



Formación de redes institucionales de investigación como una estrategia de mejora

María Eugenia Galván-Plata,^a Eduardo Almeida Gutiérrez,^a Fabio Abdel Salamanca-Gómez^b

Training of institutional research networks as a strategy of improvement

The Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) through the Coordinación de Investigación en Salud (Health Research Council) has promoted a strong link between the generation of scientific knowledge and the clinical care through the program Redes Institucionales de Investigación (Institutional Research Network Program), whose main aim is to promote and generate collaborative research between clinical, basic, epidemiologic, educational, economic and health services researchers, seeking direct benefits for patients, as well as to generate a positive impact on institutional processes. All of these research lines have focused on high-priority health issues in Mexico. The IMSS internal structure, as well as the sufficient health services coverage, allows the integration of researchers at the three levels of health care into these networks. A few years after their creation, these networks have already generated significant results, and these are currently applied in the institutional regulations in diseases that represent a high burden to health care. Two examples are the National Health Care Program for Patients with Acute Myocardial Infarction “Código Infarto”, and the Early Detection Program on Chronic Kidney Disease; another result is the generation of multiple scientific publications, and the promotion of training of human resources in research from the same members of our Research Networks. There is no doubt that the Coordinación de Investigación en Salud advances steadily implementing the translational research, which will keep being fruitful to the benefit of our patients, and of our own institution.

Keywords Palabras clave

Health administration and planning
Research subsidies

Administración y planificación en salud
Desarrollo de la investigación

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) el cuidado de la salud y la calidad de la atención médica otorgadas a sus derechohabientes son objetivos primordiales, por lo que desde su fundación el Instituto encaminó sus esfuerzos a la formación y capacitación del personal de salud. El IMSS es de las pocas instituciones a nivel mundial que cuenta con actividades de atención médica, educativas y de investigación científica para otorgar atención médica de la más alta calidad.^{1,2}

El IMSS es una institución médica reconocida a nivel nacional e internacional por la excelencia alcanzada en las actividades médica, científica y educativa; sin embargo, los retos a los cuales se enfrenta la institución hoy en día son la cobertura de atención en salud a prácticamente dos tercios de la población nacional, el incremento en las enfermedades crónico-degenerativas y sus complicaciones, y la presencia de enfermedades infecciosas y nutricionales. Esto ha planteado la necesidad de orientar la investigación científica hacia los problemas prioritarios de salud y contribuir a la práctica de una medicina de calidad.^{1,2,3}

Con esta orientación la Coordinación de Investigación en Salud, define un modelo nuevo de investigación con el reto de obtener productos científicos y tecnológicos de la más alta calidad, enfocado a las necesidades de salud de la población y acorde con los programas y políticas institucionales para fortalecer el vínculo entre la investigación y la atención a la salud de los derechohabientes.^{4,5}

Actualmente el IMSS maneja 12 temas prioritarios de investigación en salud, dentro de los cuales destacan el cáncer, la diabetes, la obesidad y las enfermedades crónico-degenerativas, y cuyos proyectos de investigación son sometidos a rigurosa evaluación para recibir financiamiento por parte de la institución, lo cual demuestra el interés de invertir en la solución de los problemas de salud (cuadro I).

Las Redes Institucionales de Investigación se crearon en el IMSS para facilitar la vinculación del trabajo colaborativo entre los investigadores de las áreas clínica, básica, epidemiológica, en sistemas de salud, educativa y en economía de la salud, buscando la investigación colaborativa (proyectos de investigación

^aÁrea de Promoción y Seguimiento, Coordinación de Investigación en Salud

^bCoordinación de Investigación en Salud

Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México

Comunicación con: María Eugenia Galván-Plata
Correo electrónico: eugenia.galvan@imss.gob.mx

Recibido: 02/11/2016

Aceptado: 26/01/2017

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), a través de la Coordinación de Investigación en Salud, ha promovido el vínculo entre la generación de conocimiento científico y la actividad asistencial mediante el programa de Redes Institucionales de Investigación, cuyo objetivo principal es la promoción y generación de trabajo de investigación colaborativo entre investigadores del área clínica, básica, epidemiológica, educativa y en economía y sistemas de salud, buscando siempre obtener productos que tengan aplicación directa sobre los pacientes y generen un impacto positivo en los procesos institucionales. Todas las líneas de investigación se enfocan en los temas prioritarios de salud de México. La estructura interna del IMSS y la vasta cobertura de servicios que ofrece permiten incluir en estas redes a personal de los

tres niveles de atención médica. A pocos años de su creación, estas redes han generado importantes resultados que se aplican en la normativa institucional en enfermedades con alta carga asistencial y económica; por ejemplo, el programa "Código Infarto" y el Programa de Detección Temprana de Enfermedad Renal Crónica; otro resultado son las múltiples publicaciones científicas y la promoción de la formación de recursos humanos en investigación de los mismos integrantes de nuestras redes de investigación. Sin duda, la Coordinación de Investigación en Salud avanza a grandes pasos en la implementación cada vez más sólida de la investigación traslacional, que seguirá dando frutos en beneficio de nuestros pacientes y de la propia institución.

Resumen

multicéntricos en problemas prioritarios de salud), con un interés común, como estrategia para acortar los tiempos de generación del conocimiento, la optimización de los recursos y la aplicación expedita de los resultados exitosos en la población derechohabiente, con una medicina personalizada.

Con estos objetivos, se vinculan investigadores de las unidades y centros de investigación biomédica con los de unidades de atención médica en los tres niveles de atención del IMSS a nivel nacional (unidades de medicina familiar, hospitales generales de zona, hospitales generales regionales y unidades médicas de alta especialidad).

La actividad de las Redes de Investigación en la Coordinación de Investigación en Salud del IMSS inicia como un programa formal en septiembre del 2010 en el marco del XIX Foro Nacional de Investigación, con sede en el Centro Vacacional Oaxtepec, con la creación de la Red de Investigación en Cáncer de Mama, la Red de Investigación del Virus del Papiloma Humano y la Red de Investigación en Enfermería. En septiembre del 2011, se crearon bajo el mismo marco, la Red de Investigación en Envejecimiento, la Red de Investigación en Enfermedad de Parkinson, la Red de Investigación en Enfermedades Cardiovasculares (compuesta por dos subredes: Hipertensión Arterial y Daño Endotelial, así como la de Enfermedad Coronaria). En el año 2012, se creó la Red de Investigación en Obesidad Infantil, la Red de Investigación en

Enfermedad Vascul ar Cerebral y la Red de Investigación en Enfermedad Renal Crónica (cuadro II).

Las Redes Institucionales de Investigación han generado hasta el día de hoy dos suplementos publicados por la *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*: el de la Red de Investigación en Obesidad y el de la Red de Investigación en Virus de Papiloma Humano.⁶⁻⁴⁰ La Red de Investigación en Enfermedad Renal Crónica tiene un suplemento que la misma revista tiene en revisión.

Se han publicado cuatro artículos de estudios multicéntricos en revistas internacionales de alto impacto.^{41,42,43,44}

La Red de Investigación en Síndrome Coronario Agudo generó el Programa Nacional de Atención Médica para Atención de Pacientes con Infarto Agudo del Miocardio "Código Infarto", en proceso de implementación en los servicios de urgencias de los tres niveles de atención médica del Instituto.

Dentro de la Red Investigación de Enfermedad Renal Crónica, se promovió el Programa de Detección Temprana de Enfermedad Renal Crónica (ERC), y recientemente fue avalado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y dirigido a médicos en atención primaria de Latinoamérica como: PAHO WHO/ Curso virtual de prevención y manejo de la Enfermedad Renal Crónica.

Los productos generados al día de hoy por las Redes Institucionales de Investigación han iniciado su

Cuadro I Temas prioritarios de salud del Instituto Mexicano del Seguro Social

1. Enfermedades cardiovasculares y circulatorias	6. Condiciones neurológicas
2. Diabetes mellitus	7. Enfermedades musculoesqueléticas
3. Desórdenes mentales y de comportamiento	8. Enfermedades digestivas
4. Lesiones no intencionales	9. Enfermedades de los órganos de los sentidos
5. Neoplasias malignas	10. Enfermedades respiratorias crónicas

Cuadro II Redes Institucionales de Investigación

Red de investigación	No. de integrantes	No. de reuniones	Financiamientos	No. de unidades participantes
Virus de papiloma humano	94	46	10	35
Cáncer de mama	91	38	6	36
Envejecimiento	62	23	5	23
Síndrome coronario agudo	54	16	2	26
Hipertension arterial y endotelio	48	15	0	25
Enfermedad de Parkinson	41	8	0	19
Enfermedad vascular cerebral	120	22	3	38
Enfermedad renal crónica	119	27	10	38
Obesidad	82	34	4	35
Enfermería	30	11	0	23

aplicación en la práctica clínica, como es el caso de los programas Código Infarto y el Programa de Detección Temprana de Enfermedad Renal Crónica, los cuales impactan directamente en la prevención y atención de pacientes que representan una carga de enfermedad elevada en el Instituto.

Por otro lado, el trabajo colaborativo de las Redes Institucionales de Investigación ha propiciado que diversos integrantes clínicos de las mismas inicien diplomados y maestrías en Ciencias Médicas e Investigación Clínica, lo cual conlleva una mejor aplicación del método científico en la atención médica diaria.

Asimismo, la dinámica de trabajo en las Redes Institucionales de Investigación ha propiciado la colaboración académica y profesional entre los investigadores de áreas básicas con el personal clínico con o sin adiestramiento formal en investigación.

Algunas Redes Institucionales de Investigación han establecido vinculación con otras instituciones de salud y educativas, con quienes han desarrollado investigación colaborativa aplicada a las líneas de investigación de las redes.

La directriz actual es continuar de una manera más estrecha con el seguimiento de los protocolos multicéntricos para propiciar la obtención de resultados de forma oportuna y eficiente, de modo que puedan ser aplicados a corto plazo en la atención médica de los derechohabientes.

Por otro lado, se fortalecerá la vinculación con instituciones internacionales educativas y de salud para la generación de conocimiento en problemas de salud de interés mundial, y la búsqueda de propuestas y soluciones para los mismos.

Otra línea de acción es la gestión de trabajo colaborativo entre la industria farmacéutica y los investigadores, preferentemente para la generación de estudios prospectivos de cohorte y ensayos clínicos controlados y aleatorizados.

Declaración de conflicto de interés: los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno que tuviera relación con este artículo.

Referencias

- Martuscelli J. La investigación como insumo de las políticas de salud en México. En: Frenk J, Badgley R, Bobadilla J (eds.). Salud: de la investigación a la acción. México: Biblioteca de la Salud; 1990. pp. 13-23.
- Zárate A. Notas históricas sobre la investigación científica en el IMSS. En: Echevarría S, Lifshitz A, Salamanca F (eds.). La reforma de la investigación en el IMSS. México: IMSS; 2012. pp. 17-29.
- Mateos Gómez JL, Beyer Flores C. Los inicios de la investigación en el Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social. En: Echevarría S, Lifshitz A, Salamanca F (eds.). La reforma de la investigación en el IMSS. México: IMSS; 2012. pp. 31-44.
- Salamanca F, Soberón G. La Coordinación de Investigación en Salud y el Centro de Investigación Biomédica del Centro Médico Nacional Siglo XXI. En: Echevarría S, Lifshitz A, Salamanca F (eds.). La reforma de la investigación en el IMSS. México: IMSS; 2012. pp. 45-58.
- Salamanca F. La Coordinación de Investigación en Salud en el IMSS. En: González J, Dávila J, Reyes A (eds.). Investigación en Salud. Colección Medicina de Excelencia. México: IMSS; 2013. pp. 33-47.
- Almeida-Gutiérrez E, Furuya-Meguro ME, Grijalva-Otero I. Obesidad infantil. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2014;52(1):S4-5.
- Frenk J. Promisorias redes, fructuosa pesquisa. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2014;52(1):S6-7.
- Ortega-Cortés R. Costos económicos de la obesi-

- dad infantil y sus consecuencias. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S8-11.
9. Larrosa-Haro A, González-Pérez GJ, Vásquez-Garibay EM, Romero-Velarde E, Chávez-Palencia C, Salazar-Preciado LL *et al.* Crecimiento acelerado en escolares obesos frente a escolares con peso saludable. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S12-17.
 10. Larrosa-Haro A, González-Pérez GJ, Vásquez-Garibay EM, Romero-Velarde E, Chávez-Palencia C, Salazar-Preciado LL *et al.* Modelo de predicción de obesidad en niños a partir de variables dietéticas y actividad física. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S18-25.
 11. Salinas-Martínez AM, Mathiew-Quirós A, Hernández-Herrera RJ, González-Guajardo EE, Garza-Sagástegui MG. Estimación de sobrepeso y obesidad en preescolares. Normatividad nacional e internacional. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S26-33.
 12. Brito-Zurita OR, López-Leal J, Exiga-González EB, Armenta-Llanes OA, Jorge-Plascencia B, Domínguez-Banda A *et al.* Medidas antropométricas en la población infantil urbana de 6 a 12 años del noroeste de México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S34-41.
 13. Hernández-Herrera RJ, Mathiew-Quirós A, Díaz-Sánchez O, Reyes-Treviño NO, Álvarez-Alvárez C, Villanueva-Montemayor D *et al.* Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de Monterrey, Nuevo León. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S42-7.
 14. Ortega-Cortés R, Hurtado-López EF, López-Beltrán AL, Trujillo-Trujillo XAR, Tlacuilo-Parra JA, Colunga-Rodríguez C. Caracterización de niños obesos con y sin diagnóstico de síndrome metabólico en un hospital pediátrico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S48-56.
 15. Escudero-Lourdes GV, Morales-Romero LV, Valverde-Ocaña C, Velasco-Chávez F. Riesgo cardiovascular en población infantil de 6 a 15 años con obesidad exógena. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S57-63.
 16. López-Morales CM, Pascalis-Orozco J, González-Heredia RC, Brito-Zurita OR, Sabag-Ruiz E. Depresión y estado de nutrición en escolares de Sonora. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S64-7.
 17. Rodríguez-Morán M, Mendoza-Ávila E, Cumplido-Fuentes A, Simental-Mendía LE, Rodríguez-Ramírez G, Sánchez Lazcano GJ, *et al.* Terapia cognitivo-conductual en el manejo integral de la obesidad en adolescentes. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S68-73.
 18. González-Heredia R, Castañeda-Sánchez O, López-Morales CM, Brito-Zurita OR, Sabag-Ruiz E. Intervención familiar para el manejo de sobrepeso y obesidad en escolares. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S74-7.
 19. Peralta-Romero JJ, Gómez-Zamudio JH, Estrada-Velasco B, Karam-Araujo R, Cruz-López M. Genética de la obesidad infantil. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S78-87.
 20. Valladares-Salgado A, Suárez-Sánchez F, Burguete-García AI, Cruz-López M. Epigenética de la obesidad infantil y de la diabetes. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S88-93.
 21. Martínez-Munguía C, Navarro-Contreras G. Factores psicológicos, sociales y culturales del sobrepeso y la obesidad infantil y juvenil en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S94-101.
 22. Gómez-Díaz RA, Wachter-Rodarte NH. Obesidad infantil y dislipidemia. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S102-8.
 23. Bojórquez-Ramos MC. Enfermedad por hígado graso no alcohólico en pediatría. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S110-4.
 24. Hurtado-López EF, Macías-Rosales R. Enfoque de la obesidad infantil desde la pediatría. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):S116-9.
 25. Almeida-Gutiérrez E, Paniagua-Sierra R, Furuya-Meguro MEY. Red de Investigación en Virus del Papiloma Humano. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;53 Supl 2:S116-7.
 26. Torres-Poveda K, Madrid-Marina V. El virus de papiloma humano y el cáncer cervicouterino en México: una lucha continua. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;53 Supl 2:S118-20.
 27. Flores-Miramontes MG, Torres-Reyes LA, Aguilar-Lemarroy A, Vallejo-Ruiz V, Piña-Sánchez P, Cortés-Gutiérrez E *et al.* Prevalencia de genotipos de VPH en México y en el mundo detectados mediante Linear Array. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;53 Supl 2: S122-30.
 28. González-López S, Martínez-Silva MG, Hernández-Hernández DM, Aguilar-Lemarroy A, Jave-Suárez LF. Frecuencia de lesiones epiteliales cervicales reportadas en el Laboratorio Regional de Citología Exfoliativa de Jalisco. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;53 Supl 2: S132-9.
 29. Pineda-Gómez D, Garrido E, Cháve P, Salcedo M. Detección de secuencias de semillas de microRNAs celulares dentro del genoma de los virus del papiloma humano. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;53 Supl 2: S140-53.
 30. Hernández-Hernández DM, Apresa-García T, Patlán-Pérez RM. Panorama epidemiológico del cáncer cervicouterino. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;53 Supl 2: S154-61.
 31. Flores-Pulido JJ, Martínez-Correa M. Cáncer cervicouterino y virus del papiloma humano. Una mirada desde el enfoque médico familiar. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;53 Supl 2: S162-4.
 32. Santos-López G, Márquez-Domínguez L, Reyes-Leyva J, Vallejo-Ruiz V. Aspectos generales de la estructura, la clasificación y la replicación del virus del papiloma humano. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;53 Supl 2: S166-71.
 33. Vallejo-Ruiz V, Velázquez-Márquez N, Sánchez-Alonso P, Santos-López G, Reyes-Leyva J. La oncoproteína E7 del virus de papiloma humano y su papel en la transformación celular. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;53 Supl 2: S172-7.
 34. Peralta-Rodríguez R, Valdivia A, Mendoza M, Rodríguez J, Marrero D, Paniagua L, *et al.* Los genes

- del cáncer. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015; 53 Supl 2: S178-87.
35. López-Romero R, Marrero-Rodríguez D, Romero-Morelos P, Villegas V, Valdivia A, Arreola H et al. El papel de los genes del desarrollo tipo HOX en el cáncer cervicouterino. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015; 53 Supl 2: S188-93.
 36. Del Toro-Arreola S, García-Chagollán M, Jave-Suárez LF. Mecanismo de escape a la respuesta inmune innata en cáncer cervicouterino asociado a VPH. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015; 53 Supl 2: S194-9.
 37. Jave-Suárez LF, Ratkovich-González S, Olimón-Andalón V, Aguilar-Lemarroy A. Modulación de la apoptosis por el virus del papiloma humano. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015; 53 Supl 2: S200-5.
 38. Mora-García ML, Monroy-García A. Respuesta inmune en cáncer cervicouterino. Estrategias para el desarrollo de vacunas terapéuticas. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015; 53 Supl 2: S206-11.
 39. Ríos-Romero M, Soto-Valladares AG, Piña-Sánchez P. Alteraciones epigenéticas en la progresión del cáncer cervicouterino. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015; 53 Supl 2: S212-7.
 40. Ramos-Solano M, Álvarez-Zavala M, García-Castro B, Jave-Suárez LF, Aguilar-Lemarroy A. Vía de señalización Wnt y cáncer cervicouterino. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015; 53 Supl 2: S218-24.
 41. Salcedo M, Piña-Sánchez P, Vallejo Ruíz V, Monroy-García A, Aguilar-Lemarroy A, Cortes-Gutiérrez E, et al. Human Papillomavirus Genotypes among Females in Mexico: a Study from the Mexican Institute for Social Security. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention.* 2014; 15: 10061-6.
 42. Aguilar-Lemarroy A, Vallejo-Ruiz V, Cortés-Gutiérrez E, Salgado-Bernabé E, Ramos-González NP, Ortega-Cervantes L. Human Papillomavirus Infection un Mexican Women With Normal Cytology, Precancerous Lesions, an Cervical Cancer: Type-specific Prevalence and HPV coinfections. *Journal of Medical Virology.* 2015; 87:871-84.
 43. Herrera YA, Piña-Sánchez P. Historia de la evolución de las pruebas de tamizaje en el cáncer cervicouterino. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;53 (6):670-7.
 44. Guerrero-Romero F, Rodríguez-Morán M, Hernández-Ronquillo G, Gómez-Díaz R, Pizano-Zarate ML, Wachter NH, et al. Low Serum Magnesium Levels and Its Association with High Blood Pressure in Children. *J Pediatr.* 2016; 168:93-8.