

¿Quo vadis SINAEF?: Antes, durante y después de la pandemia por COVID-19

Quo vadis SINAEF?: Before, during and after the COVID-19 pandemic

Javier Vargas-Herrera ^{1,a}, Lucy López Reyes ^{1,b}

¹ Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

^a Doctor en medicina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1910-602X>

^b Doctora en administración estratégica de empresas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0917-6638>

Correspondencia:

Javier Vargas-Herrera
jvargash@unmsm.edu.pe

Recibido: 16 de noviembre 2022

Aprobado: 8 de diciembre 2022

Publicación en línea: 23 de diciembre 2022

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento: Autofinanciado

Citar como: Vargas-Herrera J, López L. ¿Quo vadis SINAEF?: Antes, durante y después de la pandemia por COVID-19. *An Fac med.* 2022;83(4):267-270. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v83i4.24330>

Probablemente el indicador más sensible de las condiciones de vida de las poblaciones humanas es la muerte prematura. A lo largo de la historia, la mortalidad ha permitido identificar el grado de desarrollo alcanzado por los grupos humanos en todas sus dimensiones, desde su organización en clanes hasta las grandes civilizaciones; y su evolución desde su naturaleza nómada, hasta su asentamiento en los territorios acompañado por el descubrimiento y desarrollo de la tecnología. Ya a finales del siglo XVI, John Graunt y William Petty describieron los patrones de mortalidad de los ingleses para medir la magnitud del impacto de las epidemias, en especial de la Peste, y con la finalidad de predecir su próxima aparición ⁽¹⁾. Lo pudieron hacer porque, desde entonces, tanto los nacimientos como las defunciones, incluyendo las causas de muerte, eran registradas en las parroquias.

Hoy, más de cuatrocientos años después, millones de personas en todo el mundo, en especial en los países de bajos y medianos ingresos, mueren sin un registro administrativo oficial del hecho vital y mucho menos de sus causas ⁽²⁾. Como muchos expertos han destacado, los datos sobre muertes y causas de muerte son una fuente de evidencia, tanto para la formulación como para la ejecución y evaluación de las políticas públicas, como por ejemplo para estimar la esperanza de vida que al nacer es un indicador del impacto de las medidas de salud pública en las poblaciones ⁽³⁾, así como de otras intervenciones en salud. Sin embargo, este ejercicio implica que dichos datos sean

completos y tengan una alta calidad que garantice su confiabilidad y a su vez, esto requiere que los países posean un sistema de registro civil y estadísticas vitales (SRCEV) efectivo ⁽⁴⁾.

En el Perú, el registro civil fue creado en 1852, asignándose a las municipalidades la función de inscribir nacimientos, matrimonios y defunciones. Desde 1938 a la Dirección Nacional de Estadística (actual INEI) recopila la información de los nacimientos que se inscriben en las municipalidades. A su vez, desde 1942 el Ministerio de Salud (MINSA) organiza y conserva una base de datos de los certificados de defunción emitidos por médicos y otro personal de salud. En 1995 es creado el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC), como organismo responsable de organizar y mantener el registro único de personas naturales ⁽⁵⁾. Actualmente, el SRCEV está conformado por el RENIEC, responsable de la inscripción oficial de nacimientos, matrimonios y defunciones, el MINSA responsable de la regulación y supervisión del proceso de la certificación médica (y por personal de salud) de los nacimientos, de las defunciones, incluidas las causas de muerte; y el INEI es responsable de las estadísticas oficiales de los hechos vitales.

Así, el SCRVA funciona; cuando una persona nace o muere y un médico certifica el hecho biológico, emite un documento denominado certificado de nacido vivo o certificado de defunción; luego, un familiar u otro ciudadano se apersona a una oficina del registro civil (en una municipalidad o en una agencia de RENIEC) y un registrador civil recibe el certificado emitido por el médico y emite otro documento denominado Acta de Nacimiento

o Acta de Defunción, según sea el caso, quedando el hecho vital oficialmente registrado. El formulario de Certificado de Defunción General que se utiliza en el Perú tiene dos partes: el "certificado de defunción" (CEDEF) con información que gestiona el RENIEC y "el informe estadístico de la defunción" con información sobre las causas de muerte que gestiona el MINSA.

En el 2012 fue implementada la aplicación informática del Certificado de Nacido Vivo (CNV) en línea ⁽⁶⁾ y en el 2016, el sistema informático nacional de defunciones (SINAEDEF) ⁽⁷⁾, ambas aplicaciones permiten realizar la certificación de los hechos vitales en línea. El SINAEDEF además permite transcribir los certificados que se hacen en papel. El MINSA y el RENIEC acordaron la implementación de estas plataformas tomando en consideración el grado de desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) que había alcanzado RENIEC y la conveniencia de facilitar al ciudadano los trámites del SRCEV. Así, el RENIEC y el MINSA se encargan del diseño de las aplicaciones en base a los formularios oficiales de la certificación de los hechos vitales. El RENIEC se hace cargo del desarrollo y del mantenimiento de las aplicaciones informáticas, incluyendo la generación de los usuarios, las claves y la seguridad informática. El MINSA conserva su rol como titular del banco de datos.

En el 2013, el RENIEC, MINSA y el INEI suscribieron un convenio por 5 años, con el fin de integrar esfuerzos para fortalecer el sistema del SRCEV. Una de las principales motivaciones para la implementación, tanto del CNV en línea como del SINAEDEF fue la disminución de la vulnerabilidad al fraude relacionado con el tráfico de menores, en el caso de los nacimientos; y de delitos de relacionados con la identidad, en el caso de las defunciones; criterio que convenció principalmente a RENIEC. Por su parte, el MINSA y el INEI lo vieron como una excelente oportunidad para emprender los procesos de mejora de la cobertura y de la calidad de los registros administrativos.

El CNV en línea se vio rápidamente respaldado por facilitar la obtención del Documento Nacional de Identidad que

es indispensable para el acceso a los servicios públicos tales como el seguro de salud, educación y programas sociales, en especial para la población de menores recursos ⁽⁶⁾. No ocurrió lo mismo con el SINAEDEF, porque el registro de las muertes de los niños y de las personas pobres, sobre todo en las áreas rurales, no otorga a los deudos un beneficio tangible y podría ocasionar más bien un gasto, considerando el desplazamiento hasta un lugar en donde pueda realizarse esta gestión. Por ello, a pesar del esfuerzo de los funcionarios del SRCEV, se requirió el impulso de la cooperación internacional para su despliegue y la promoción de su uso a nivel nacional ⁽⁷⁾.

En ese sentido, el Perú al igual que Ecuador, Colombia y Brasil, en Sudamérica, fue invitado a participar de la Iniciativa Bloomberg "Data for Health", un proyecto con el respaldo de Vital Strategies y la Universidad de Melbourne, dirigido al fortalecimiento de los sistemas de RCEV en 20 países de Asia, África y Sudamérica. La iniciativa en el Perú catalizó, entre 2016 y 2019, el esfuerzo inicial de los funcionarios del SRCEV, promovió la coordinación interinstitucional INEI, MINSA, RENIEC; la estandarización de los procesos mediante su mapeo y normalización, la implementación de SINAEDEF en las redes de servicios de salud, el monitoreo de la cobertura de muertes con certificación médica de las causas de muerte, la capacitación de los médicos con el fin de integrar esfuerzos para el correcto llenado del certificado de defunción enfatizando en la selección de la causa básica de la muerte, la capacitación del personal técnico en la codificación de las causas de muerte, el uso de TIC para la codificación automática de las causas de muerte y el análisis de la calidad de la información sobre mortalidad y el desarrollo de estudios sobre la cobertura y calidad de la información sobre mortalidad.

Los resultados del SINAEDEF se pueden verificar en el incremento del registro de las muertes con certificación médica de las causas de muerte y de la calidad de los datos sobre causas de muerte. La cobertura se incrementó en 14 puntos, pasó de 58 % en 2016 a 72 % en 2019 ⁽⁸⁾; la proporción de muertes con códigos "garbage" (registros de causas de muerte poco

útiles) descendió de 40 % en 2016 a 20 % en 2019. La implementación de SINAEDEF y la capacitación en el correcto llenado de CEDEF, redujo de 4,36 a 2, el promedio de errores cometidos por los médicos al certificar una muerte ⁽⁹⁾. Pero, tal vez el beneficio más importante fue la disponibilidad de la información. Antes de SINAEDEF, la base de datos de mortalidad de MINSA estaba disponible después de 18 meses; con SINAEDEF, hasta el 85 % de la información sobre mortalidad está disponible a tiempo real, además de la exactitud de los datos sobre la fecha y el lugar de ocurrencia de la muerte, tanto de ámbito geográfico hasta el nivel de distrito, como de ámbito administrativo, diferenciando las muertes hospitalarias como las comunitarias.

En marzo de 2020, cuando inició la pandemia de la COVID-19 en el Perú, el número de muertes que registraba SINAEDEF empezó a incrementar en forma sostenida cada día. En el mes de abril, algunos medios de comunicación revelaron que el número de servicios funerarios de cremación de fallecidos por COVID-19 superaban al número de muertes por COVID-19 reportada por el sistema de vigilancia epidemiológica. Hasta la semana epidemiológica (SE) 16 (18 de abril) de 2020, el exceso de muertes que se presentaba en SINAEDEF se corresponde con el número de muertes por COVID-19 reportada por el sistema de vigilancia epidemiológica. Ya en la SE 18 el exceso de muertes que presentaba el SINAEDEF es el 75 % del número de muertes habituales, mientras que el número de muertes por COVID-19 que reportaba el sistema de vigilancia solo explicó el 63 % del exceso. Esta brecha se incrementó con el avance de la pandemia y afectó la credibilidad del sistema de vigilancia epidemiológica, ocasionando una presión de los medios de comunicación y de la opinión pública por hacer pública la información registrada en SINAEDEF ⁽¹⁰⁾.

Así, las autoridades políticas y sanitarias, como la población en general, reconocieron los beneficios de contar con un sistema de información de la mortalidad a tiempo real que les permitió monitorear la evolución de la pandemia de la COVID-19 por sus consecuencias más graves. La disponibilidad de la base de datos de SINAEDEF

en el portal de datos abiertos del Estado peruano fue y es útil desde la perspectiva de la rendición de cuentas, dio lugar a la realización de análisis independientes de la mortalidad que se difundieron no sólo en medios académicos, sino que también se popularizaron en las redes sociales, no siempre con una interpretación rigurosa de los datos; pero, contribuyendo a la difusión de la existencia y uso SINADEF.

Además del empleo del SINADEF para monitorear el exceso de la mortalidad en general y la vigilancia de la mortalidad específica por COVID-19, la sola mención de la enfermedad en alguna de las 6 líneas de causa de muerte del CEDEF se convirtió en criterio para definir una muerte por COVID-19⁽¹¹⁾. El SINADEF ha sido útil para evaluar la efectividad de las vacunas desde su introducción, al verificarse la reducción temprana de mortalidad de los trabajadores de salud que fue el primer grupo de la población que recibió la vacuna y la curva de supervivencia de los trabajadores de salud y la de la población en general⁽¹²⁾; y posteriormente, al verificarse una efectividad de las vacunas de 87,2 % para prevenir muertes por COVID-19⁽¹³⁾ y una efectividad de 80,4 % para prevenir muerte en pacientes hospitalizados⁽¹⁴⁾.

En noviembre de 2022, una búsqueda de la palabra SINADEF en Google Académico, arrojó 400 resultados correspondientes a estudios en diferentes formatos, desde tesis de pregrado de universidades peruanas, hasta artículos originales publicados en las más prestigiosas revistas internacionales, abarcando otro tipo de estudios tales como mortalidad en general o por causas específicas como el suicidio, el cáncer y las causas externas, entre otros, pasando por los estudios que miden el exceso de la mortalidad por COVID-19 que han terminado situando al Perú entre los países con la mayor mortalidad per cápita por COVID-19.

Durante la pandemia, en especial en la primera ola, las oficinas del registro civil, tanto de RENIEC como de las municipalidades, así como las oficinas de estadística de los servicios de salud dejaron de operar. Disminuyó ostensiblemente el número de inscripciones de hechos vitales y era muy difícil obtener formularios en pa-

pel de los certificados de defunción. Por esta razón, los establecimientos de salud solicitaron al MINSA la creación de numerosos usuarios y claves de SINADEF, para que los médicos realicen la certificación y registro de muertes. El MINSA trasladó estas solicitudes a RENIEC, de acuerdo con procedimientos técnicos acordados y se incrementó la notificación de muertes con certificación médica de causa de muerte. En este contexto RENIEC emitió normas que permitieron la emisión del Acta de Nacimiento y de Defunción sin verificar la autenticidad del certificado de nacimiento o de defunción⁽¹⁵⁾.

Uno de los 10 pasos del proceso para certificar los hechos vitales en el SRCEV es la validación de la información⁽¹⁶⁾. El MINSA regula los procesos de certificación médica de los hechos vitales y establece que, al no contarse con firmas digitales, los certificados de nacimientos y de defunciones tienen que llevar la firma manuscrita, el sello y la huella dactilar del certificante. Por su parte, el RENIEC debe validar la información, verificando que la firma y huella dactilar corresponden al certificante. Al automatizar este procedimiento y generar el Acta de Nacimiento o de Defunción con firma digital del registrador civil a partir de un registro que no tiene una firma digital no se verifica la información, que es el acto por el cual una autoridad competente confirma que toda la documentación necesaria sobre un hecho vital es correcta, para proceder a su inscripción oficial.

El 14 de octubre de 2022 un delito informático vulneró la seguridad del SINADEF generando registros fraudulentos de actas de defunción espurias de personajes públicos, incluyendo al Presidente de la República y la Fiscal de la Nación, llevó al RENIEC a la decisión unilateral de cerrar el SINADEF, con consecuencias graves graves en el SRCEV. Las consecuencias inmediatas fueron el desabastecimiento de formularios en papel de certificados de defunción, la retención de cadáveres y las demoras en los trámites que deben realizar los deudos; pero, las consecuencias en el mediano plazo son la falta de información oportuna sobre el número de defunciones que ocurren cada día que, de no tomarse medidas inmediatas, resultará en el subregistro y la deficiente calidad del dato de defunción. Al escribir

este artículo, en la SE 42 el registro de muertes en SINADEF cayó al 12 % del registro habitual pre pandémico, y con el anuncio de su restitución en la SE 43, ascendió al 34 % y en la SE 45 sólo llega al 41 %. La recuperación es muy lenta y es poco probable que se restablezca en el corto plazo.

El MINSA debe reconocer en forma autocrítica su actitud pasiva e indiferente frente al cierre del SINADEF y sus consecuencias sobre la cobertura y calidad de la información. Aunque las muertes se certifiquen en formularios de papel y se ingresen en el SINADEF, el MINSA y las Direcciones o Gerencias Regionales de Salud tienen muy poca capacidad operativa para recuperar esa información y hacerla disponible en forma oportuna. Este hecho ocasiona un retroceso a la situación del 2016, cuando la información sobre las muertes con certificación médica de causas de muerte disponible tenía un retraso de dos años. En estos momentos, estamos ciegos al exceso de mortalidad que estaría produciendo la quinta ola de transmisión de la COVID-19 y no se podrá monitorear las intervenciones dirigidas a la reducción de la mortalidad prematura por enfermedades crónico-degenerativas e infecciosas con potencial pandémico, ni los avances en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

Consideramos que un delito informático, que más parece un evento de guerra sucia en medio de la crisis política que vive el país, no debe afectar una política de salud pública y de gobernanza de los datos que ha costado mucho tiempo y esfuerzo construir y que había colocado al Perú, como un ejemplo internacional de buenas prácticas del SRCEV. Más bien, esta coyuntura debería verse como una oportunidad para corregir errores y profundizar las mejoras en el sistema. No es útil para la ciudadanía, las acusaciones mutuas de los organismos del SRCEV sobre las responsabilidades culposas por la falla de la seguridad informática del sistema con el objetivo de lograr el 100%, sino el pronto restablecimiento 100% de su operatividad.

Lo que ha impulsado la mejora del SRCEV ha sido principalmente la motivación y el esfuerzo silencioso de sus funcionarios, con poco respaldo político,

con financiamiento público insuficiente y apoyados por agencias de cooperación. Los decisores políticos y gerentes públicos que tienen la responsabilidad de contar con información confiable para formular, ejecutar y evaluar políticas públicas, deberían tener un rol activo y sumarse al esfuerzo por la operatividad al 100% del SRCEV. Algunos de los funcionarios que han impulsado este proceso de mejora ya no trabajan en los respectivos organismos y quienes los han reemplazado, no se han involucrado en el proceso o han confiado en que el SRCEV puede funcionar en forma automática. Tal vez eso explique por qué, vencido el Convenio Tripartito de 5 años, entre el INEI, el MINSA y el RENIEC en diciembre de 2018, no se haya renovado hasta la fecha.

Una agenda urgente para retomar el proceso de fortalecimiento del SRCEV debería empezar por el restablecimiento del diálogo entre los organismos que lo conforman para que, sobre la base de la información ya existente en el SINADEF, se restituya su productividad. Por ejemplo, un diagrama de Pareto puede revelar la mínima cantidad de médicos que registran más del 80 % de la producción y dirigir los esfuerzos por facilitarles los usuarios y claves seguras como las que ya implementó RENIEC. Una lista de tareas no menos urgentes debería incluir 1) suscribir un nuevo convenio tripartito y conformar el Comité Nacional del SRCEV, 2) mejorar los procedimientos de solicitud de usuarios y claves seguras, estableciendo claramente las funciones y responsabilidades de cada actor 3) impulsar la difusión de los procedimientos la capacitación sobre el CEDEF y entre los antiguos usuarios y usuarios potenciales del sistema 4) impulsar el uso de la firma digital de los médicos para el uso de SINADEF y 5) identificar áreas geográficas con baja cobertura, para el diseño de estrategias para mejorarla.

Si el SINADEF ha funcionado bien durante 6 años, mostrando una mejora progresiva tanto en la cobertura como en la calidad de la información sobre la mortalidad, y este ha sido atacado gravemente, no podemos certificar su muerte, sino sacar pronto de los cuidados intensivos en el que está. Si creemos que la información en salud, confiable y oportuna es un factor fundamental de la acción en la salud pública, debemos procurar su pronta de lo contrario, volvamos al papel, pero seamos conscientes de las consecuencias del grave daño que se está haciendo al país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- José, Marco V; Borgaro, Rebeca. Historia universal de la mortalidad. *Salud Publ Mex* [Internet]. 1989 [citado el 15 de noviembre de 2022]; 31.1: 3-17. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/107/100>.
- AbouZahr C, de Savigny D, Mikkelsen L, Setel PW, Lozano R, Nichols E, Notzon F, Lopez AD. Civil registration and vital statistics: progress in the data revolution for counting and accountability. *Lancet*. 2015;386(10001):1373-1385. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60173-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60173-8).
- Lodeiro AR. Esperanza de vida al nacer. Contribuciones y desafíos de la microbiología. *Rev Argent Microbiol*. 2020;52(2):85-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ram.2020.03.001>.
- AbouZahr C, Bratschi MW, Muñoz DC, Santon R, Richards N, Riley I, Setel P. How can we accelerate progress on civil registration and vital statistics? *Bull World Health Organ*. 2018; 96(4):226-226A. DOI: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.18.211086>.
- El sistema de registro civil y estadísticas vitales. En : Análisis de las principales variables sociodemográficas de los nacimientos, 2011 [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2013 [citado el 15 de noviembre de 2018]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1096/libro.pdf.
- Curioso WH, Pardo K, Loayza M. Transformando el sistema de información de nacimientos en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2013;30(2):303-7. DOI: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2013.302.209>.
- Vargas-Herrera J, Ruiz KP, Nuñez GG, Ohno JM, Pérez-Lu JE, Huaracaya WV, et al. Resultados preliminares del fortalecimiento del sistema informático nacional de defunciones. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2018; 35:505-14. DOI: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.353.3913>.
- Vargas-Herrera J, Monzón JM, Wong LL, Ohno JM. La cobertura de muertes con certificación médica en el Perú, 2012-2019. *An Fac Med*. 2022;83(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v83i2.23011>.
- Miki J, Rampatige R, Richards N, Adair T, Cortez-Escalante J, Vargas-Herrera J. Saving lives through certifying deaths: assessing the impact of two interventions to improve cause of death data in Perú. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1329. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6264-1>.
- Hernández-Vásquez A, Vargas-Fernández R, Gamboa-Unsihuay JE, Azañedo D. Need for improving COVID-19 mortality registries: the case of Peru. *J Egypt Public Health Assoc*. 2021;96(1):16. DOI: <https://doi.org/10.1186/s42506-021-00079-w>.
- Criterios técnicos para actualizar la cifra de fallecidos por COVID-19 en el Perú [Internet]. Resolución Ministerial Número 095-2021-PCM. 2021 [citado 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/1944190-criterios-tecnicos-para-actualizar-la-cifra-de-fallecidos-por-covid-19-en-el-peru>.
- Escobar-Agreda S, Silva-Valencia J, Rojas-Mezarina L, Vargas-Herrera J. Supervivencia de los trabajadores de salud infectados por SARS-CoV-2 en el contexto de la vacunación contra la COVID-19 en el Perú. *An Fac Med*. 2021;82(2):106-12. DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v82i2.20766>.
- Silva-Valencia J, Soto-Becerra P, Escobar-Agreda S, Fernandez-Navarro M, Elorrea OA, Mayta-Tristán P, Mezones-Holguin E, Solari L. Relative vaccine effectiveness of the booster dose of COVID-19 vaccine for preventing death in individuals with a primary regimen based on the BBIP-CorV, ChAdOx1-S, or BNT162b2 vaccines during the Omicron wave in Peru: A nested case-control study using national population data. *Vaccine*. 2022;40(45):6512-6519. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.09.066>.
- López Lucy, Portugal Walter, Huamán Karen, Obregón Cristian. Efectividad de vacunas COVID-19 y riesgo de mortalidad en Perú: Un estudio poblacional de cohortes pareadas. *An Fac Med*. 2022;83(2):87-94. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v83i2.21531>.
- Disponen que la Gerencia de Operaciones Registrales - GOR, de oficio proceda a la generación en línea de las Actas de Defunción [Internet]. Resolución Gerencial N° 001-2021-GG. 2021 [citado el 30 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/reniec/normas-legales/1916085-001-2021-gg>.
- Cobos Muñoz D, Abouzahr C, de Savigny D. The 'Ten CRVS Milestones' framework for understanding Civil Registration and Vital Statistics systems. *BMJ Glob Health*. 2018;3(2):e000673. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2017-000673>.