

Este es el primer estudio de capacidad diagnóstica para CCR que se realiza en nuestro país. Esta información es fundamental para poder planear un programa poblacional de tamizaje y diagnóstico de CCR. Es necesario evaluar la distribución de concentración de hemoglobina en heces con PIF en México para establecer el punto de corte que permitirá obtener una positividad que podría ser cubierta con la capacidad diagnóstica adicional actual. Además, será necesario evaluar la factibilidad de utilizar la capacidad disponible de unidades en instituciones privadas en un programa de tamizaje poblacional. En conclusión, en la Ciudad de México existe capacidad colonoscópica disponible que debe ser considerada en los programas de tamizaje de CCR.

*Declaración de conflicto de intereses.* Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

*Maria del Carmen Manzano-Robleda, MD,<sup>(1)</sup>  
macmanzano@gmail.com  
Priscilla Espinosa-Tamez, MD,<sup>(2,3)</sup>  
Michael B Potter, MD,<sup>(3)</sup>  
Angélica Hernández-Guerrero, MD,<sup>(1)</sup>  
Katherine Van Loon, MD, MPH,<sup>(3)</sup>  
Karla Unger-Saldaña, MD, ScD.<sup>(4)</sup>*

*(1) Servicio de Endoscopía, Instituto Nacional de Cancerología. Ciudad de México, México.*

*(2) Centro de Investigación en Salud Poblacional, Instituto Nacional de Salud Pública. Ciudad de México, México.*

*(3) University of California. San Francisco, California, EUA.*

*(4) Unidad de Epidemiología, Instituto Nacional de Cancerología. Ciudad de México, México.*

<https://doi.org/10.21149/12785>

## Referencias

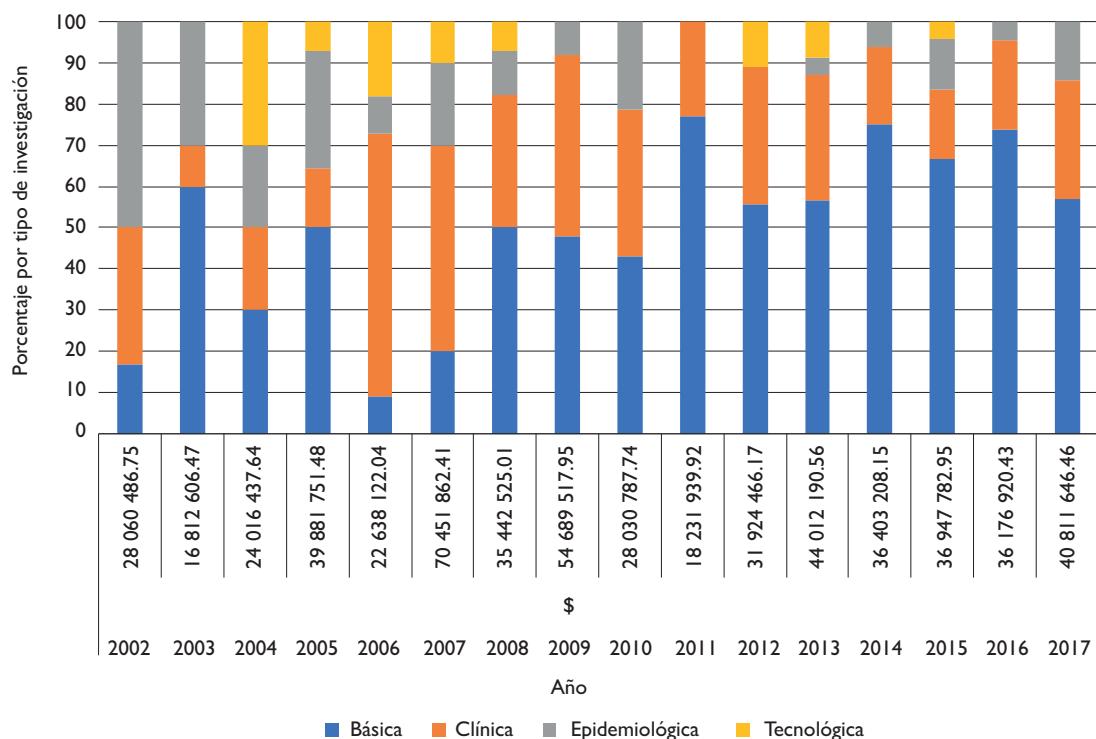
1. Joseph DA, Meester RGS, Zauber AG, Manninen DL, Wings L, Dong FB, et al. Colorectal cancer screening: Estimated future colonoscopy need and current volume and capacity. *Cancer.* 2016;122(16):2479-86. <https://doi.org/10.1002/cncr.30070>
2. Seeff LC, Richards TB, Shapiro JA, Nadel MR, Manninen DL, Given LS, et al. How many endoscopies are performed for colorectal cancer screening? Results from CDC's survey of endoscopic capacity. *Gastroenterology.* 2004;127(6):1670-7. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2004.09.051>

3. Manninen D, Dong F, Wings L. Alabama Survey of Endoscopic Capacity (SECAP). Seattle, WA: Battelle, 2013.
4. Consejo Nacional de Población. Datos Abiertos de México - Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050 [internet]. Ciudad de México: Conapo, 2018. Disponible en: [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Datos\\_Abiertos/Proyecciones2018/pob\\_mit\\_proyecciones.csv](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Datos_Abiertos/Proyecciones2018/pob_mit_proyecciones.csv)
5. Institute for Health Metrics and Evaluation. GBD Compare Data Visualization. Seattle, WA: IHME/ University of Washington, 2019.
6. Mitchell RJ, Campbell H, Farrington SM, Brewster DH, Porteous MEM, Dunlop MG. Prevalence of family history of colorectal cancer in the general population. *Br J Surg.* 2005;92(9):1161-4. <https://doi.org/10.1002/bjs.5084>

carcinoma; lesión(es) cervicales; leucemia(s); melanoma(s); mieloma(s) lesiones premalignas; carcinogénesis; vacuna vacuna de virus de papiloma humano (VPH), excluimos aquellos proyectos cuyos objetivos no estaban enfocados en cáncer. Clasificamos cada proyecto por tipo/área de investigación: 1) básica o experimental, definida como aquellos proyectos que estudian la enfermedad a un nivel celular o molecular y/o modelos animales y no buscan una aplicación de la cual beneficiarse; 2) clínica, aquellos proyectos que involucran sujetos de estudio (humanos) para estudiar la enfermedad; 3) epidemiología/salud pública, los proyectos que estudian la distribución y los determinantes de la enfermedad y la aplicación de estos estudios al control y prevención y 4) tecnológica, proyectos que permiten descubrir nuevos conocimientos, para luego encontrarles aplicaciones prácticas para la mejora de diseños, productos, equipos y de procesos industriales. Además, con base en el título y resumen, clasificamos los proyectos por sitio de cáncer.

En el periodo de 2002 a 2017, el FOSISS/Conacyt financió un total de 1 590 proyectos de investigación, de los cuales 269 (17%) fueron en cáncer. De los 269 proyectos, 52% (n=140) fueron en investigación básica/experimental y 30.1% (n=81) en investigación clínica. Únicamente 11.9% (n=32) de los proyectos financiados en cáncer fueron en salud pública/epidemiológica y 6% (n=16) en investigación tecnológica.

Durante el periodo analizado, el financiamiento para investigación en cáncer aumentó. Observamos un gasto anual promedio que creció de 28 millones de pesos (1.5 millones de dólares) en 2002 a 40.8 millones de pesos (2.2 millones de dólares) en 2017 (figura 1). De igual manera, observamos una tendencia de aumento en el porcentaje de inversión del FOSISS destinado a cáncer (de 9% en 2002 a 19% en 2017). El financiamiento promedio por proyecto fue de 1.6 millones de pesos (0.18-12.8)/84 350 dólares.



Pesos mexicanos ajustados por tasa de inflación anual  
FOSSIS: Fondo de Investigación para la Salud y la Seguridad Social

**FIGURA I. MONTO FINANCIADO DURANTE EL PERÍODO 2002-2017 EN EL FOSISS Y PORCENTAJE DE PROYECTOS FINANCIADOS POR TIPO DE INVESTIGACIÓN EN MÉXICO, POR AÑO**

A lo largo del periodo estudiado, casi la mitad de la inversión estuvo destinada al cáncer de mama y cervical con 134.5 y 124.2 millones de pesos, respectivamente, seguidas por el financiamiento destinado a cáncer infantil (73.4 millones de pesos), cáncer de pulmón (45.2 millones de pesos), leucemias (45.2 millones de pesos), cáncer de próstata (28.2 millones de pesos), tumores del sistema nervioso central (16.9 millones de pesos), cáncer gástrico (16.9 millones de pesos) y cáncer colorrectal (16.9 millones de pesos).

De los 269 proyectos financiados durante el periodo 2002-2017, 173 fueron concebidos en los Institutos Nacionales de Salud, 80 proyectos en universidades públicas y privadas y 16 de ellos en centros de investigación regionales. Los estados con mayor número de proyectos financiados en el periodo de estudio fueron la Ciudad de México (CDMX), Jalisco y Morelos.

A lo largo del periodo estudiado, observamos un aumento en la inversión del FOSISS para investigación en cáncer. Cabe mencionar que en términos relativos también detectamos una tendencia de aumento en el financiamiento. Esto va de la mano con el aumento en la incidencia de este padecimiento en nuestro país.

Encontramos una concentración de proyectos financiados a diferentes niveles: 1) Instituciones (Institutos Nacionales de Salud), 2) estados (CDMX, Morelos, Jalisco) y 3) áreas de investigación (básica y clínica). Esta concentración muestra la necesidad de construir una agenda específica para la investigación en cáncer con el fin de aprovechar su contribución para resolver una enfermedad tan compleja.

Resulta interesante que la investigación básica/experimental y clínica se llevan la mayoría de los financiamientos, mientras que la investigación

epidemiológica / salud pública y tecnológica tienen una menor proporción del presupuesto, dado que el enfoque principal de las convocatorias del FOSISS era en investigación científica aplicada y desarrollo tecnológico e innovación. Esta tendencia ha ocurrido desde hace ya varios años en nuestro país.<sup>2</sup> De esta forma, se reduce la oportunidad de estudiar la distribución de la enfermedad y los determinantes socioeconómicos y de acceso a la salud de la heterogeneidad estatal, lo cual podría contribuir a la generación de estrategias intersectoriales para disminuir la carga de la enfermedad con un enfoque holístico.

La mayoría de los proyectos fueron concebidos en los Institutos Nacionales de Salud, mientras que las universidades y centros de investigación regionales tuvieron una menor participación. Esto podría obstaculizar el proceso de construcción de capaci-

dad de las instituciones y áreas periféricas, lo que dificulta la posibilidad de crear un conocimiento útil para las condiciones locales de la población.

Idealmente, la distribución de los fondos de investigación para cáncer debería ser equitativa con respecto a la carga que impone cada tipo de cáncer. Nuestro análisis indica que la cantidad de recursos del FOSISS para la investigación en cáncer está alineada con la carga de la enfermedad, sin embargo, existen algunas discrepancias. Los sitios de cáncer con mayor financiamiento reflejan las prioridades nacionales (cáncer de mama y cáncer cervical). No obstante, el cáncer de pulmón comparte la misma tasa de mortalidad que el cáncer de mama y a éste únicamente se le destina casi una cuarta parte de los recursos enfocados a cáncer de mama. Un escenario similar se observa para la inversión para la investigación en cáncer de próstata, el cáncer más letal para el género masculino y al cual se le destinaron sólo 27.5 millones de un total de 579.8 millones de pesos en todo el periodo. Otros cánceres con una carga importante, como lo son el gástrico, colorrectal y hepático, que además están asociados con factores ambientales y del estilo de vida, también cuentan con un apoyo menor.

Existen discrepancias entre la inversión en investigación en cáncer y la carga de enfermedad de la misma. Estas discrepancias indican que resulta imperativo desarrollar un método mejorado de asignación de fondos para adaptar adecuadamente los niveles de financiamiento a la carga del cáncer en México.

## Agradecimientos

Al Dr. Martín Lajous por la revisión y colaboración en el presente documento.

*Declaración de conflicto de intereses.* Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Paloma Muñoz-Aguirre, PhD<sup>(1,2)</sup>  
Dalia Stern, PhD<sup>(1,2)</sup>  
dalia.stern@insp.mx

(1) Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.  
Ciudad de México, México.  
(2) Centro de Investigación en Salud Poblacional,  
Instituto Nacional de Salud Pública.  
Cuernavaca, Morelos, México.

<https://doi.org/10.21149/13102>

## Referencias

1. Röhrig B, du Prel JB, Wachtlin D, Bleettner M. Types of study in medical research: part 3 of a series on evaluation of scientific publications. *Dtsch Arztebl Int.* 2009;106(15):262-8. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2009.0262>
2. Fabila-Castillo LH. Diez años de apoyo a la investigación científica básica por el CONACYT. *Perf Latinoam.* 2014;22(43):55-76. <https://doi.org/10.18504/PL2243-055-2014>

## Lecciones aprendidas y retos en la integración de cuidados paliativos en oncología. Experiencia en el Instituto Nacional de Cancerología

*Señor editor:* La evidencia de la importancia que los cuidados paliativos (CP) tienen en el alivio del sufrimiento en pacientes con enfermedades crónicas incurables cada vez es mayor.<sup>1</sup> En cáncer, la incorporación temprana en conjunto con los tratamientos modificadores de la enfermedad (TME) promueven la atención centrada en el paciente, mejoran la supervivencia, el control de los síntomas, calidad de vida y la satisfacción de pacientes y familiares.<sup>2</sup> Sin embargo, no existe un modelo único para la integración de CP en oncología y continúan existiendo barreras e interrogantes para lograr este objetivo.<sup>3</sup>

A partir de 2012, en el Instituto Nacional de Cancerología (Incan) se creó el servicio de CP de manera independiente al reconocido servicio de clínica del dolor. Desde entonces se han buscado estrategias para lograr la integración temprana de los CP al tratamiento oncológico. En el periodo comprendido de 2012 a 2020, se han atendido 9 293

pacientes, 59% de éstos del sexo femenino, con una mediana de edad de 59 años. El tiempo de referencia (TR) a CP desde el ingreso al Incan fue de 201 días (IQR 34-665), con supervivencia (SV) de 120 días (IQR 30-424). Durante este periodo se han implementado distintas estrategias para promover una mayor interacción con las distintas disciplinas de la oncología. La participación en distintos programas docentes ha sido fundamental, así como también lo ha sido el ejercicio clínico diario entre oncólogos y especialistas en cuidados paliativos, en donde se utiliza un formato de referencia con criterios de envío a CP. Desde 2016, el equipo multidisciplinario de CP inició el trabajo en clínicas tumor-específicas (CTE) para así integrarse a los diferentes servicios de oncología. Las CTE son multidisciplinarias, encabezadas por médicos especialistas en CP. En la etapa inicial (2012-2015) se vieron 3 467 pacientes (E1), y de 2016 a 2020 (E2), 5 826 enfermos.

En el cuadro I se muestran los resultados de los TR y SV de pacientes con las 12 neoplasias más frecuentemente vistas en CP (n=5 556, 60%). Los TR fueron menores en E2 en pacientes con leucemias, cáncer de mama, cérvix, ovario, próstata, y tumores germinales, en los tres primeros significativamente. La SV aumentó en E2 en casi todos los pacientes, con diferencias significativas en cáncer de mama, gástrico, pulmón, linfoma no Hodgkin, sarcomas y tumores germinales.

Es posible que la disponibilidad de nuevos fármacos haya influido en los mayores TR de algunos tumores; sin embargo, debe enfatizarse que los tratamientos antineoplásicos en cáncer avanzado no son excluyentes de la integración temprana de CP. Adicionalmente, aunque existe un mayor SV, ésta es menor a seis meses.

La integración exitosa de los CP es compleja, pero posible; requiere el trabajo cotidiano con los especialistas (por ejemplo, de oncólogos),<sup>4</sup>