



Revista Peruana de Medicina  
Experimental y Salud Pública

ISSN: 1726-4642

revmedex@ins.gob.pe

Instituto Nacional de Salud  
Perú

Santos-Ortiz, Carlos; Manrique, Javier; Amorín, Edgar; Sarria, Gustavo; Salazar, Miriam;  
Limache, Abel; Villena, Marco; Dunstan, Jorge; Abugattas, Julio; Vidaurre, Tatiana  
ACELERANDO LA INNOVACIÓN EN EL CONTROL DEL CÁNCER EN EL PERÚ  
Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, vol. 33, núm. 3, 2016, pp. 1-5  
Instituto Nacional de Salud  
Lima, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36346798018>

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

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# ACELERANDO LA INNOVACIÓN EN EL CONTROL DEL CÁNCER EN EL PERÚ

Carlos Santos-Ortiz<sup>1,a</sup>, Javier Manrique<sup>1,b</sup>, Edgar Amorín<sup>1,b,g</sup>, Gustavo Sarria<sup>1,c</sup>, Miriam Salazar<sup>1,d</sup>, Abel Limache<sup>1,e</sup>, Marco Villena<sup>1,f</sup>, Jorge Dunstan<sup>1,b</sup>, Julio Abugattas<sup>1,g</sup>, Tatiana Vidaurre<sup>1,b,h</sup>

## RESUMEN

En el marco de las acciones globales en la prevención y control del cáncer, el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN), centro de referencia nacional, ha diseñado y desarrollado estrategias y programas innovadores que están orientados al cumplimiento de los objetivos institucionales a través de las intervenciones de promoción de la salud, prevención, diagnóstico y tratamiento del cáncer, que benefician a la población a nivel nacional. En el proceso de obtener resultados de estas acciones, las escuelas y centros de excelencia del INEN, han desarrollado un papel muy importante. El Centro de Excelencia en la Capacitación en Cáncer de Cuello Uterino es el pionero en estas intervenciones con diseño metodológico aplicado a la mejora de las competencias de los profesionales de la salud, siendo este modelo diseminado a las otras escuelas de excelencias. Como resultado de su intervención, se han logrado fortalecer las competencias de 12 194 profesionales de la salud, capacitados por el INEN en promoción y prevención primaria y secundaria, a nivel nacional, durante el periodo del 2012-2015.

**Palabras clave:** innovación; neoplasias; educación; educación a distancia, estrategias (fuente: DeCS BIREME).

## ACCELERATING INNOVATION ON CANCER CONTROL IN PERU

### ABSTRACT

In the frame of global actions for prevention and cancer control, INEN has designed and developed new educational program strategies oriented to achieve institutional goals through health promotion, disease prevention, diagnosis and treatment, which benefits people nationwide: Excellence Schools/Centers. The INEN Excellence Center on Cervical Cancer Training became a pioneer with methodological designed interventions that search the improvement of health care competencies, and setting the standard for others Excellence Schools. In the past years, the INEN Excellence Schools/Centers have achieved great results such as 12,194 health care providers with strengthen professional competencies in promotion, primary and secondary prevention all over the country, since 2012 to 2015.

**Key words:** innovation; neoplasms; education; education, distance; strategies (source: MeSH NLM).

## INTRODUCCIÓN

El cáncer es la segunda causa de mortalidad en América Latina luego de las enfermedades cardiovasculares <sup>(1)</sup>. Según la Organización Panamericana de la Salud (OMS), el 45% de las muertes por cáncer a nivel mundial se producen en la región de las Américas, donde el número de muertes aumentará de 1,2 millones en 2008 hasta 2,1 millones para el año 2030 por efecto del envejecimiento poblacional y el cambio en los estilos de vida <sup>(2)</sup>.

El cáncer se ha convertido en un problema de salud pública en el Perú, pues de acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) para el año 2015 se estimó que fueron 75 197 casos de cáncer en el País <sup>(3)</sup>. Las neoplasias malignas más

frecuentes que han sido identificadas a nivel nacional son: cáncer de cuello uterino, cáncer de próstata, cáncer de mama, cáncer de estómago, cáncer de colon-recto y cáncer de pulmón <sup>(2)</sup>

Según reportes del "Análisis de la situación del cáncer en el Perú 2013", para el año 2011 se observó que la mortalidad por cáncer en el Perú ha sufrido variaciones según distribución geográfica. Además, las muertes por cáncer de estómago, hígado, pulmón y próstata representan las más altas tasas, con el componente social y económico asociado. Si se realiza el análisis por regiones geográficas, se observa que en la costa, existen altas tasas de mortalidad por cáncer de pulmón, mama y próstata; y en la sierra y selva, las altas tasas corresponden al cáncer de hígado y cérvix <sup>(4)</sup>.

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Lima; Perú.

<sup>a</sup> Médico especialista en Ginecología Oncológica, magíster en Medicina; <sup>b</sup> médico especialista en Cirugía General y Oncológica; <sup>c</sup> médico especialista en Radioterapia; <sup>d</sup> licenciada en Obstetricia; <sup>e</sup> licenciado en Enfermería; <sup>f</sup> médico especialista en Medicina Oncológica; <sup>g</sup> doctor en Medicina; <sup>h</sup> magíster en Salud Pública con mención en Gestión de Servicios de Salud

Recibido: 15/05/2016 Aprobado: 15/06/2016 En línea: 04/08/2016

**Citar como:** Santos-Ortiz C, Manrique J, Amorín E, Sarria G, Salazar M, Limache A, et al. Acelerando la innovación en el control del cáncer en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2016;33(3):1-5. doi:10.17843/rpmpesp.2016.333.2318

La implementación de una política por parte del Estado Peruano para mejorar el acceso a los servicios oncológicos a nivel nacional, como es el “Plan Nacional para la Atención Integral del Cáncer y Mejoramiento del Acceso a los Servicios Oncológicos - Plan Esperanza”, incluyó intervenciones basadas en información científica válida (metaanálisis, revisiones sistemáticas) o estudios nacionales en el campo de la salud pública orientados a la prevención, diagnóstico temprano y tratamiento de cánceres específicos, los mismos que lograrán impacto en la reducción de la incidencia y/o mortalidad <sup>(5)</sup>.

Es por ello que frente a esta problemática, el INEN en su rol rector de docencia e investigación interviene a nivel nacional, fortaleciendo las competencias técnicas y tecnológicas de los profesionales de la salud, en promoción de la salud, detección temprana, y control integral del cáncer; con el propósito de brindar atención de calidad a la población, recurriendo a estrategias costo-efectivas e innovadoras que fortalezcan los servicios en la atención oncológica integral.

## TRANSFERENCIA DE LOS CONOCIMIENTOS A TRAVÉS DE LAS ESCUELAS DE EXCELENCIA

La experiencia científica del INEN a lo largo de sus 76 años ha dado vida a sus diferentes escuelas de excelencia en prevención y control del cáncer, las que transfieren conocimiento especializado y aceleran la innovación oncológica a nivel nacional e internacional, en concordancia con los grandes desafíos y retos de la salud global <sup>(6)</sup>.

Desde el año 2004 se constituye la Escuela para Manejo de Cáncer de Cuello Uterino con jurisdicción en toda América hispanohablante, suscrito por el Departamento de Ginecología del INEN y la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer, organismo dependiente de la OMS. Así es como, desde el año 2009, se estableció el convenio con *Program for Appropriate in Health* donde el INEN es reconocido como Centro de Excelencia en la Capacitación en Cáncer de Cuello Uterino para América Latina, para formar profesionales especialistas en prevención y detección temprana para dicha neoplasia.

Para la ejecución y desarrollo de las actividades en el marco del Plan Esperanza del año 2012, se consideró mejorar las competencias de los profesionales de la salud para los diferentes niveles de atención a nivel nacional, actividad que ha complementado los resultados obtenidos por el Programa Presupuestal de Prevención y Control de Cáncer, que es una iniciativa instaurada en el año 2011, la cual permitió una asignación presupuestaria a diversos establecimientos del país a fin de encaminar los recursos para la prevención, promoción y detección

precoz de los cánceres más frecuentes. Es así que el INEN fundó once escuelas de excelencia, cuyo objetivo primordial es planificar, proponer, realizar y evaluar las actividades de docencia y capacitación oncológica para formar, tecnificar y especializar los recursos humanos en el Perú. Como resultado de las acciones establecidas por el centro y las escuelas de excelencia se ha logrado capacitar 12 194 profesionales de la salud en temas de promoción y prevención primaria y secundaria, a nivel nacional, durante el periodo del 2012-2014<sup>(7)</sup>.

## INNOVACIONES TECNOLÓGICAS Y ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DEL CÁNCER

### VER Y TRATAR CON IVAA, CRIOTERAPIA Y PAPANICOLAOU

El tamizaje de inspección visual con ácido acético (IVAA) asociada al tratamiento con crioterapia de las lesiones precancerosas es una alternativa frente al tamizaje con citología convencional y ofrece la posibilidad de mejorar el impacto de los programas de prevención del cáncer de cuello uterino, especialmente en entornos de bajos recursos. Numerosos estudios han demostrado que la crioterapia es un método seguro y eficaz para el tratamiento de las lesiones precancerosas <sup>(8)</sup>.

Estudios realizados por Sarian *et al.* en Argentina y Brasil, así como el estudio realizado Murillo *et al.* en Colombia, registran resultados del método IVAA que alcanzan sensibilidades de 50 y 53,6% para lesiones alto grado<sup>(14)</sup>, respectivamente. Gracias a estas experiencias, se ha implementado el método IVAA en otros países de la región <sup>(15)</sup>.

La técnica de “ver y tratar” con IVAA y crioterapia tiene una efectividad de 85-94% <sup>(9,10)</sup> de tratamiento para lesiones precancerosas pequeñas y medianas, es ambulatorio, no necesita anestesia, ni fuente de electricidad, lo puede realizar el personal del equipo básico de salud y, sobre todo, es costo-efectivo <sup>(11)</sup>. Con una sensibilidad del 80% y especificidad del 92%, el uso de IVAA para detectar lesiones cervicales precancerosas y cancerosas es simple, de bajo costo y es una eficiente alternativa a la prueba citológica en zonas de bajos recursos <sup>(12)</sup>.

El INEN ha generado acciones orientadas a fortalecer las capacidades de los profesionales de los diferentes establecimientos de salud. Una de estas acciones corresponde a la capacitación técnica en citología convencional correspondiente a la fase preanalítica. Como resultado de estas acciones durante el año 2015 se capacitaron a cien profesionales de la salud,

quienes fueron entrenados para la toma correcta del Papanicolaou.

### EXAMEN CLÍNICO DE LAS MAMAS Y BIOPSIA DE ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA (BAAF)

Como consecuencia de la falta de acceso al tamizaje del cáncer de mama a través de la mamografía (por falta de equipos y recursos humanos especializados en mamografía en diversas zonas de nuestro país), existe un gran número de mujeres en riesgo que residen en áreas urbano-marginales o rurales, por lo que se ha incorporado un novedoso modelo de atención basado en el examen clínico de mama (ECM) realizado por profesionales de la salud (médicos generales, obstetras y enfermeras) debidamente capacitados en la detección de masas o lesiones palpables, las mismas que, una vez detectadas, son referidas al hospital local para su evaluación mediante una biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) realizada por médicos capacitados <sup>(16)</sup>.

Con este nuevo modelo, las mujeres no necesitan viajar para completar los primeros pasos del diagnóstico, ahorrando tiempo y dinero, puesto que reduce el tiempo fuera de casa e incrementa el acceso y el pronto inicio de su tratamiento <sup>(17)</sup>, lo que permite implementar a nivel nacional una técnica no solo con tasas de sobrevivencia parecidas a las diagnosticadas con biopsia quirúrgica <sup>(18)</sup>, sino también implementar una técnica costo-eficaz comparada con la técnica tradicional, como la biopsia core estereotáctica <sup>(19)</sup>.

Durante los años 2015 y 2016, y bajo la coordinación de la Escuela de Excelencia Para la Prevención del Cáncer de Mama, se han desarrollado actividades de capacitación mediante cursos teórico-prácticos en la técnica del examen clínico de las mamas; habiendo capacitado a 208 profesionales de la salud en el interior del país (La Libertad, Tacna, Puno y Apurímac) y en Lima Sur, Lima ciudad y el Callao. Para lo que queda del 2016 se han programado capacitaciones en las ciudades de Cajamarca, Jaén, Cusco, Moquegua, Loreto y Lima regiones; priorizando las áreas rurales y urbano marginales.

### PROGRAMA DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO (PEED)

La evaluación del desempeño constituye una herramienta útil que sirve para evaluar de qué manera los conocimientos, habilidades, prácticas; es decir, las competencias de los profesionales de la salud, contribuyen a alcanzar cualitativamente los objetivos del Plan Esperanza, y utilizar esta información en un proceso de mejora continua.

El INEN, en el proceso del fortalecimiento de capacidades a los profesionales de la salud considera

importante el proceso de control de las acciones de capacitación a través de las evaluaciones del desempeño que se realizaron en IVAA y crioterapia y en citología cervicouterina, lo que permitiría garantizar la calidad de la atención brindada.

Con relación a IVAA y tratamiento con crioterapia, durante el periodo 2013-2015 se evaluaron 22 regiones: Callao, Cusco, Junín, Lambayeque, La Libertad, Lima (Lima Ciudad y Lima Este), Loreto, San Martín, Cajamarca - Jaén, Huancavelica, Madre de Dios, Moquegua, Huánuco, Tumbes, Ica, Ancash, Pasco, Tacna, Amazonas, Puno, Apurímac y Lima provincias; logrando evaluar a 464 profesionales de 739 capacitados, entre médicos generales, ginecólogos y obstetras; con los siguientes resultados: 63% aprobados, 34% requerían reentrenamiento local y 3% requerían reentrenamiento general en el INEN.

En cuanto a la citología cervicouterina, durante el periodo 2012-2014 se evaluaron a 139 profesionales (anatomopatólogos, citotecnólogos, biólogos y citotécnicos) de 71 establecimientos de salud de 20 regiones del territorio nacional. Los resultados muestran que del total de profesionales evaluados durante el periodo 2012 - 2014, un 67,63% (94 profesionales) requerían capacitación entre 1 a 6 meses. Cabe resaltar que, las regiones de Amazonas, Huánuco, Madre de Dios, Moquegua y Pasco no han sido incluidas en la evaluación, debido a que no cuentan con personal que realice lectura citológica del Papanicolaou <sup>(4)</sup>.

### A LA VANGUARDIA CON LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

En el año 2015 se implementa una innovadora plataforma de educación virtual (<http://www.inen.sld.pe/portal/educacioninen.html>) para los profesionales de la salud involucrados en las actividades de prevención y control del cáncer de cuello uterino. En esta plataforma se crea el "Curso Semipresencial de Prevención Secundaria de Cáncer de Cuello Uterino Basado en Inspección Visual con Ácido Acético y Tratamiento con Crioterapia", que es desarrollado y dirigido por especialistas del Departamento de Cirugía Ginecológica del INEN.

Esta innovadora propuesta se desarrolla en tres fases (sensibilización, virtual y presencial) basado en un análisis de consistencia epidemiológica y tecnológica, que permite reducir el tiempo de duración de la capacitación, reduce la ausencia del personal en los establecimientos de salud y aminora los costos de estadía y traslados para recibir la capacitación.

## TELEMEDICINA DE VANGUARDIA: QUIMIOTERAPIA SATELITAL EN LAMAS

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), contribuye a mejorar la calidad de vida y bienestar de población, y a superar los nuevos desafíos a los que se enfrenta el sistema sanitario <sup>(20)</sup>.

Este innovador servicio consiste en un módulo de telequimioterapia ambulatoria básica en un establecimiento de salud periférico asistido a distancia por médicos especializados del área de teleoncología; siendo este el resultado del proceso de descentralización de los servicios oncológicos impulsado por nuestra institución. El primer Servicio de Quimioterapia Satelital del INEN está ubicado en el Hospital II de Lamas en la región de San Martín, Perú.

El Servicio de Quimioterapia Satelital se desarrolla sobre la base de un modelo de teleoncología desarrollado por la Dirección de Medicina del INEN, que sigue las siguientes fases:

- Consulta médica presencial en el INEN para conocer las características clínicas de cada caso y dar el diagnóstico del paciente.
- Consulta y citas posteriores a través de Internet desde el lugar de residencia del paciente.
- A través de videoconferencias se realiza la revisión de historias clínicas y aplicación del esquema de quimioterapia supervisado por profesionales del INEN.
- Discusión de caso clínico (*tumor board*) y reunión virtual periódica entre profesionales del INEN y del Hospital de Lamas.

## INEN ESTÁ CONTIGO

Ante los nuevos retos del Plan Esperanza, ha sido necesario establecer un sistema de protección efectiva para el paciente con un modelo de redes de referencia que le permita navegar acompañado por el sistema, reorientando así la atención de salud de una manera dinámica y de calidad, tomando en cuenta el modelo multicausal social del cáncer <sup>(21)</sup>, con respeto de la interculturalidad y teniendo en cuenta al ser humano en una concepción holística; por lo que se implementó el programa "INEN está contigo" <sup>(22)</sup>.

Dicho programa surge como parte de este nuevo modelo orientado al usuario y busca disminuir las barreras para mejorar la adhesión al tratamiento del cáncer, además, busca asegurar una atención médica de calidad, con calidez. Este programa cuenta con personal entrenado denominado "navegadores" quienes se encargan de orientar y colaborar con los pacientes durante el proceso de tratamiento mediante una metodología lúdica y participativa.

## "CUÉNTAMELO TODO... DEL CÁNCER"

Las actividades de prevención y promoción de la salud del INEN aplican modelos innovadores y originales que toman en cuenta que la prevención no tiene que ser algo rígido o puramente científico <sup>(23)</sup>. La prevención debe promover una conducta activa y sana diversión (actividad física, aeróbicos, baile, caminatas y otros). Es decir, la prevención debe formar parte de las actividades cotidianas de las personas.

A su vez, esta estrategia busca conseguir una población sensibilizada y bien informada respecto a la prevención, estilos de vida saludable y el diagnóstico temprano, así como también lograr la comprensión de que, a pesar de tener cáncer, aún se puede vivir bien. A través de esta estrategia se pretende contar a la población, y especialmente a los pacientes, todo acerca del cáncer, apelando a sus propias percepciones y códigos socioculturales respecto de esta enfermedad. Los ejes comunicacionales que desarrolla esta estrategia son: "Me gusta vivir sano"; "Cáncer enfermedad oculta. Detéctalo cuando está en silencio"; "Con cáncer también se puede vivir bien" y "El Perú te protege contra el cáncer: Plan Esperanza". Es un abordaje a través del paciente, de la familia y de la población <sup>(24)</sup>. Se busca que el sistema se acerque a ellos y, en este aspecto, los voluntariados y clubes de pacientes cumplen una función muy importante.

## CONCLUSIONES

Las estrategias y programas de prevención y control del cáncer enmarcadas en las acciones realizadas por las escuelas y centros de excelencia han permitido fortalecer las capacidades de los profesionales de la salud, a nivel nacional a quienes deberán responder a las necesidades y demanda de atención sanitaria que presenta la población. La innovación en la prevención y el control del cáncer ha permitido acercarnos a los profesionales de la salud que se encuentran más alejados en la nación, el fortalecer sus competencias y que estén altamente entrenados para responder a las necesidades de atención sanitaria de la población. El uso de plataformas virtuales resulta ser una buena alternativa educativa que permite fortalecer el desempeño de los profesionales de la salud responsables de la promoción de la salud prevención y control integral del cáncer a nivel nacional. La evaluación de desempeño está orientada a lograr altos estándares de rendimiento grupal vinculado al desarrollo del recurso humano.

**Contribuciones de autoría:** CS, JM, EA, GS, MS, AL, MV, JD, JA y TV han participado en la concepción y diseño del artículo; CS y MS participaron en la redacción; todos los autores participaron de la obtención de datos, revisión crítica y aprobación de la versión final.

**Fuentes de financiamiento:** autofinanciado.

**Conflictos de interés:** CS es el director de la Dirección de Control de Cáncer del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, todos los demás autores laboran en dicha institución.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaya-Nieto S, Prado- Avendaño K, Velásquez D. Eficacia de una intervención educativa en el nivel de conocimiento sobre prevención de cáncer de mama en mujeres del Asentamiento Humano Tiwinza – Puente Piedra. *Rev Enferm Herediana*. 2015; 8(2):97-103.
- Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN). Resumen de indicadores de salud [Internet]. Lima: INEN; 2016 [citado el 01 de julio de 2016]. Disponible en: [http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/estadistica\\_datos\\_estadisticos/29032016\\_RESUMEN%20INDICADORES%20INTRANET.pdf](http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/estadistica_datos_estadisticos/29032016_RESUMEN%20INDICADORES%20INTRANET.pdf)
- International Agency for Research on Cancer. GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality, and Prevalence Worldwide in 2012 [Internet]. Lyon: IARC/WHO; 2012 [citado el 02 de junio de 2016]. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr>
- Ministerio de Salud del Perú, Dirección General de Epidemiología. *Análisis de la situación del cáncer en el Perú, 2013*. Lima: MINSA/DGE; 2013.
- Declaran de Interés Nacional la Atención Integral del Cáncer y Mejoramiento del Acceso a los Servicios Oncológicos en el Perú y dictan otras medidas. Decreto Supremo 009-2012-SA (3 de noviembre de 2012).
- Derechos de propiedad intelectual, innovación y salud pública. Informe de la Secretaría. 56ª Asamblea Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: OMS; 2003 [citado el 13 de mayo de 2016]. Disponible en: [http://apps.who.int/gb/archive/pdf\\_files/WHA56/sa5617.pdf](http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA56/sa5617.pdf)
- Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Memoria anual 2014. Plan Esperanza. Plan nacional para la atención integral del cáncer y el mejoramiento del acceso a los servicios oncológicos en el Perú [Internet]. Lima: INEN; 2014 [citado el 01 de julio de 2016]. Disponible en: [http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/04022016\\_MEMORIA%20FINAL%202014%2004-01-16.pdf](http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/04022016_MEMORIA%20FINAL%202014%2004-01-16.pdf)
- Organización Panamericana de la Salud. Taller de la OPS sobre estrategias de prevención del cáncer cervicouterino mediante tamizaje con inspección visual con ácido acético (IVAA) y tratamiento con Crioterapia [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2011 [citado el 13 de mayo de 2016]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5601:tal-ler-ops-sobre-estrategias-prevencion-cancer-cervicouterino-mediante-tamizaje-inspeccion-visual-acido-acetico-ivaa-tratamiento-crioterapia&Itemid=40606&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5601:tal-ler-ops-sobre-estrategias-prevencion-cancer-cervicouterino-mediante-tamizaje-inspeccion-visual-acido-acetico-ivaa-tratamiento-crioterapia&Itemid=40606&lang=es)
- Sherris J, Wittet S, Kleine A, Sellors J, Luciani S, Sankaranarayanan R, *et al*. Evidence-based, alternative cervical cancer screening approaches in low-resource settings. *Int Perspect Sex Reprod Health*. 2010;35 (3):147–54. doi: 10.1363/iffp.35.147.09.
- Sauvaget C, Muwonge R, Sankaranarayanan R. Meta-analysis of the effectiveness of cryotherapy in the treatment of cervical intraepithelial neoplasia. *Int J Gynecol Obstet*. 2013;120(3):218-23. doi: 10.1016/j.ijgo.2012.10.014.
- Almonte M, Ferreccio C, Winkler JL, Cuzick J, Tsu V, Robles S, *et al*. Cervical screening by visual inspection, HPV testing, liquid-based and conventional cytology in Amazonian Peru. *Int J Cancer*. 2007;121(4):796-802.
- Sauvaget C, Fayette JM, Muwonge R, Wesley R, Sankaranarayanan R. Accuracy of visual Inspection with Acetic Acid for Cervical Cancer Screening. *Int J Gynaecol Obstet*. 2011. 113(1):14-24. doi: 10.1016/j.ijgo.2010.10.012.
- Murillo R, Luna J, Gamboa O, Osorio E, Bonilla J, Cendales R, *et al*. Cervical cancer screening with naked-eye visual inspection in Colombia. *Int J Gynaecol Obstet*. 2010;109(3):230-4. doi: 10.1016/j.ijgo.2010.01.019.
- Sanabria Negrín C, José Guillermo; Salgueiro Medina Víctor Enrique. *Impacto de la inspección visual con ácido acético para detectar lesiones cervicales en Pinar del Río*. II Congreso Virtual de Ciencias Morfológicas - II Jornada Científica de la Cátedra Santiago Ramón y Cajal; del 1 al 30 de noviembre del 2014; Pinar del Río, Cuba. La Habana: CENCOMED; 2014. pp. 1-11.
- Field AS, Geddie W, Zarka M, Sayed S, Kalebi A, Wright CA, *et al*. *Assisting cytopathology training in medically under-resourced countries: defining the problems and establishing solutions*. *Diagn Cytopathol*. 2012;40(3):273-81. doi: 10.1002/dc.21620.
- Yip CH, Smith RA, Anderson BO, Miller AB, Thomas DB, Ang ES, *et al*. *Guideline implementation for breast healthcare in low- and middle-income countries*. *Cancer*. 2008. 113(8 Suppl):2244-56. doi: 10.1002/cncr.23842.
- Bottles K, Miller TR, Cohen MB, Ljung BM. Fine needle aspiration biopsy: Has its time come? *Am J Med*. 1986;81(3):525-31.
- Fahy BN, Bold RJ, Schneider PD, Khatri V, Goodnight JE Jr. Cost-benefit analysis of biopsy methods for suspicious mammographic lesions. *Arch Surg*. 2001. 136(9):990-4.
- Jorge M, Mérida R. *Telemedicina: futuro o presente*. *Rev Habana Cienc Med*. 2010;9(1):127-39.
- Salazar MR, Regalado-Rafael R, Navarro JM, Montañez DM, Abugattas JE, Vidaurre T. *El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el control del cáncer en el Perú*. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2013;30(1):105-12.
- Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Memoria anual 2013. Plan Esperanza. Plan nacional para la atención integral del cáncer y el mejoramiento del acceso a los servicios oncológicos en el Perú [Internet]. Lima: INEN; 2013 [Acceso 19 de mayo de 2016]. Disponible en: [http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/27072014\\_34\\_avance\\_Memoria\\_Institucional\\_del\\_INEN\\_2013.pdf](http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/27072014_34_avance_Memoria_Institucional_del_INEN_2013.pdf)
- Hesse BW, Cole GE, Powe BD. *Partnering Against Cancer Today: A Blueprint for Coordinating Efforts Through Communication Science*. *J Natl Cancer Inst Monogr*. 2013;2013(47):233-9. doi: 10.1093/jncimonographs/igt024.
- Levinson KL, Abuelo C, Chyung E, Salmeron J, Belinson SE, Sologuren CV, *et al*. The Peru cervical cancer prevention study (PERCAPS): community-based participatory research in Manchay, Peru. *Int J Gynecol Cancer*. 2013;23(1):141-7. doi: 10.1097/IGC.0b013e318275b007.

**Correspondencia:** Miriam Rosario Salazar Robles  
 Dirección: Edificio Las Moveras. Dpto. 606. Res. San Felipe. Jesús María, Lima, Perú.  
 Teléfono: (+511) 945696960  
 Correo electrónico: [msalazarrobles@yahoo.com](mailto:msalazarrobles@yahoo.com)