



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

**CARACTERÍSTICAS Y RESULTADOS DE LA COVID-19
ENTRE MÉDICOS PERUANOS: UN ESTUDIO BASADO
EN REGISTROS NACIONALES**

**CHARACTERISTICS AND OUTCOMES FROM
COVID-19 AMONG PERUVIAN PHYSICIANS: A
NATIONWIDE REGISTER-BASED STUDY**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR

JOSE ENRIQUE VITON RUBIO

ASESOR

GUILIANA MAS UBILLUS

LIMA - PERÚ

2023

JURADO

Presidente: KARLA BEATRIZ TAFUR BANCES
Vocal: PAOLA ALEXANDRA SALINAS PONCE
Secretario: LOURDES LISSETTE TUPIA CESPEDES

Fecha de Sustentación: 22/09/2023

Calificación: Aprobado

ASESOR DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

ASESOR

Dra. GUILIANA MAS UBILLUS

Departamento Académico de Medicina

ORCID: 0000-0002-3276-5759

DEDICATORIA

Este trabajo esta dedicado a mi familia, en especial a mi padre Enrique, madre Sara y Hermanita Liz, quienes son los que me han apoyado incondicionalmente en todo el proceso siendo mi principal motivo de superación y constancia.

AGRADECIMIENTOS

A la Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (SOCEMCH) por brindarme las herramientas y el soporte elemental para dar mis primeros pasos en investigación científica

A mi gran amigo Juan Diego Mendoza Saldaña por ayudarme y acompañarme en poner en practica todo lo aprendido sobre investigación científica en este estudio, aprendiendo un poco más en cada momento.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

- Los autores declaran no tener conflictos de interés.
- Los autores declaran que esta publicación fue publicada por Archives of Environmental & Occupational Health con fecha de 23 de Noviembre de 2021

Características y resultados de la COVID-19 entre médicos peruanos: un estudio basado en registros nacionales

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Juan-Diego Mendoza-Saldaña, José Enrique Viton-Rubio, Susana Brissvany Guzman-Carrasco, Niels Victor Pacheco-Barrios et al. "Characteristics and outcomes from COVID-19 among Peruvian physicians: a nationwide register-based study", Archives of Environmental & Occupational Health, 2021 Publicación | 6% |
| 2 | pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet | 1% |
| 3 | www.elsevier.es Fuente de Internet | 1% |
| 4 | spanish.chinatoday.com.cn Fuente de Internet | 1% |
| 5 | actualidad.sld.cu Fuente de Internet | 1% |
| 6 | as.com Fuente de Internet | 1% |

TABLA DE CONTENIDOS

| | Pág. |
|------------------------|-------------|
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MÉTODOS | 2 |
| III. RESULTADOS | 3 |
| IV. DISCUSIÓN | 4 |
| V. REFERENCIAS | 8 |
| VI. TABLAS | 11 |

RESUMEN

El personal sanitario ha desempeñado un papel esencial en la lucha contra la COVID-19 y sigue haciéndolo a pesar de los continuos eventos desfavorables. Para abordar este problema, información pública oficial concerniente a muertes y casos de COVID-19 de médicos peruanos fue utilizada para cuantificar el riesgo de muerte e infección por SARS-CoV-2. El 20,9% de médicos peruanos fueron infectados y 0,7% fallecieron, siendo los médicos generales masculinos el grupo más afectado dentro de los trabajadores sanitarios. Notablemente, la región de Loreto fue desproporcionadamente afectada y tuvo la incidencia acumulada, mortalidad y letalidad más altas. En última instancia, este grupo de riesgo identificado necesita ser apoyado con recursos/herramientas suficientes tales como equipos de protección personal, entrenamiento, acceso a la atención sanitaria, vacunación, etc.

Palabras clave: SARS-CoV-2, Médicos, Perú (source: MeSH)

ABSTRACT

The healthcare workforce has played an integral role in fighting COVID-19 and continues to do so despite the continuous adverse outcomes. To address this issue, official public data concerning COVID-19 cases and deaths of Peruvian physicians was used to quantify the risk of death and infection by SARS-CoV-2. 20.9% Peruvian physicians were infected and 0.7% died, with the male general practitioners being the most affected group within the workforce. Notably, the Loreto region was disproportionately affected and had the highest cumulative incidence, mortality and case fatality rate. Ultimately, this identified risk group needs to be supported with sufficient resources/tools such as personal protective equipment, training, access to health care, vaccination, etc.

Keywords: SARS-CoV-2, Physicians, Peru (source: MeSH)

I. INTRODUCCIÓN

La pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019(COVID-19) ha infectado a más de 127 millones de personas en todo el mundo con un riesgo global de muerte del 2,6% hasta el 1 de abril de 2021 (1). Esto ha afectado los sistemas de salud a nivel mundial y a sus ámbitos social, económico, cultural y educativo. El personal sanitario ha sido crucial en la lucha contra la COVID-19 y los médicos han sido principalmente afectados. Por ejemplo, China, Italia, España e Irán reportaron un importante número de médicos muertos por la COVID-19 (2).

Perú es el tercer país latinoamericano con el mayor número de muertes de médicos por COVID-19, precedido por México y Brasil (3), y es conocido que un médico muere cada 2 días. De hecho, las características de los médicos peruanos (61% hombres y 21% adultos mayores) revelan que el personal sanitario peruano está predispuesto a infectarse y morir por la COVID-19 (4). Para abordar este problema, el objetivo de esta investigación fue cuantificar el riesgo de muerte e infección por SARS-CoV-2 en médicos peruanos.

II. METODOS

Se realizó un estudio descriptivo basado en datos públicos oficiales respecto al número de casos y muertes por COVID-19 de médicos peruanos. Accedimos a la página web del Colegio Médico del Perú (5) actualizada al 24 de marzo de 2021 y obtuvimos información relacionada al número total de médicos hábiles, médicos atendidos en la unidad de cuidados intensivos(UCI), médicos fallecidos y sus características. Toda la información fue anónima de una fuente pública, por lo que el permiso ético no fue necesario.

Incidencia acumulada (IC) de COVID-19, tasa de mortalidad cruda (TMC), letalidad, tasa de médicos por población (TMP) y muertes esperadas de médicos (MEM) fueron calculadas. La IC fue calculada dividiendo los casos de COVID-19 por población y multiplicándolo por 10,000, la TMC se calculó dividiendo las muertes por COVID-19 en la población y multiplicándolo por 10,000, la letalidad se calculó dividiendo las muertes por COVID-19 entre el número de casos y multiplicándolo por 100, la TMP se calculó dividiendo el número de médicos hábiles por población y multiplicándolo por 10,000 y las MEM (6) se calculó dividiendo el número de médicos hábiles por la población peruana y multiplicándolo por el número de muertes en la población total.

III. RESULTADOS

En Perú, habían 62,706 médicos hábiles, 13,073(20.9%) infectados, 60(0.1%) hospitalizados en UCI y 406(0.7%) muertos por la COVID-19(Tabla 1). De esta última información, 245(60.3%) fueron masculinos, 178(43.8%) médicos generales, 215(52.9%) tenían una especialidad y 13(3.2%) dos especialidades. Después de medicina general, cirugía general (11.33%) fue el segundo grupo más afectado (Tabla 2).

Se ha informado 2084.81 casos de COVID-19 por cada 10.000 médicos, Loreto registró 3893.56 casos de COVID-19 por cada 10.000 médicos, convirtiéndolo en el departamento más afectado. Además, la TMC fue 64,75 muertes por cada 10,000 médicos y Loreto fue el departamento más afectado con 378,15 muertes por cada 10,000 médicos. La letalidad fue de 3.11% para médicos y Loreto registró una tasa de casi 3 veces este valor (9.71%).

Además, 19,22 médicos por cada 10,000 habitantes ha sido reportado en Perú, siendo Arequipa la región con el mayor número de médicos por cada 10, 000 habitantes(30,16 médicos por cada 10,000 habitantes). Finalmente, el MEM fue 97,7 y representó el 25% del total de muertes observadas(n=406).

IV. DISCUSIÓN

Perú es un país vulnerable en salud ya que desde siempre ha tenido graves déficits en infraestructura, insumos médicos y recursos humanos. En efecto, esta es la situación de más del 55% de los estados miembros la Organización Mundial de la Salud quienes reportaron tener menos de 20 médicos por cada 10,000 habitantes (7). No obstante Perú ha mejorado este indicador(8 médicos por cada 10,000 habitantes en 2019 a 19 médicos por cada 10,000 habitantes), este se mantiene por debajo de los valores de las Américas(28 médicos por cada 10,000 habitantes) y solo el 8,3% de regiones peruanas superan este valor(Tabla 1). En el contexto de la COVID-19, esto es particularmente importante debido a que los médicos pueden estar expuestos a una mayor demanda de pacientes y por tanto a mayores tasas de infección y muerte por COVID-19. En línea con esto, Amazonas, que registró la TMP más baja (5.22 médicos por cada 10.000 habitantes), tuvo la segunda IC más alta de las regiones. Del mismo modo, Loreto, que registró la cuarta TMP más baja(6.95 médicos por cada 10,000 habitantes), tuvo la TBM más alta de las regiones(Tabla 1).

Reportamos 2084.81 casos de COVID-19 por cada 10,000 habitantes, 64.75 muertes por cada 10,000 habitantes y una letalidad de 3.11% en médicos peruanos. Algunos países, como Italia, informaron una TBM de 0.045 en médicos(8), que fue superior a los resultados peruanos (TBM=0,006). La intensidad del brote de la COVID-19 y el reclutamiento de médicos jubilados de edad avanzada podrían explicar los peores valores de mortalidad en Italia que en Perú (9).

Antes de la pandemia COVID-19, los médicos tenían una tasa de mortalidad inferior a la población general (10). No obstante, nuestros resultados (Letalidad en médicos =3,11%) fueron superiores que el valor global (Letalidad en población general=2,04%) (11) y más de 3 veces que el valor para el grupo de edad de 30-64 años en los Estados Unidos (Letalidad en la población general=0.9%) (12). Contrariamente a lo anterior, este valor (letalidad en médicos =3.11%) fue inferior que la letalidad en el grupo de 30-65 años de la población general peruana

(Letalidad en población general=43,47%). Es difícil obtener una conclusión de información previa, pero es posible que la pandemia de COVID-19 podría haber aumentado la mortalidad en el grupo de médicos.

Así mismo, Estados Unidos (EE.UU.) reportó 108 muertes entre los médicos hasta el 7 de octubre de 2020, un valor que representa el 16% de las muertes de médicos esperadas (6). A diferencia de esta realidad, las muertes de médicos observadas por COVID-19 han sido 308 muertes más de las esperadas en Perú. Según información del 2018 del Banco Mundial (13), EE.UU. gasta mucho más dinero público y privado combinado en atención sanitaria que otros países, 16,4% del producto bruto interno (PBI) en comparación con el Perú con el 5,24% del PBI. Por lo tanto, los médicos estadounidenses podrían estar en un mejor estado de protección que los médicos peruanos. De hecho, los médicos estadounidenses recibieron la vacuna contra el COVID-19, dos meses antes que los médicos peruanos (diciembre de 2020 vs febrero de 2021). Datos recientes muestran que la vacuna contra la COVID-19 tuvo un perfil de seguridad favorable y era altamente efectiva en prevenir la COVID-19 después de 6 meses de seguimiento (14). En el grupo del personal sanitario fue encontrada una asociación entre la vacunación contra la COVID-19 y un menor riesgo de infecciones sintomáticas y asintomáticas por SARS-CoV-2 así como reducciones en las admisiones y mortalidad hospitalarias (15,16).

Este estudio no tuvo acceso a información previa acerca de enfermedades preexistentes y de la edad de los médicos fallecidos. Aunque, los médicos vivos podrían ser vulnerables a la COVID-19 severo ya que 22% de ellos son adultos mayores (4). Sobre este último aspecto, India y EE.UU. reportaron que el 41,3% y el 75% de médicos fallecidos eran adultos mayores, respectivamente (6,17). Es muy probable que las muertes en médicos peruanos correspondiera a adultos mayores dado que el 40% de los peruanos fallecidos fueron adultos mayores (18). Además, nuestro estudio también demostró que la cifra de muertes de médicos peruanos fue de 93,4%, similar a hallazgos previos (2). Toda la información proporcionada es consistente con que ser varón y adulto mayor son factores de riesgo para desarrollar COVID-19 severo (19,20).

Asimismo, determinamos que los médicos generales fueron el grupo más afectado, con un 43,84% de muertes. Del mismo modo, se informó que el 40,8% (India) y el 30% (Europa occidental y países de Asia-Pacífico) de los muertos eran médicos generales (17,21). En Perú, los médicos generales (66,4%), representan el grupo más numeroso entre los médicos por lo tanto es más probable encontrar fallecidos en este grupo. Adicionalmente, no hubo una buena disponibilidad de equipos de protección personal (EPP) lo que pudo haber empeorado los resultados para los médicos. Por ejemplo, un estudio de caso y control realizado en seis países informó que un menor acceso a EPP se asociaba con un riesgo incrementado de 2.2 a 22 veces mayor de notificar síntomas de COVID-19, duración de los síntomas superior a 2 semanas y presencia de síntomas/hallazgos de moderado a severo (dificultad respiratoria, radiografía de tórax anormal, saturaciones de oxígeno bajas, dificultad respiratoria y lesión pulmonar aguda) (22).

La principal fortaleza de este estudio es que incluye información a nivel nacional sobre todos los casos de infección y muertes de médicos peruanos debidas a la infección de SARS-CoV-2. Sin embargo, no se dispuso de información sociodemográfica de los médicos, por lo que ciertas características de riesgo de infección o muerte por COVID-19 no están claras. Futuros estudios son sugeridos para incluir todos los factores de riesgo conocidos para enfermedad severa para determinar si son determinantes para la población de médicos peruanos. Finalmente, no hubo suficiente disponibilidad de pruebas diagnósticas durante el inicio de la pandemia. Por ejemplo, solo se realizaron 11.518 pruebas moleculares entre el 4 de marzo y el 30 de marzo (23). Es posible que muchos médicos que murieron durante este periodo no se contabilizarán en las estadísticas oficiales debido a la escasez de pruebas moleculares e imperfecta sensibilidad de las pruebas serológicas (24). Recientemente, el uso de pruebas antigénicas ha sido implementado y estandarizado y el número de pruebas moleculares en Perú se ha incrementado. De hecho, el país realiza 537,505 pruebas diagnósticas por cada millón de habitantes (1) lo que posiblemente ha disminuido el subdiagnóstico de médicos infectados y fallecidos por COVID-19.

En conclusión, la COVID-19 ha revelado y maximizado las deficiencias del sistema

de salud peruano, posicionando a los médicos peruanos en una situación vulnerable debido a que ellos están en la primera línea y expuestos a resultados adversos por la COVID-19 como que el 20,9% de los médicos peruanos fueron infectaron y el 0,7% murieron, siendo los médicos generales masculinos el grupo más afectado entre los trabajadores sanitarios. En particular, Loreto fue desproporcionadamente afectado y tuvo la mayor letalidad, IC y TMB para los médicos; por lo tanto esta región necesita apoyo con suficientes recursos para los médicos, al igual que el resto de las regiones.

V. REFERENCIAS

1. Worldometer. COVID-19 Coronavirus pandemic [Internet]. 2021 [cited 2021 Mar 25]. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
2. Ing EB, Xu QA, Salimi A, Torun N. Physician deaths from corona virus (COVID-19) disease. *Occupational medicine (Oxford, England)*. 2020 Jul;70(5):370–4.
3. Colegio Médico del Perú. Médicos fallecidos por COVID-19 en Iberoamérica [Internet]. 2021 [cited 2021 Mar 25]. Available from: <https://www.cmp.org.pe/medicos-fallecidos-por-covid-19-en-iberoamerica/>
4. Colegio Médico del Perú. Médicos colegiados CMP [Internet]. 2021 [cited 2021 Mar 25]. Available from: <https://www.cmp.org.pe/medicos-colegiados-cmp/>
5. Colegio Médico del Perú. Médicos con COVID-19 positivo [Internet]. 2021 [cited 2021 Mar 25]. Available from: <https://www.cmp.org.pe/medicos-con-covid-19-positivo-autoreporte/>
6. Kaplan RM. Physician deaths from COVID-19 have been lower than expected. *Occupational Medicine*. 2021 Jan 1;71(1):25–7.
7. World Health Organization. The Global Health Observatory [Internet]. 2021 [cited 2021 Mar 25]. Available from: http://www.who.int/gho/health_workforce/physicians_density/en/
8. Manzoni P, Milillo C. Covid-19 mortality in Italian doctors. Vol. 81, *The Journal of infection*. 2020. p. e106–7.
9. Lapolla P, Mingoli A, Lee R. Deaths from COVID-19 in healthcare workers in Italy—What can we learn? *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2020/05/15. 2021;42(3):364–5.

10. Aasland OG, Hem E, Haldorsen T, Ekeberg Ø. Mortality among Norwegian doctors 1960-2000. *BMC Public Health* [Internet]. 2011;11(1):173. Available from: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-173>
11. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. 2021.
12. Elflein J. Coronavirus (COVID-19) in the U.S. - Statistics & Facts. Statista; 2021.
13. The World Bank. Current health expenditure [Internet]. 2018 [cited 2021 Mar 25]. Available from: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.CHEX.GD.ZS>
14. Thomas SJ, Moreira ED, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine through 6 Months. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 2021 Sep 15; Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2110345>
15. Tang L, Hijano DR, Gaur AH, Geiger TL, Neufeld EJ, Hoffman JM, et al. Asymptomatic and Symptomatic SARS-CoV-2 Infections After BNT162b2 Vaccination in a Routinely Screened Workforce. *JAMA* [Internet]. 2021 Jun 22;325(24):2500–2. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.2021.6564>
16. Cabezas C, Coma E, Mora-Fernandez N, Li X, Martinez-Marcos M, Fina F, et al. Associations of BNT162b2 vaccination with SARS-CoV-2 infection and hospital admission and death with covid-19 in nursing homes and healthcare workers in Catalonia: prospective cohort study. *BMJ* [Internet]. 2021 Aug 18;374:n1868. Available from: <http://www.bmj.com/content/374/bmj.n1868.abstract>
17. Iyengar KP, Ish P, Upadhyaya GK, Malhotra N, Vaishya R, Jain VK. COVID-19 and mortality in doctors. *Diabetes & metabolic syndrome*. 2020/09/03. 2020;14(6):1743–6.

18. Yoshida I, Tanimoto T, Schiever N, Patelli F, Kami M. Characteristics of doctors' fatality due to COVID-19 in Western Europe and Asia-Pacific countries. *QJM : monthly journal of the Association of Physicians*. 2020 Oct;113(10):713–4.
19. Ministerio de Salud del Perú. Sala situacional COVID-19 Perú. 2020.
20. Sudharsanan N, Didzun O, Bärnighausen T, Geldsetzer P. The Contribution of the Age Distribution of Cases to COVID-19 Case Fatality Across Countries. *Annals of Internal Medicine*. 2020 Jul 22;
21. Alkhouli M, Nanjundappa A, Annie F, Bates MC, Bhatt DL. Sex Differences in Case Fatality Rate of COVID-19: Insights From a Multinational Registry. *Mayo Clinic Proceedings*. 2020;95(8):1613–20.
22. Kim H, Hegde S, LaFiura C, Raghavan M, Sun N, Cheng S, et al. Access to personal protective equipment in exposed healthcare workers and COVID-19 illness, severity, symptoms and duration: a population-based case-control study in six countries. *BMJ global health*. 2021 Jan;6(1).
23. Munayco C V, Tariq A, Rothenberg R, Soto-Cabezas GG, Reyes MF, Valle A, et al. Early transmission dynamics of COVID-19 in a southern hemisphere setting: Lima-Peru: February 29th-March 30th, 2020. *Infectious Disease Modelling*. 2020 May 12;5:338–45.
24. Lisboa Bastos M, Tavaziva G, Abidi SK, Campbell JR, Haraoui L-P, Johnston JC, et al. Diagnostic accuracy of serological tests for covid-19: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020 Jul 1;370:m2516.

V. TABLAS

Tabla 1: Incidencia acumulada, tasa de mortalidad y letalidad de la población general y de médicos por la COVID-19 en Perú.

| Departamentos | Grupo de edad de 30 a 65 años de la población general | | | Médicos | | | | | | | |
|---------------|---|----------------------|-----------|------------------------|---------------------------|-------------------|--------------|----------------------|-----------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| | Casos de COVID-19 | Muertes por COVID-19 | Letalidad | Tamaño de la población | Médicos /10000 pobladores | Casos de COVID-19 | Casos en UCI | Muertes por COVID-19 | Letalidad | Casos de COVID-19 /10 000 médicos | Muertes por COVID-19/10 000 médicos |
| Amazonas | 10696 | 154 | 1.44 | 223 | 5.22 | 80 | 0 | 2 | 2.5 | 3587.44 | 89.69 |
| Ancash | 22085 | 852 | 3.86 | 1409 | 11.93 | 291 | 2 | 9 | 3.09 | 2065.29 | 63.88 |
| Apurímac | 5731 | 110 | 1.92 | 333 | 7.73 | 84 | 1 | 3 | 3.57 | 2522.52 | 90.09 |
| Arequipa | 33087 | 851 | 2.57 | 4517 | 30.16 | 1023 | 0 | 36 | 3.52 | 2264.78 | 79.7 |
| Ayacucho | 10769 | 211 | 1.96 | 434 | 6.49 | 107 | 0 | 2 | 1.87 | 2465.44 | 46.08 |
| Cajamarca | 16945 | 356 | 2.1 | 805 | 5.54 | 196 | 2 | 4 | 2.04 | 2434.78 | 49.69 |
| Cusco | 19031 | 338 | 1.78 | 2263 | 16.68 | 533 | 0 | 8 | 1.5 | 2355.28 | 35.35 |
| Huancavelica | 5110 | 122 | 2.39 | 284 | 7.77 | 86 | 0 | 5 | 5.81 | 3028.17 | 176.06 |
| Huanuco | 13950 | 336 | 2.41 | 758 | 9.97 | 197 | 1 | 6 | 3.05 | 2598.94 | 79.16 |
| Ica | 20312 | 1106 | 5.45 | 1842 | 18.89 | 340 | 3 | 19 | 5.59 | 1845.82 | 103.15 |
| Junín | 24858 | 767 | 3.09 | 1937 | 14.23 | 392 | 0 | 2 | 0.51 | 2023.75 | 10.33 |
| La Libertad | 25538 | 1350 | 5.29 | 5034 | 24.96 | 1056 | 11 | 15 | 1.42 | 2097.74 | 29.8 |
| Lambayeque | 20371 | 956 | 4.69 | 2493 | 19.02 | 559 | 5 | 14 | 2.5 | 2242.28 | 56.16 |
| Lima/Callao | 293936 | 11312 | 3.85 | 33305 | 28.32 | 6205 | 15 | 215 | 3.46 | 1863.08 | 64.55 |
| Loreto | 16185 | 632 | 3.9 | 714 | 6.95 | 278 | 5 | 27 | 9.71 | 3893.56 | 378.15 |
| Madre de Dios | 6120 | 106 | 1.73 | 152 | 8.75 | 61 | 0 | 1 | 1.64 | 4013.16 | 65.79 |
| Moquegua | 11718 | 203 | 1.73 | 303 | 15.72 | 100 | 2 | 1 | 1 | 3300.33 | 33 |
| Pasco | 6190 | 129 | 2.08 | 226 | 8.31 | 62 | 0 | 3 | 4.84 | 2743.36 | 132.74 |
| Piura | 30203 | 1138 | 3.77 | 1983 | 9.68 | 489 | 7 | 11 | 2.25 | 2465.96 | 55.47 |
| Puno | 14707 | 332 | 2.26 | 1551 | 12.53 | 411 | 3 | 14 | 3.41 | 2649.9 | 90.26 |
| San Martín | 15025 | 438 | 2.92 | 507 | 5.64 | 142 | 0 | 1 | 0.7 | 2800.79 | 19.72 |
| Tacna | 11231 | 328 | 2.92 | 932 | 25.12 | 171 | 0 | 1 | 0.58 | 1834.76 | 10.73 |
| Tumbes | 5812 | 212 | 3.65 | 204 | 8.11 | 52 | 0 | 1 | 1.92 | 2549.02 | 49.02 |
| Ucayali | 13680 | 319 | 2.33 | 497 | 8.44 | 158 | 3 | 6 | 3.8 | 3179.07 | 120.72 |
| Total | 653290 | 22658 | 3.47 | 62706 | 19.22 | 13073 | 60 | 406 | 3.11 | 2084.81 | 64.75 |

Tabla 2: Notificación de muertes de médicos por COVID-19 por especialidad clínica(n=406*)

| Especialidad | Muertes(%) | Especialidad | Muertes(%) | Especialidad | Muertes (%) |
|--|-------------------|-------------------------------------|-------------------|------------------------------------|--------------------|
| Anestesiología | 12 (2.96%) | Geriatría | 2 (0.49%) | Neurología | 3 (0.74%) |
| Cardiología | 6 (1.48%) | Ginecología y Obstetricia | 30 (7.39%) | Oftalmología | 6 (1.48%) |
| Cirugía de cabeza, cuello y maxilofacial | 1 (0.25%) | Inmunología y Alergia | 1 (0.25%) | Oncología | 3 (0.74%) |
| Cirugía General | 46 (11.33%) | Medicina de emergencias y desastres | 2 (0.49%) | Ortopedia y Traumatología | 7 (1.72%) |
| Cirugía Oncológica | 2 (0.49%) | Medicina de familia y comunidad | 3 (0.74%) | Otorrinolaringología | 5 (1.23%) |
| Cirugía pediátrica | 5 (1.23%) | Medicina General | 178 (43.84%) | Patología | 6 (1.48%) |
| Cirugía plástica y reconstructiva | 5 (1.23%) | Medicina Interna | 20 (4.93%) | Pediatría | 24 (5.91%) |
| Cirugía torácica y Cardiovascular | 2 (0.49%) | Medicina Legal | 4 (0.99%) | Psiquiatra de niños y adolescentes | 1 (0.25%) |
| Dermatología | 1 (0.25%) | Medicina Nuclear | 2 (0.49%) | Psiquiatra General | 4 (0.99%) |
| Endocrinología | 2 (0.49%) | Nefrología | 1 (0.25%) | Radiología | 7 (1.72%) |
| Infectología y enfermedades tropicales | 1 (0.25%) | Neumología | 3 (0.74%) | Radioterapia | 1 (0.25%) |
| Gastroenterología | 2 (0.49%) | Neurocirugía | 2 (0.49%) | Urología | 2 (0.49%) |
| Medicina física y rehabilitación | 2 (0.49%) | Reumatología | 1 (0.25%) | Medicina Intensiva | 1 (0.25%) |

- En el caso de los médicos con múltiples especialidades clínicas, sólo contamos la última especialidad médica practicada.