

# SISPRO: La base de datos administrativa del sistema de salud colombiano

SISPRO: The administrative database of the Colombian healthcare system

Diego Rosselli (1), Camila Pantoja-Ruiz (2)

## RESUMEN

Colombia es reconocida en la región por la universalidad tanto de su sistema de salud como de sus sistemas de información. Si bien el Sistema de Información Integral para la Protección Social (SISPRO) tiene como finalidad cumplir una función administrativa dentro del sistema de salud, se están reconociendo sus usos en investigación. SISPRO está compuesto por varias bases de datos diferentes: las estadísticas vitales, el registro individual de prestaciones en salud (RIPS) y la clasificación única de trámites en salud (CUPS), entre otras. Las estadísticas vitales registran los nacimientos y las defunciones, junto con la ubicación geográfica, la edad de la madre o la causa de la muerte, entre otra información. Los RIPS son la base de datos más utilizada en investigación en salud, ya que permiten establecer el número de contactos que las personas tienen con el sistema de salud (más de 2 mil millones en el último quinquenio) y conocer los principales diagnósticos registrados en cada uno de estos contactos. Con RIPS, ha sido posible establecer la prevalencia de esclerosis múltiple o estimar la carga de enfermedad de la epilepsia en Colombia. RIPS también tiene información útil sobre el costo de la atención médica. Finalmente, los CUPS permiten cuantificar los procedimientos de salud, por ejemplo, podemos estimar en 1879 el número de procedimientos de trombósis de vasos intracraneales en Colombia entre 2017 y 2021. La calidad de la información es una gran limitación en toda base de datos administrativa, sin embargo, SISPRO representa una gran oportunidad para utilizar los registros oficiales para generar conocimiento, comprender la distribución geográfica de las enfermedades y contribuir al diseño de políticas públicas en nuestra población.

**PALABRAS CLAVE:** Datos del Mundo Real; Estadísticas Vitales; Estudios Epidemiológicos; Informática Médica; Métodos Epidemiológicos; Registros

Desde su creación a partir de la Ley 100 de 1993, fue evidente que un sistema de salud unificado, con aseguradores y prestadores tanto públicos como privados, y que pretendiera tener cobertura universal debería contar con un poderoso sistema de información. Fue así como surgió SISPRO (Sistema Integrado de Información de la Protección Social), que más que un sistema único de información es una serie de bases de datos diferentes, cada una de ellas con propósitos distintos. Aunque su finalidad siempre ha sido facilitar la administración del sistema de salud, sus usos en investigación están empezando a ser reconocidos. El fenómeno de la utilización de bases de datos administrativas en investigación ha recibido un impulso importante en numerosos países como Taiwán (1), Corea del Sur (2), Canadá (3) o Dinamarca (4), entre otros.

En el contexto latinoamericano, Colombia se destaca por la universalidad de su sistema de salud, y de sus sistemas de información (5). En este documento se pretende mostrar algunas de las posibilidades que ofrece SISPRO para investigación en salud, con énfasis en neurología.

En primer lugar, para tener acceso a las bases de datos de SISPRO se debe tramitar un nombre de usuario y contraseña frente al Ministerio de Salud y Protección Social. Algunas de las bases de datos más útiles son las de estadísticas vitales, la de los RIPS (Registro individual de prestaciones en salud) y la de los CUPS (Clasificación única de procedimientos en salud).

(1) Editor general Acta Neurológica Colombiana. Profesor asociado, Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

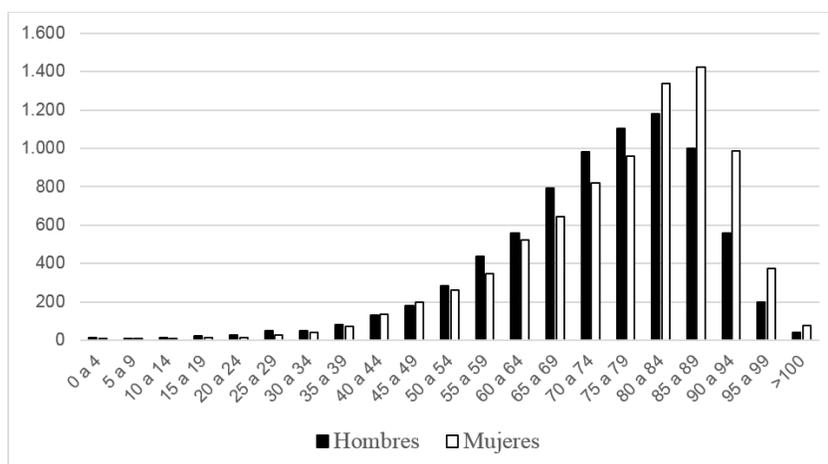
(2) Pontificia Universidad Javeriana, University College of London, Universidad de los Andes. Residente de Neurología Clínica. MSc Neurociencias clínicas. Candidata a MPH Salud Pública. Bogotá, Colombia.

## ESTADÍSTICAS VITALES

La base de datos de estadísticas vitales registra nacimientos y defunciones. Permite saber, por ejemplo, que entre 2017 y 2021 nacieron en Colombia 3.187.269 niños, con una tendencia decreciente; de 656.704 en 2017 a 612.228 en 2021. Esta tendencia a que cada año nazcan menos niños que el año anterior es parte de nuestra transición demográfica acelerada; en 2008, por ejemplo, se reportaron 715.453 nacimientos. Entretanto, en ese mismo quinquenio fallecieron en Colombia 1.371.841 personas, 23.531 (1,7%) de ellos menores de 1 año, y 968.099 (70,5%) mayores de 60 años, lo que puede verse como un claro progreso desde la década de los 50, cuando alrededor de 20% de los certificados de defunción correspondían a mayores de 60 años, mientras que una tercera

parte correspondían a defunciones en menores de 1 año (6).

En esta misma base se pueden revisar las causas de muerte en Colombia. Aunque la causa de defunción siempre ha sido imprecisa, y debe ser tomada con cautela, la información correspondiente a 2020 muestra que cáncer pasó a encabezar la lista de causas de defunción, con 49.107 fallecidos (mujeres 24.944, 50,8%), por encima de enfermedades isquémicas del corazón con 46.349 fallecidos (mujeres 20.484, 44,2%), y enfermedades cerebrovasculares 15.983 (mujeres 8.272, 51,8%). Estas tres causas representan, respectivamente, 16,3%, 15,4% y 5,3% de todas las defunciones. La Figura 1, elaborada con estos datos, muestra el número de fallecidos por enfermedades cerebrovasculares según sexo y grupo etario, en quinquenios de edad.



**Figura 1. Edad y sexo de las 15.983 personas fallecidas por enfermedades cerebrovasculares en Colombia, 2020.**

Fuente: SISPRO

Esta base de datos de estadísticas vitales permite análisis detallado por sexo, por grupos etarios, y por regiones geográficas, entre otras opciones.

## RIPS (REGISTRO INDIVIDUAL DE PRESTACIONES EN SALUD)

Tal vez la base de datos más empleada en investigación han sido los RIPS, que contiene enormes volúmenes de información. Según los RIPS, en el quinquenio de 2017 a 2021 fueron atendidas 54.172.354 personas, que recibieron un total de 2.064.521.093 “atenciones” (que equivalen a cada contacto con el sistema de salud, incluyendo consulta ambulatoria, urgencias, hospitalizaciones, prueba de laboratorio, terapias, procedimientos, etc.), para un promedio de 39,6

atenciones por persona a lo largo de dicho quinquenio. El número de atenciones no está distribuido equitativamente en los diferentes grupos etarios (con un incremento asociado a la edad (7)) sexos o tipo de afiliación al sistema de salud. Mientras los mayores de 80 años tuvieron en promedio 79,8 atenciones, el grupo de personas entre los 10-19 años tuvo 17,3, las mujeres en promedio fueron atendidas 46,7 veces en comparación con los hombres, que lo fueron 31,8, y los afiliados al régimen contributivo 36,5 en contraste con los afiliados al régimen subsidiado 34,8. Vale decir que, en ese lapso, más de 5 millones de usuarios cambiaron su régimen de afiliación, muchos de ellos quizás como consecuencia de la pandemia.

Los RIPS permiten determinar igualmente que 13.309.035 usuarios consultaron a urgencias y 7.705.634 se hospitaliza-

ron. Estos datos se podrían a su vez analizar por regiones geográficas, por grupos etarios, por sexo, o por diagnósticos específicos, entre otras múltiples opciones o combinaciones.

Por ejemplo, gracias a los RIPS, la prevalencia de múltiples enfermedades reumatológicas ha sido estimada, como es el caso de lupus eritematoso sistémico (8), artritis reumatoide (9) u osteoporosis (10). Esta herramienta no solo permite estimar prevalencia, sino además describir la distribución geográfica de los pacientes, lo que a su vez puede ser útil para la toma de decisiones en materia de política pública. A su vez, en neurología se han usado los RIPS para estimar la prevalencia de esclerosis múltiple (11) y para calcular la carga de enfermedad por epilepsia (12).

Los RIPS además permiten tener una aproximación a los costos de las atenciones en salud. Esta información en particular está, sin embargo, plagada de errores. Por ejemplo, según los RIPS, el costo total de las atenciones en salud del quinquenio de 2017 a 2021 fue de 8.377 billones de pesos (lo que equivaldría a 271 millones de pesos por persona atendida), cifra que supera el PIB de Colombia que para 2021 fue de 314.3 billones según el DANE. Al analizar la distribución de este costo total, se observa que el Archipiélago de San Andrés y Providencia reporta el 72,0% del costo total de la atención en Colombia (6.030 billones de pesos), Una sola institución, Servicio Médico Ltda, reporta un costo de 6.029 billones de pesos (99,9%) para atender 16.782 pacientes, lo que es claramente un dato anómalo. También se encuentra información imposible en los departamentos de Norte de Santander (costo promedio por persona atendida de 840 millones de pesos) y Santander (96 millones de pesos por persona atendida). En el caso de Bogotá hay 37 instituciones que aparecen con costos totales durante el quinquenio superiores a 1 billón de pesos cada una. Entre ellos se destacan la Unidad de Servicios de Salud Santa Clara (121 billones) y la Unidad de Servicios de Salud Occidente de Kennedy con 75 billones. Estos datos anómalos hacen que el análisis de los costos sea difícil y que haya que depurar la base de datos para obtener resultados razonables, pero seguramente imprecisos.

Con estas salvedades, y la obligatoria cautela en la interpretación, los RIPS nos informan que en el quinquenio 2017 a 2021 se trataron 446.691 personas con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular, y que su atención costó 1,7 billones de pesos, para un costo promedio de \$3.795.858 por paciente. Estos pacientes tuvieron una estancia hospitalaria de 1.827.457 días/cama, para un promedio de 4,1 por paciente. Otro ejemplo del empleo de los RIPS con este fin sería al mirar los casos de epilepsia. En ese mismo quinquenio se identificaron 430.175 personas con ese diagnóstico (Códigos CIE-10 G400 a G419); de estos pacientes, 19.013 (4,4%) requirieron hospitalización y 15.300 (3,6%) tuvieron una o más consultas de urgencias. El costo total reportado de su atención fue de \$542 mil millones de pesos (algo más

de medio billón), para un costo promedio por paciente de \$1.262.628. Es importante agregar que este costo, tanto para enfermedad cerebrovascular como para epilepsia, no incluye el costo de los medicamentos.

CUPS (Clasificación única de procedimientos en salud)

Por último, los CUPS. Según esta base de datos, en el quinquenio 2017 a 2021 se sometieron a procedimientos quirúrgicos 11.120.580 usuarios. Un ejemplo de datos anómalos se observa al analizar el número de trasplantes de médula ósea realizados en el país. En los tres años anteriores a la pandemia, 2017, 2018 y 2019, se registraron 471, 444 y 491 procedimientos, respectivamente. En el primer año de la pandemia, 2020, cuando uno esperaría una reducción en el número de procedimientos, se reportaron 1.524; de estos trasplantes 1.157 (76,0%) correspondían a trasplante alogénico de células madre hematopoyéticas de cordón umbilical, un procedimiento menos común que los trasplantes alogénicos de médula ósea (del que se reportaron 140 procedimientos) o el trasplante autólogo (137 reportados). Al revisar el origen de esta cifra, se observa que una sola EPS, Colsánitas S.A., reporta prácticamente todos estos trasplantes (1.148), presuntamente realizados en IPS de muchas ciudades del país, y por instituciones especializadas en disciplinas no relacionadas, como centros gastroenterológicos.

Un procedimiento importante que ha cambiado la historia de los pacientes con infarto cerebral isquémico es la trombólisis de vasos intracraneales (13). Según la base de datos de CUPS, en el quinquenio 2017 a 2021 se realizaron 1879 procedimientos (Tabla 1), y el costo medio reportado fue de \$4.383.479.

## LAS LIMITACIONES

La principal limitación de las bases de datos administrativas radica en la calidad de la información. Toda base de datos es imperfecta y, en el caso colombiano, hay mucho espacio para mejorar. Para apreciar sus limitaciones es necesario comprender cuál es su función primordial. Las bases de datos de diagnósticos y de procedimientos sirven para registrar las actividades de los prestadores de servicios de salud y conseguir así el pago correspondiente por parte de los aseguradores. Es así que las modalidades de contratación en donde se paga por servicios prestados tienen mayor probabilidad de ser reportadas que aquellas que en donde median contratos capitados o servicios “empaquetados”. Nuestros registros, aparte del diagnóstico principal, no contienen mayor información clínica. Es así que no se puede determinar, por ejemplo, el tiempo desde el inicio de la enfermedad, o su severidad. Tampoco es claro qué criterios utilizó el médico para llegar al diagnóstico. En estas bases de datos que hemos mencionado no se consigna el tratamiento que está recibiendo el paciente.

**Tabla 1. Trombólisis de vasos intracraneales registradas en la base de datos CUPS, entre 2017 y 2021 en Colombia.**

	Mujeres	Hombres	Total
Antioquia	86	72	158
Atlántico	25	32	57
Bogotá D.C.	278	267	545
Boyacá	121	80	201
Caldas	34	21	55
Cauca	14	7	21
Cesar	6	6	12
Chocó		1	1
Cundinamarca	12	21	33
Huila	16	18	34
Magdalena	1	1	2
Meta	3	8	11
Nariño	20	7	27
Norte de Santander	2	4	6
Quindío	49	31	80
Risaralda	23	21	44
Santander	41	38	79
Sucre	15	14	29
Tolima	2	2	4
Valle del Cauca	262	218	480
<b>Total</b>	<b>1010</b>	<b>869</b>	<b>1879</b>

Park et al. (2), que analizaron la validez del registro de pacientes en Corea del Sur, concluyen que la calidad de la información es mayor para las enfermedades severas que para las leves, mejora cuando el diagnóstico es hecho por médicos especialistas que cuando lo hacen médicos de atención primaria, y cuando el paciente está hospitalizado y no cuando es visto de manera ambulatoria. Cuando del diagnóstico depende la aprobación de exámenes paraclínicos o de medicamentos de alto costo, como es el caso de la esclerosis múltiple, es presumible que la calidad del dato sea mayor.

Un reto serio se enfrenta al tratar enfermedades leves, o aquellas que pueden cursar sin síntomas, o con sintomatología vaga y variable, como podría ocurrir con hipertensión arterial, depresión o diabetes. Aquí existe la doble barrera de que una proporción importante de pacientes no consultan, y cuando lo hacen sus síntomas pueden no ser reconocidos, diagnosticados, y registrados por sus médicos tratantes.

En resumen, en Colombia tenemos una gran oportunidad para utilizar los registros oficiales para generar nuevo conocimiento, para entender mejor nuestras condiciones de salud, y para contribuir al diseño de políticas públicas que impacten en el bienestar de nuestra población.

### Conflicto de interés

Los autores declaran que no tienen intereses.

### REFERENCIAS

- Lin LY, Warren-Gash C, Smeeth I, Chen PC. Data resource profile: The National Health Insurance Research Database (NHIRD). *Epidemiol Health*. 2018; 40: e2018062 doi: 10.4178/epih.e2018062
- Park JS, Lee CH. Clinical study using healthcare claims database. *J Rheum Dis*. 2021;28(3):119-25.
- Widdifield J, Bernatsky S, Paterson JM, Tu K, Ng R, Thorne JC, et al. Accuracy of Canadian health administrative databases in identifying patients with rheumatoid arthritis: A validation study using the medical records of rheumatologists. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2013;65(10):1582-91. doi: 10.1002/acr.22031
- Skajaa N, Horváth-Puhó E, Sundbøll J, Adelborg K, Rothman KJ, Sørensen HT. Forty-year seasonality trends in occurrence of myocardial infarction, ischemic stroke, and hemorrhagic stroke. *Epidemiology*. 2018;29(6):777-83. doi: 10.1097/EDE.0000000000000892
- Justo N, Espinoza MA, Ratto B, Nicholson M, Rosselli D, Ovcinnikova O, et al. Real-world evidence in healthcare decision making: Global trends and case studies from Latin America. *Value Health*. 2019;22(6):739-49. doi: 10.1016/j.jval.2019.01.014.
- Rosselli D, Tarazona N, Aroca A. La salud en Colombia 1953-2013. Un análisis de estadísticas vitales. *Medicina (Bogotá)*. 2013;36(2):120-35.
- Rosselli D, Hernández-Galvis J. El impacto del envejecimiento sobre el sistema de salud colombiano. *Salud Pública Méx*. 2016;58(6):595-6.
- Fernández-Ávila DG, Bernal-Macías S, Rincón-Riaño DN, Gutiérrez Dávila JM, Rosselli D. Prevalence of systemic lupus erythematosus in Colombia: data from the national health registry 2012-2016. *Lupus*. 2019;28(10):1273-8.
- Fernández-Ávila DG, Rincón-Riaño DN, Bernal-Macías S, Gutiérrez Dávila JM, Rosselli D. Prevalencia de la artritis reumatoide en Colombia según información del Sistema Integral de Información de la Protección Social. *Rev Colomb Reumatol*. 2019;26(2):83-7.
- Fernández-Ávila DG, Bernal-Macías S, Parra MJ, Rincón DN, Gutiérrez JM, Rosselli D. Prevalence of osteoporosis in Colombia: Data from the National Health Registry from 2012 to 2018. *Reumatol Clin*. 2021;17(10):570-4.
- Jiménez-Pérez CE, Zarco-Montero LA, Castañeda-Cardona C, Otálora Esteban M, Martínez A, Rosselli D. Estado actual de la esclerosis múltiple en Colombia. Vol. 31, *Acta Neurol Colomb*. 2015;31(4):385-90.
- Méndez-Ayala A, Nariño D, Rosselli D. Burden of epilepsy in Colombia. *Neuroepidemiology*. 2015;44(3):144-8.
- Bayona H. Trombólisis cerebral en Colombia un llamado a la excelencia. *Acta Neurol Colomb*. 2022;38(3):111-2