

Dr. Mario Melgar  
Infectologo Pediatra

## **Rol de los NITAGs en las estrategias de vacunación: ¿por qué adelantar la segunda dosis?**





# Objetivos

- Quiénes son los NITAG? Y qué podría evaluar sobre Sarampión?
  - Bases de adelantar 2ª dosis
  - Bases de dosis 0
-

# NITAG



National Immunization Technical Advisory Group



Grupos Técnicos Asesores  
Nacionales de Vacunas

ACIP – Estados Unidos

NACI – Canadá

CONAIN – Argentina

CONAPI - Guatemala



Proveen a las autoridades recomendaciones basadas en evidencia para programas nacionales y políticas.



Compuestos por diferentes especialidades, examinan evidencia y proveen recomendaciones técnico científicas

## NITAG en las Americas



- Argentina
- Belice
- Bolivia (Estado Plurinacional de)
- Brasil
- Canadá
- Chile
- Colombia
- Costa Rica
- Cuba
- Ecuador
- El Salvador
- Estados Unidos de América
- Guatemala
- Haití
- Honduras
- México
- Nicaragua
- Países del Caribe
- Panamá
- Paraguay
- Perú
- República Dominicana
- Suriname
- Uruguay

**41**

Países atendidos

**23**

NITAGs

**2021**

Año de fundación

**50**

**Enfermedades**

Prevenidas por vacunas  
investigadas

# Metodos para toma de decisión / recomendación



## Marco de EtR

| Pregunta PICO                           |   |           |           |                       |
|---|---|-----------|-----------|-----------------------|
| Antecedentes                            |   |           |           |                       |
| CAMPOS                                  | CRITERIOS   | OPINIONES | EVIDENCIA | INFORMACIÓN ADICIONAL |
| 1. Problema                             | ¿Tiene el problema importancia para la salud pública?   |           |           |                       |
| 2. Beneficios y daños de las opciones   | ¿Son muchos los efectos deseables previstos? ¿Son pocos los efectos indeseables previstos? Equilibrio entre los beneficios y daños. ¿Cuál es la calidad de la evidencia para los resultados críticos? |           |           |                       |
| 3. Valores y preferencias               | ¿Considera la población objetivo que los efectos deseables son mayores que los efectos indeseables?   |           |           |                       |
| 4. Uso de los recursos                  | ¿Son escasos los recursos necesarios? ¿Cuál es la relación costo-eficacia?  |           |           |                       |
| 5. Equidad                              | ¿Cuál sería el impacto en las desigualdades sanitarias?   |           |           |                       |
| 6. Aceptabilidad                        | ¿Qué opción es aceptable para las principales partes interesadas? ¿Para la población objetivo?  |           |           |                       |
| 7. Viabilidad                           | ¿Es factible llevar a cabo la intervención?   |           |           |                       |
| Equilibrio de consecuencias             |   |           |           |                       |
| Tipo de recomendación                   |   |           |           |                       |
| Recomendación (texto)                   |   |           |           |                       |
| Consideraciones sobre la implementación |   |           |           |                       |
| Seguimiento y evaluación                |   |           |           |                       |
| Prioridades de investigación            |   |           |           |                       |

# NITAGs en Sarampión



*Cambio de SR a SPR (SPR), Inclusión de 2<sup>a</sup> dosis vacuna*



**Adelantar 2<sup>a</sup> dosis vacuna (18 meses)**



**Abordaje de brote**

**Dosis 0**

Vacunar otros grupos

- Trabajadores de salud
  - Otras edades
- Campañas

# Adelantar 2ª dosis a 18 meses

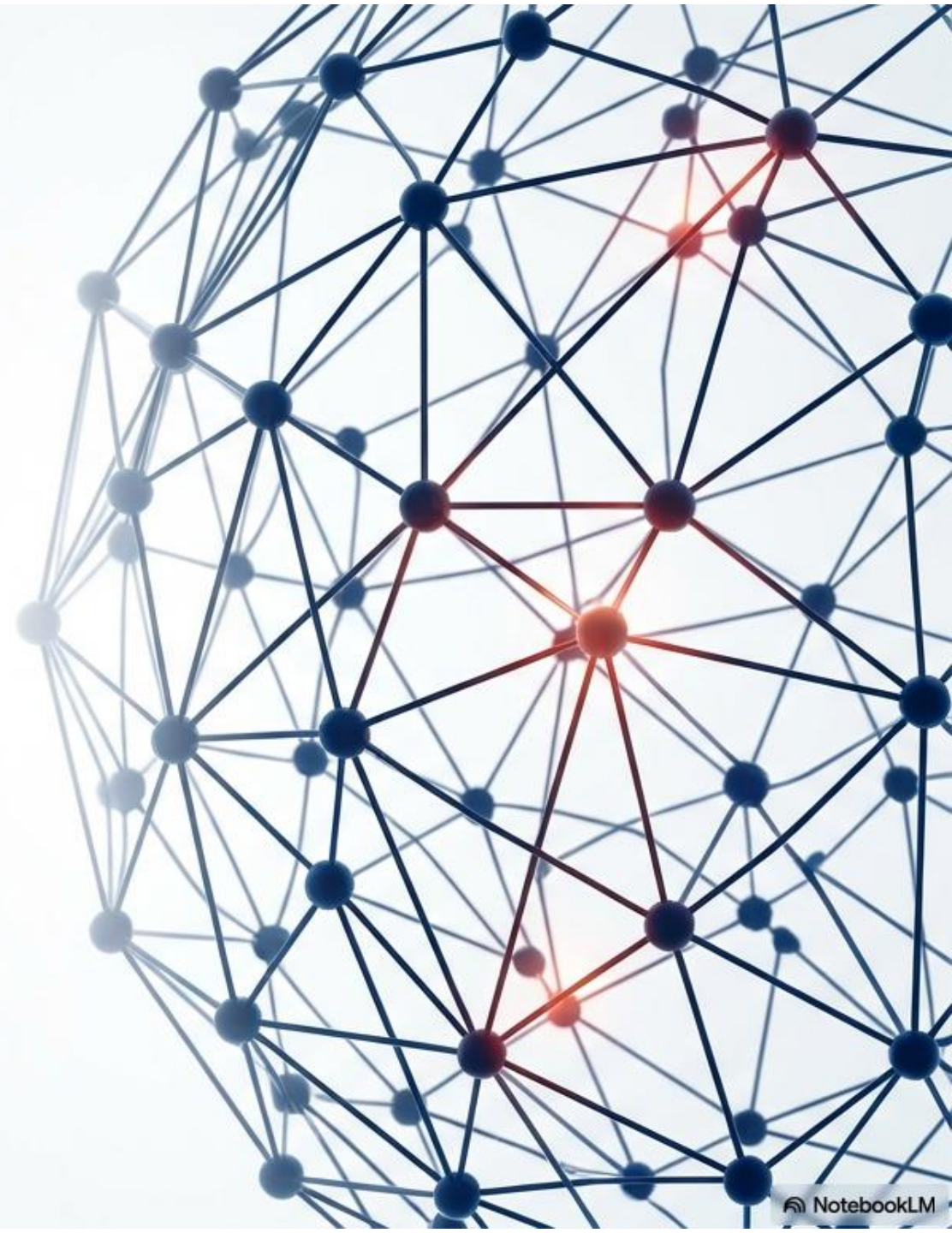
## RECOMENDACIONES DEL GTA PARA EL SARAMPIÓN

### 2013 Recomendaciones

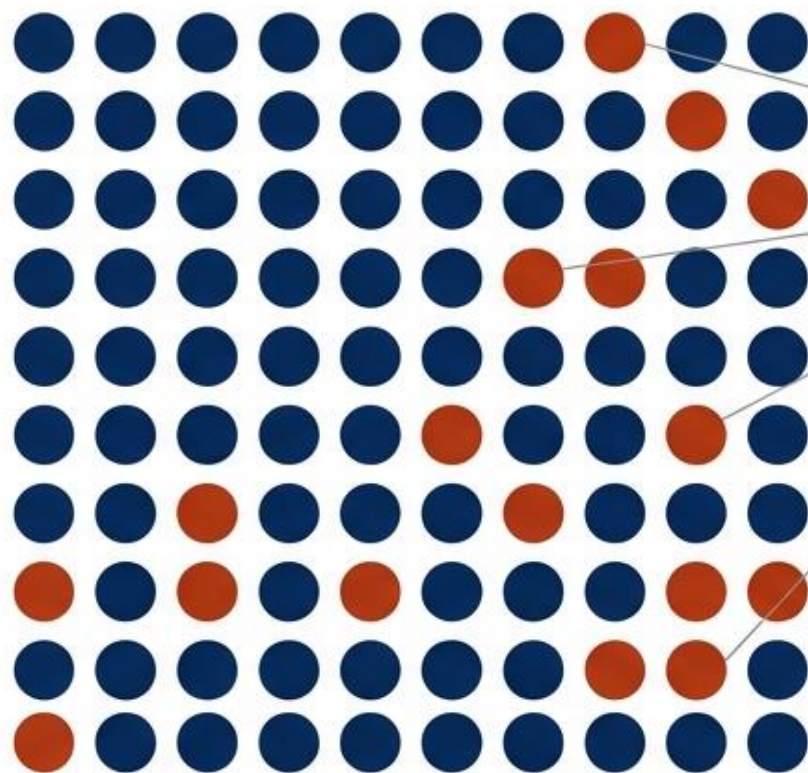
El GTA recomienda que la administración de la SPR2 sea a los 15-18 meses de edad, con la meta de lograr la más alta cobertura posible con la SRP2. La SRP2 puede darse simultáneamente con otras vacunas como el primer refuerzo de DPT.

# Segunda dosis de la vacuna contra el sarampión.

Evidencia clínica sobre inmunidad individual,  
persistencia a largo plazo y optimización  
estratégica del esquema de vacunación.



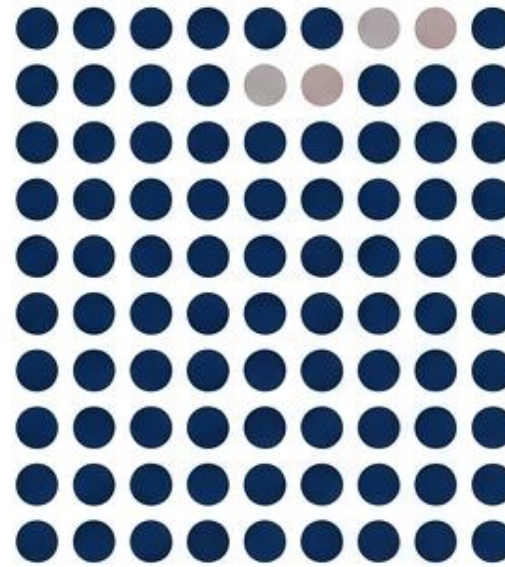
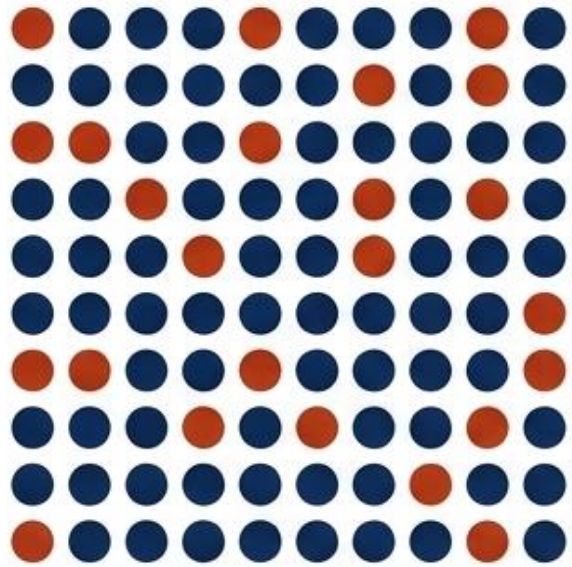
La administración de una sola dosis (MCV1), incluso a edades óptimas, falla en generar inmunidad protectora en hasta un 15% de los pacientes pediátricos.



Esquemas administrados a los 9–12 meses alcanzan una seroprotección máxima de 88,7% a las 4–6 semanas.

La eficacia y la seroconversión mantienen una correlación directa con la edad de administración del primer esquema.

La adición de la segunda dosis (MCV2) rescata inmunológicamente a los no respondedores primarios, reduciendo la vulnerabilidad a menos del 4%.



≈99–100%

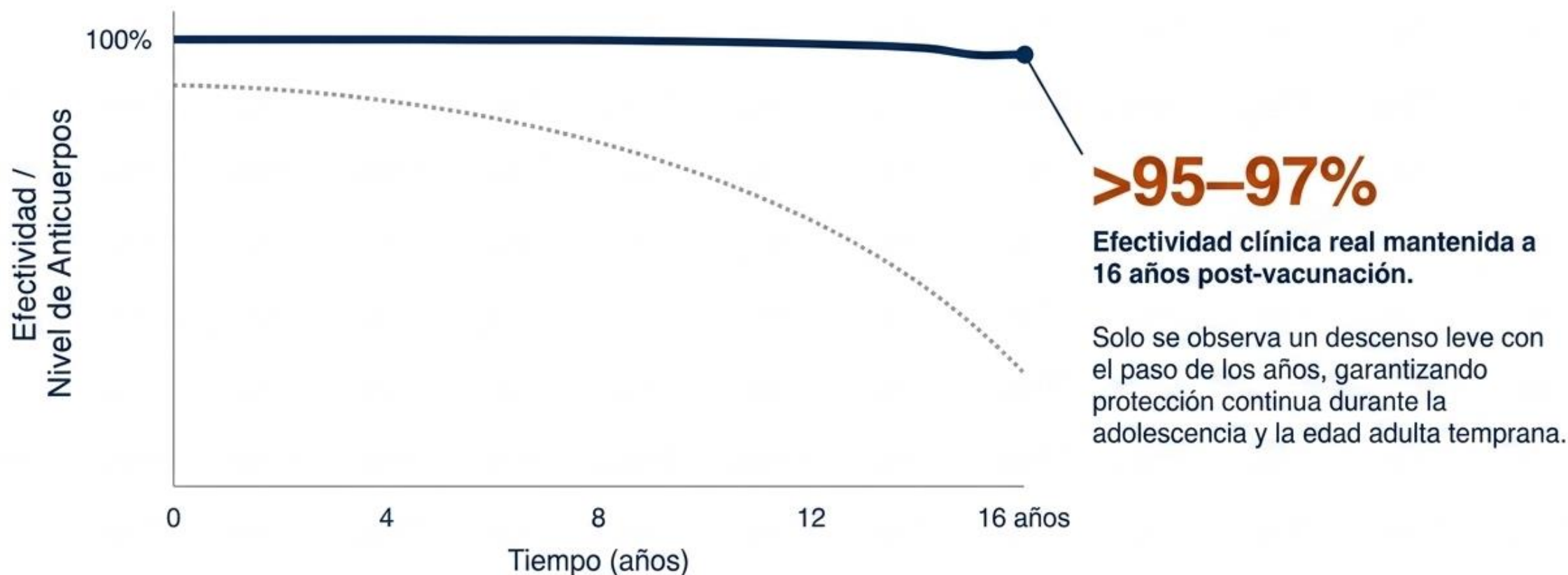
Nivel de seroprotección global alcanzado en lactantes y niños tras el esquema completo.

*El rescate inmunológico es efectivo incluso si la MCV1 fue administrada de forma temprana (6–12 meses).*

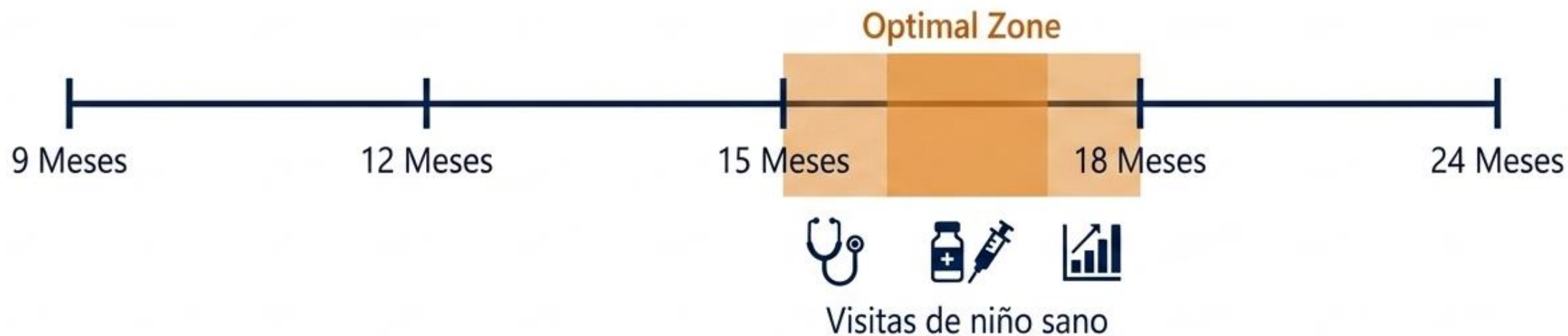
# Comparativa de esquemas: La limitación estructural de una dosis frente a la robustez clínica del esquema completo.

|                              | Una Dosis (MCV1)                                | Dos Dosis (MCV1 + MCV2)   |
|------------------------------|---|---------------------------|
| Seroprotección (Corto plazo) | ~89%  | <b>100%</b>               |
| Perfil de Susceptibilidad    | Alto (Deja bolsones poblacionales susceptibles) | Mínimo (<4%)              |
| Viabilidad para Eliminación  | Insuficiente                                    | Esquema rutinario robusto |

# Estudios de seguimiento poblacional demuestran que la segunda dosis induce una memoria inmunológica altamente sostenida durante décadas.



# Para maximizar la adherencia y la eficacia, la OMS recomienda la integración rutinaria de MCV2 dentro del segundo año de vida.



## Condición Clínica

Requiere un intervalo mínimo irrenunciable de 4 semanas desde MCV1.

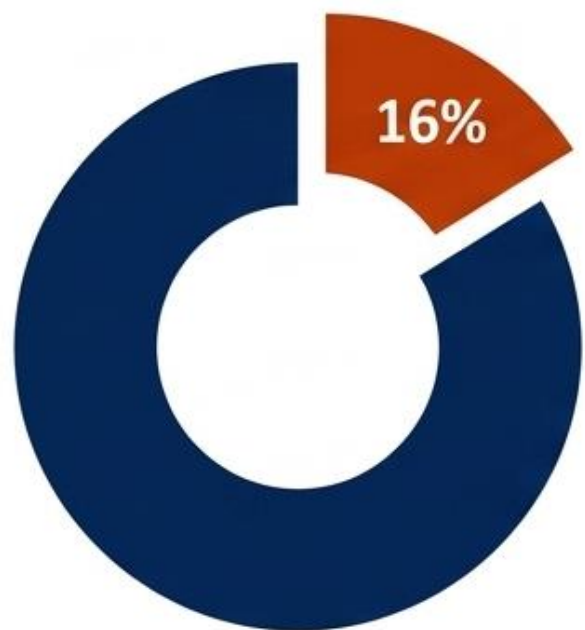
## Sinergia Operativa

Coincide estratégicamente con otras visitas pediátricas programadas.

## Ventaja de Cobertura

Las tasas de vacunación alcanzadas a los 18 meses superan consistentemente las métricas de los esquemas aplazados a los 4 años.

# Modelados epidemiológicos revelan que el adelanto temporal de la segunda dosis reduce significativamente la incidencia de brotes a nivel poblacional.



**Modelo predictivo (Reino Unido):** Adelantar MCV2 a los 18 meses genera una reducción de casos del  $\approx 16\%$ , compensando incluso ligeras caídas en la cobertura total.



**Ensayos clínicos paralelos (India y Tailandia):** Esquemas con MCV1 a los 9 meses y MCV2 entre los 15–30 meses demuestran una respuesta inmune robusta y un perfil de seguridad excelente.

**Desde 2017, la Organización Mundial de la Salud exige la introducción de MCV2 de forma independiente a las tasas de cobertura alcanzadas con MCV1.**



El objetivo epidemiológico supremo es la erradicación global. Subordinar la segunda dosis a los hitos de la primera perpetúa la vulnerabilidad de las cohortes.

**La adopción del esquema completo no es opcional: es el estándar clínico indispensable para proteger al individuo y el único mecanismo viable para sostener la inmunidad colectiva.**



**Una dosis salva vidas; dos dosis eliminan la enfermedad.**

# Marco EtR: Balance de Consecuencias (Parte I)



## Problema (Gravedad)

Alta. Resurgimiento de brotes globales por acumulación de susceptibles del 15% anual.



## Beneficios vs. Daños

Beneficios masivos (>97% eficacia a largo plazo, Franconeri 2023). Eventos adversos mínimos y equivalentes a MCV1.



## Uso de Recursos

Altamente costo-efectivo. Previene hospitalizaciones costosas e interrupciones del sistema de salud público por brotes. Aprovecha visitas de niño sano ya financiadas.

# Marco EtR: Balance de Consecuencias (Parte II)



## Equidad

Reduce desigualdades. Al anclar MCV2 en el segundo año de vida, se protege a poblaciones marginadas antes de que pierdan contacto con el sistema de salud pediátrico rutinario.



## Aceptabilidad

Alta para padres e instituciones. Se integra en el calendario establecido sin requerir visitas adicionales al centro de salud.



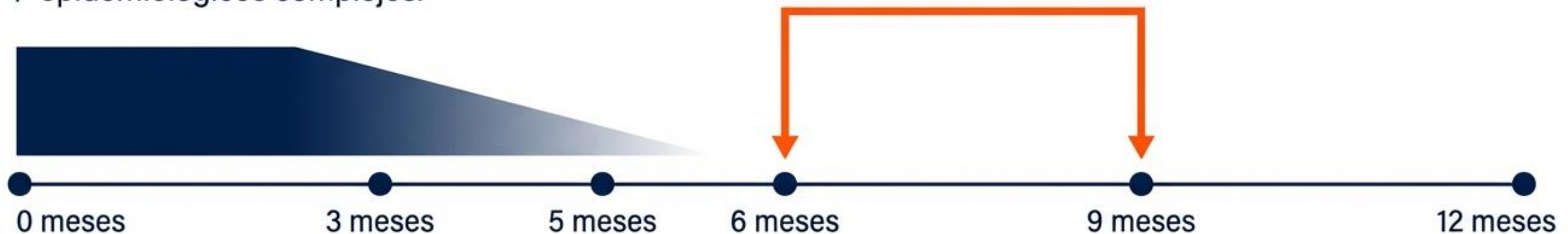
## Viabilidad

Demostrada en múltiples contextos regionales (Tailandia, India, Reino Unido). La logística de cadena de frío y suministro es idéntica a MCV1.

Dosis 0

# Los lactantes pierden sus anticuerpos maternos protectores contra el sarampión mucho antes de la edad habitual para la primera dosis de vacunación.

Múltiples estudios demuestran que una proporción crítica de bebés queda inmunológicamente vulnerable antes del noveno mes, creando una ventana de alto riesgo en contextos epidemiológicos complejos.

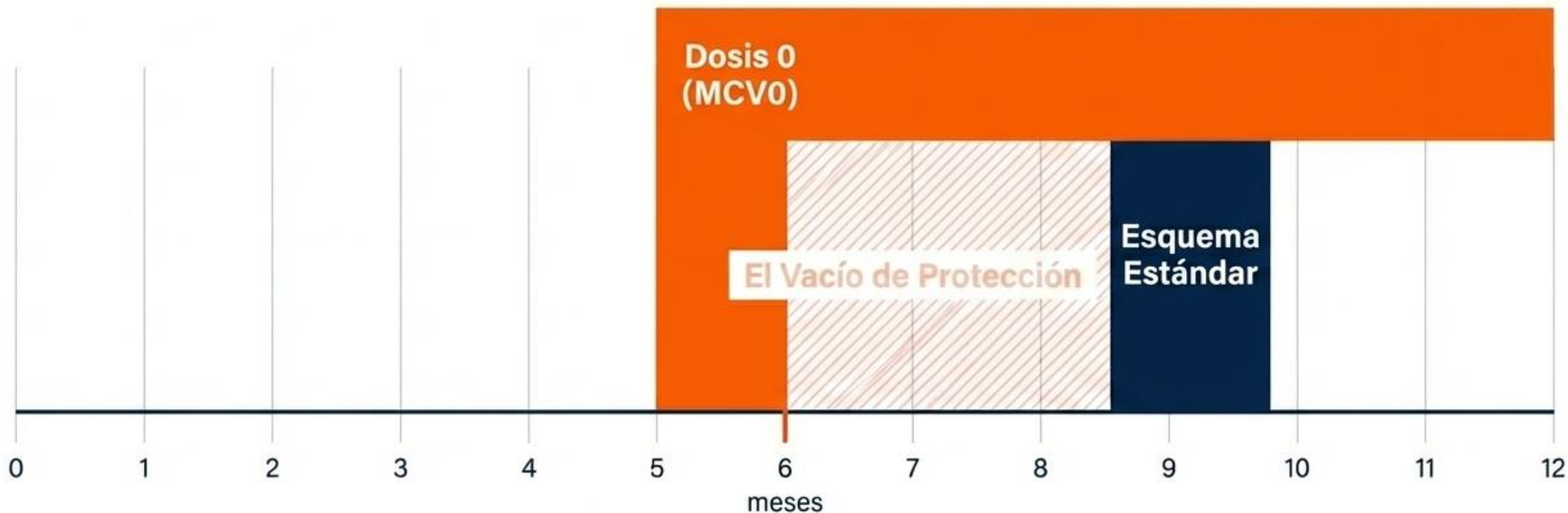


# El cruce de curvas entre la pérdida de inmunidad pasiva y el esquema de vacunación tradicional genera una ventana de vulnerabilidad severa.



# La intervención a los 6 meses actúa como un puente inmunológico de emergencia.

En zonas de alta transmisión, aplicar una primera dosis temprana induce una seroconversión rápida, cerrando la brecha de vulnerabilidad antes de que el lactante alcance la edad para el esquema rutinario.



# La evidencia clínica demuestra altas tasas de seroconversión y seroprotección final cuando se emplea la Dosis 0.

Bangladesh

**94%**

Seroconversión lograda con dosis única a los 6 meses.

**99%**

Seroprotección alcanzada tras recibir la dosis rutinaria de los 9 meses.



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 mes.

South Africa

**≈99%**

Seropositividad en lactantes (no expuestos a VIH) tras completar un esquema de dosis a los 6 y 12 meses.



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 mes.

# Más temprano no siempre es mejor: el intercambio inmunológico de la Dosis 0.

|                          | Vacunación Temprana (5-8 meses) | Vacunación Estándar ( $\geq 9$ meses) |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| Efectividad Global       | $\approx 58\%$                  | $\approx 83\%$                        |
| Títulos de Anticuerpos   | Bajos                           | Altos                                 |
| Duración de la Inmunidad | Caída rápida a largo plazo      | Respuesta sostenida                   |
| Propósito Clínico        | Puente de emergencia temporal   | Protección definitiva                 |



**La OMS y SAGE no recomiendan alterar el esquema rutinario, reservando la Dosis 0 exclusivamente como una medida suplementaria.**



Debido a la menor inmunogenicidad y el riesgo de fallo secundario a largo plazo, la edad de la primera dosis rutinaria (MCV1) no debe reducirse de forma sistemática por debajo de los 9 meses. La MCV0 es una adición, nunca una sustitución.

# ¿Cuándo se activa el protocolo del puente inmunológico? Los cuatro escenarios de alto riesgo.



Brotos activos o transmisión intensa en el país



Campañas suplementarias en países endémicos

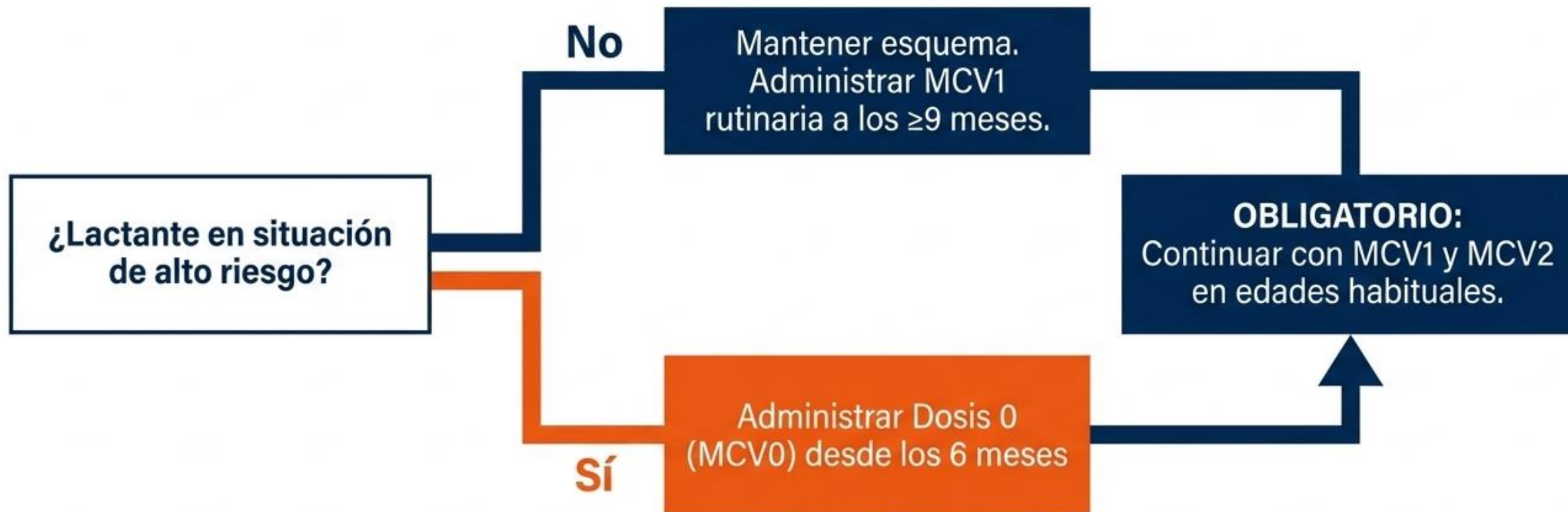


Poblaciones desplazadas, refugiados y zonas de conflicto



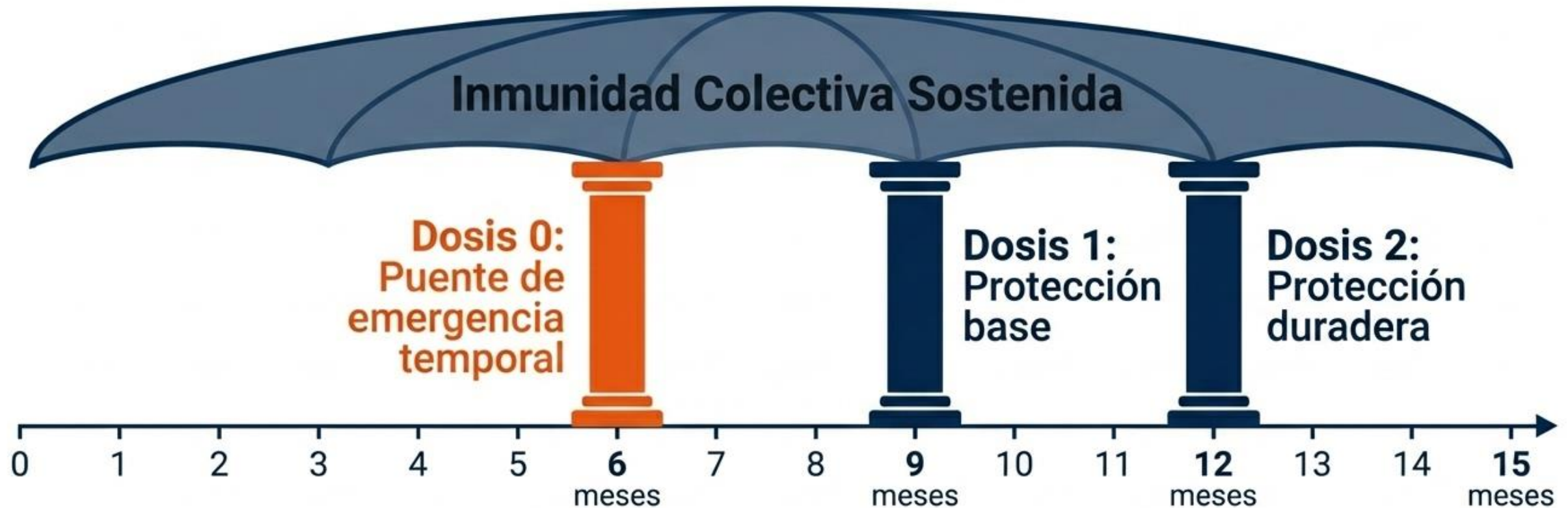
Contacto estrecho con casos, brotes en guarderías o viajes a zonas de riesgo

# El algoritmo clínico para la administración de la vacuna antisarampionosa en menores de 9 meses.



# El esquema definitivo de alto riesgo integra la protección temprana inmediata con la inmunidad sostenida a largo plazo.

La Dosis 0 reduce muertes y casos graves en la etapa de mayor vulnerabilidad, pero el esquema rutinario completo sigue siendo innegociable para asegurar la inmunidad colectiva.






# Marco EtR: Evaluación de Criterios (Parte 1)

## Problema (Importancia para la Salud Pública)

Valoración: **Crítica** 

Modelos matemáticos advierten de mortalidad y casos graves en lactantes durante el vacío de protección en zonas endémicas (Ghosh et al., 2025).

## Equilibrio entre Beneficios y Daños

Beneficios 

Alta seroconversión temprana (94%) que previene muertes inminentes en brotes.



 Daños/Limitaciones

Daños clínicos nulos (segura). La única limitación es inmunológica (menor inmunogenicidad y posible fallo secundario si no se refuerza).

# Marco EtR: Evaluación de Criterios (Parte 2)

## Equidad

**Positivo**

Protege de manera directa a las poblaciones más vulnerables y marginadas (desplazados, refugiados, zonas de conflicto).

## Uso de Recursos

**Intensivo**

Requiere logística adicional, almacenamiento en cadena de frío y personal para una visita extra no rutinaria.

## Viabilidad / Aceptabilidad

**Condicional**

Factible y altamente aceptable *solo* cuando la urgencia del brote justifica el despliegue logístico excepcional.



# Reflexiones finales

- NITAGs tienen rol importante también en Sarampión incluyendo asegurar que se de:
    - 2ª dosis a los 18 meses para mantener inmunidad en la comunidad
    - Dosis 0 para proteger a los vulnerables en brotes
-



Gracias.

