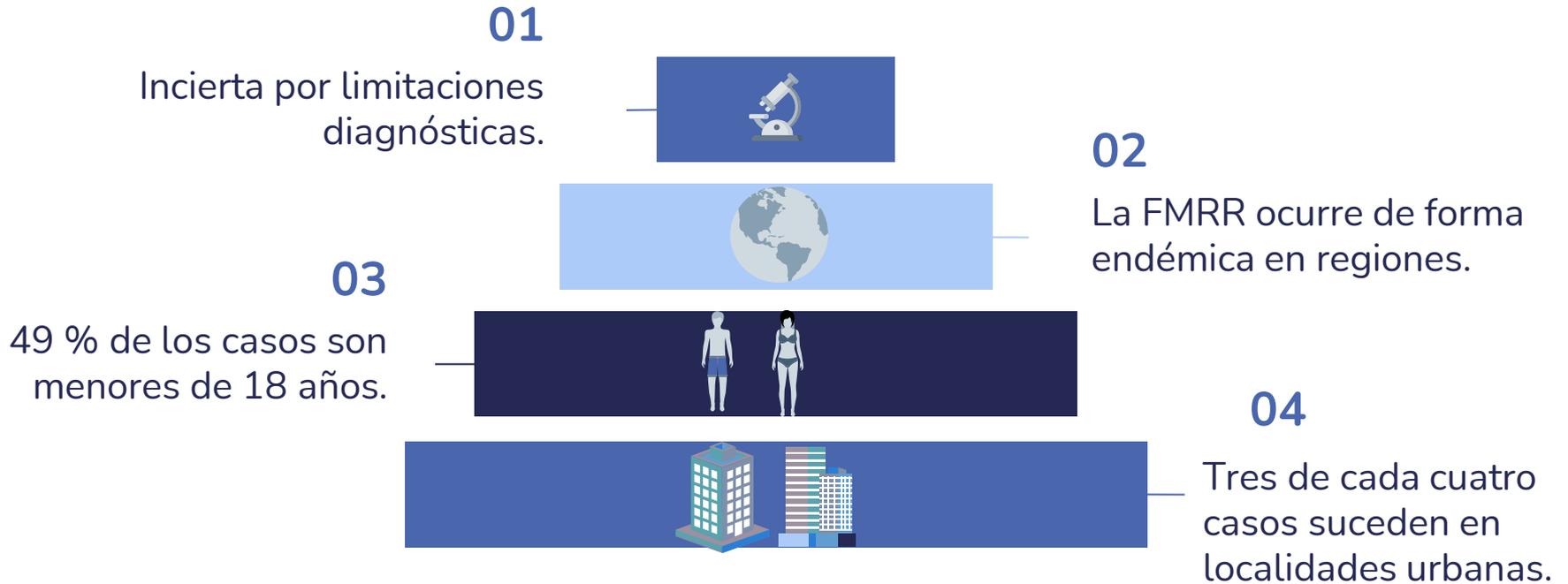
Política

4

# Cuatro criterios para definir un problema de salud pública



# Frecuencia

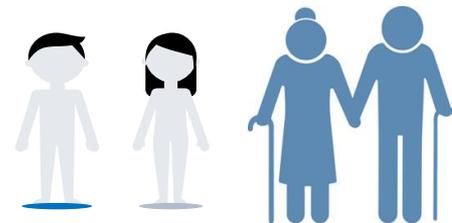


# Impacto: Mexicali y Sonora



La tasa de letalidad\* oscila entre 18 % y 45 %.

\* Alude solo a defunciones y no a otros resultados fatales.



Niños (27 %) y adultos mayores de 65 años (67 %), los más vulnerables a la muerte.

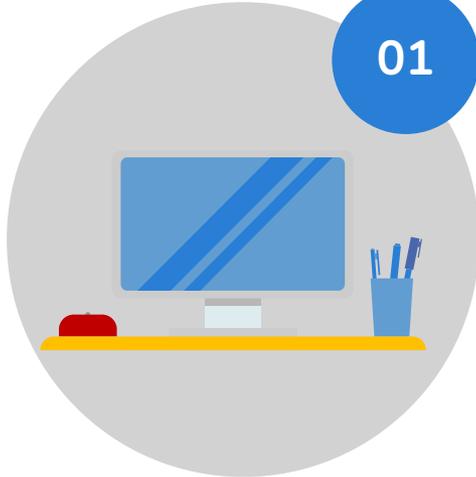


Comunidades de trabajadores migrantes, con mayor carga de resultados fatales.

# Recursos

## Limitados e insuficientes

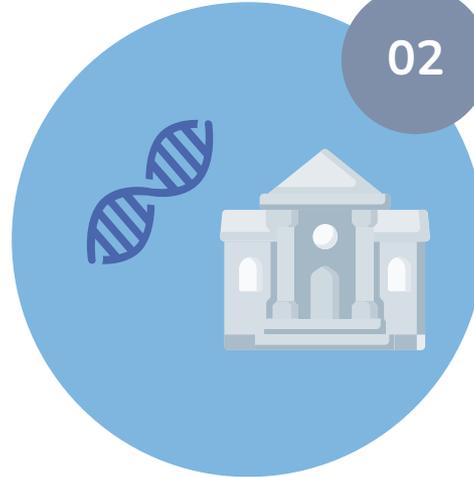
01



### Educación médica

Retraso diagnóstico y renuencia terapéutica.

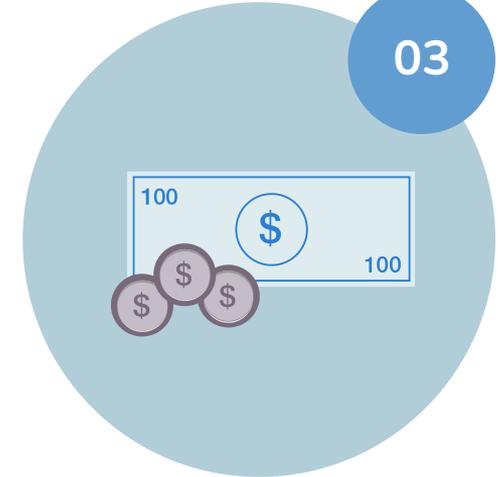
02



### Ciencia y tecnología

Brechas de conocimiento, enfoques tradicionales, sin innovación terapéutica y preventiva.

03



### Financieros

Sin capacidad para afrontar la complejidad del problema.

# Vulnerabilidad



# ¿Es la FMRR un problema de salud pública?

---

- Sin duda alguna.
- Si todos lo acordamos, sustentados en un consenso técnico, ético y político, la solución es posible.
- Del acuerdo surge la acción concertada y solidaria.

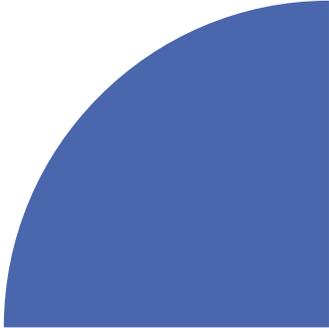




# 03

## LA FMRR ES UNA ENFERMEDAD DESATENDIDA

Revisión de criterios técnicos.



# Cuatro criterios técnicos

## 01 Vulnerables

La mayor carga de casos y muertes ocurre en pobres y marginalizados, lo que requiere una respuesta global.



## 02 Trópicos y subtrópicos

Regiones más afectadas, tienen limitado acceso a servicios de salud.



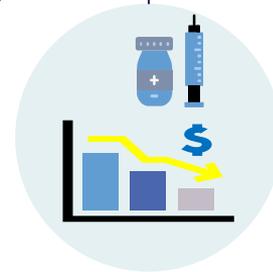
## 03 Prevenible

Puede ser prevenida y controlada mediante intervenciones de salud pública.



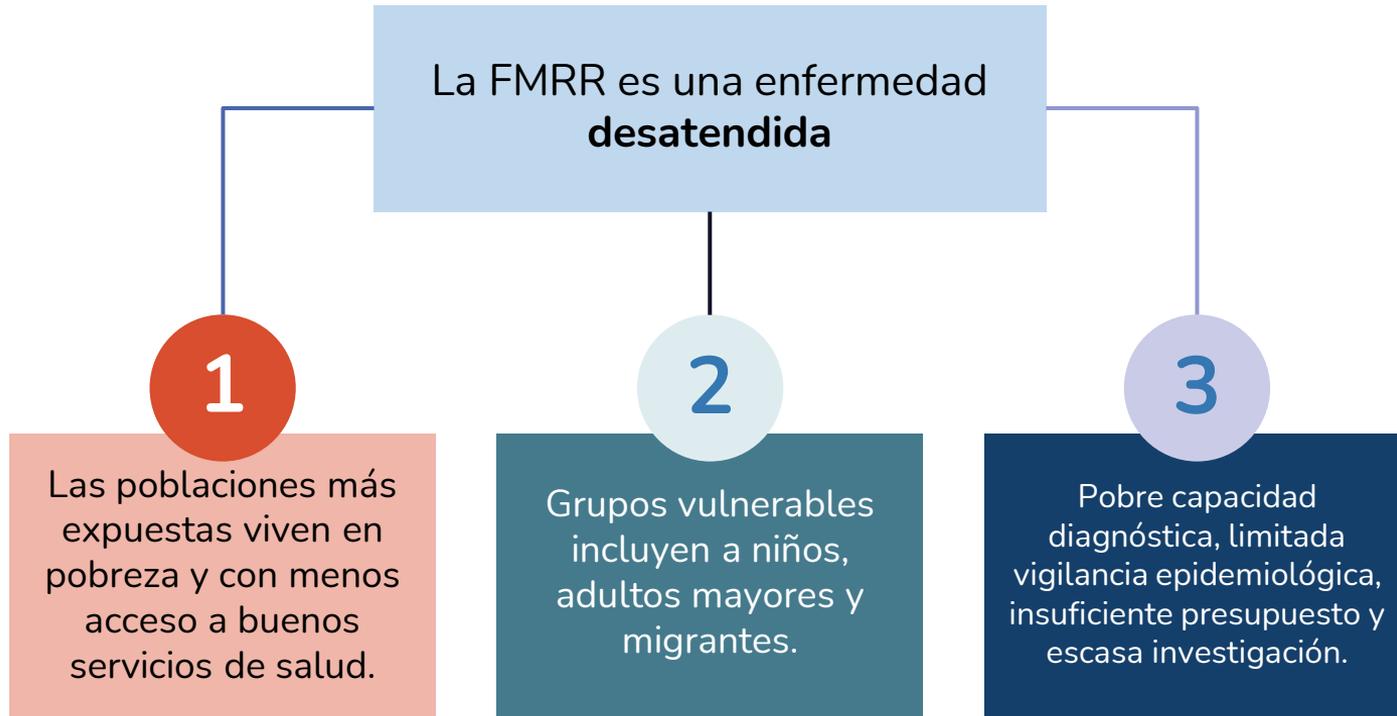
## 04 Escaso interés

De la ciencia y agencias financiadoras, con respecto a su magnitud e impacto.



Enfermedad  
desatendida

# Argumentos



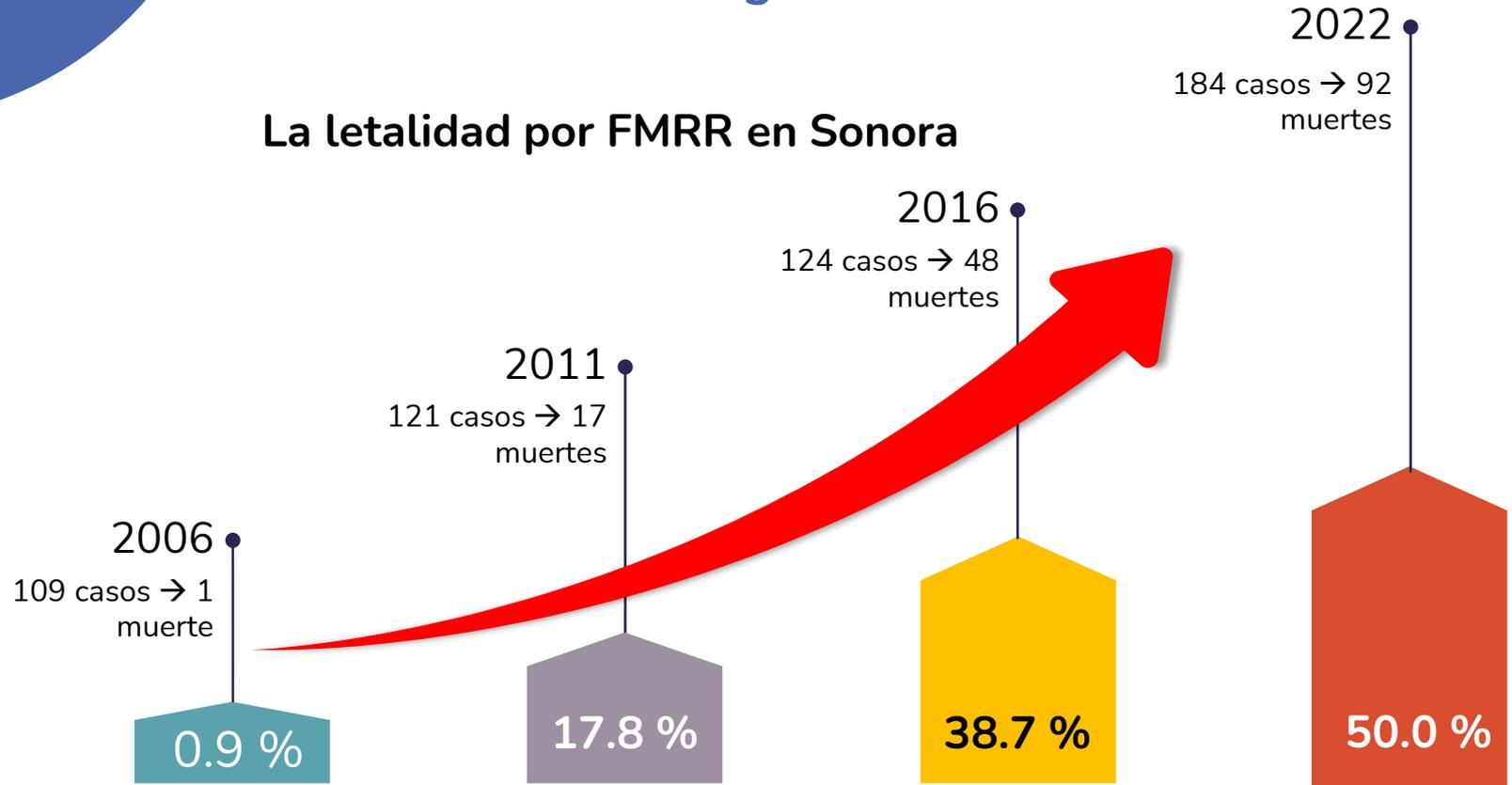


Un criterio explícito para considerarla como enfermedad desatendida:

“La disponibilidad de **estimaciones de la carga de enfermedad** para esa condición específica, y si esa carga ocurre en **entornos con pocos recursos**”.

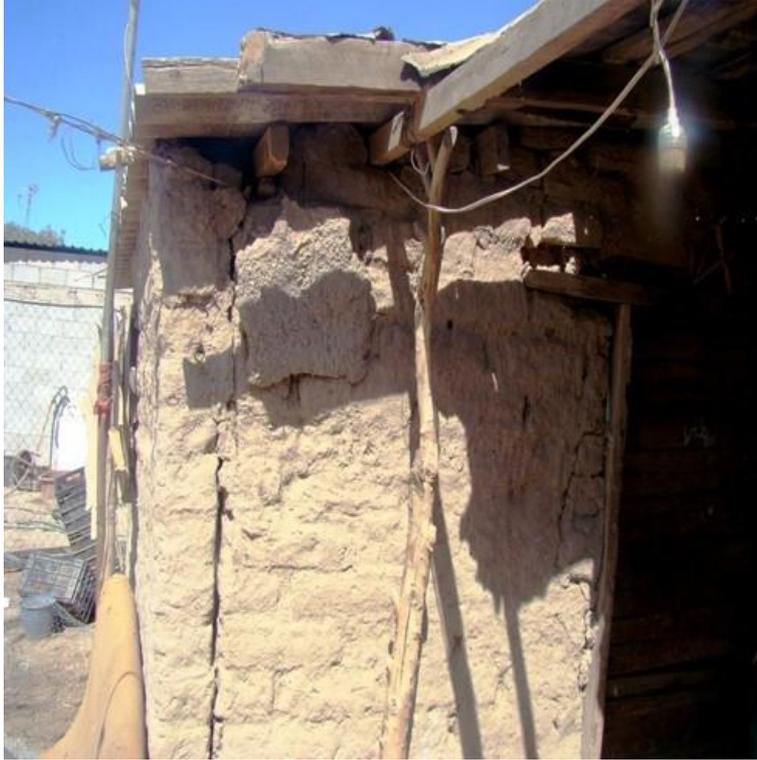
# Estimaciones de la carga de la FMRR

## La letalidad por FMRR en Sonora



Elaboración propia con datos de los Servicios de Salud de Sonora

# La FMRR en entornos con pocos recursos



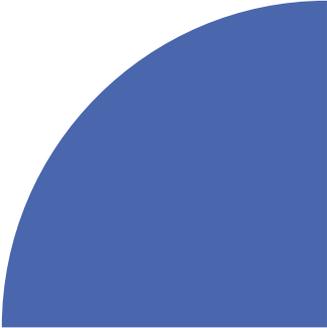
Fotografías propiedad de Dr. Gerardo Álvarez Hernández



# 04

## CONCLUSIONES

Llamado a la acción.



# Apunte

---

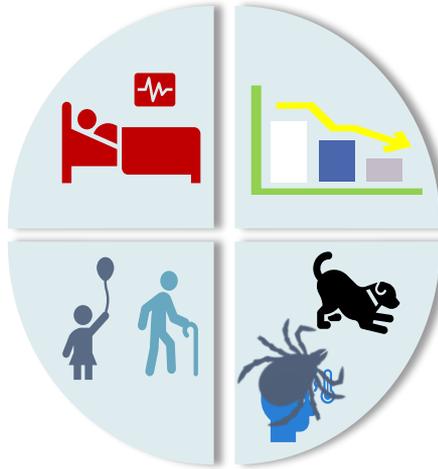


- En México, la FMRR es un problema de salud pública y una enfermedad desatendida, con una carga evitable de morbilidad y mortalidad, particularmente en grupos socialmente vulnerables.

# Cuatro desafíos en México

## Virulencia

Es una enfermedad bacteriana de alta letalidad.



## Baja frecuencia

Ocurre esporádicamente, excepcionalmente en brotes de pequeño tamaño.

## Grupos de riesgo

Cualquiera puede enfermar, pero la mayor carga ocurre en grupos vulnerables.

## Inespecífica

Difícil el diagnóstico sin sospecha intencionada.

# Llamado a la acción



## Qué hacer

- Educar al personal de salud
- Fortalecer al sistema de vigilancia de salud pública para la FMRR
- Construir la capacidad diagnóstica de laboratorios regionales
- Asignar presupuesto suficiente y oportuno

## Qué no hacer

- Subestimar su magnitud e impacto
- No incluirla en la agenda de prioridades sanitarias
- Desalentar la investigación de las enfermedades transmitidas por garrapatas
- Ignorar los determinantes sociales que subyacen a su presencia en el país



Fotografías propiedad de Dr. Gerardo Álvarez Hernández

- “Las consecuencias de la inacción podrían ser más graves, reflejándose sombríamente en el creciente número de personas que mueren o viven discapacitadas por esta devastadora enfermedad”.

# Fiebre manchada por *Rickettsia rickettsii*



## Gestión integrada

01

### Ética de salud pública

Disminuir su impacto en grupos humanos vulnerables es un deber sanitario.

02

### Una Salud

Su abordaje requiere alianzas sociales en múltiples niveles de organización.

03

### Política pública

Debe ser una prioridad en la agenda nacional y/o regional.

# Las necesidades inmediatas

Compromiso ético  
y moral

Voluntad política



---

“Sometimes the most important causes of disease are invisible because they are everywhere”.

Pearce N., 2011



Fotografía propiedad de Dr. Gerardo Álvarez Hernández

---

# Referencias

- Álvarez-Hernández G, Murillo-Benitez C, Candia-Plata MC, Moro M. Clinical profile and predictors of fatal Rocky Mountain spotted fever in children from Sonora, Mexico. *Pediatr Infect Dis J* 2015; 34 (2): 125-130.
- Álvarez-Hernández G, Candia-Plata MC, Bolado-Martínez E, Delgado-de la Mora J, Soto-Guzmán A, López-Soto LF. Fiebre manchada por *Rickettsia rickettsii* en las Américas: un problema creciente de salud pública. *Rev Univ Ind Santander Salud* 2015; 47 (3): 243-259.
- Álvarez-Hernández G, González-Roldán JF, Hernández-Milán NS, Lash RR, Barton-Behravesh C, Paddock CD. Rocky Mountain spotted Fever in Mexico: past, present and future. *Lancet Infect Dis* 2017; 17 (6): e189-e196.
- Álvarez-Hernández G, Drexler N, Paddock CD, Licona-Enriquez JD, Delgado-de la Mora J, Straily A. Community-based prevention of epidemic Rocky Mountain spotted fever among minority populations in Sonora, Mexico, using a One Health approach. *Trans Roy Soc Trop Med Hyg* 2020; 114 (4): 293-300.
- Álvarez-Hernández G, Villegas-Trejo A, Vardayani R, Teglas M, Wallace DI. Modeling of control efforts against *Rhipicephalus sanguineus*, the vector of Rocky Mountain spotted fever in Sonora, Mexico. *Insects* 2022, 13, 263 <https://doi.org/10.3390/insects13030263>.
- Álvarez-López DI, Ochoa-Mora E, Nichols-Heitman K, Binder AM, Álvarez-Hernández G, Armstrong PA. Epidemiology and clinical features of Rocky Mountain spotted fever from enhanced surveillance, Sonora, Mexico: 2015-2018. *Am J Trop Med Hyg* 2021; 104 (1): 190-97.

# Referencias

- Casulli A. New global targets for NTDs in the WHO roadmap 2021-2030. PLoS Negl Trop Dis 2021; 15 (5): e0009373 <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009373>.
- Centers for Disease Control and Prevention. Identifying public health problems for surveillance. USA. <https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/lesson5/section3.html>.
- Centers for Disease Control and Prevention. Rocky Mountain spotted fever (RMSF). Information for health care providers. <https://www.cdc.gov/rmsf/healthcare-providers/index.html>.
- Faden R, Bernstein J, Shebaya S. Public Health Ethics. Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2022 <https://leibniz.stanford.edu/friends/members/view/publichealth-ethics/>.
- Gobierno de México. Histórico, Boletín Epidemiológico. Dirección General de Epidemiología. Secretaría de Salud, México. <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/historico-boletin-epidemiologico>
- Gobierno de Sonora. Secretaría de Salud Pública. Dirección General de Promoción a la Salud y Prevención de Enfermedades. Sonora, 2022.
- Gobierno de Sonora. Secretaría de Salud Pública. Informe epidemiológico de rickettsiosis 2022. <https://salud.sonora.gob.mx/component/sppagebuilder/?view=page&id=116> Consultado: 04.Nov.2022.

# Referencias

- Moreira-Galvao MA. Consulta OPS/OMS de Expertos sobre Rickettsiosis en las Américas, 2004. Organización Panamericana de la Salud, 2004. [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50291/consultaexpertos\\_spa.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50291/consultaexpertos_spa.pdf?sequence=3&isAllowed=y) Consulta: 30.Nov.2022.
- Paddock CD, Álvarez-Hernández G. *Rickettsia rickettsii* (Rocky Mountain spotted fever). In: Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases, Fifth Edition. Editors: Sarah S. Long, Charles G. Prober, and Marc Fischer. Editorial Elsevier. United States, 2017. Pp: 952-957.
- Pearce N. Epidemiology in a changing world: variation, causation and ubiquitous risk factors. Int J Epidemiol 2011; 40 (2): 503-12. doi: 10.1093/ije/dyq257.
- Salje J, Weitzel T, Newton PN, Varghese GM, Day N. Rickettsial infections: A blind spot in our view of neglected tropical diseases. PLoS Negl Trop Dis 2021; 15(5): e0009353. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009353>.
- Subramanian SV, Kawachi I, Kennedy BP. Does the state you live makes a difference? Multilevel analysis of self-rated health in the US? Soc Sci Med 2001; 53 (1): 9-19.
- Walker DH, Myers TE, Blanton LS, Bloch KC, Fowler Jr VG, Gaines DN et al. Rickettsiosis subcommittee report to the tick-borne disease working group. Ticks Tick-Borne Dis 2022; 13 (1): 101855. doi: 10.1016/j.ttbdis.2021.101855.
- World Health Organization (2021). Ninth report of the Strategic and Technical Advisory Group for Neglected Tropical Diseases (STAG-NTDs). Available from: [https://www.who.int/publications/m/item/ninth-report-of-the-strategic-and-technical-advisory-group-for-neglected-tropical-diseases-\(stag-ntds\)](https://www.who.int/publications/m/item/ninth-report-of-the-strategic-and-technical-advisory-group-for-neglected-tropical-diseases-(stag-ntds)).
- Zazueta OE, Armstrong PA, Márquez-Elguea A, Hernández-Milán NS, Peterson AE, Ovalle-Marroquín DF et al. Rocky Mountain spotted fever in a large metropolitan center, Mexico-United States border, 2009-2019. Emerg Infect Dis 2021; 27 (6): 1568-76.



**Rickettsia**  
Total **PRO**



[ceispmx.com](http://ceispmx.com)



+52 777 2111058



**CEISP**