

Suicidio en personal de salud costarricense: una mirada retrospectiva

(Suicide in Costa Rican health personnel: a retrospective look)

Magdalena Mora-Torres¹, Valeria Fallas-Navarro², Alejandro Ramos-Hidalgo²,
Gabriela Ivankovich-Escoto^{2,3}, Eric Hirsch-Rodríguez⁴, María del Rosario Espinoza-Mora^{2,5},
Carlos Salazar-Vargas²

Afiliación de los autores:

¹Organismo de Investigación Judicial de Costa Rica, Departamento de Medicina Legal, San José, Costa Rica.
ID 0009-0009-9496-4815

²Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, Unidad de Investigación, San José, Costa Rica.
ID 0009-0003-3363-232X

³Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, Unidad de Investigación, San José, Costa Rica.
ID 0009-0003-2286-9495

⁴Caja Costarricense de Seguro Social, Hospital Dr. Carlos Sáenz Herrera, Servicio de Inmunología, San José, Costa Rica. Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, Unidad de Investigación, San José, Costa Rica.
ID 0000-0001-9675-3143

⁵Caja Costarricense de Seguro Social, Hospital México, Servicio de Psiquiatría, Costa Rica
ID 0000-0001-6808-8473

⁶Caja Costarricense de Seguro Social, Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, Servicio de Medicina Interna, Costa Rica. Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, Unidad de Investigación, San José, Costa Rica
ID 0000-0002-3374-8563

⁷Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, Unidad de Investigación, San José, Costa Rica.
ID 0000-0003-2048-8210

Abreviaturas:

INEC; Instituto Nacional de Estadística y Censos (Costa Rica).

OIJ; Organismo de Investigación Judicial.

PS; Personal de salud.

TMG; tasa de mortalidad general.

TSPG; Tasa de Suicidio en la Población General.

PR; peso relativo

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de intereses económicos ni intelectuales, en relación con este estudio.

Fuentes de financiamiento

La presente investigación fue financiada por el Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica y por los miembros de la Unidad de Investigación del Colegio.

✉ carjesa@gmail.com



Esta obra está bajo una licencia internacional: Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0.

Resumen

La mortalidad por suicidio en personal de salud en el mundo es más alta que en la población general, y dentro de ellos es mayor en los médicos y enfermeras. Dentro de los factores de riesgo se citan largas jornadas de trabajo, dificultad para conciliar la vida laboral con la familiar, agotamiento psicológico y otras. Sin embargo, las condiciones de trabajo del personal de salud en el mundo no son iguales y por lo tanto no son completamente comparables como lo demuestran varios metaanálisis. En nuestro país se ha investigado el suicidio, pero no las particularidades específicas en personal de salud (PS).

Métodos: se efectuó un estudio nacional retrospectivo de 01/01/2012 a 31/12/2021 para determinar las características epidemiológicas de las muertes por suicidio en esta población específica en Costa Rica. Se revisaron todas las autopsias medicolegales realizadas en la Sección de Patología Forense del Organismo de Investigación Judicial de las personas fallecidas por suicidio durante el periodo anotado y luego se escogieron aquellas debidamente identificadas como miembros del PS. Posteriormente, se procedió a revisar los expedientes forenses archivados en el Departamento de Medicina Legal para recoger la información epidemiológica y demográfica complementaria de cada caso. Los datos obtenidos fueron analizados mediante pruebas estadísticas descriptivas y luego comparados con los suicidas de la población general según reporta el Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Resultados: durante los diez años que abarcó el estudio hubo un aumento del 48,4% en la tasa de mortalidad general en Costa Rica, mientras que las muertes por suicidio aumentaron un 16,31%.

Los datos de suicidio en PS eran tan pocos que no fue posible calcular una tasa específica comparable.

Hubo 44 suicidios en funcionarios del PS, los cuales se presentaron más en hombres (26/44) que en mujeres y en el rango de edad de 30 a 39 años. Las mujeres del PS mostraron una cifra mayor de suicidios que las de la población general de Costa Rica. Los mecanismos principales de muerte en este grupo fueron la asfixia y la intoxicación. Las profesiones con mayor frecuencia de eventos fueron enfermería y medicina.

Conclusiones: se deben implementar medidas para descubrir rasgos en los funcionarios que ameriten un seguimiento profesional cercano, principalmente en aquellos con problemas psiquiátricos.

Por otro lado, se debe mejorar la manera de obtener la información relativa de los eventos suicidas, particularmente en PS, mediante capacitación del recurso humano y modificación de los instrumentos utilizados en la recolección de datos, así se podrá realizar un análisis más profundo de este fenómeno y desarrollar entonces estrategias eficaces de prevención.

Descriptores: Suicidio, personal de salud y agotamiento psicológico.

Abstract

In the world, mortality by suicide in health personnel is higher than in the general population and it is even higher in physicians and nurses. Several risk factors are mentioned, among them long shifts, difficulties to fit family life with professional performance, burnout and others. Working conditions for health personnel are not the same in different parts of the world, thus not all the aspects of suicide in health personnel are comparable as is shown in several meta-analysis. In our country the subject of suicide has been researched, but not the details of suicide in health personnel.

Methods: A retrospective country-wide study was undertaken from 01/01/2012 to 12/31/2021 to determine the epidemiological characteristics of deaths by suicide in this population. From all autopsies performed at the Forensic Pathology Department of persons dead by suicide during the time of the study, those of the ones dully recognized as members of health personnel were chosen for this investigation. The epidemiological and demographic information was taken from the charts filed at the Department of Legal Medicine. Data was then analyzed with descriptive statistics and then compared with suicide rates in the general public as published by the INEC (National Statistics Office)

Results: Along the ten years of the study period, there was a 48,4% increase in general mortality rate for the country and the suicide rate grew 16,31%. The numbers for suicide in health personnel were very small and it was not possible to obtain a specific rate for comparison.

There were 44 suicides in health personnel, 26/44 were males, age average was in the 30-39 decade. Female health personnel showed a higher incidence of suicides than women of the general public. The main mechanisms of death were asphyxia (hanging) and poisoning. Half of all the suicides occurred in Nurses and Physicians.

Conclusions: It is necessary to implement steps to discover features in individuals that may warrant close professional follow up, mainly in those with psychiatric disorders.

In the other hand it is important to improve the way the information of suicides is obtained, particularly that of health personnel. Forensic technicians should be instructed and their questionnaires modified, in order to allow a deeper analysis to be able to develop efficient preventive strategies.

Key words: Suicide, health personnel, burnout

Fecha de recibido: 09, setiembre, 2024

Fecha de aceptado: 02, octubre, 2025

Introducción

La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud reportan que anualmente más de 700.000 personas se suicidan anualmente en el mundo, alrededor de la cuarta parte

de ellas son personas menores de 29 años (Organización Panamericana de la Salud. Vivir la vida, Guía de aplicación para la prevención del suicidio en los países. OPS; 2021 (Consultado 27/01/2025). Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.4.2/54718>) y el 80% de los casos ocurre en países de ingresos medios y bajos.¹

En nuestro país se han realizado varios estudios sobre suicidio en la población general, los cuales sin pretender ser exhaustivos, se resumen abajo.

Ugalde y Castro reportaron sobre el comportamiento del suicidio en pacientes admitidos en hospitales nacionales de 1980 a 1990.² Flores analizó los suicidios ocurridos en la población femenina en el país de 1983 a 1993.³ Chaves y cols. publicaron un estudio demográfico y estadístico del suicidio durante 2005 en toda la población, tomando en cuenta los tipos de lesiones y las causas de muerte, pero la cantidad de casos fue muy limitada para demostrar una tendencia.⁴ Sáenz realizó una investigación epidemiológica y estadística del suicidio de 2000-2009, enfocado desde la psicología, sin analizar la parte médica legal, ni las lesiones de los fallecidos por esta causa.⁵ Vargas y Morales estudiaron las maneras de muerte suicida ocurridas en adultos mayores de 2010 a 2014⁶; por otro lado, Mora y colaboradores describieron los diversos tipos de lesiones presentadas en suicidas de 2010 a 2016.⁷ Recientemente, Millán publicó un editorial en esta misma revista sobre el tema, con énfasis en la prevención del fenómeno.⁸

Sin embargo, específicamente el suicidio en personal de salud (PS) nacional no se ha estudiado.

Analizar el suicidio en este grupo de funcionarios es importante, ya que su formación demanda años de dedicación y disciplina, y al graduarse, ya han alcanzado una edad y madurez considerables, merced a un gran esfuerzo físico y económico, tanto poersonal como familiar. Además, han comprometido su vida al desempeño de profesiones a las que la sociedad exige entrega y buenos resultados. Obviamente si estos son negativos, el profesional sufrirá frustración, sensación de fracaso y tristeza.

Basado en esas razones se condujo una investigación de suicidio en el PS nacional, con el objetivo de determinar los factores epidemiológicos de este fenómeno en nuestro medio.

Métodos

Se diseñó una investigación observacional retrospectiva utilizando los datos nacionales de suicidio publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y la base de datos del Sistema Automatizado de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial (OIJ) de Costa Rica.

Con los datos del INEC (<http://inec.cr/sistemas-de-consulta>, accesado 12/ 2024) se determinaron las tasas de mortalidad en la población general (TMG), de suicidio (TSPG) y el peso relativo (PR) de la mortalidad específica por suicidio. El cálculo de las tasas, antes mencionadas, se realizó por cada 100 000 habi-

tantes para estandarizar su interpretación y poder calcular el PR, en términos de las mismas unidades de medición.

La fórmula utilizada para el cálculo de la TMPG se presenta a continuación:

$$TMG = \frac{D}{N} \times 100\,000 \text{ habitante}$$

Donde:

TMG: tasa de mortalidad en la población general.

D: defunciones totales en el año.

N: población nacional a mitad de año.

La TSPG se calculó con esta fórmula

$$TSPG = \frac{D(\text{suicidio})}{N} \times 100\,000 \text{ habitantes}$$

Donde:

TSPG: tasa de suicidio en la población general.

D: defunciones por suicidio totales en el año.

N: población nacional a mitad de año.

Finalmente, el PR de la TSPG en la TMG se calculó con la fórmula indicada abajo:

$$PR = \frac{TSPG}{TMG} \times 100\,000 \text{ habitantes}$$

Donde:

PR: peso relativo.

TSPG: tasa de suicidio en la población general.

TMG: tasa de mortalidad en la población general.

De la base de datos del Sistema Automatizado de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal del OIJ de Costa Rica se tomó la información concerniente a las autopsias médico legales realizadas en la Sección de Patología Forense durante el período en estudio y finalmente, de los expedientes médico legales de los fallecidos archivados en la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal, se obtuvo la información epidemiológica y clínica disponible de cada caso.

Para efectos de la investigación, se definió como PS todo profesional en salud (medicina, microbiología, farmacia, nutrición, psicología, odontología, enfermería y tecnologías médicas) y también a los asistentes de esos profesionales.

Se incluyeron todos los funcionarios de salud cuyo fallecimiento fue secundario a mecanismos autoinfligidos y que fueron autopsiados en la Sección de

Patología Forense del OIJ, en el periodo comprendido del 01/01/2012 al 31/12/2021.

Los datos se recogieron en un formulario específico diseñado para el estudio. Las variables en cada caso fueron edad, sexo, residencia, estado civil, método utilizado para el suicidio, profesión u ocupación, intento previo de autoeliminación, antecedente de ideación suicida, antecedente de depresión, comorbilidades, utilización de medicamentos y consumo de alcohol y de drogas.

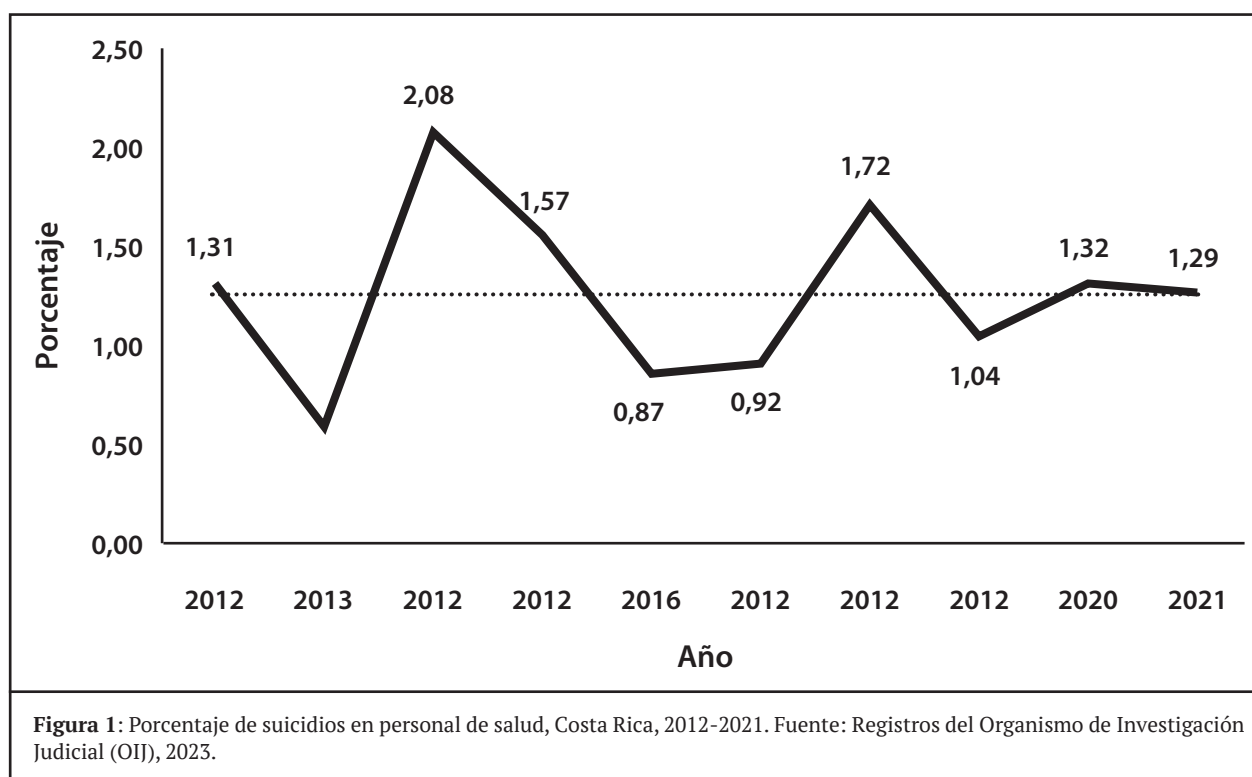
Para la digitalización y el análisis de la información se utilizó el programa Excel de *Microsoft* (versión 16.0, año 2016).

El estudio cumplió con los lineamientos bioéticos internacionales y nacionales vigentes y fue aprobado por

el Comité Ético Científico del Hospital Dr. Carlos Sáenz Herrera, en la sesión 007-2022 del 27/07/2022. Al tratarse de un diseño retrospectivo, no fue necesario obtener consentimiento informado por parte de los familiares de los occisos

Resultados

De 2012 a 2021 hubo 3481 casos de suicidio en todo el territorio costarricense, de los cuales 44 (1,26%) eran miembros del PS. En la Figura 1 se muestra el porcentaje respectivo de suicidios en PS por año, en la que se evidencia una suave tendencia creciente en la cantidad de suicidios.



Comparación de tasas

Del año 2012 al 2021 hubo un aumento del 48,4% en la TMG en Costa Rica, mientras que las muertes por suicidio aumentaron un 16,31%. Si bien es cierto hubo un aumento en ambas tasas, el suicidio solo representa de un 1,2% a un 1,7% del total de muertes en Costa Rica. Además, como puede notarse entre 2012 y 2021 el PR de la mortalidad por suicidio más bien disminuyó un 21,6%.

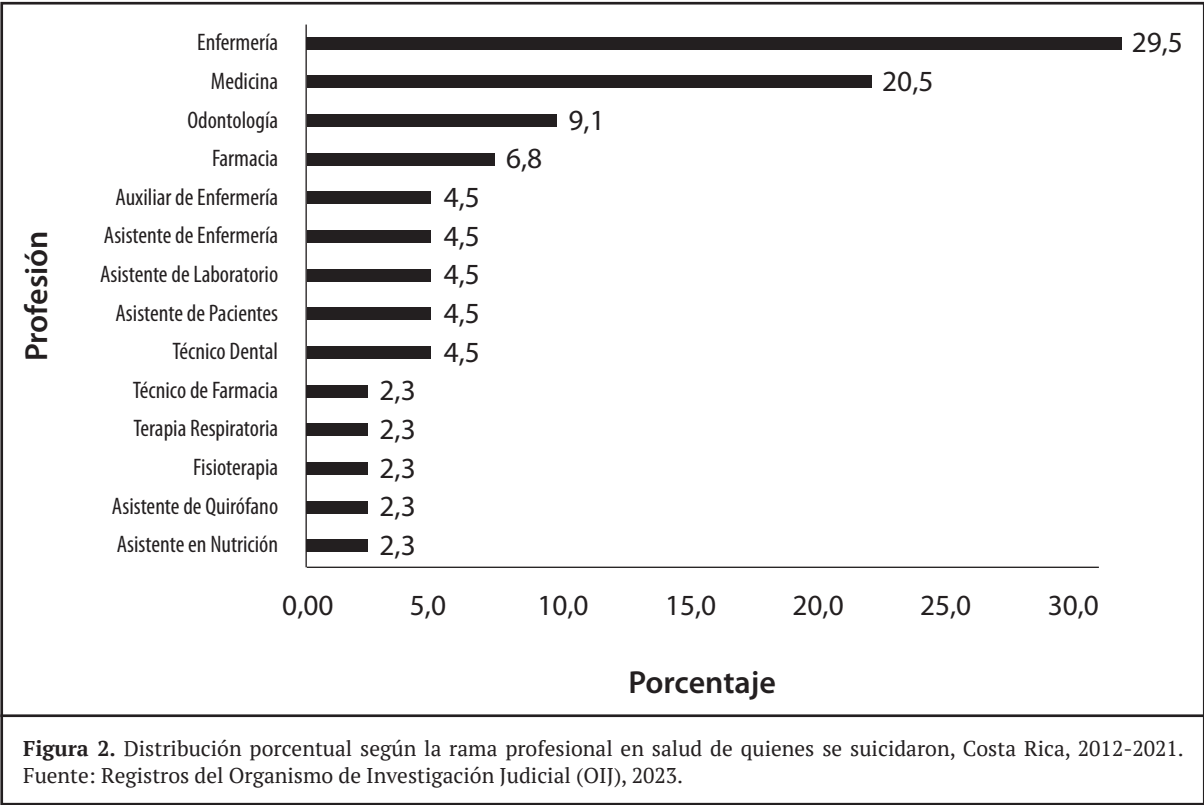
En el Cuadro 1, se muestra el PR de la mortalidad específica por suicidio dentro de la mortalidad general, 2012-2021.

Características sociodemográficas

Durante los años que abarca el estudio, la distribución porcentual promedio de suicidios por sexo en la población general fue de 83,4% en hombres, mientras que en el PS, la distribución porcentual de suicidios por sexo fue más equilibrada, con un 54,5% para los hombres. La mayor frecuencia de suicidios en la población general (23,8%) ocurrió en el rango de edad de 20 a 29 años. Sin embargo, en el PS la década más frecuente fue de 30 a 39 años (52,3%). Los profesionales en enfermería y medicina acumularon el 50% de todos los suicidios del grupo PS. En la figura 2 se muestra la distribución porcentual según la profesión de los fallecidos.

Cuadro 1. Peso relativo de la mortalidad específica por suicidio dentro de la mortalidad general, 2012-2021			
Año	Tasa de Mortalidad general	Tasa de mortalidad por suicidio	Peso relativo de la tasa de mortalidad específica por suicidio
2012	412,5	6,6	1,6
2013	416,8	7,3	1,7
2014	430,9	6,0	1,4
2015	435,7	6,6	1,5
2016	462,9	7,1	1,5
2017	471,2	6,6	1,4
2018	477,0	8,2	1,7
2019	483,8	7,6	1,6
2020	518,8	7,5	1,4
2021	612,3	7,6	1,2

Fuente: Registros del Organismo de Investigación Judicial (OIJ), 2023, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2024.



Métodos de autolesión y comorbilidades

Los mecanismos de muerte más utilizados por miembros del PS fueron la asfixia y la intoxicación por ingestión de sustancias nocivas, con 45,5% y 31,8% respectivamente. Seguidamente se encuentran las heridas por proyectil de arma de fuego, exanguinación por herida con arma blanca, y precipitación, con 9,1%, 9,1% y 4,5% respectivamente.

En cuanto a comorbilidades, el 36,4% de los fallecidos sufría padecimientos psiquiátricos tales como depresión, trastornos de personalidad o esquizofrenia. El 11,4% era también alcohólico, el 4,5% era solo alcohólico y el 9,1% sufría de otras enfermedades. Sin embargo, en el 38,6% de los fallecidos no existía registro de alguna patología.

Discusión

El suicidio es un evento doloroso y fatal que solamente puede evitarse creando mecanismos de prevención e identificando tempranamente los suicidas potenciales. Aunque los estudios epidemiológicos y genéticos de suicidio, sugieren la existencia de un componente hereditario^{9,10}, la exposición a las adversidades biológicas y psicosociales durante períodos críticos del desarrollo, contribuye también a alterar las respuestas biológicas a la amenaza y el placer. O'Connor y cols. insisten en la asociación de trauma infantil y conducta suicida¹¹, además se mencionan situaciones estresantes en etapas tempranas de la vida como negligencia, abandono, abuso físico o sexual, entre otros. La mayoría de modelos propuestos para comprender el riesgo de suicidio reconoce que este resulta de la interacción entre la predisposición (diátesis) y un precipitante, gatillo o desencadenante.¹⁰

La relación del suicidio con la actividad laboral se ha reconocido desde hace décadas. En Japón en 1987 el ministro de salud comenzó a recopilar casos de "muerte en los trabajadores por exceso de trabajo" o "karoshi".¹² En Francia, de 2005 a 2015, hubo una verdadera epidemia de suicidios de funcionarios de varias compañías como el gigante de telecomunicaciones Télécom/Orange, fábricas de automóviles, el servicio postal, compañías suplidoras de electricidad y gas, bancos, supermercados, la fuerza policial y centros de investigación. El fenómeno se atribuyó al deterioro en las condiciones laborales¹³. La incidencia de suicidio ha aumentado en algunos grupos, especialmente en profesionales de la salud.^{14,15} Las razones incluyen alta carga de estrés y responsabilidad, turnos largos, privación de sueño, dificultad en conciliar la vida familiar con la laboral, temor a cometer errores, ser el indicado para transmitir malas noticias, etc.^{14,15}

El suicidio/ ideación suicida se ha asociado con el síndrome de agotamiento psicológico (antes conocido como desgaste profesional) o *burnout*. De hecho Shanafelt y cols. demostraron una asociación estadísticamente significativa entre ideación suicida y los tres dominios del agotamiento psicológico¹⁶. Este síndrome ha sido identificado también en PS de nuestro país, Millán y Fainardi reportaron su ocurrencia en 70% de una muestra de médicos residentes de diferentes especialidades¹⁷ y Castillo y cols. comunicaron la presencia de agotamiento en la mitad de una muestra de casi 350 médicos voluntarios encuestados durante el Congreso Médico Nacional de 2019.¹⁸

Antes de analizar los hallazgos de esta investigación, se debe recordar que los miembros del PS son también seres humanos y por ello vulnerables a las mismas vicisitudes de sus propios pacientes y aunque la vocación es de servicio, todos vienen de entornos

culturales y laborales diferentes, entonces las realidades de los individuos y de sus países no son totalmente comparables. Sin embargo, sí es claro que el PS tiene mayor riesgo de suicidio comparado con la población general y con otras profesiones.^{4,15} Como factores de riesgo más relevantes en esta investigación de suicidio en PS destacaron el sexo masculino, ser profesional de enfermería o medicina y tener antecedentes psiquiátricos.

Estudios en otros países han demostrado que los médicos se encuentran en riesgo mayor, en particular los generales y los especialistas en anestesiología, psiquiatría y cirugía general.^{14,15} En esta investigación no fue posible una diferenciación detallada entre las especialidades, ya que el registro forense nacional no contaba con esa información.

Las mayores tasas de suicidio en este estudio ocurrieron en personal médico y de enfermería, hecho previamente reportado en los metaanálisis aludidos, profesiones sanitarias con mayor grado de responsabilidad y que exhiben una tendencia a la depresión y al síndrome de agotamiento psicológico.^{14,15} Las largas jornadas de trabajo, el temor a cometer errores, la sobrecarga laboral y el contacto directo con los pacientes y sus familiares son característicos de la práctica médica y es probable que contribuyan directamente al estrés psíquico y al agotamiento¹⁹.

Aunque los métodos de autoeliminación escogidos por los suicidas fueron los mismos empleados en otras latitudes, las preferencias fueron diferentes. Por ejemplo, Cano y cols. describieron en su metaanálisis que 90 % de los médicos suicidas en Australia murieron por sobredosis medicamentosa (anestésicos, barbitúricos y opiáceos), mientras que el 48% de los médicos de 16 estados de Estados Unidos de América utilizaron armas de fuego y el 41 % de los médicos canadienses se ahorcaron.¹⁴ Este último grupo se asemeja al 45% observado en la presente serie. Estas diferencias podrían explicarse por idiosincrasia cultural, asequibilidad de un medio de autolesión o preferencias de la época en que se realizaron las investigaciones y su publicación.

Otro aspecto importante son los antecedentes personales, principalmente los psiquiátricos y dentro de ellos la depresión.¹⁵ Los mismos autores mencionados reportaron que esta es más frecuente en PS que en los maestros y que en la población general. Bailey y cols. reportan una prevalencia de hasta 60% de depresión en médicos australianos.²⁰ En esta serie una tercera parte de los individuos tenían algún trastorno mental.

Finalmente, en lo que concierne a las fortalezas y debilidades de esta investigación, se debe mencionar que la Sección de Patología Forense del OIJ realiza todas las autopsias por suicidio en el territorio nacional, por lo

cual los resultados de este estudio son confiables y no existió sesgo por omisión de ningún caso. No obstante, se utilizó únicamente la información del expediente del Organismo Médico Forense, por lo que la carencia, en algunos sujetos, de datos clínicos *pre mortem* completos constituye una limitación mayor, así como la ausencia de información potencialmente aportable por terceras personas y la imposibilidad de contactar familiares o compañeros de trabajo de los fallecidos, según el diseño del estudio.

Otro inconveniente consistió en que la información de los expedientes fue obtenida por auxiliares administrativos o técnicos del Departamento de Medicina Legal y no por el personal médico, así que en algunos casos no se anotaron aspectos clínicos ni terapéuticos potencialmente relevantes. Algunos datos no se obtuvieron, por ejemplo, si el individuo estaba empleado o no cuando se suicidó o si estaba incapacitado. La única información sobre enfermedad psiquiátrica previa se obtuvo de la entrevista *post mortem* con personas relacionadas con el occiso y no fue verificada en otros registros digitales de salud de cobertura nacional (ej. expediente digital). Tampoco existe forma de indagar el grado de depresión en que podría haber estado una persona antes del evento, los medicamentos psiquiátricos que tomaba, ni sus adicciones, ya que hasta el momento en el país no hay conexión con el expediente médico de la institución donde llevaba seguimiento.

Recomendaciones

Se requiere hacer más investigación en suicidio, analizar las causas y ahondar en aspectos socioeconómicos, legales, culturales y familiares de los involucrados, informaciones de esa índole no pudieron ser obtenidas pues no se contó con acceso a otros documentos fuente en relación con los fallecidos y sus familias. También es importante identificar otras variables que pudieran incidir y estudiar en el PS las características de personalidad riesgosas, tales como la intolerancia a la frustración, todo ello para crear estrategias de promoción de la salud mental y eventualmente plantear estrategias de contingencia y prevención.

El *burnout* puede jugar un papel preponderante en la conducta suicida del PS y es necesario investigar más sobre el rol de este factor en el PS a nivel nacional, información que será útil para empleadores y administradores del recurso humano.

Ante una persona con ideación suicida o comportamientos autolesivos, es necesaria la intervención de profesionales de salud mental. También es importante la participación de personas cercanas que funcionen

como red de apoyo. Esta puede ayudar a implementar medidas que contribuyan a disminuir el riesgo suicida y darle un seguimiento más cercano a la persona en riesgo. La escucha asertiva resulta fundamental. Una vez diagnosticada con depresión, a la persona se le debe brindar seguimiento y terapia adecuados.

Referencias

- Ivbijaro G, Kolkiewicz L, Goldberg D, Riba MB, Njile INS, Geller J, et al. Preventing suicide, promoting resilience: ¿is this achievable from a global perspective? *Asia Pacific Psychiatry*. 2019; 11:e12371. DOI: [10.1111/appy.12371](https://doi.org/10.1111/appy.12371)
- Ugalde J, Castro J. El suicidio en los Hospitales Generales de Costa Rica (Sistema Hospitalario Nacional). *Med Legal* 1992; 1: 9-14
- Flores G. El suicidio en la población femenina de Costa Rica. *Med Leg CR*, 1995; 11:29-35
- Chaves A, Abarca Z, Madrigal E, Vargas M. El suicidio en Costa Rica en el año 2005. *Med Leg CR*. 2008; 25:17-35.
- Sáenz M. Aportes para una epidemiología del suicidio en Costa Rica: un análisis de la primera década del siglo XXI. *Rev Cienc Soc*. 2011; I-II: 37-55
- Vargas M, Morales K. Suicidios en Costa Rica durante los años 2015 y 2016. *Med Leg CR*. 2017; 34: 25-41.
- Mora M, Moya D, Calderón J. Análisis de lesionología de una muestra de 353 autopsias de suicidios, Depto. de Medicina Legal, Costa Rica del 2010 al 2016. *Med Legal CR*. 2019; 36:6-16. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152019000200006
- Millán-González R. Prevención del suicidio: entendiendo la enfermedad como proceso. *Acta Med Costarric*. 2024; 66: 3-7. DOI: [10.51481/amc.v66i1.1431](https://doi.org/10.51481/amc.v66i1.1431)
- Turecki G, Brent DA, Gunnell D, O'Connor RC, Oquendo MA, Pirkis J, Stanley BH. Suicide and suicide risk. *Nat Rev Dis Primers*. 2019; 24:5-74. DOI: [10.1038/s41572-019-0121-0](https://doi.org/10.1038/s41572-019-0121-0)
- Lengvenyte A, Conejero I, Courtet P. Biological bases of suicidal behaviors: A narrative review *EJN*. 2021; 53: 330-351. DOI: [10.1111/ejn.14635](https://doi.org/10.1111/ejn.14635)
- O'Connor DB, Gartland N, O'Connor R. Stress, cortisol and suicide risk. *Intl Rev Neurobiol*. 2020; 152: 101-130 DOI: [10.1016/bs.irn.2019.11.006](https://doi.org/10.1016/bs.irn.2019.11.006)
- Waters S. Suicide voices: testimonies of trauma in the French workplace. *Med Humanit*. 2017; 43: 24-29. DOI: [10.1136/medhum-2016-011013](https://doi.org/10.1136/medhum-2016-011013)
- 14-Dutheil F, Aubert C, Pereira B, Dambrun M, Moustafa F, Mermillod M, et al. Suicide among physicians and health-care workers: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*. 2019; 14:1-18. DOI: [10.1371/journal.pone.0226361](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226361)
- Cano-Langreo M., Cicirello-Salas S., Lopez-Lopez A., Aguilar-Vela, M. Marco actual del suicidio e ideas suicidas en personal sanitario. *Med segur trab*. 2014; 60:198-218. DOI: [10.4321/S0465-546X2014000100015](https://doi.org/10.4321/S0465-546X2014000100015)

Suicidio en personal de salud costarricense

15. Shanefelt TD, Balch CM, Dyrbye L, Bechamps G, Rusell T, Satele D, et al. Suicidal ideation among american surgeons. Arch Surg. 2011; 146: 54-62. DOI: [10.1001/archsurg.2010.292](https://doi.org/10.1001/archsurg.2010.292) médico costarricense. Rev Col Psiqu. 2022; 54:25-33. DOI: [10.1016/j.rcp.2022.11.008](https://doi.org/10.1016/j.rcp.2022.11.008)
16. Millán-González Ricardo, Mesén-Fainardi Andrea. Prevalencia del síndrome de desgaste en médicos residentes costarricenses. Acta méd. costarric. 2009; 51: 91-97. DOI: [10.51481/amc.v51i2.227](https://doi.org/10.51481/amc.v51i2.227)
17. Castillo-Rivas J., Espinoza-Mora MR., Ivankovich-Escoto G., González-Monge A., Hirsch-Rodríguez E., Salazar-Vargas C. Encuesta sobre síndrome de desgaste profesional en el gremio
18. Makhija H, Davidson JE, Lee KC, Barnes, da Choflet A, Zisook S. JAMA Psychiatry. DOI: [10.1001/jamapsychiatry.2024.4816](https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2024.4816) (published on line Feb 26, 2025)
19. Bailey E, Robinson. J, Mc Gorry P. Depression and suicide among medical practitioners in Australia. Int Med J. 2018; 48:254-258. DOI: [10.1111/imj13717](https://doi.org/10.1111/imj13717)