



Revista Peruana de Medicina Experimental y  
Salud Pública  
ISSN: 1726-4642  
[revmedex@ins.gob.pe](mailto:revmedex@ins.gob.pe)  
Instituto Nacional de Salud  
Perú

Vargas-Herrera, Javier; Manrique, Javier; Nuñez, María del Carmen; Sánchez, Paula; Miraval, María;  
Merejildo, Mercy; Puntas, Violeta

APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN ELECTRÓNICO AL PROGRAMA DE TAMIZAJE  
DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO

Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, vol. 30, núm. 3, julio, 2013, pp. 522-524  
Instituto Nacional de Salud  
Lima, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36329476026>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

4. Ballón A. El caso peruano de esterilización forzada. Ensayo fotográfico de Alejandra Ballón G. distrito de Huancabamba, Piura, Perú (2012) [Internet]. Lima: Archivo PNSRPF; c2011-2013 [citado el 14 de mayo del 2013]. Disponible en: <http://1996pnsrpf2000.files.wordpress.com/2011/07/ensayo-fotografico-ef-hbba.pdf>
5. Subcomisión investigadora de personas e instituciones involucradas en las acciones de anticoncepción quirúrgica voluntaria (AQV). Informe final sobre la aplicación de la anticoncepción quirúrgica voluntaria (AQV) en los años 1990-2000. Lima: Congreso de la República del Perú; 2002. Disponible en: [http://www.trdd.org/PERU\\_Informe\\_Final\\_AQV.pdf](http://www.trdd.org/PERU_Informe_Final_AQV.pdf).
6. Zevallos-Palacios C, Quispe R, Mongilardi N, Montori VM, Málaga G. *La participación del paciente en la toma de decisiones clínicas como estrategia para salvaguardar sus derechos* [carta]. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2013;30(2):363-4.

**Correspondencia:** Germán Málaga

Dirección: Calle Chavín 159, CC Monterrero, Lima 33, Perú.

Teléfono: (51) 992768300

Correo electrónico: [german.malaga@upch.pe](mailto:german.malaga@upch.pe)

## APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN ELECTRÓNICO AL PROGRAMA DE TAMIZAJE DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO

### APPLICATION OF AN ELECTRONIC INFORMATION SYSTEM TO THE CERVICAL CANCER SCREENING PROGRAM

Javier Vargas-Herrera<sup>1,2,a</sup>, Javier Manrique<sup>3,b</sup>, María del Carmen Nuñez<sup>3,c</sup>, Paula Sánchez<sup>4,d</sup>, María Miraval<sup>1,e</sup>, Mercy Merejildo<sup>1,f</sup>, Violeta Puntas<sup>5,c</sup>

**Señor Editor.** Los programas de tamizaje de cáncer de cuello uterino (CACU) han logrado un impacto significativo en la disminución de la incidencia y la mortalidad por este cáncer en los países desarrollados,

no así en los países de bajos y medianos ingresos<sup>(1)</sup>. Los factores más importantes que se han relacionado con la baja efectividad de los programas de tamizaje en los países en vías de desarrollo son: la deficiente organización, la baja cobertura; la baja calidad de las muestras obtenidas; los errores en el diagnóstico citológico, y el escaso seguimiento de los casos encontrados. Incluso, este último se ha asociado con un incremento moderado de la mortalidad<sup>(2,3)</sup>. A pesar de estas dificultades, la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que los programas de tamizaje siguen siendo la mejor alternativa para la prevención y el control del CACU, frente al uso de las vacunas contra el virus del papiloma humano (VPH) que abarca la prevención contra los tipos 16 y 18 que se relacionan solo con el 70% de los cánceres de cuello uterino.

Actualmente, el sistema de información del programa de tamizaje de CACU, que funciona en los establecimientos de salud de primer nivel de atención del Perú, está basado en formatos de registro manual, lo cual dificulta el procesamiento y análisis de la información, al tiempo que limita el seguimiento de los casos. Usualmente, los obstetras o las obstetras obtienen las muestras de citología cervicouterina, registran los datos de las pacientes en un libro de registro y envían las muestras a un laboratorio de referencia de citología local, cada siete días. Estos laboratorios entregan los reportes de resultados en un tiempo que varía de 7 a 30 días, pero que puede llegar a ser, en algunos casos, mayor a 100 días. Este tipo de sistema condiciona problemas de identificación de las muestras o de las pacientes, pérdidas de las muestras o de los reportes de resultados, y retraso en la comunicación de resultados a las pacientes.

En el Perú, el uso de un sistema de información electrónico en línea denominado NETLAB ha permitido reducir sustancialmente el tiempo de entrega de reportes de resultados de laboratorio. Este sistema permite, además, monitorizar el estado en que se encuentra la muestra y elimina la posibilidad de que alguna se quede sin resultado o sin una explicación acerca del motivo por el cual no se procesó<sup>(4)</sup>. Su empleo en los programas de tamizaje de CACU podría ayudar a ordenar la información en una base de datos, facilitar el seguimiento de los casos detectados, contar con un historial de los resultados de las pruebas de las pacientes, reducir el tiempo de entrega de resultados y proporcionar una plataforma sobre la que se pueden incluir nuevas pruebas como la inspección visual con ácido acético o la detección del VPH, en un marco de confidencialidad.

<sup>1</sup> Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima Perú.

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Lima, Perú.

<sup>4</sup> Dirección de Salud II. Lima, Perú.

<sup>5</sup> Red de Salud San Juan Villa María, Dirección de Salud II. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Médico epidemiólogo; <sup>b</sup> médico oncólogo; <sup>c</sup> licenciada en obstetricia; <sup>d</sup> citotecnóloga; <sup>e</sup> médico patólogo; <sup>f</sup> tecnólogo médico

Recibido: 10-07-13 Aprobado: 17-07-13

Citar como: Vargas-Herrera J, Manrique J, Nuñez MC, Sánchez P, Miraval M, Merejildo M, et al. Aplicación de un sistema de información electrónico al programa de tamizaje de cáncer de cuello uterino [carta]. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2013;30(3):522-4.

Con el propósito de mejorar la eficiencia del programa de tamizaje de CACU, y como parte de los proyectos colaborativos acordados entre el Instituto Nacional de Salud y el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, se ejecutó un piloto para probar los beneficios de este sistema de información electrónico en línea, en comparación al sistema de información manual de registro, almacenamiento y procesamiento de los datos referidos a los exámenes de Papanicolaou.

El proyecto piloto se ejecutó en 49 establecimientos de salud de primer nivel y un laboratorio de citodiagnóstico del Centro Materno Infantil "Daniel A. Carrión" pertenecientes a la Red de Salud San Juan - Villa María, de la Dirección de Salud II – Lima Sur (DISA II). Los consultorios de la Estrategia de Salud Sexual y Reproductiva de los establecimientos de salud funcionaron como unidades tomadoras de muestras y el laboratorio de citodiagnóstico como laboratorio de referencia. Todos los establecimientos y el laboratorio contaron con una computadora con acceso a Internet que les permitió utilizar el sistema NETLAB.

Entre enero y abril de 2013 se obtuvieron y registraron en NETLAB 5058 muestras. El promedio de edad de las mujeres que participaron fue de 33,7 años (rango: 15 - 83), el 46% de ellas fue menor de 30 años y el 84% fue menor de 46 años. Después de 30 días de concluido el piloto, se constató que el 14,7% de las muestras no contaban con resultados. Entre las muestras que contaban con resultados, el 2% presentó carcinoma in situ y el 2,2% presentó anomalías de células epiteliales (Tabla 1), en el 4,2% de estos últimos se encontró al virus papiloma humano (VPH).

El tiempo promedio de respuesta de los resultados, desde la obtención de la muestra hasta la publicación de resultados en el sistema NETLAB, fue 38 días

**Tabla 1.** Resultados de la prueba piloto de un sistema de información electrónico en línea de tamizaje de cáncer de cuello uterino.

Descripción general de resultados	N.º (%)
<b>Categorización general</b>	
Negativo para lesiones intraepiteliales o malignidad	4155 (97,8)
Anormalidad de células epiteliales	95 (2,2)
<b>Clasificación de las anomalidades de células epiteliales</b>	
<i>Células escamosas atípicas</i>	
ASC US	48 (50,5)
ASC H	1 (1,1)
<i>LEIBG</i>	
Displasia leve	20 (21,1)
<i>LEIAG</i>	
Displasia moderada	12 (12,6)
Displasia severa	8 (8,4)
Carcinoma in situ	2 (2,1)

ASC US: células escamosas atípicas de significado indeterminado, ASC H: células escamosas atípicas con posible lesión intraepitelial de alto grado, LEIBG: lesión escamosa intraepitelial de bajo grado, LEIAG: lesión escamosa intraepitelial de alto grado

(rango: 0 - 97). El tiempo promedio desde la obtención de la muestra hasta el ingreso al laboratorio fue de 8 días (rango: 0 – 28). Es decir, el tiempo empleado para emitir resultados no se modificó sustancialmente. El tiempo fue menor cuando las muestras procedían de establecimientos cercanos al laboratorio y se contó con anatopatólogo en el laboratorio de citodiagnóstico, (primer mes del piloto) y fue mayor cuando no se contó con anatopatólogo (tres últimos meses), lo cual explica también la elevada proporción de muestras sin resultados y el tiempo prolongado de respuesta.

Con relación a la percepción de los usuarios del sistema NETLAB. Entre los beneficios se destaca que: generó una base de datos actualizada de las muestras obtenidas, diferenciándolas en atendidas y pendientes de resultados; facilitó la correcta identificación de las pacientes, mediante el uso del Documento Nacional de Identidad y la interface con el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil; permitió identificar correctamente cada lámina con la muestra obtenida y con la paciente respectiva; permitió imprimir reportes de resultados individuales por cada paciente; fue una herramienta de gestión de la calidad del laboratorio que permitió contar con datos estadísticos en línea. A su vez, se identificaron las siguientes dificultades: el acceso a la RENIEC no siempre estuvo disponible (lo que probablemente se relacionó con errores de registro o de verificación de la identidad de las pacientes); la capacitación poco personalizada; recepción de láminas más lenta, por falta de digitador en el laboratorio; y la falta de un lector escáner de códigos de barras.

Si bien los datos originados en el proyecto piloto no demostraron una reducción en el tiempo de comunicación de resultados de las pruebas de Papanicolaou, su principal aporte es el ordenamiento de la información que se obtiene de las pacientes, las muestras y los resultados. La sistematización de la información de la citología cervicouterina debe permitir, entre otras actividades, realizar el seguimiento de las pacientes estudiadas, generando un historial de resultados de pruebas practicadas, contar informes operacionales en tiempo real y de gestión del programa de tamizaje, así como evaluar y monitorear la implementación de nuevas pruebas diagnósticas.

La utilización de un sistema de información electrónico, junto a un mejor desempeño del diagnóstico citológico, monitoreado mediante un Programa de Evaluación Externa del Desempeño <sup>(5)</sup>, podría contribuir a reforzar el programa de tamizaje de CACU en el Perú.

**Conflictos de interés:** los autores declaran no tener conflictos de interés.

**Fuentes de financiamiento:** Instituto Nacional de Salud, Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas y Dirección de Salud II Lima Sur.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida FM, de Oliveira JC, Martins E, Curado MP, de Freitas R Jr, Moreira MA. *Monitoring the profile of cervical cancer in a developing city*. BMC Public Health. 2013;13:563. doi:10.1186/1471-2458-13-563.
- Lazcano E, Moss S, Alonso P, Salmeron J, Hernández M. *Programa de detección oportuna del cáncer de cuello uterino en países en vías de desarrollo. El caso de México*. En: Alonso P, Lazcano E, Hernández M. Cáncer Cervicouterino. Diagnóstico, prevención y control. 2da edición. México: Editorial Médica Panamericana; 2005. P. 155-74.
- Garcés IC, Rubio DC, Scarinci IC. *Factores asociados con el tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de nivel socioeconómico medio y bajo en Bogotá, Colombia*. Rev Fac Nac Salud Publica. 2012; 30(1):7-16.
- García PJ, Vargas JH, Caballero P, Calle J, Bayer AM. *An e-health driven laboratory information system to support HIV treatment in Peru: E-quity for laboratory personnel, health providers and people living with HIV*. BMC Med Inform Decis Mak. 2009 Dec 10;9:50. doi: 10.1186/1472-6947-9-50.
- Miraval M, Merejildo M, Núñez M, Barrionuevo C, Sarria G, Nuñez C, et al. *Importancia de la evaluación externa del desempeño en citología cervicouterina: programa piloto [carta]*. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2013;30(1):142-3.

*Correspondencia:* Javier Vargas Herrera

Dirección: Calle Cápac Yúpanqui 1400, Lima 11, Perú.

Teléfono: (511) 748 111 Axo:2166

Correo electrónico: [jvargas@ins.gob.pe](mailto:jvargas@ins.gob.pe)

## INTERVENCIONES DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL POR RESULTADOS EN SALUD MATERNO-NEONATAL

### INTERVENTIONS OF THE MATERNAL AND NEWBORN HEALTH PROGRAM BASED ON FINANCING FOR PERFORMANCE

Alfonso Gutiérrez-Aguado<sup>1,2,a</sup>

**Sr. Editor.** La política nacional de modernización de la gestión pública tiene por objetivo el orientar, articular e impulsar en todas las entidades públicas, el proceso de modernización hacia una gestión pública para lograr resultados que impacten positivamente en el bienestar del ciudadano y el desarrollo del país<sup>(1)</sup>. En ese sentido,

el presupuesto público constituye un instrumento de gestión pública y de programación financiera y económica esencial para promover el desarrollo económico y social del país. Con este objetivo, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), desde el 2007<sup>(2)</sup>, inició la implementación del presupuesto por resultados (PpR) con la finalidad de reemplazar la manera tradicional de formular el presupuesto del sector público, basada en la asignación histórica (incrementalismo), por una que persiga resultados bien definidos; además, busca cambiar la manera de tomar decisiones en torno a líneas de gasto, insumos o procedimientos, y centrarla, más bien, en la cobertura de bienes y servicios necesarios para alcanzar los resultados.

El Programa Presupuestal Salud Materno-Neonatal (PP-SMN) fue uno de los cinco primeros programas presupuestales implementados, este prioriza intervenciones efectivas basadas en evidencias a favor de la gestante y los niños menores de 5 años. Las intervenciones del PP-SMN, identificadas por el sector salud, se focalizan en tres momentos del ciclo de vida y en cada de uno de ellos tiene propósitos claros (Tabla 1). El modelo lógico del PP-SMN se ha construido alrededor de un resultado final clave para la superación de la pobreza y exclusión en el país: Reducir

**Tabla 1.** Propósitos del Programa Presupuestal Salud Materno Neonatal del Perú

Momento	Propósitos
Antes del embarazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementar población con conocimientos en salud sexual y reproductiva que accede a métodos de planificación familiar a través de municipios, comunidades, escuelas y familias saludables.</li> <li>Incrementar la disponibilidad y acceso a consejerías en salud sexual y reproductiva y a métodos de planificación familiar.</li> </ul>
Durante el embarazo y el parto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementar el acceso de las gestantes a servicios de atención prenatal de calidad que incluyan el diagnóstico y tratamiento oportuno de las complicaciones que se presentan durante el embarazo.</li> <li>Incrementar la atención del parto por profesional de salud calificado.</li> <li>Incrementar el acceso a establecimientos con capacidad para resolver emergencias obstétricas básicas, esenciales y las intensivas.</li> <li>Incrementar el acceso a la red de centros de hemoterapia.</li> <li>Fortalecer el sistema de referencia en cuanto a su organización, operación y financiamiento.</li> </ul>
Durante el periodo neonatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementar el acceso a del parto por profesional de salud calificado.</li> <li>Incrementar el acceso a establecimientos con capacidad para resolver emergencias neonatales básicas, esenciales y las intensivas.</li> </ul>

<sup>1</sup> Ministerio de Economía y Finanzas. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Sociedad Médica Peruana de Especialistas de Gestión en Salud. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Médico, especialista de gestión en salud y analista presupuestal

Recibido: 07-08-13 Aprobado: 21-08-13

Citar como: Gutiérrez-Aguado A. Intervenciones del programa presupuestal por resultados en salud materno-neonatal [carta]. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2013;30(3):524-5.