

Impactos del Programa PARSALUD

Juan José Díaz y Miguel Jaramillo

Motivación

- Reducción de la morbilidad y mortalidad materna es prioridad de salud pública y PARSALUD es la principal intervención pública en esta área.
- Perú ha visto el progreso significativo después del 2004 en el incremento de la atención profesional asistida, de 46% a más del 60% entre 2004 - 2006.
- PARSALUD incorpora componentes de oferta y demanda, a diferencia de mayoría de intervenciones en América Latina.

Objetivos

- Dos objetivos centrales:
 - Identificar el impacto promedio del programa sobre los resultados de salud materna en los establecimientos de salud donde fue puesto en práctica.
 - Evaluar el rol de los diferentes componentes del programa en la producción de los resultados.

Información general del Programa

- Aunque iniciado en 1999, sólo después del 2002 el enfoque principal del programa es la mortalidad y morbilidad materna e infantil.
- Se implementó estrategia para reducir los índices mortalidad materna en regiones donde ésta era más alta.
- Esta estrategia se implementó a partir de un “modelo causal”.
- La intervención se financió con recursos del fisco y créditos del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo.

El modelo causal de PARSALUD

- Tres causas principales de mortalidad materna: hemorragia severa, eclampsia-preclampsia, casos de emergencias obstétricas que requieren intervención quirúrgica.
- Las respuestas requieren diferentes grados de reforma en el sector salud.
 - Las hemorragias severas requieren reformas de menor complejidad: uso de la oxitocina.
 - La eclampsia requiere reformas de complejidad mediana: uso de sulfato de magnesio (intervención más compleja).
 - Las intervenciones quirúrgicas requieren reformas de complejidad mayor: certificación del personal de salud, sistema completo de referencias, etc.

Estrategia de PARSALUD

- La estrategia consiste en un serie de actividades para promover el parto institucional en regiones seleccionadas por sus altos índices de mortalidad materna.
- Componente de activación de la demanda:
 - Apoyar implementación del SIS.
 - Reducir barreras económicas y culturales al cuidado adecuado.
 - Promover prácticas saludables.
- Fortalecimiento de la oferta (foco de la evaluación):
 - Promoción del uso de la oxitocina para el cuidado post-parto
 - Capacitación del personal:
 - procedimientos médicos,
 - adecuación cultural.
 - Provisión de equipo y medicinas para casos de emergencias obstétricas.
 - Puesta en práctica de un sistema de referencias.
 - Mejoras en la infraestructura de los establecimientos de salud.

Selección de establecimientos participantes

- PARSalud seleccionó 20 establecimientos de salud FONE y 54 establecimientos FONB para ser intervenidos. Pero con foco en redes obstétricas regionales.
- La selección de los establecimientos se realizó en base a:
 - Densidad de la población materna en las localidades.
 - Distancia promedio entre los establecimientos de diferente capacidad de resolución dentro de las redes y comunidades rurales a las que sirven.
- El proceso de selección no tomó en cuenta los recursos específicos de los establecimientos.
- Muchos otros establecimientos también recibieron algún componente de la intervención, pero mucho menos intensivo que los 74 establecimientos registrados.

Grupo de intervención de PARSALUD

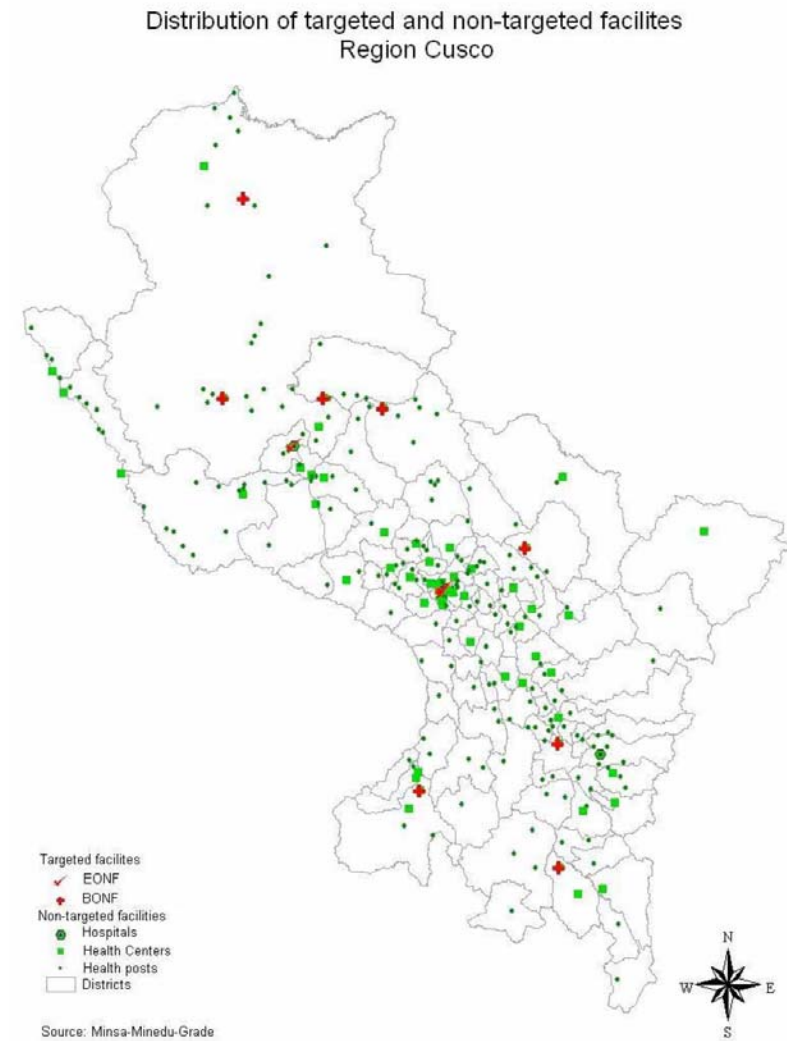
Establecimientos de salud según estatus de la intervención PARSALUD

	Establecimientos intervenidos			Total	Establecimientos no intervenidos	Total de establecimientos
	Núcleo de PARSALUD (G74)		Otras intervenciones			
	FONE	FONB				
Hospital	19	7	7	33	3	36
Centro de salud	1	42	157	200	104	304
Puesto de salud	0	4	712	716	964	1,680
Total	20	53*	876	949	1,071	2,020

Nota: (*) Un establecimiento de salud no pudo ser clasificado.

Variabilidad geográfica de la intervención

- La intervención presenta variabilidad geográfica
- Los establecimientos de salud se seleccionan geográficamente en función a la población

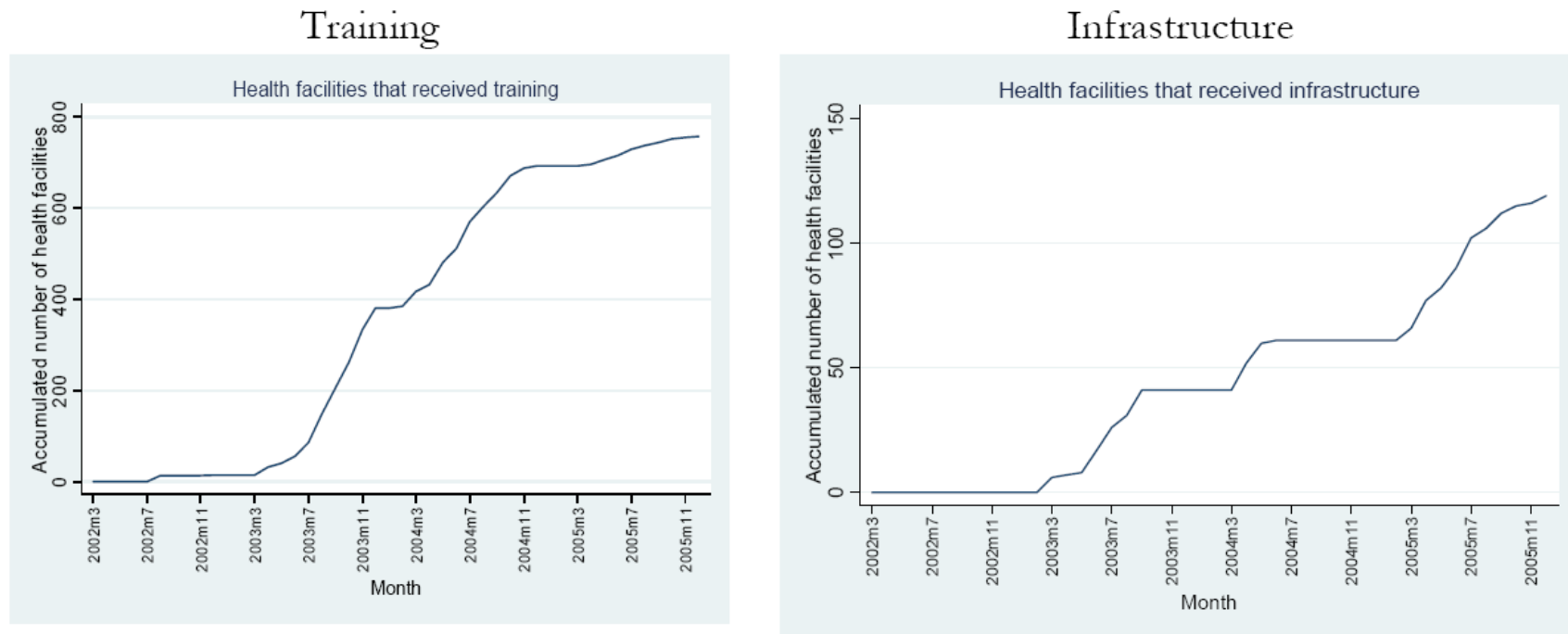


Temporalidad en la intervención

- Una característica clave para la evaluación del programa es la variación en el tiempo de su puesta en práctica en diferentes establecimientos.
- Tanto las capacitaciones al personal de salud como las inversiones en infraestructura y equipo se realizaron en momentos diferentes: no todos los establecimientos “ingresaron” al mismo tiempo.
- Exploramos el número acumulado de los establecimientos de salud que han recibido la capacitación y componentes de infraestructura cada mes del período de análisis.
 - En ambos casos, la incorporación de los establecimientos de salud intervenidos no es uniforme.
 - No encontramos diferencias importantes según la DISA o el tipo de establecimiento de salud.

Temporalidad de la intervención: Desagregación según capacitación e infraestructura

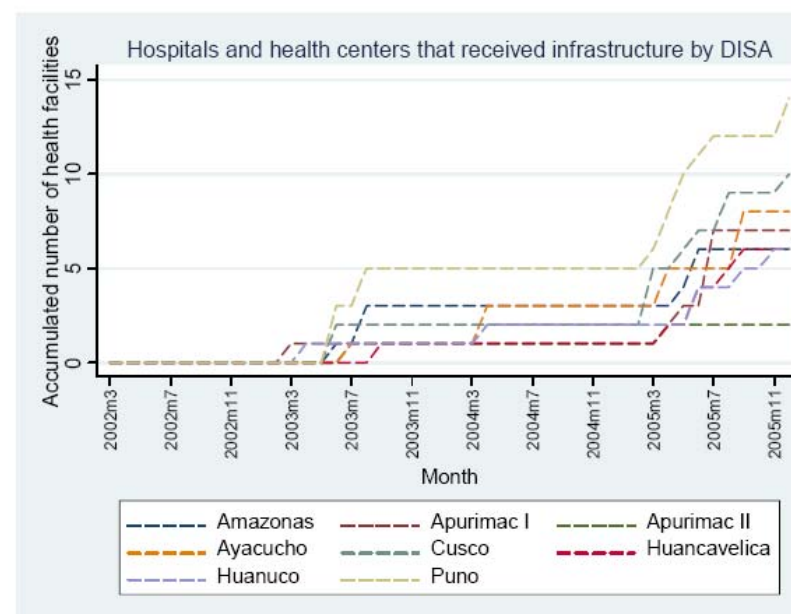
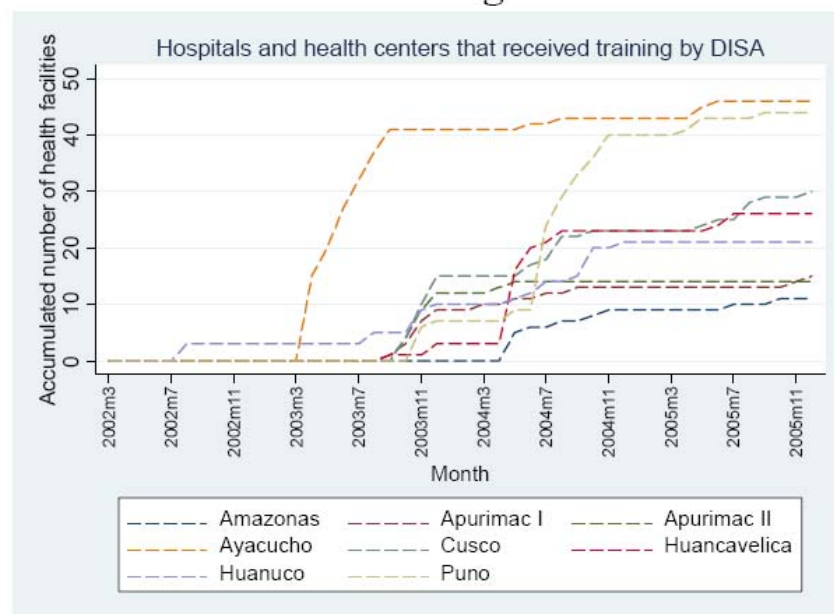
Figure 1
Health facilities intervened



Temporalidad de la intervención: Desagregación según DISA

Figure E.4

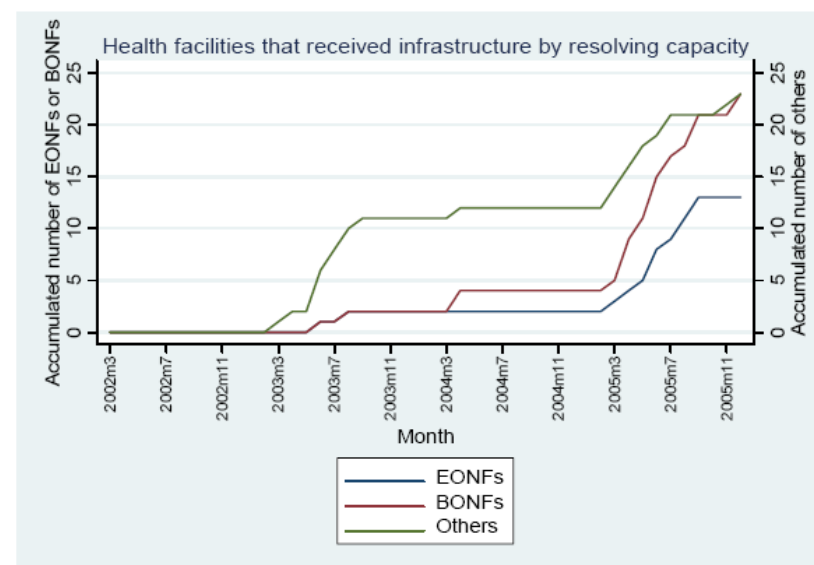
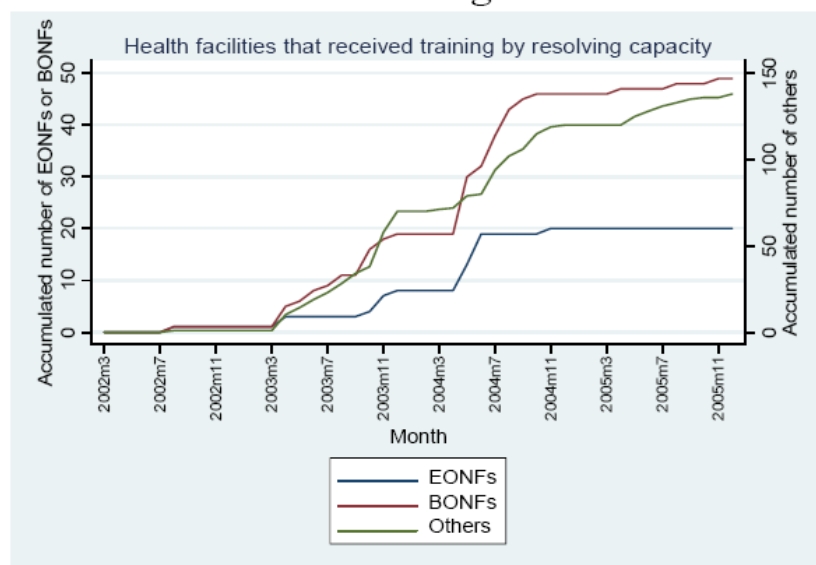
Hospitals and health centers intervened by DISA
Training Infrastructure



Temporalidad de la intervención: Desagregación según función obstétrica

Figure E.2

Health facilities intervened according to resolving capacity
Training
Infrastructure



Diseño de la investigación

- Dos niveles de análisis:
 - Impacto en los establecimientos salud
 - Impacto en las madres atendidas.
- La estrategia metodológica aprovecha tanto la variación geográfica como la temporal en la intervención para identificar los efectos del Programa.

Metodología

- Dos características del programa permiten explotar la variación espacial y temporal en la intervención para identificar sus efectos:
 - El programa no se implementó en todos los establecimientos de las regiones intervenidas.
 - No se implementó al mismo tiempo en los establecimientos intervenidos.
- Tenemos un experimento natural que nos permite poner en práctica un modelo de estimación de efectos fijos.
- Así mismo, aprovechamos la focalización del programa en los 74 establecimientos núcleo de la red obstétrica PARSALUD como el “grupo de tratamiento central”.

El Modelo: Indicadores por establecimiento

- Especificación del modelo de efectos fijos:

$$\begin{aligned} \text{Outcome}_{it} = & \alpha + \beta_{HRT} (\text{HRTRAINING}_{it}) + \beta_I (\text{INFRASTRUC TURE}_{it}) \\ & + \delta_{HRT} (G74 \times \text{HRTRAINING}_{it}) + \delta_I (G74 \times \text{INFRASTRUC TURE}_{it}) \\ & + \lambda_i + \lambda_t + \lambda_r + \varepsilon_{irt}. \end{aligned}$$

- Donde:

- Outcome: variable resultado de interés para el establecimiento i en el mes y año t .
- HRTRAINING: indicador que toma el valor 1 a partir de la finalización de la primera capacitación
- INFRAESTRUCTURE: indicador que toma el valor de 1 a partir del mes y año en que el establecimiento recibe la infraestructura.
- G74 identifica los 74 establecimientos tratados.
- λ : efectos fijos del establecimiento de salud, y tendencias temporales comunes y por región.

- Coeficientes de Interés: δ_{HRT} y δ_I

El Modelo: Hemorragia post-parto

- Especificación del modelo:

$$PPH_{mirt} = \delta_{OXY} Oxytocin_{mirt} + \beta_{HRT} HRTRAINING_{irt} + \beta_{INF} INFRASTRUCTURE_{irt} + \lambda_i + \lambda_r + \lambda_t + \eta_{mirt},$$

- Donde:
 - *PPH*: Indicador de si la madre sufrió hemorragia post-parto.
 - *Oxytocin*: Indicador de si se aplicó Oxitocina.

- Primera etapa:

$$Oxytocin_{mjr} = \alpha + \beta_{HRT} (HRTRAINING_{irt}) + \beta_I (INFRASTRUCTURE_{irt}) + \delta_{HRT} (G74 \times HRTRAINING_{irt}) + \delta_I (G74 \times INFRASTRUCTURE_{irt}) + \lambda_i + \lambda_r + \lambda_t + u_{irt}.$$

- Estimación por MC2E

Los datos

- Uso intensivo de fuentes de datos administrativos:
 - SIS
 - PARSALUD
- Base de datos del sistema de monitoreo de PARSALUD: Productos del programa por establecimiento/mes/año:
 - Número de diversos tipos de intervenciones practicadas.
 - Número de complicaciones durante el embarazo por tipo.
 - Uso de medicinas por tipo de intervención.
 - Categoría profesional del personal que asistió el parto.
- Encuesta para la evaluación
 - Se realizó en 3 de las 8 regiones PARSALUD: 1600 madres, 2600 partos
 - Cuestionario similar a ENDES

Resultados a nivel de establecimientos de salud

- La capacitación tuvo un efecto positivo y estadísticamente significativo en cuatro resultados de interés:
 - número de partos,
 - número de cesáreas,
 - número y proporción de partos con Oxitocina,
 - número de partos con complicaciones obstétricas.
- Los distintos tipos de capacitación presentan efectos diferentes.
 - La capacitación en tecnología perinatal tiende a tener efectos positivos, pero que en casos de emergencias obstétricas tienden a tener efectos negativos. Los resultados para la capacitación especializada y de laboratorio son ambiguos.
 - La capacitación a médicos y obstetrices genera efectos positivos mientras que la capacitación a técnicos tiende a tener efectos negativos. Los resultados para las enfermeras son ambiguos.

Efectos agregados de PARSALUD

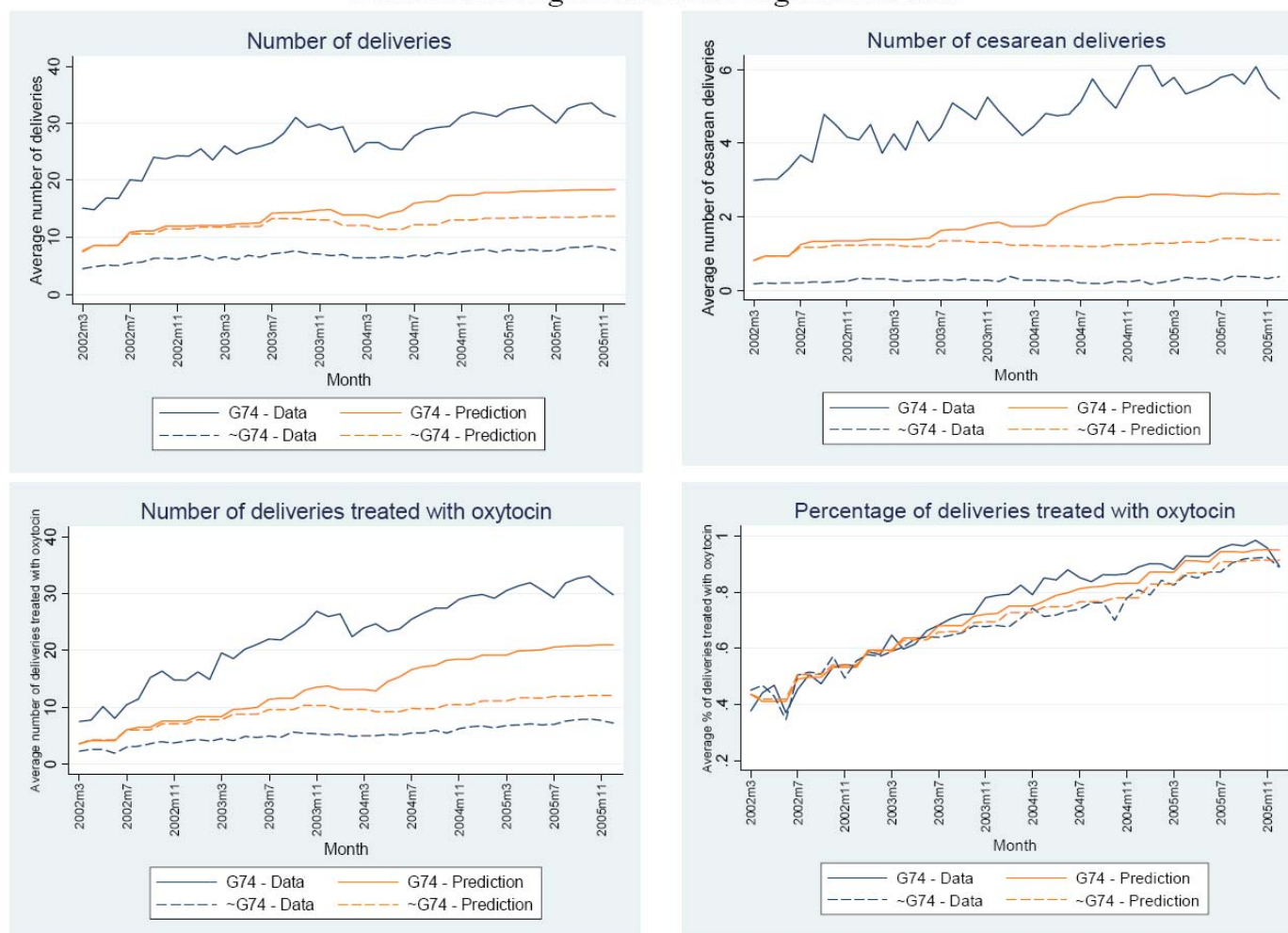
- Las capacitaciones al personal de salud tuvieron impactos positivos sobre número partos, cesáreas y aplicación de Oxitocina.
- Aunque infraestructura no muestra impactos diferenciales, no puede haber servicio de calidad sin este componente.

	Número de partos	Número de cesareas	Número de partos atendidos con Oxytocina
	(1)	(2)	(3)
Capacitación	-0.632 (0.522)	-0.0578 (0.100)	-0.578 (0.759)
Infraestructura	-0.759 (0.543)	-0.136* (0.074)	-0.949 (0.781)
G74*Capacitación	4.343*** (1.037)	1.285*** (0.377)	8.126*** (1.899)
G74*Infraestructura	1.275 (1.354)	-0.0318 (0.309)	2.408 (2.084)
Observaciones	13894	13894	13894
Número de estalecimientos	341	341	341
R2	0.94	0.92	0.89

Nota: Las regresiones incluyen efectos fijos por establecimiento, tiempo y DISA.
Errores estándar en paréntesis.

Efectos agregados de PARSALUD

Figure 2
Outcomes at targeted and non-targeted facilities



Source: SIS and PARSaIud databases
Elaboration: own

Efectos por tipo de capacitación

	Número de partos	Número de cesáreas	Número de partos atendidos con Oxytocina
	(1)	(2)	(3)
G74*Tecnología Perinatal	4.508*** (1.324)	1.874*** (0.550)	9.398*** (2.494)
G74*Emergencia Obstetrica	-0.0923 (1.158)	-0.749** (0.366)	-1.678 (1.922)
G74*Especializada	-3.897 (7.264)	-0.53 (2.400)	1.681 (6.916)
G74*Infraestructura	0.219 (1.564)	-0.387 (0.359)	1.083 (2.330)
Observaciones	13894	13894	13894
Número de establecimientos	341	341	341
R2	0.93	0.92	0.89

Nota: Las regresiones incluyen efectos fijos por establecimiento, tiempo y DISA.
Errores estándar en paréntesis.

Efectos por categorías de personal capacitado

	Número de partos	Número de cesareas	Número de partos atendidos con Oxytocina
	(1)	(2)	(3)
G74*Profesionales	4.606*** (1.599)	1.138*** (0.413)	7.193*** (2.320)
G74*Enfermeras	0.2 (1.671)	1.006** (0.504)	3.105 (2.701)
G74*Técnicos	-0.894 (1.177)	-1.142*** (0.430)	-3.634* (1.975)
G74*Infraestructura	1.167 (1.469)	-0.0737 (0.352)	2.346 (2.228)
Observaciones	13894	13894	13894
Número de estalecimientos	341	341	341
R2	0.94	0.92	0.89

Nota: Las regresiones incluyen efectos fijos por establecimiento, tiempo y DISA.

Errores estándar en paréntesis.

Resultados en hemorragias post-parto (HPP)

- Usamos registros de las madres.
- La aplicación de Oxitocina aumenta con las capacitaciones PARSALUD y esta reduce la probabilidad de hemorragias post-parto. Se evitaron 15 mil casos de HPP.

	Primera etapa Oxitocina	Segunda etapa HPP
Oxitocina		-0.0848*** (0.0234)
Capacitación	0.0226*** (0.0039)	0.0035*** (0.0010)
Infraestructura	0.1016*** (0.0111)	-0.0010 (0.0010)
G74* Capacitación	0.0164*** (0.0041)	
G74* Infraestructura	-0.1102*** (0.0114)	
Observaciones	176208	176208
R-2	0.2584	

Resultados a nivel de madres

- Exploramos tres grupos de indicadores de procesos:
 - Procedimientos perinatales
 - Adecuación cultural
 - Percepción de las madres acerca de la calidad de la atención
- Usamos datos de encuestas aplicada en 3 regiones.
- Encontramos impactos en algunos indicadores aislados, pero no aparece un patrón sistemático
 - Procedimientos: reducción de hemorragias post-parto, impacto más fuerte en zonas rurales.
 - Adecuación cultural: solo consulta sobre manejo de placenta
 - Percepción: tiempo de espera y trato del personal de salud

Conclusiones

- Intervención focalizada que genera impactos alentadores.
- Capacitaciones de PARSALUD al personal de salud han generado impactos positivos en varios indicadores relevantes a nivel de establecimientos: Atenciones de partos, cesáreas, tratamiento con Oxitocina, complicaciones obstétricas.
 - Los resultados difieren dependiendo del tipo de capacitación
- Al incrementar tratamiento con Oxitocina, PARSALUD reduce ocurrencia de hemorragias post-parto, principal causa de muerte materna.
- Evidencia sobre impactos en otros indicadores a nivel de madres es menos robusta.
- Infraestructura no muestra impactos pero es necesaria para generar atención con calidad.