



*Tools for
evidence-based decisions
on new vaccines*

Apoyo para toma de decisiones basadas en evidencia con respecto al control y prevención de cáncer cervicouterino

Reunión OPS-PATH-INEN

Lima, Peru

16 abril 2013

Cara Janusz, OPS-Inmunización
Dr. Andrea Vicari, OPS-Inmunización
Dra. Elisa Prieto, OPS-Crónicas

Contenido

- Acerca de la iniciativa ProVac
- Acerca del Modelo CERVIVAC
- El componente de la vacuna
- El componente del tamizaje
- Lecciones aprendidas



Tools for evidence-based decisions on new vaccines

- Proyecto OPS financiando por la fundación Gates (2009-2013)
- Meta de ProVac: fortalecer las capacidades técnicas en los países para decisiones basadas en evidencia con respecto a la introducción de nuevas vacunas.
- Enfocada por ahora en 4 vacunas:
 - Rotavirus
 - Neumococo conj
 - VPH (tamizaje)
 - Influenza
 - (en el futuro: dengue, malaria y otras)

Objetivos de la iniciativa ProVac

Objective 1

Fortelecer infraestructura y procesos de toma de decisión

- Comités Nacionales de IM
- Marcos legales
- Red de Centros Académicos

Objective 2

Desarrollar herramientas y proveer entrenamiento

- Modelos de costo-efectividad
- Modelos para costeo de programa
- Talleres regionales

Objective 3

Recolectar datos, conducir análisis, y reunir todo el marco de evidencia

- Apoyo directo a los equipos multid.
- Guías metodológicas

Objective 4

Abogar por decisiones basadas en evidencia

- Presentación de resultados a autoridades nacionales
- Informes técnicos y resúmenes

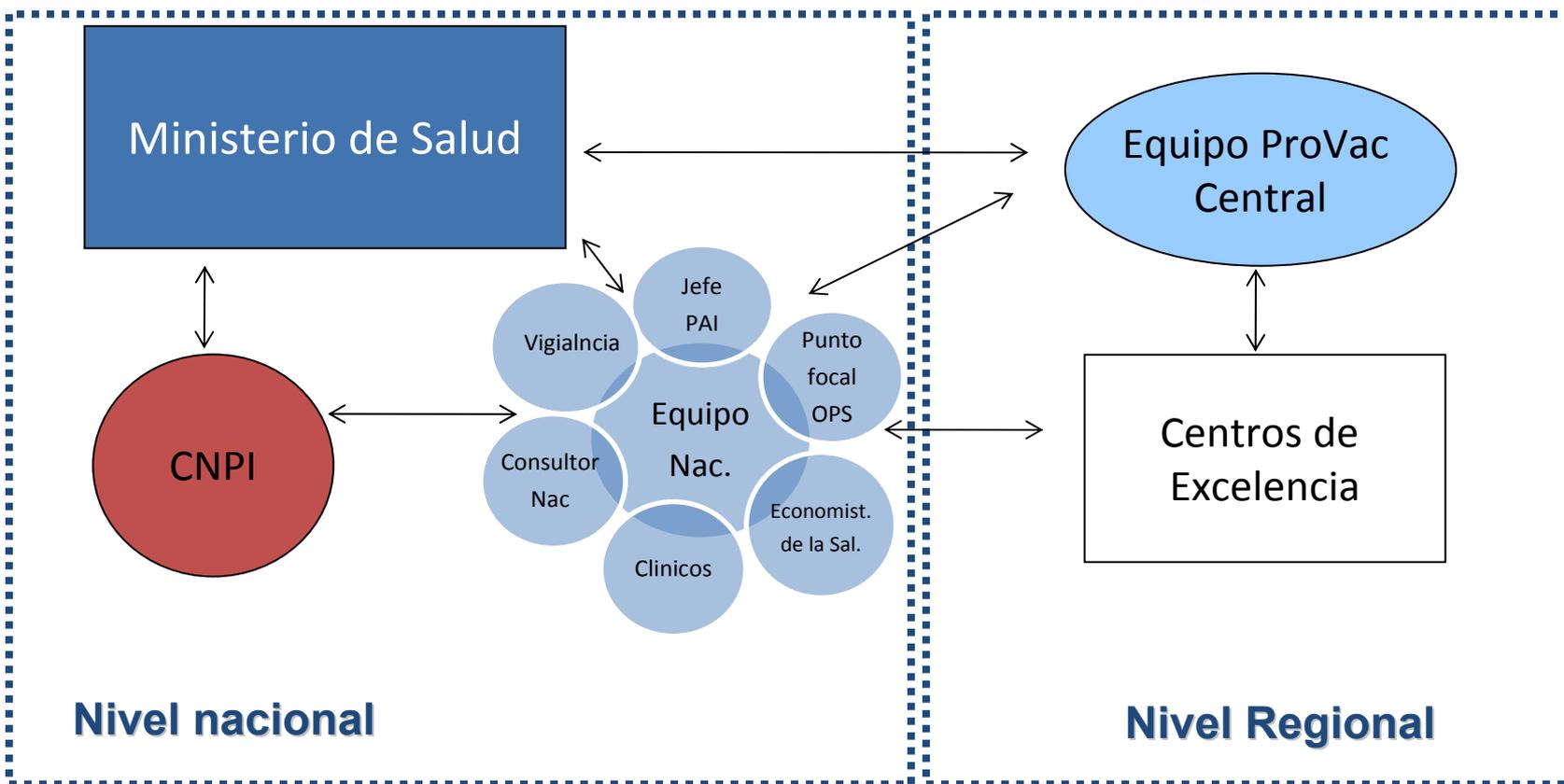
Objective 5

Planear una introducción efectiva cuando la evidencia apoye la introducción

- Ejercicios de costeo para informar planes de implementación

Estructura de ProVac

Los Miembros Estados de OPS han solicitado apoyo directo para fortalecer los procesos de toma de decisión y para integrar evaluaciones económicas en estos procesos nacionales - **2006**
Resolución del Consejo Directivo (CD47.R10)



Marco ProVac para la toma de decisión basada en evidencia

Criterios técnicos

Criterios financieros y operacionales

Criterios sociales



www.paho.org/immunization

Contenido

- Acerca la iniciativa ProVac
- **El Modelo CERVIVAC**
- El componente de la vacuna
- El componente del tamizaje
- Lecciones aprendidas

CERVIVAC version 1.1

Una herramienta para apoyar la toma de decisiones que permite la evaluación de los costos, los beneficios de salud y la costo-efectividad de programas de vacunación contra VPH y de programas de tamizaje.

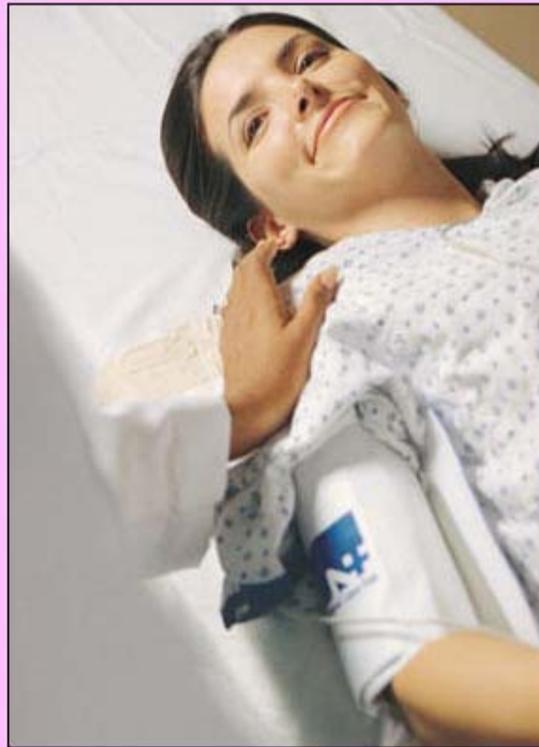
Language \ Idioma:

Spanish / Español

Acerca de ProVac

Acerca del Modelo

Ir al Modelo



- Datos demográficos
- Cob vacunación
- Costos para la intro de la vacuna

- Carga de enfermedad
- Efectividad de vacuna
- Utilización y costos de servicios

$$\text{RCEI} = \text{\$ Programa de Vacunación} - \text{\$ Casos Prevenidos}$$

Beneficios de salud (AVAD)

- Casos evitados
- Discapacidad evitada
- Muertes evitadas



CERVIVAC puede evaluar dos preguntas

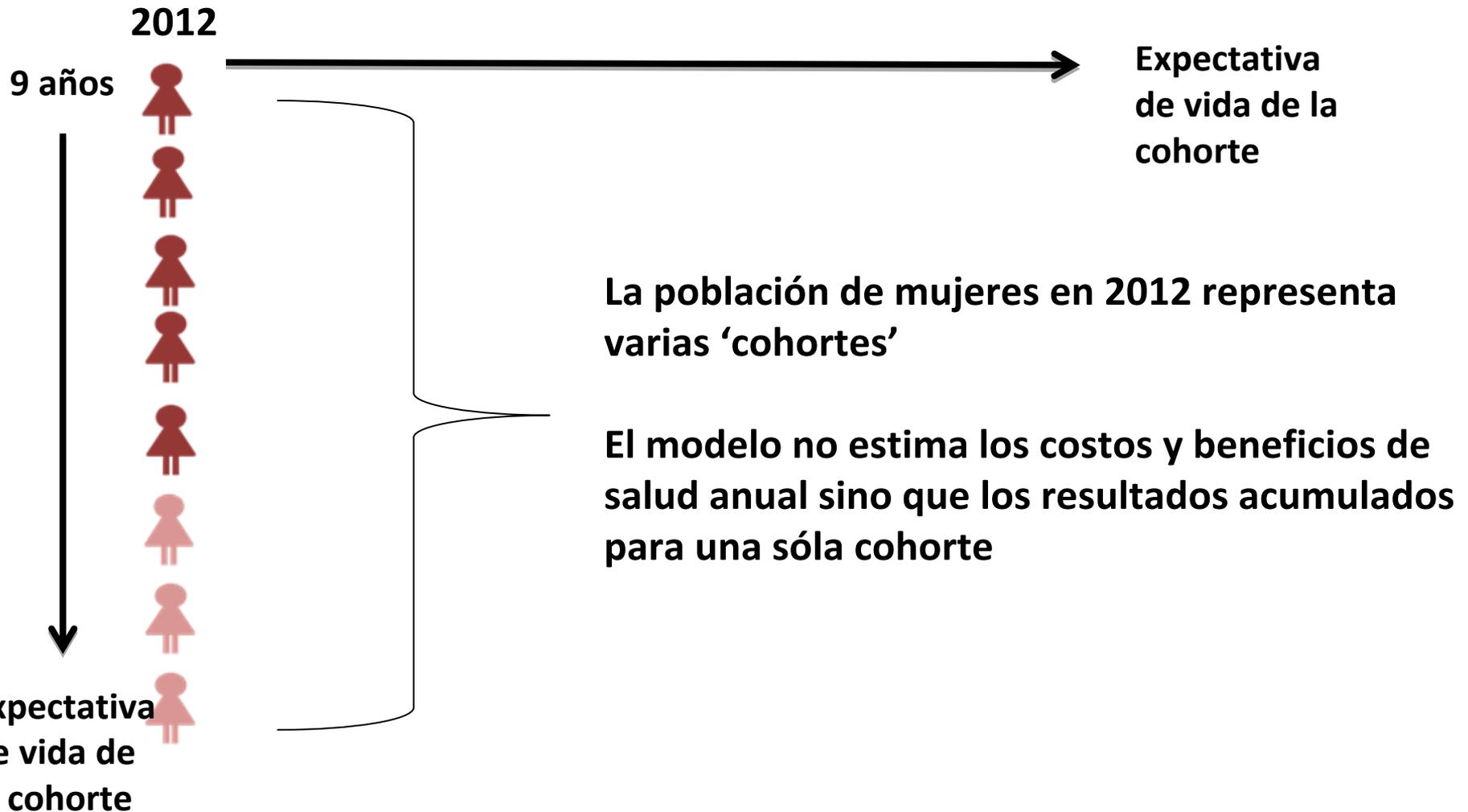


¿Cuál es el valor de introducir la vacuna contra VPH en en una cohorte de niñas adolescentes?

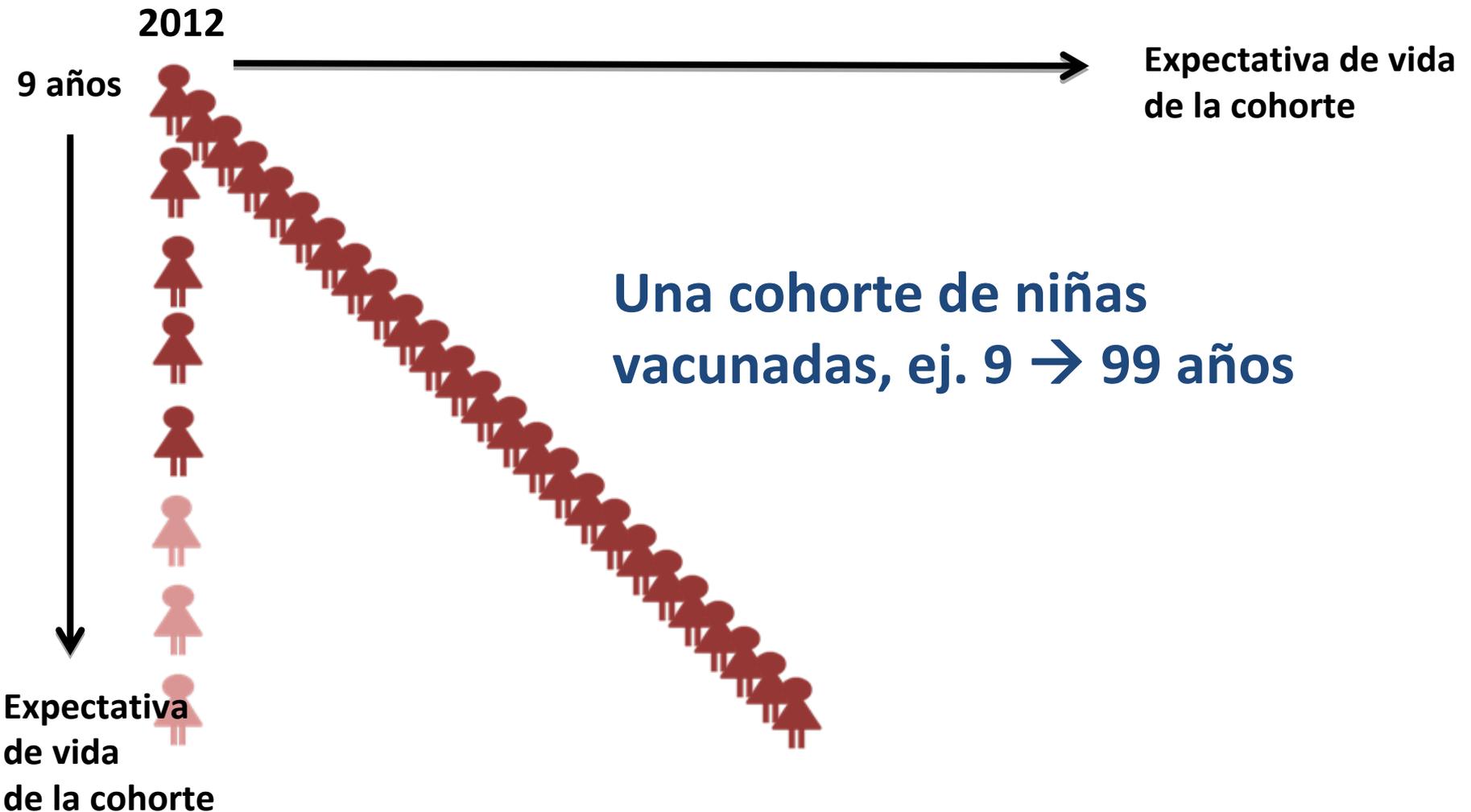


¿Cuál es el valor de fortalecer el programa de tamizaje en una cohorte de mujeres adultas?

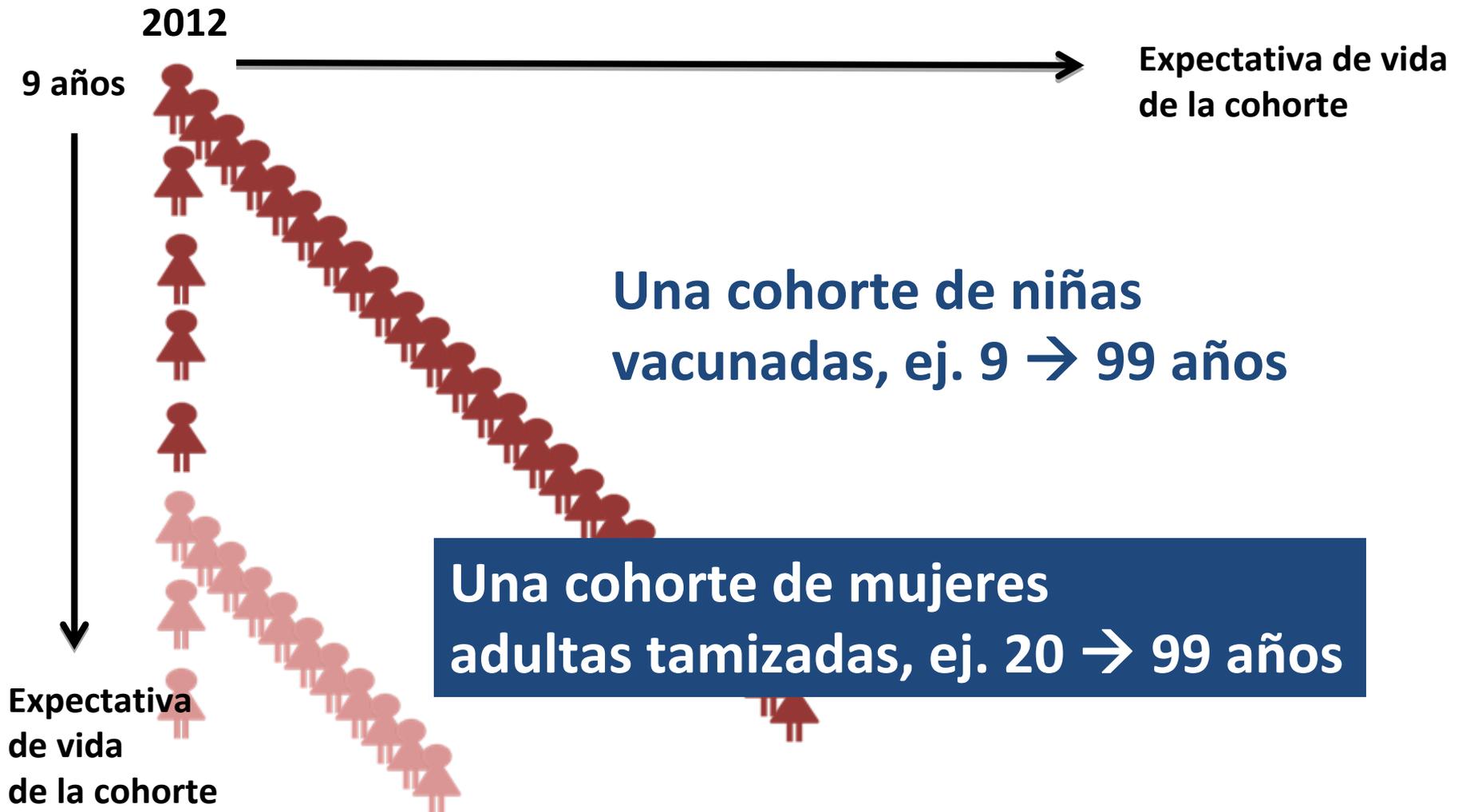
CERVIVAC sigue una sólo cohorte



CERVIVAC sigue una sólo cohorte



CERVIVAC sigue una sóla cohorte



Medición de valor de las políticas de control de cáncer cervicouterino: ¿ Cual es el costo incremental por año de vida salvada?

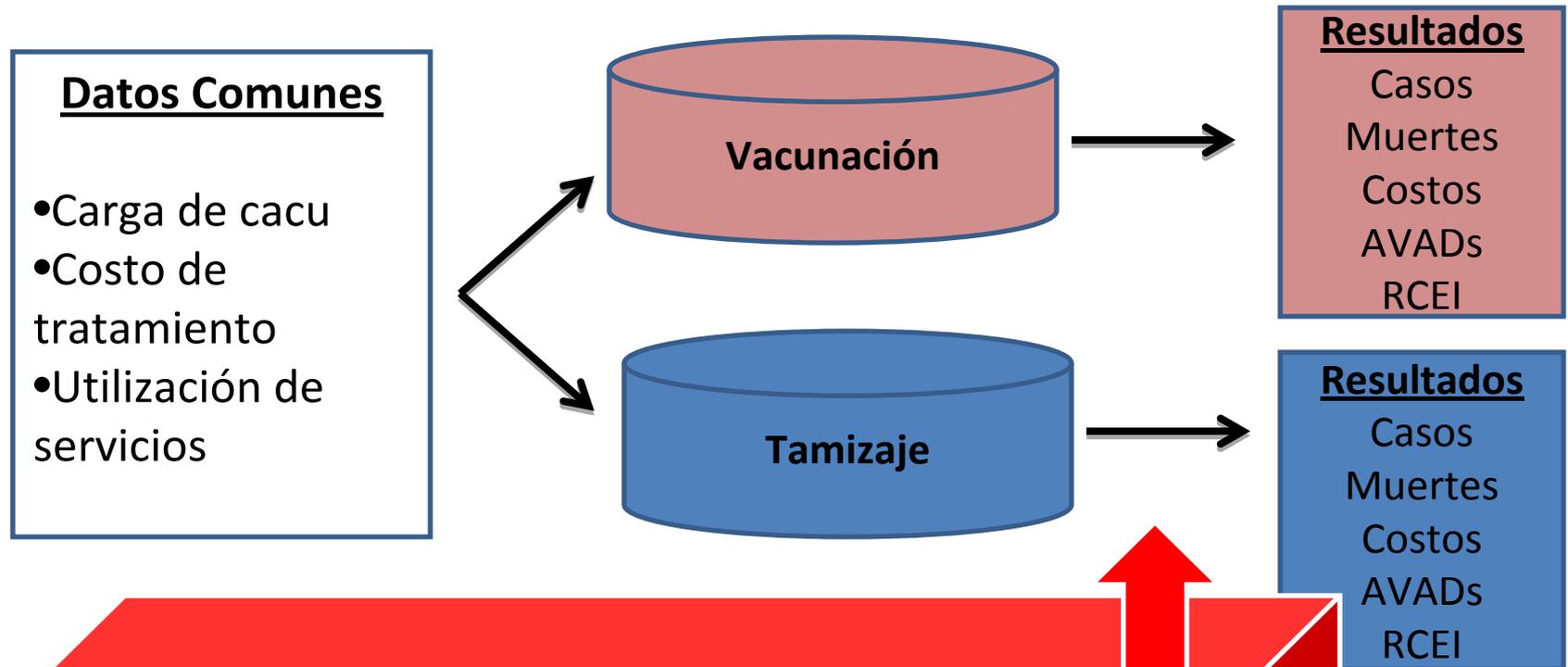


**Status Quo (no vacunación)
vs. vacunación contra VPH**



**Status Quo (estrategia actual)
vs. Estrategia alternativa A
vs. Estrategia alternativa B
vs. Estrategia alternativa C...**

Estructura del modelo CERVIVAC



Modelo de Microsimulación de Harvard:

- Consideración de probabilidades de regresión y progresión de la enfermedad precancerosa
- Estimación de número de lesiones precancerosas detectadas y casos de cáncer diagnosticadas
- Calculo del impacto de las diferentes estrategias

Estado de los estudios en curso

País	Vacunación VPH	Tamizaje	Estado
1. Argentina	✓	✓	Borrador publicación; tamizaje en desarrollo
2. Bolivia	✓	✓	Borrador publicación; tamizaje en desarrollo
3. Costa Rica	✓	?	Solicitud recibida
4. Ecuador	✓	✓	Borrador publicación; tamizaje en desarrollo
5. Guatemala	✓	✓	Recolección de datos
6. Honduras	✓	✓	Recolección de datos
7. Jamaica	✓	✓	Borrador publicación; tamizaje en desarrollo
8. Paraguay	✓	✓	Preparación visita final (virtual)
9. Perú	✓	?	Entrenamiento inicial realizado
10. Uruguay	✓	?	Preparación visita final

Contenido

- Acerca la iniciativa ProVac
- El Modelo CERVIVAC
- **El componente de la vacuna**
- El componente del tamizaje
- Lecciones aprendidas

Componente de vacunación de
modelo CERVIVAC:
Escenarios sugeridos

Características	Vacuna bivalente (VPH2)	Vacuna tetravalente (VPH4)
Nombre comercial y productor	Cervarix™, GSK	Gardasil™, Merck
Tipos de partículas similares a virus (VLP)	16 18	6 11 16 18
Dosis de proteína L1	20/20 µg	20/40/40/20 µg
Tecnología para expresión de VLP L1	Línea celular de insecto <i>Trichoplusia ni</i> (Hi-5) infectadas con baculovirus recombinante	Levadura <i>Saccharomyces cerevisiae</i> recombinante
Adyuvante	500 µg aluminum hydroxide, 50 µg 3-O-deacylated-4'-monophosphoryl lipid A (ASO4)	225 µg aluminum hydroxyphosphate sulfate
Serie de inmunización	0, 1, 6 meses	0, 2, 6 meses

Múltiples dimensiones de ensayos de vacuna VPH

- **Vacuna: bivalente (VPH2), tetravalente (VPH4)**
- **Población**
 - **Mujeres, hombres, HSH**
 - **Edad (años): 9–18, 14/15–25/26, 25–45**
 - **Representatividad geográfica**
- **Desenlaces**
 - **Clínico: lesiones pre-cancerosas cervicales, genitales o anales; verrugas**
 - **Respuesta inmunitaria**
- **Metodología**
 - **Estudios fase II o III; aleatorización y ocultación**
 - **Frecuencia de seguimiento y diagnósticos**
 - **Tipo de análisis (según protocolo o intención)**

inmunogenicidad

eficacia

efectividad

Consideraciones claves sobre inmunogenicidad de vacuna VPH

- **Anticuerpos neutralizantes son base principal para protección contra infección por VPH**
- **Ambas vacunas inducen títulos de anticuerpos más altos de infección natural en $\geq 98\%$ de vacunados**
- **Pero, umbral protectorio mínimo es desconocido**
- **Generalmente, diferentes pruebas en varios ensayos**
- **En ensayo comparativo, títulos mayores para vacuna bivalente comparado a tetravalente**
→ **Relevancia clínica desconocida**



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Vaccine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/vaccine



Review

A Review of Clinical Trials of Human Papillomavirus Prophylactic Vaccines

John T. Schiller^{a,*}, Xavier Castellsagué^{b,c}, Suzanne M. Garland^{d,e,f,g}

Escenario base

Es la **situación alcanzable** por un programa de buen desempeño.

Contempla una **cobertura vacunal** que se debería alcanzar **en 3–4 años** después de la introducción, si el programa sabe evaluarse y corregir sus debilidades. Esta cobertura no debería ser diferente de las metas que tenemos por otras vacunas ($\geq 95\%$ primera dosis y $< 5\%$ tasa de abandono/deserción). Tal meta se justifica también porque quienes tienen menos probabilidad de acceder a la tamización son probablemente también quienes quedarían por afuera de la vacunación si las coberturas fuesen bajas.

Contempla además un **esquema de tres dosis con protección de por vida**. **Se excluyen variables** que reducirían la eficacia en el tiempo (disminución de eficacia “waning” y reemplazo de tipo) o la incrementarían (protección cruzada).

Es el escenario más linear [streamlined] con lo mínimo de incertidumbre en las variables incluidas en el modelo.



Escenarios alternativos, 1–3

#	Escenario	Con respeto al escenario base, se cambia...
1	Baja cobertura	Se introducen coberturas más bajas. Podría ser lo que encontraríamos el año de introducción o un escenario “decepcionante” si no se alcanzan las metas de cobertura esperada.
2	Necesidad de refuerzo	Se incluye una dosis de refuerzo 10 años después de completarse la serie primaria de tres dosis. Hay datos que muestran que la protección se mantiene sin reducirse por lo menos por 10 años; por periodos superiores, habrá que esperar estudios de seguimiento a largo plazo.
3	Esquema de dos dosis	Se considera en esquema de dos dosis en lugar de tres. Hay una sola análisis de la eficacia de ≤ 2 dosis y datos de inmunogenicidad que la sugieren; si bien existe incertidumbre, es aceptable modelar esquema reducido.

Escenarios alternativos, 4-5

#	Escenario	Con respecto al escenario base, se cambia...
4	Vacuna bi- vs tetravalente	Se aumenta la eficacia por incluir la protección cruzada. Si bien existen incertidumbres sobre la protección cruzada ofrecida por cada vacuna (real alcance por cada tipo no-vacunal y cada vacuna, duración), se puede incluir la evidencia que consideren aceptable.
5	Puesta al día	Se aumenta la edad de vacunación hasta al límite superior del rango de edad que se considera vacunar. Sería el límite inferior de la costo-efectividad del rango de cohortes que se considera vacunar.

CERVIVAC_hoja-inputs-simplificada ENG-SPA [Compatibility Mode] - Microsoft Excel

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

A7 fx Common parameters

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	CERVIVAC: Model to evaluate the cost-effectiveness of strategies for cervical cancer								
2									
3	Argentina					<u>Instructions</u>	<u>Inputs</u>	<u>Result</u>	
4									
5	Enter estimate, range and source:								
6					Mid	Low	High	Source	
73	Vaccination program								
74	Step 6. HPV vaccination program								
75									
76	Schedule								
77	Age at vaccination (years)								Note: The FDA has app
78	Number of primary doses								Note: Gardasil schedule
79	Booster dose?								
80	Age at booster dose (years)								
81	Programmatic factors								
82	Administering syringe required?								Note: Both vaccines ha
83	% of vaccine delivered at schools								Note: a separate ProVa
84	% of vaccine delivered at facilities								Note: a separate ProVa
85									

Español English

Ready 125%

Duración mínima de eficacia basado en ensayos clínicos

- **Vacuna tetravalente**
 - 8,5 años con vacuna monovalente VPH 16
 - 5 años in estudio de fase II
 - 4 años en estudio de fase III
 - 3 años en estudio de fase III en hombres
- **Vacuna bivalente**
 - 9,5 años de estudio de fase II
 - 4 años de estudio de fase III

No hay evidencia de disminución de eficacia en ningún de estos ensayos

Seguimiento a largo plazo de ensayos clínicos

- **Vacuna tetravalente**
 - **Registro escandinavo de seguimiento a mujeres de estudio de fase III**
 - **Evaluación de efectividad a seguimiento de estudios en adolescentes**
 - **Seguimiento a hombres de estudio de fase III**
- **Vacuna bivalente**
 - **Registro escandinavo de seguimiento a mujeres de estudio de fase III**

Eficacia de vacuna VPH2 contra infección persistente por VPH-16/18, según número de dosis—Ensayo de Guanacaste, Costa Rica

Número dosis	Brazo ensayo	N	Eventos	Eficacia	(95% IC)
3	VPH	2,957	25	80,9%	(71,1–87,7%)
	Control	3,010	133		
2	VPH	422	3	84,1%	(50,2–96,3%)
	Control	380	17		
1	VPH	196	0	100,0%	(66,5–100,0%)
	Control	188	10		

CERVIVAC_hoja-inputs-simplificada ENG-SPA [Compatibility Mode] - Microsoft Excel

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

J145 fx

A B C D E F G H I J

1 **CERVIVAC: Model to evaluate the cost-effectiveness of strategies for cervical cancer preve**

2

3 **Argentina** Instructions Inputs Results

4

5 **Enter estimate, range and source:**

6 **Mid Low High Source**

94 **Step 8. Vaccine coverage**

95 **Coverage in year of introduction**

96 1 dose

97 2 doses

98 3 doses

99 Booster

100 **Coverage ceiling value (ie. 100% or other maximum)**

101 1 dose

102 2 doses

103 3 doses

104 Booster

105 **% decrease in distance to the coverage ceiling per year**

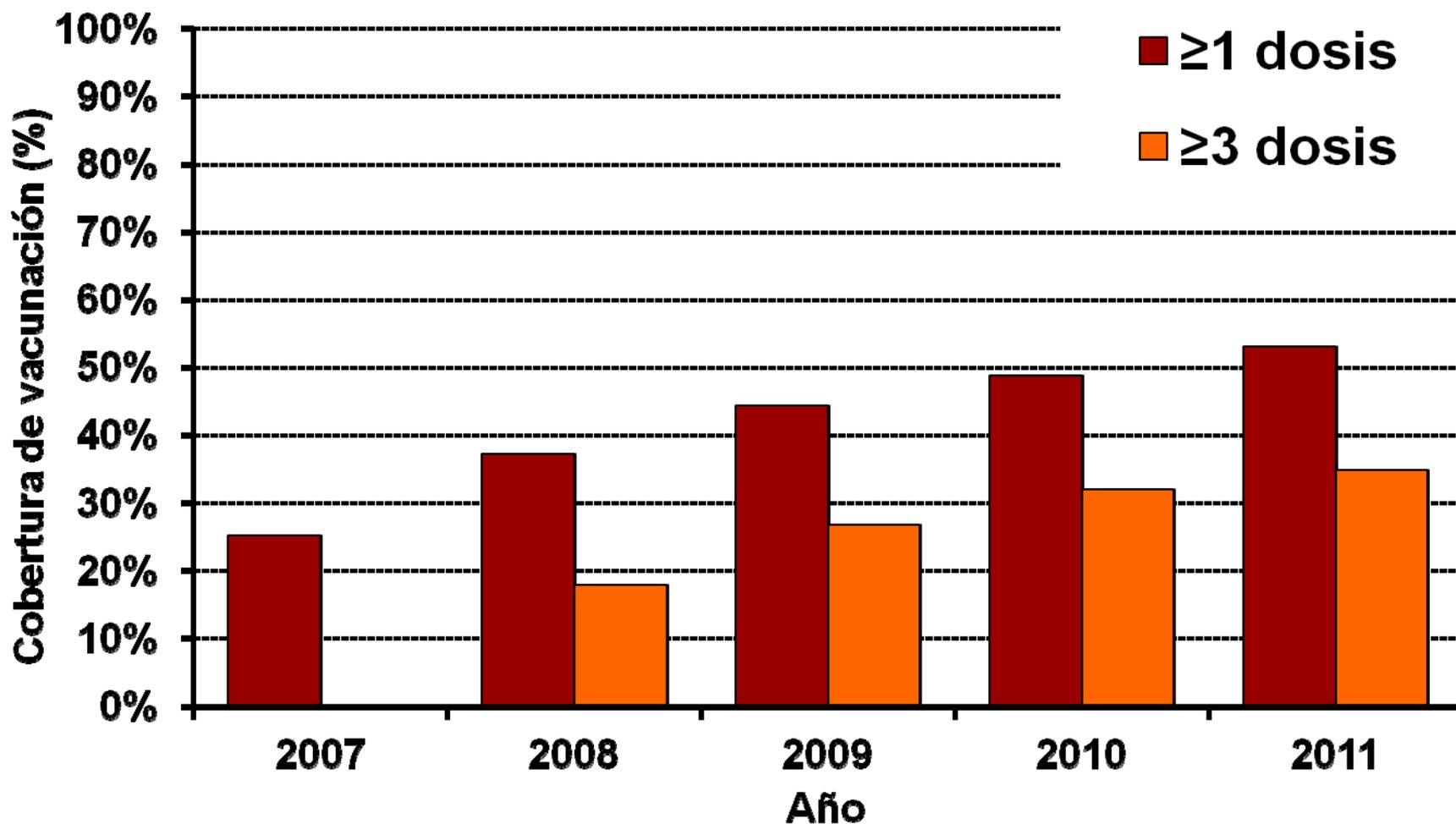
106 % vaccination coverage improvement per yr

107

Español English

Ready 115%

Cobertura estimada con vacuna VPH en mujeres de 13-17 años de edad—EEUU, 2007-2011



Fuente: US CDC, US vaccination coverage reported via National Immunization Surveys, www.cdc.gov/vaccines

CERVIVAC_hoja-inputs-simplificada ENG-SPA [Compatibility Mode] - Microsoft Excel

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

O108 fx

A B C D E F G H I J K L M N

1 **CERVIVAC: Model to evaluate the cost-effectiveness of strategies for cervical cancer prevention and control**

2

3 **Argentina** Instructions Inputs Results Scenarios Charts

4

5 **Enter estimate, range and source:** **Default estimate, range and source:**

6 **Mid Low High Source** **Mid Low High Source**

108 **Step 9. Vaccine program costs**

109 **Costs of vaccine, handling, delivery and wastage**

110 Price per dose: [] [] [] []

111 Percentage handling: [] [] [] []

112 Percentage delivery: [] [] [] []

113 Percentage wastage [] [] [] []

114 **Costs of syringes**

115 Price per dose: [] [] [] []

116 Percentage handling: [] [] [] []

117 Percentage delivery: [] [] [] []

118 Percentage wastage [] [] [] []

119 **Costs of safety box**

120 Price per box: [] [] [] []

121 Percentage handling: [] [] [] []

122 Percentage delivery: [] [] [] []

123 Percentage wastage [] [] [] []

124 Total number of syringes per safety box [] [] [] []

125 **System costs**

126 Extra system costs per dose (school-based) [] [] [] []

127 Extra system costs per dose (facility-based) [] [] [] []

128 **Decrease in price per year**

129 Annual fixed percentage decrease in price [] [] [] []

130

Español English

Ready 80%

CERVIVAC_hoja-inputs-simplificada ENG-SPA [Compatibility Mode] - Microsoft Excel

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

J145

CERVIVAC: Model to evaluate the cost-effectiveness of strategies for cervical cancer prevention

Argentina Instructions Inputs Results

Enter estimate, range and source:

	Mid	Low	High	Source
Step 10. Vaccine impact				
Efficacy of 3 primary doses by age of administration (ages 9 - 26 years)				
Relative efficacy of reduced primary schedule (% of 3 dose efficacy)				
1 dose efficacy / 3 dose efficacy				
2 dose efficacy / 3 dose efficacy				
Efficacy of a booster dose				
Efficacy of booster dose administered later in life				
Waning effect for all doses				
% decrease in dose efficacy per year				
% of cervical cancer caused by high risk types 16 and 18				
% of types due to 16 and 18				
Rate of serotype replacement per year				
% decrease in vaccine type (16+18) coverage/yr				

Ready Español English 115%

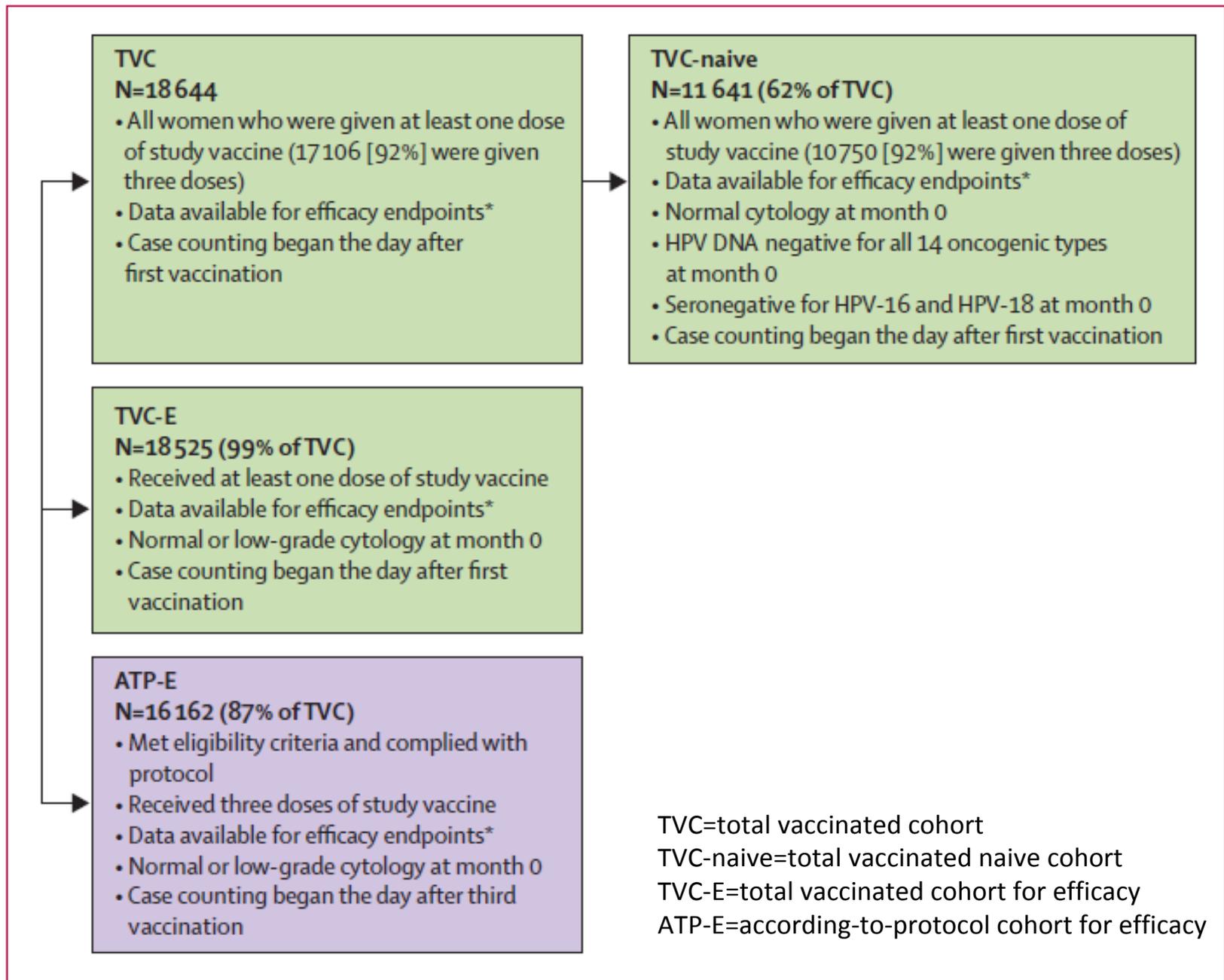


Figure 1: Definitions of efficacy and safety cohorts

Eficacia de vacunas VPH2 y VPH4 contra desenlaces causados por tipos 16 y 18

% eficacia (95% IC)	VPH2^a	VPH4^b
NIC2+	94,9% (87,7–98,4%)	100,0% (94,7–100,0%)
NIC3+	91,7% (66,6–99,1%)	96,8% (88,1–99,6%)
AIS	100,0% (-8,6–100,0%)	100% (30,9–100,0%)

* Análisis según protocolo

a) Lehtinen et al. 2012, Lancet Oncol 13:89–99

b) Kjaer et al. 2009, Cancer Prev Res 2:868–78 ; Muñoz et al., J Natl Cancer Inst 3:325–39

Eficacia de vacunas VPH2 y VPH4 contra NIC2/3+ en mujeres sin evidencia de infección por 14 tipos oncogénicos de VPH

Desenlace	Eficacia de vacuna (95% IC)	
	VPH2 ^a	VPH4 ^b
NIC2+	65% (53–74%)	43% (17–41%)
NIC3+	93% (79–99%)	43% (20–60%)

Nota: A título ilustrativo porque resultados no son directamente comparables.

a) Lehtinen et al. 2012, Lancet Oncol 13:89–99

b) Muñoz et al. 2010, J Natl Cancer Inst 102:325–339

Protección cruzada de vacunas VPH: Revisión sistemática y meta-análisis

- **VPH2 parece más eficaz que VPH4 contra tipos no-vacunales 31, 33, and 45**
 - No todas diferencias eran significativas y podrían atribuirse a diferencias en diseño de estudio
- **Protección contra infecciones persistentes con tipos 31 y 45 parecen disminuir en ensayos de VPH2 según aumenta tiempo de seguimiento, sugiriendo disminución paulatina de protección cruzada**
- **Más datos son necesarios para establecer duración de protección cruzada**

Países con vacunación **universal** contra VPH

Las Américas, hasta abril de 2013



Organización
Panamericana
de la Salud

Proyecto de Inmunización
Integral de la Familia



Contenido

- Acerca la iniciativa ProVac
- El Modelo CERVIVAC
- El componente de la vacuna
- **El componente del tamizaje**
- Lecciones aprendidas

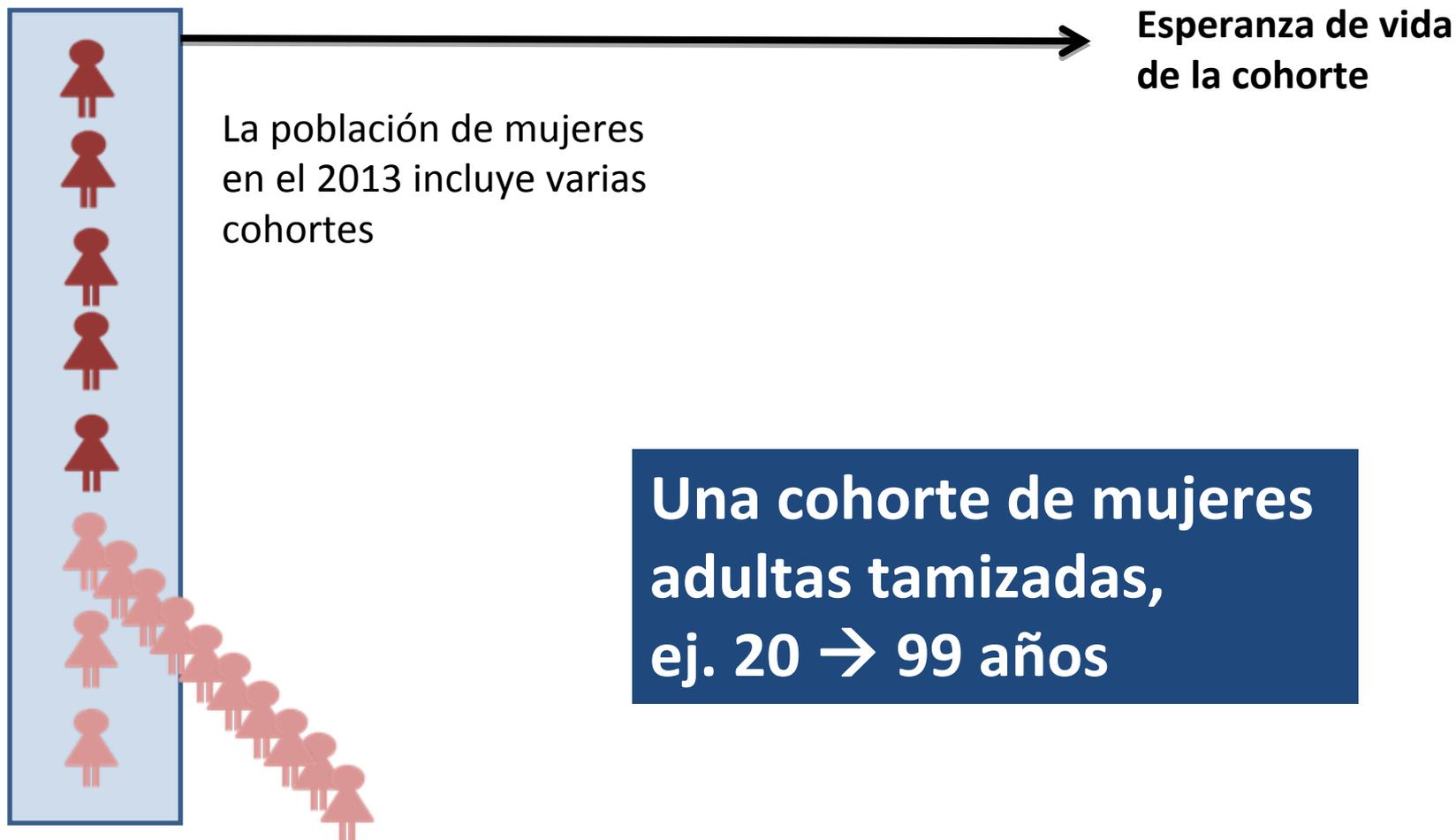
COMPONENTE TAMIZAJE: CONTENIDOS DE LA PRESENTACIÓN



1. Cómo utilizar el modelo CERVIVAC para evaluar el programa de tamizaje de cáncer cervicouterino
2. Fuentes de información necesarias
3. Lecciones aprendidas

CERVIVAC estima los **costos** y los **beneficios** de tamizar a **una sola cohorte** de mujeres

2013



MODELO CERVIVAC: COMPONENTE DE TAMIZAJE

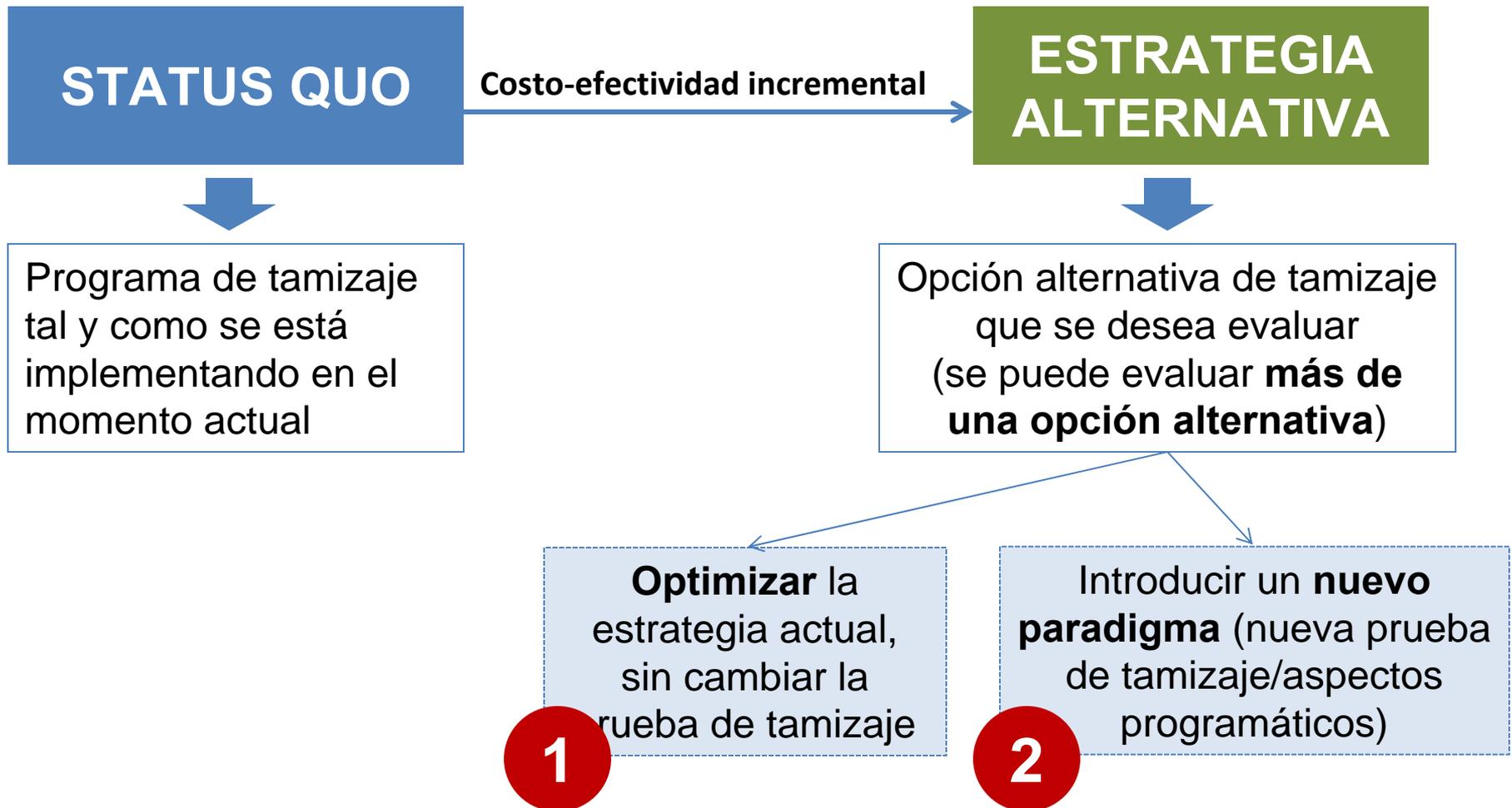


¿Cuál es el valor de fortalecer el programa de tamizaje en una cohorte de mujeres adultas?

¿Qué significa “fortalecer” el programa de tamizaje?

¿Cómo traducir esta pregunta general en una o más preguntas operativas?

CERVIVAC estima la **costo-efectividad incremental** (cambio en costos e impacto en salud) de pasar del **Status Quo** a una **opción alternativa**



Opciones de estrategias de tamizaje en el modelo CERVIVAC

Prueba de tamizaje	Edad de inicio	Edad de final.	Frecuencia	Sensibilidad	Tipología (curva epidemiológica de cacu)
1. PAP	20	45	Anual	Baja	Baja
2. IVAA	25	55	1-1-3	Media	Media
3. VPH (auto) → PAP	30	65	C/ 3 años	Alta	Alta
4. VPH (auto) → IVAA	35		C/ 5 años		
5. VPH (clínico) → PAP					
6. VPH (clínico) → IVAA					

% de cobertura y seguimiento

Opciones de estrategias de tamizaje en el modelo CERVIVAC

Prueba de tamizaje	Edad de inicio	Edad de final.	Frecuencia	Sensibilidad	Tipología (curva epidemiológica de cacu)
PAP	20	45	Anual	Baja	Baja
IVAA	25	55	1-1-3	Media	Media
VPH (auto) → PAP	30	65	C/ 3 años	Alta	Alta
VPH (auto) → IVAA	35		C/ 5 años		
VPH (clínico) → PAP					
VPH (clínico) → IVAA					

Optimización de la estrategia actual sin modificar la prueba de tamizaje y proponiendo ajustes sobre estos parámetros

1

% de cobertura y seguimiento

Ejemplos de preguntas sobre tamizaje que puede evaluar CERVIVAC

1

OPTIMIZAR LA ESTRATEGIA ACTUAL

- ¿Cuál es la costo-efectividad de mejorar la cobertura del programa actual?
- ¿Cuál es la costo-efectividad de implementar el programa actual según protocolo (ej. en cuanto a edades de inicio/finalización y frecuencia)?
- ¿Cuál es la costo-efectividad de mejorar el seguimiento del programa actual?

Opciones de estrategias de tamizaje en el modelo CERVIVAC

Prueba de tamizaje	Edad de inicio	Edad de final.	Frecuencia	Sensibilidad	Tipología (curva epidemiológica de cacu)
PAP	20	45	Anual	Baja	Baja
IVAA	25	55	1-1-3	Media	Media
VPH (auto) → PAP	30	65	C/ 3 años	Alta	Alta
VPH (auto) → IVAA	35		C/ 5 años		
VPH (clínico) → PAP					
VPH (clínico) → IVAA					

2

Evaluar una estrategia de tamizaje basada en un nuevo paradigma (introducción de una prueba diferente a la que se utiliza en la actualidad)

% de cobertura y seguimiento

Ejemplos de preguntas sobre tamizaje que puede evaluar CERVIVAC

2 INCORPORAR UNA NUEVA ESTRATEGIA DE TAMIZAJE

- ¿Cuál es la costo-efectividad de cambiar de la estrategia actual basada en pap a una opción alternativa basada en IVAA?
- ¿Cuál es la costo-efectividad de cambiar de la estrategia actual basada en pap a una opción alternativa basada en la prueba de HPV seguida de triage con pap?

Ejemplos de **preguntas secundarias** que se pueden responder mediante el estudio **CERVIVAC**

- ¿Cuántas **muertes** atribuibles a cáncer cervicouterino pueden **prevenirse** con la introducción de una nueva estrategia X?
- ¿Cuántos **casos (local vs. regional)** de cáncer cervicouterino pueden **prevenirse** con la introducción de una nueva estrategia X?
- ¿Cuántas **visitas hospitaliarias** se pueden **prevenir** con la introducción de una nueva estrategia X?
- ¿Cuánto se puede **ahorrar en costos de tratamiento** con la introducción de una nueva estrategia X?
- ¿Cuál es el **costo neto** de la introducción de una nueva estrategia X (los costos de introducir la nueva estrategia menos los costos ahorrados por haber evitado la necesidad de tratar la enfermedad)

Pasos recomendados para la formulación de la pregunta/s sobre tamizaje

1

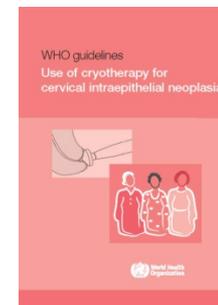
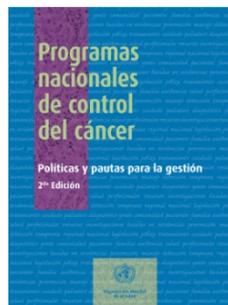
ANÁLISIS DE SITUACIÓN

- Identificar oportunidades y barreras/dificultades en relación a: cobertura, calidad de la prueba, seguimiento.
- Revisar el marco normativo nacional
- Identificar recursos económicos y técnicos disponibles
- Implicar a todas las partes interesadas en la prevención y el control del cáncer cervicouterino

2

REVISIÓN EVIDENCIA Y RECOMENDACIONES OPS/OMS

- Características de las pruebas (ej. sensibilidad y especificidad) y aspectos programáticos (ej. número de visitas, equipamiento, entrenamiento del personal)
- Recomendaciones de la OMS/OPS, incluyendo:
 - Edad de inicio y finalización
 - Frecuencia de tamizaje
 - Priorización de aumentar la cobertura y seguimiento de las mujeres de 30-49 años



Consideraciones sobre la formulación de la pregunta/s sobre tamizaje

1 Es posible evaluar todas las opciones alternativas que sean apropiadas en el contexto del programa

-Aunque será necesario **costear todas las opciones** de tamizaje que se deseen evaluar

2 Diferentes alternativas para diferentes escenarios en un mismo país

-Un mismo país puede presentar zonas con escenarios muy diferentes para los que sean adecuados diferentes estrategias de tamizaje

-CERVIVAC permite evaluar este abordaje si se dispone de la información requerida por el modelo para las áreas que se desean evaluar

3 Evaluar una estrategia no significa que se deba o se pueda implementar de forma inmediata

- Sin embargo el proceso de recogida de información y costeo necesario para llevar a cabo la evaluación puede ser de gran utilidad para guiar la planificación de una futura implementación de la estrategia en cuestión.

Fuentes de información necesarias

	A	B	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N		
1	CERVIVAC: Modelo de costo-efectividad de estrategias de prevención y control del cáncer cervicouterino														
2															
3	Argentina			Instrucciones			Inputs			Resultados			Uncertainty		Gráficos
4															
5	Introducir la estimación, el rango y la fuente:						Valor reasignado, rango y fuente:								
6	Medio		Bajo		Alto		Fuente		Medio		Bajo		Alto		Fuente
7	Parámetros comunes														
8	Paso 1. País y horizonte temporal														
14	Paso 2. Descuento, DALYs y ponderación por edad														
22	Paso 3. Carga de enfermedad														
77	Paso 4. Utilización del tratamiento del cáncer														
90	Paso 5. Costos de los servicios de tratamiento del cáncer (costo promedio por mujer tratada)														
110	Programa de vacunación														
111	Paso 6. Programa de vacunación frente al VPH														
123	Paso 7. Demografía														
312	Paso 8. Cobertura de la vacuna														
326	Paso 9. Costos del programa de vacunación														
349	Paso 10. Impacto de la vacunación														
386	Programa de tamizaje														
387	Paso 11. Programa de tamizaje del cáncer cervicouterino														
413	Paso 12. Demografía														
602	Paso 13. Utilización del programa de tamizaje														
617	Paso 14. Costos del programa de tamizaje														
692	Paso 15: Impacto del tamizaje														

PARÁMETROS COMUNES



- Carga de enfermedad
- Utilización y costos de los servicios de tratamiento de cáncer

PARÁMETROS TAMIZAJE



- Características del programa: **cobertura**
- Demografía
- **Utilización y costos** de los servicios de tamizaje y tratamiento de lesiones precancerosas

Lecciones aprendidas

1. Los estudios CERVIVAC estimula el trabajo en **equipos multidisciplinarios** integrados por todos los programas relevantes para la prevención y el control del cáncer cervicouterino: inmunizaciones, cáncer, salud sexual y reproductiva, salud en adolescentes.
2. El proceso del estudio evidencia la disponibilidad y la calidad de las **fuentes de información**, y pone de manifiesto las brechas existentes.
3. Este tipo de estudio pone de manifiesto la necesidad de **fortalecer los procesos de toma de decisiones** basados en la evidencia.
4. **EL PROCESO ES TAN IMPORTANTE COMO LOS RESULTADOS**: las recomendaciones y pasos discutidos para la definición de la pregunta/s de evaluación, son aplicables y útiles para la **planificación** y el **fortalecimiento** del programa de tamizaje de cáncer cervicouterino, con independencia de que se esté desarrollando un estudio ProVac.



Muchas gracias