

Enfermedades tipo influenza en el sistema de salud peruano

Walter Enrique Prudencio León* ^{1,2,a,b}; María Verónica Changan Rodríguez ^{1,c}

RESUMEN

Objetivo: Determinar el comportamiento y evaluar las tendencias de atención médica de las enfermedades tipo influenza (ETI) dentro del sistema de salud peruano durante el periodo 2018-2022.

Materiales y métodos: Estudio de tipo observacional, de diseño descriptivo y retrospectivo, el cual analizó el comportamiento de las atenciones por enfermedades tipo influenza en el Perú. Para ello se utilizó la base de datos abierta de la Superintendencia Nacional de Salud (Susalud). Las variables incluidas fueron diagnóstico CIE-10 compatible con ETI, grupos de edades, sexo, lugar y periodo de atención. El análisis estadístico se obtuvo mediante Microsoft Excel 365 y Stata v.18.0.

Resultados: Durante el periodo 2018-2022, las ETI generaron, en los servicios ambulatorios, un promedio de 2 576 325 atenciones por año (rango: 1 790 821-3 710 299), las cuales representaron el 4,9 % del total de atenciones ambulatorias en el sistema de salud peruano. El 50 % de las atenciones ambulatorias por ETI se realizaron dentro de los servicios pertenecientes al Ministerio de Salud (Minsa); por su parte, el 51 % de las visitas a emergencias se realizaron en los servicios pertenecientes al Seguro Social de Salud (EsSalud). En los servicios de emergencias se registraron 1 077 584 visitas por año (rango: 312 306-1 644 758), que se codificaron según la Clasificación Internacional de Enfermedades, versión 10 (CIE-10), lo que equivalió al 15 % de todas las causas atendidas en estos servicios; mientras que en los servicios de hospitalización se reportaron 56 587 hospitalizaciones por año (rango: 46 338-67 233), las cuales representaron el 2,9 % de todas las causas de hospitalización dentro del sistema de salud del Perú. El 60,6 % de las hospitalizaciones de pacientes con ETI se realizaron en los servicios pertenecientes al Minsa.

Conclusiones: En el sistema de salud peruano, cada año las ETI representan un problema frecuente que requiere de atención médica; los servicios de salud brindados por el Minsa y EsSalud son los más solicitados.

Palabras clave: Influenza; Infecciones Respiratorias; Sistemas de Salud; Carga Global de Enfermedades (Fuente: DeCS BIREME).

Influenza-like illnesses in the Peruvian health system

ABSTRACT

Objective: To determine the behavior and healthcare trends of influenza-like illnesses (ILIs) in the Peruvian health system from 2018 to 2022.

Materials and methods: An observational, descriptive, retrospective study which analyzed the behavior of healthcare visits for ILIs in Peru, using the open database of the Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD - National Superintendency of Health). The variables included diagnoses compatible with ILIs according to the International Classification of Diseases, 10th Revision (ICD-10), age groups, sex, location and time of care. The statistical analysis was performed using Microsoft Excel 365 and Stata 18.

Results: Between 2018 and 2022, ILIs generated an average of 2,576,325 outpatient visits per year (range: 1,790,821-3,710,299), which accounted for 4.9 % of all outpatient visits in the Peruvian health system. Fifty percent of outpatient visits for ILIs occurred at the Ministry of Health (MINSA) services; in contrast, 51 % of emergency visits for ILIs occurred at the Seguro Social de Salud (EsSalud - Social Security Health Insurance) services. Emergency services recorded 1,077,584 visits annually (range: 312,306-1,644,758), coded according to ICD-10, which accounted for 15 % of all causes treated in these services. Meanwhile, hospitalization services reported 56,587 hospitalizations per year (range: 46,338-67,233), representing 2.9 % of all hospitalizations in the Peruvian health system, where 60.6 % of ILI-related hospitalizations were in MINSA's services.

Conclusions: In the Peruvian health system, ILIs pose a recurrent healthcare problem each year, with the health services of MINSA and EsSalud being the most in demand.

Keywords: Influenza, Human; Respiratory Tract Infections; Health Systems; Global Burden of Disease (Source: MeSH NLM).

1 Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú. Lima, Perú.

2 Universidad Peruana Unión, Escuela de Medicina Humana. Lima, Perú.

^a Médico epidemiólogo; ^b profesor de Epidemiología; ^c magíster en Salud Pública.

*Autor corresponsal.

INTRODUCCIÓN

Las ETI generan una enorme carga socioeconómica y de morbimortalidad en el mundo. Se estima que se presentarán entre tres a cinco millones de casos, en donde los pacientes experimentarán un episodio grave ⁽¹⁾. Además de ello, las enfermedades tipo influenza (ETI) son motivo de especial preocupación entre las personas que pertenecen a los extremos de la vida, ya que son una causa potencial de brotes epidémicos y una causa común de hospitalización y fallecimiento ⁽²⁾.

Las estimaciones por consultas ambulatorias, atenciones en las emergencias y las hospitalizaciones por las ETI son muy limitadas en los países de ingresos bajos y medianos, como el Perú. Las estimaciones de la carga de morbilidad por influenza y las ETI son ampliamente útiles para la toma de decisiones en salud pública, ya que ayudan a los decisores nacionales y locales a monitorear las tendencias epidemiológicas, planificar, asignar recursos y promover la vacunación contra la influenza ⁽³⁾.

Las actividades de la influenza y las ETI disminuyeron debido a las medidas sociales y de salud pública contra la COVID-19 ⁽⁴⁾. Sin embargo, se espera un repunte de la actividad del virus de la influenza, dada la relajación de las medidas sociales y de salud pública y la baja inmunidad de la población contra la influenza ⁽⁵⁾. Por lo tanto, monitorear la actividad de la influenza y de las ETI es importante en la era posterior a la COVID-19 ⁽⁶⁾.

El sistema de salud peruano se caracteriza por ser fraccionado en términos de financiamiento, aseguramiento y prestación de salud. El estado ejerce su rectoría a través del Minsa ⁽⁷⁾.

La presente investigación describe la epidemiología de las ETI en el sistema de salud peruano durante el periodo 2018 -2022. Los hallazgos ayudarán a comprender cómo las ETI impactan en el sistema de salud peruano y brindarán una pista para la toma de decisiones en cuanto a su prevención y mitigación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población de estudio

Se realizó un estudio observacional y retrospectivo, con datos secundarios, con el objetivo de caracterizar el comportamiento de las ETI en el Perú durante el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2018 y el 31 de diciembre del 2022. La base de datos utilizada en el estudio proviene de los reportes mensuales que realizan las instituciones prestadoras de servicios de salud (Ipress) del Perú a Susalud. La información se puede extraer desde su página web ⁽⁸⁾, que contiene los datos reportados por las instituciones pertenecientes al Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud, como los servicios

de salud del Minsa, las Direcciones Regionales de Salud, EsSalud, las sanidades de las Fuerzas Armadas y Policiales, el sector privado y otras instituciones.

Las bases de datos abiertas de Susalud cuentan con información sobre los diagnósticos de atención, codificados según la Clasificación Internacional de Enfermedades, versión 10 (CIE-10) ⁽⁹⁾, el número total de pacientes atendidos por mes, el tipo de Ipress, el lugar a donde pertenece el servicio de salud que brindó la atención (departamento, provincia y distrito), el periodo de atención en año y mes, así como la edad y el sexo del paciente atendido en los servicios ambulatorios, emergencias y hospitalización.

Se incluyeron todos los casos registrados con diagnóstico CIE-10 compatibles con ETI según la norma del Minsa ⁽¹⁰⁾.

Variables y mediciones

Se define como ETI los diagnósticos CIE-10 de cualquier evento reportado en los datos de hospitalización, emergencias y atenciones ambulatorias según los criterios de la Directiva Sanitaria N.° 061-MINSA ⁽¹⁰⁾. Las diferentes patologías se dividieron en dos grupos específicos: infecciones respiratorias altas y neumonías. Las patologías identificadas se evaluaron de acuerdo con las siguientes variables: sexo (varón o mujer), la edad (según el reporte etario de Susalud), el subsistema donde fueron atendidos los casos (Minsa, EsSalud, Sanidad de las Fuerzas Armadas, centros privados y otros) y el año del reporte de la atención (2018, 2022). Para estimar las tasas de incidencia acumulada se utilizó el departamento del país donde fueron atendidos.

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico del estudio se utilizó el programa Stata, versión 18, para Windows (StataCorp, College Station, TX, EUA) y Excel 365 (Microsoft, WA, EUA).

Se desarrolló un análisis descriptivo en el cual las variables estudiadas se representaron en tablas de frecuencia con porcentajes absolutos y relativos, y para el análisis inferencial se aplicó ji al cuadrado, y se consideró como significativa una $p < 0,05$.

Consideraciones éticas

El estudio no fue sometido a un comité de ética, ya que los datos utilizados son secundarios (datos abiertos) y están disponibles en la página web de Susalud.

RESULTADOS

Atenciones ambulatorias

Las atenciones ambulatorias por las ETI en el sistema de salud peruano generaron un promedio de 2 576 325 atenciones por año (rango: 1 790 821-3 710 299) y representaron el 4,98 % (rango: 2,11 %-7,03 %) del total

Enfermedades tipo influenza en el sistema de salud peruano

de atenciones ambulatorias reportadas en Susalud durante los cinco años analizados. Los años con menor número de atenciones fueron los años de la pandemia por la COVID-19 (2020 y 2021), que representaron el 2,11 % y 4,48 % del total de atenciones ambulatorias reportadas. Se encontraron diferencias entre las tasas por departamentos y año de atención ($p = 0,01$), y se observó que la tasa más baja se registró en el departamento de Lambayeque (380 casos por 100 000 habitantes) y la más alta en el departamento de Cajamarca (48 382 casos por 100 000 habitantes) (Tabla 1). El 55,3 % pertenecía al sexo femenino. Los niños menores de cinco años representaron el 30 % de las atenciones por

ETI, mientras que los mayores de 65 años representaron el 8,25 % (Tabla 4). El 1,3 % de atenciones se diagnosticaron como neumonías y el 50,45 % de las atenciones se realizaron en los servicios pertenecientes al Minsa. Las tasas anuales estimadas de ETI por regiones de la costa, sierra y selva del país presentaron diferencias significativas ($p = 0,01$), y se encontró una menor tasa de atenciones ambulatorias por las ETI en la costa (2 949 casos por 100 000 habitantes) durante el 2020 y una mayor tasa en la sierra durante el 2019 (14 112 casos por 100 000 habitantes) (Tabla 5).

Tabla 1. Número de atenciones y tasas por departamentos por año de las ETI en los servicios ambulatorios.

| Periodo | Atenciones ambulatorias | | | | | | | | | |
|---------------|-------------------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | |
| | N | Tasa | N | Tasa | N | Tasa | N | Tasa | N | Tasa |
| PERÚ | 3 603 533 | 11 417 | 3 710 299 | 11 547 | 1 790 821 | 5489 | 1 481 894 | 4486 | 2 295 081 | 6872 |
| AMAZONAS | 25 182 | 5998 | 19 638 | 4633 | 3027 | 709 | 3642 | 850 | 9026 | 2102 |
| ÁNCASH | 222 348 | 19 243 | 230 581 | 19 716 | 60 544 | 5128 | 69 493 | 5848 | 108 496 | 9086 |
| APURÍMAC | 43 857 | 10 263 | 33 294 | 7750 | 9390 | 2180 | 6868 | 1595 | 16 535 | 3848 |
| AREQUIPA | 414 454 | 29 009 | 455 724 | 31 115 | 180 014 | 12 021 | 214 461 | 14 048 | 347 932 | 22 390 |
| AYACUCHO | 83 907 | 12 731 | 110 971 | 16 700 | 56 738 | 8491 | 63 138 | 9424 | 110 247 | 16 441 |
| CAJAMARCA | 257 043 | 17 871 | 287 622 | 19 865 | 703 339 | 48 382 | 93 596 | 6432 | 181 014 | 12 448 |
| CALLAO | 190 124 | 17624 | 192 502 | 17 413 | 25 621 | 2268 | 10 004 | 869 | 16 796 | 1434 |
| CUSCO | 135 378 | 10 252 | 144 756 | 10 799 | 58 162 | 4286 | 109 531 | 7995 | 154 939 | 11 223 |
| HUANCAVELICA | 50 441 | 13 403 | 76 367 | 20 570 | 15 423 | 4222 | 21 087 | 5884 | 30 154 | 8 595 |
| HUÁNUCO | 136 455 | 18 015 | 12 1659 | 16 011 | 53 452 | 7031 | 39 640 | 5227 | 45 291 | 5997 |
| ICA | 129 512 | 14 029 | 188 683 | 19 859 | 44 082 | 4520 | 80 242 | 8039 | 97 661 | 9574 |
| JUNÍN | 181 811 | 13 617 | 241 027 | 17 854 | 122 228 | 8978 | 25 6018 | 18 701 | 233 466 | 16 989 |
| LA LIBERTAD | 164 095 | 8465 | 168 023 | 8486 | 65 643 | 3255 | 81 720 | 3989 | 142 998 | 6884 |
| LAMBAYEQUE | 16 548 | 1303 | 20 439 | 1582 | 4975 | 380 | 6469 | 488 | 13 427 | 1003 |
| LIMA | 1 125 927 | 11 059 | 982 614 | 9434 | 212 703 | 2001 | 258 268 | 2388 | 455 361 | 4145 |
| LORETO | 40 727 | 4071 | 38 627 | 3805 | 10 027 | 976 | 16 478 | 1589 | 21 932 | 2099 |
| MADRE DE DIOS | 7335 | 4547 | 8255 | 4923 | 2378 | 1368 | 1077 | 599 | 744 | 401 |
| MOQUEGUA | 47 381 | 25 423 | 40 574 | 21 379 | 4 264 | 2212 | 3842 | 1968 | 9722 | 4927 |
| PASCO | 35 105 | 12 920 | 37 620 | 13 823 | 8134 | 2991 | 9492 | 3505 | 15 116 | 5613 |
| PIURA | 67 520 | 3420 | 88 266 | 4384 | 21 083 | 1029 | 32 729 | 1576 | 59 980 | 2852 |
| PUNO | 92 551 | 7483 | 58 000 | 4681 | 23 634 | 1909 | 16 801 | 1362 | 35 999 | 2935 |
| SAN MARTÍN | 35 682 | 4116 | 44 801 | 5066 | 50 402 | 5602 | 63 870 | 6998 | 126 049 | 13 636 |
| TACNA | 22 933 | 6466 | 29 366 | 8085 | 11 502 | 3100 | 9822 | 2599 | 17 246 | 4489 |
| TUMBES | 29 844 | 12 367 | 46 395 | 18 806 | 6655 | 2646 | 3436 | 1344 | 6999 | 2697 |
| UCAYALI | 47 373 | 8 478 | 44 495 | 7745 | 37 401 | 6349 | 10 170 | 1688 | 37 951 | 6171 |

Atenciones en la emergencia

En promedio se registran 1 077 584 visitas a la emergencia cada año por ETI (rango: 312 306-1 644 758), lo que representa el 15 % del total de atenciones en ese servicio. El 5,5 % de las ETI fueron clasificadas como neumonías y el 51 % de los pacientes pertenecían al sexo femenino. La población menor de cinco años representó el 32,67 %, mientras que la población mayor de 65 años fue del 7,93 % (Tabla 4). El 51,32 % de las visitas a emergencias por ETI se realizaron de los servicios pertenecientes a EsSalud. Se encontraron diferencias entre las tasas por departamentos y año de atención ($p = 0,01$), se

observó que la tasa más baja se registró en el departamento de Lambayeque (164 casos por 100 000 habitantes) y la más alta en el departamento de Moquegua (14 347 casos por 100 000 habitantes) (Tabla 2). Las tasas anuales estimadas por ETI en los servicios de emergencias mostraron diferencias significativas entre las regiones de la costa, sierra y selva del país ($p = 0,01$). La sierra presentó la menor tasa de atenciones por ETI en el 2020, con 610 casos por cada 100 000 habitantes. En contraste, la costa registró la tasa más alta en el 2018, con 6 883 casos por cada 100 000 habitantes. Estos resultados se pueden observar en la Tabla 5.

Tabla 2. Número de atenciones y tasas por departamentos por año de atención de las ETI en los servicios de urgencias

| Periodo | Atenciones en urgencias | | | | | | | | | |
|---------------|-------------------------|--------|-----------|------|---------|------|---------|------|-----------|--------|
| | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | |
| | N | Tasa | N | Tasa | N | Tasa | N | Tasa | N | Tasa |
| PERÚ | 1 708 727 | 5414 | 1 306 793 | 4067 | 354 187 | 1086 | 797 265 | 2413 | 1 538 493 | 4607 |
| AMAZONAS | 5989 | 1427 | 3758 | 887 | 1539 | 361 | 3810 | 889 | 7800 | 1816 |
| ÁNCASH | 60 775 | 5260 | 52 284 | 4471 | 18 494 | 1566 | 32 162 | 2706 | 56 612 | 4741 |
| APURÍMAC | 9831 | 2301 | 6507 | 1515 | 3147 | 731 | 4788 | 1112 | 12 777 | 2973 |
| AREQUIPA | 169 030 | 11 831 | 106 687 | 7284 | 35 239 | 2353 | 64 341 | 4214 | 144 909 | 9325 |
| AYACUCHO | 19 589 | 2972 | 12 522 | 1884 | 2315 | 346 | 13 291 | 1984 | 24 535 | 3659 |
| CAJAMARCA | 30 570 | 2125 | 28 740 | 1985 | 2597 | 179 | 7126 | 490 | 11 615 | 799 |
| CALLAO | 108 084 | 10 019 | 84 855 | 7676 | 23 731 | 2100 | 59 836 | 5196 | 119 137 | 10 168 |
| CUSCO | 48 448 | 3669 | 45 078 | 3363 | 7304 | 538 | 11 183 | 816 | 37 634 | 2726 |
| HUANCAVELICA | 3846 | 1022 | 3911 | 1053 | 1236 | 338 | 3838 | 1071 | 7015 | 1999 |
| HUÁNUCO | 23 673 | 3125 | 15 830 | 2083 | 5288 | 696 | 10 417 | 1374 | 16 954 | 2245 |
| ICA | 98 427 | 10 662 | 75 097 | 7904 | 8687 | 891 | 33 259 | 3332 | 69 677 | 6831 |
| JUNÍN | 33 542 | 2512 | 27 029 | 2002 | 12 795 | 940 | 26 526 | 1938 | 46 498 | 3384 |
| LA LIBERTAD | 73 438 | 3788 | 45 974 | 2322 | 9111 | 452 | 19 557 | 955 | 33 871 | 1630 |
| LAMBAYEQUE | 26 334 | 2073 | 12 719 | 984 | 2149 | 164 | 3162 | 238 | 13 879 | 1037 |
| LIMA | 792 920 | 7789 | 634 822 | 6095 | 159 134 | 1497 | 314 106 | 2905 | 706 663 | 6432 |
| LORETO | 37 103 | 3709 | 36 129 | 3559 | 12 145 | 1182 | 35 407 | 3414 | 33 319 | 3189 |
| MADRE DE DIOS | 4205 | 2607 | 3121 | 1861 | 1779 | 1024 | 5132 | 2856 | 8638 | 4657 |
| MOQUEGUA | 26 738 | 14 347 | 18 010 | 9490 | 6848 | 3553 | 8632 | 4422 | 16 225 | 8222 |
| PASCO | 9476 | 3488 | 5692 | 2091 | 4256 | 1565 | 5875 | 2169 | 9205 | 3418 |
| PIURA | 31 591 | 1600 | 20 242 | 1005 | 5872 | 287 | 13 248 | 638 | 21 896 | 1041 |
| PUNO | 24 852 | 2009 | 15 990 | 1291 | 9299 | 751 | 15 666 | 1270 | 28 372 | 2314 |
| SAN MARTÍN | 20 385 | 2352 | 15 904 | 1799 | 7522 | 836 | 70 981 | 7777 | 37 070 | 4010 |
| TACNA | 27 584 | 7778 | 21 019 | 5787 | 4098 | 1105 | 7829 | 2072 | 35 876 | 9337 |
| TUMBES | 12 055 | 4995 | 7203 | 2920 | 4502 | 1790 | 15 042 | 5882 | 13 465 | 5188 |
| UCAYALI | 10 242 | 1833 | 7670 | 1335 | 5100 | 866 | 12 051 | 2000 | 24 851 | 4041 |

Enfermedades tipo influenza en el sistema de salud peruano

Hospitalizaciones

En el sistema de salud peruano cada año se registraron, en promedio, 56 587 hospitalizaciones por ETI (rango: 46 338-67 233), lo que representa el 2,9 % de todas las causas de hospitalización. El 79,8 % de las ETI fueron clasificadas como neumonías y el 55 % de los pacientes pertenecían al sexo masculino. La población menor de cinco años representó el 23,7 % de los pacientes hospitalizados, mientras que la población mayor

de 65 años fue del 32 % (Tabla 4). El 60,6 % de los pacientes hospitalizados por ETI fueron atendidos en los servicios pertenecientes al Minsa. Se encontró diferencias entre las tasas por departamentos y año de atención ($p = 0,01$), y se observó que la tasa más baja se registró en el departamento de Tacna (8 casos por 100 000 habitantes) y la más alta en el departamento de Ica (495 casos por 100 000 habitantes) (Tabla 3).

Tabla 3. Número de atenciones y tasas por departamentos por año de atención de las ETI en los servicios de hospitalizaciones

| Periodo | Hospitalizaciones | | | | | | | | | |
|---------------|-------------------|------|------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
| | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | |
| | N | Tasa | N | Tasa | N | Tasa | N | Tasa | N | Tasa |
| PERÚ | 67 233 | 213 | 7411 | 23 | 46 338 | 142 | 65 051 | 197 | 47 733 | 143 |
| AMAZONAS | 1122 | 267 | 58 | 14 | 473 | 111 | 754 | 176 | 538 | 125 |
| ÁNCASH | 1780 | 154 | 175 | 15 | 1866 | 158 | 3434 | 289 | 1463 | 123 |
| APURÍMAC | 929 | 217 | 120 | 28 | 696 | 162 | 1295 | 301 | 804 | 187 |
| AREQUIPA | 3577 | 250 | 285 | 19 | 2276 | 152 | 2750 | 180 | 2237 | 144 |
| AYACUCHO | 938 | 142 | 120 | 18 | 809 | 121 | 1660 | 248 | 933 | 139 |
| CAJAMARCA | 1711 | 119 | 244 | 17 | 718 | 49 | 1636 | 112 | 1306 | 90 |
| CALLAO | 2331 | 216 | 406 | 37 | 1454 | 129 | 1525 | 132 | 1359 | 116 |
| CUSCO | 2938 | 222 | 280 | 21 | 1199 | 88 | 2722 | 199 | 3313 | 240 |
| HUANCAVELICA | 375 | 100 | 61 | 16 | 224 | 61 | 618 | 172 | 525 | 150 |
| HUÁNUCO | 865 | 114 | 76 | 10 | 769 | 101 | 1412 | 186 | 443 | 59 |
| ICA | 2569 | 278 | 759 | 80 | 2504 | 257 | 4939 | 495 | 2621 | 257 |
| JUNÍN | 1937 | 145 | 269 | 20 | 1124 | 83 | 1414 | 103 | 1496 | 109 |
| LA LIBERTAD | 3469 | 179 | 480 | 24 | 2112 | 105 | 2270 | 111 | 1869 | 90 |
| LAMBAYEQUE | 1485 | 117 | 517 | 40 | 794 | 61 | 804 | 61 | 932 | 70 |
| LIMA | 32 209 | 316 | 2441 | 23 | 22 882 | 215 | 25 737 | 238 | 19 124 | 174 |
| LORETO | 894 | 89 | 164 | 16 | 531 | 52 | 1400 | 135 | 1055 | 101 |
| MADRE DE DIOS | 367 | 227 | 41 | 24 | 311 | 179 | 273 | 152 | 339 | 183 |
| MOQUEGUA | 502 | 269 | 56 | 30 | 375 | 195 | 245 | 126 | 274 | 139 |
| PASCO | 533 | 196 | 73 | 27 | 256 | 94 | 441 | 163 | 240 | 89 |
| PIURA | 1999 | 101 | 221 | 11 | 1310 | 64 | 1575 | 76 | 1346 | 64 |
| PUNO | 2206 | 178 | 333 | 27 | 1271 | 103 | 3352 | 272 | 2835 | 231 |
| SAN MARTÍN | 1131 | 130 | 82 | 9 | 1635 | 182 | 3510 | 385 | 1926 | 208 |
| TACNA | 326 | 92 | 30 | 8 | 63 | 17 | 192 | 51 | 159 | 41 |
| TUMBES | 281 | 116 | 51 | 21 | 219 | 87 | 364 | 142 | 262 | 101 |
| UCAYALI | 759 | 136 | 69 | 12 | 467 | 79 | 729 | 121 | 334 | 54 |

Tabla 4. Rango anual de casos atendidos y tasas por ETI y grupos de edad durante el periodo 2018-2022

| Grupo de edad | Casos de ETI | | Servicios ambulatorios | | Servicios de emergencia | | Servicios de hospitalización | | | | | | | |
|------------------|--------------|---------|------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|--------|------|--------|------|-----|-----|
| | | | Atenciones | Tasa por 100 000 hab. | Emergencias | Tasa por 100 000 hab. | Hospitalizaciones | Tasa por 100 000 hab. | | | | | | |
| De 0 a 4 años | 1 770 159 | 559 876 | 1 160 632 | 400 418 | 42 146 | 14 338 | 589 199 | 74 813 | 21 396 | 2683 | 24 343 | 3116 | 884 | 113 |
| De 5 a 9 años | 719 715 | 137,863 | 502 754 | 111 094 | 17 176 | 4280 | 252 528 | 25 551 | 9566 | 984 | 4975 | 631 | 170 | 22 |
| De 10 a 14 años | 349 340 | 130 494 | 291 450 | 91 563 | 10 637 | 3376 | 101 160 | 14 900 | 3780 | 544 | 1585 | 256 | 57 | 9 |
| De 15 a 19 años | 193 190 | 60 929 | 143 519 | 50 278 | 5 350 | 2039 | 55 057 | 10 280 | 2052 | 417 | 1106 | 113 | 43 | 4 |
| De 20 a 24 años | 170 762 | 69 433 | 121 996 | 53 569 | 4588 | 1990 | 54 533 | 15 280 | 2051 | 568 | 1400 | 157 | 53 | 6 |
| De 25 a 29 años | 210 783 | 89614 | 143 888 | 65 325 | 6013 | 2408 | 75 964 | 23 259 | 2962 | 858 | 1919 | 142 | 70 | 6 |
| De 30 a 34 años | 233 744 | 96 549 | 164 322 | 69 132 | 7379 | 2678 | 81 746 | 25 867 | 3394 | 1002 | 2958 | 180 | 113 | 8 |
| De 35 a 39 años | 247 512 | 97 303 | 167 259 | 68 736 | 8129 | 2806 | 80 369 | 26 481 | 3906 | 1081 | 3655 | 137 | 147 | 7 |
| De 40 a 44 años | 235 927 | 91 221 | 160 657 | 63 399 | 8471 | 2824 | 74 215 | 25 230 | 3913 | 1124 | 4436 | 135 | 194 | 7 |
| De 45 a 49 años | 211 794 | 85 890 | 145 689 | 59 294 | 8662 | 3060 | 65 391 | 23 679 | 3888 | 1222 | 4786 | 168 | 240 | 10 |
| De 50 a 54 años | 301 214 | 108 189 | 277 022 | 65 451 | 15 741 | 3645 | 60 726 | 20 705 | 4165 | 1176 | 5345 | 161 | 298 | 11 |
| De 55 a 59 años | 183 017 | 72 178 | 130 228 | 50 343 | 10 760 | 3318 | 53 031 | 18 007 | 4382 | 1187 | 5875 | 186 | 376 | 15 |
| De 60 a 64 años | 160 602 | 59 594 | 117 209 | 41 008 | 11 571 | 3391 | 46 559 | 14 577 | 4596 | 1205 | 5574 | 185 | 444 | 18 |
| De 65 años a más | 493 502 | 162 755 | 344 292 | 111 040 | 15 345 | 3788 | 145 629 | 35 558 | 6491 | 1213 | 22 363 | 1844 | 997 | 82 |

Las tasas anuales estimadas de hospitalización por ETI mostraron diferencias significativas entre las regiones de la costa, sierra y selva del país ($p = 0,01$). La región con la menor tasa de hospitalizaciones por ETI fue la selva en el 2019, con

14 casos por cada 100 000 habitantes. Por otro lado, la costa registró la tasa más alta en el 2018, con 244 casos por cada 100 000 habitantes. Estos resultados se pueden observar en la Tabla 5.

Tabla 5. Numero de atenciones y tasas por regiones de la costa, sierra y selva del país por año de atención de las ETI en los servicios ambulatorios, de emergencias y de hospitalización

| | Periodo | | | | |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Atenciones ambulatorias | | | | | |
| Costa | | | | | |
| N | 2 430 686 | 2 443 167 | 637 086 | 770 486 | 1 276 618 |
| Tasa | 11 724 | 11 529 | 2949 | 3509 | 5728 |
| Sierra | | | | | |
| N | 1 016 548 | 1 111 316 | 1 050 500 | 616 171 | 822 761 |
| Tasa | 12 995 | 14 112 | 13 286 | 7784 | 10 400 |
| Selva | | | | | |
| N | 156 299 | 155 816 | 103 235 | 95 237 | 19 5702 |
| Tasa | 5198 | 5083 | 3312 | 3014 | 6117 |
| Atenciones en urgencias | | | | | |
| Costa | | | | | |
| N | 1 426 976 | 1 078 912 | 277 865 | 571 174 | 1 232 210 |
| Tasa | 6883 | 5091 | 1286 | 2601 | 5529 |
| Sierra | | | | | |
| N | 203 827 | 161 299 | 48 237 | 98 710 | 194 605 |
| Tasa | 2606 | 2048 | 610 | 1247 | 2460 |
| Selva | | | | | |
| N | 77 924 | 66 582 | 28 085 | 127 381 | 111 678 |
| Tasa | 2591 | 2172 | 901 | 4031 | 3491 |

Enfermedades tipo influenza en el sistema de salud peruano

| | Periodo | | | | |
|--------------------------|---------|------|--------|--------|--------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Hospitalizaciones | | | | | |
| Costa | | | | | |
| N | 50 528 | 5421 | 35 855 | 43 835 | 31 646 |
| Tasa | 244 | 26 | 166 | 200 | 142 |
| Sierra | | | | | |
| N | 12 432 | 1576 | 7066 | 14 550 | 11 895 |
| Tasa | 159 | 20 | 89 | 184 | 150 |
| Selva | | | | | |
| N | 4273 | 414 | 3417 | 6666 | 4192 |
| Tasa | 142 | 14 | 110 | 211 | 131 |

DISCUSIÓN

El presente estudio trata de brindar una aproximación de la carga de enfermedad por las ETI dentro del sistema de salud peruano. Durante los últimos cinco años se generaron 7714 atenciones ambulatorias por cada 100 000 habitantes, 3227 atenciones en urgencias y 169 hospitalizaciones por estas patologías. La mayor carga de atención por las ETI corresponde a la población menor de cinco años, lo que coincide con la literatura internacional ^(5,11); sin embargo, los estudios deben compararse con cautela, ya que, en las diferentes investigaciones, las definiciones de caso variaron de un estudio a otro y, en algunos casos, los resultados provinieron de evaluaciones de algunos hospitales y que luego se extrapolaron a niveles provinciales o nacionales ^(12,13). En los servicios de emergencia, se observó que las enfermedades tipo influenza representaron el 15% de todas las atenciones.

Las ETI ⁽¹⁴⁻¹⁶⁾ son patologías altamente infecciosas; se estima que pueden provocar cada año entre tres y cinco millones de casos de enfermedad grave y entre 290 000 y 650 000 muertes en todo el mundo ⁽¹⁷⁾. Las estimaciones anuales han reforzado el mensaje de que la influenza cambia constantemente y es posible que difiera de una temporada a otra, para lo cual es importante utilizar los rangos para describir la carga a fin de reflejar con mayor precisión la variabilidad anual de la influenza ^(18,19).

La carga por ETI es una estimación de la cantidad de personas que se enferman y se atienden en un servicio de salud a través de una consulta ambulatoria, en los servicios de emergencia, y aquellas que han sido hospitalizadas o fallecen en un periodo determinado ⁽²⁰⁾. La variabilidad que presentan las ETI hace difícil conocer su magnitud en el sistema de salud ⁽²¹⁾. El presente estudio evaluó un período de cinco años, que incluyó tres años de pandemia por COVID-19, y no consideró dichas atenciones en este análisis.

En este estudio se trata de estimar la carga por ETI dentro del sistema de salud peruano. Los estimados reflejan la carga por enfermedad en los cinco años evaluados. Las limitaciones encontradas son:

Las estimaciones de las atenciones por ETI se basan en los datos administrativos enviados a Susalud ⁽²²⁾, por lo cual es probable que existan sesgos como un error en la digitación del diagnóstico o un subregistro, lo que podría influir en la estimación de la carga ⁽²³⁾.

Los patrones de búsqueda de atención de salud ⁽²⁴⁾ variaron con la aparición de la pandemia por COVID-19, el solapamiento con las enfermedades tipo influenza, la implementación de medidas preventivas de salud pública, como el distanciamiento social y el uso de mascarillas ⁽²⁵⁾, y el cierre de escuelas durante la pandemia. Todo ello podría haber jugado un rol importante en la dinámica de estas patologías.

Otra limitación es que las ETI son causadas por patógenos distintos de la influenza, tanto virales como bacterianos; por el contrario, las infecciones por influenza pueden causar enfermedades que no cumplirían con la definición ETI ⁽²⁶⁻²⁸⁾. Esta proporción ha superado el 50 % durante el pico de transmisión de la gripe ⁽²⁹⁾.

A pesar de sus limitaciones, el estudio realizado para estimar la carga por las ETI es simple y estas brindan información oportuna que es valiosa para estimar los costos económicos y sociales; a la vez, contribuye para la toma de decisiones de salud pública ⁽³⁰⁾.

En conclusión, los resultados de este estudio demuestran que las ETI representan una carga considerable para el sistema de salud peruano. Proporcionar estimaciones de

la carga anual puede servir para fortalecer las actividades de vigilancia de las patologías tipo influenza, evaluar el impacto de la vacunación, comprender su epidemiología y ayudar a estar preparados para enfrentar futuras pandemias de influenza.

Contribución del autor: WEPL concibió, diseñó y redactó el artículo, también aprobó su versión final. Además, WEPL y MVCHR realizaron los análisis estadísticos requeridos y la revisión crítica de los contenidos.

Fuentes de financiamiento: Los autores financiaron este artículo.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wang C, Yang Yan-Na, Xi L, Yang L, Du J, Zhang Z, et al. Dynamics of influenza-like illness under urbanization procedure and COVID-19 pandemic in the subcenter of Beijing during 2013-2021. *J Med Virol* [Internet]. 2022;94(8):3801-10.
2. Savy V, Ciapponi A, Bardach A, Glujovsky D, Aruj P, Mazzoni A, et al. Burden of influenza in Latin America and the Caribbean: a systematic review and meta-analysis. *Influenza Other Respir Viruses* [Internet]. 2013;7(6):1017-32.
3. Rolfes MA, Foppa IM, Garg S, Flannery B, Brammer L, Singleton JA, et al. Annual estimates of the burden of seasonal influenza in the United States: a tool for strengthening influenza surveillance and preparedness. *Influenza Other Respir Viruses* [Internet]. 2018;12(1):132-7.
4. Cowling BJ, Ali ST, Ng TWY, Tsang TK, Li JCM, Fong MW, et al. Impact assessment of non-pharmaceutical interventions against coronavirus disease 2019 and influenza in Hong Kong: an observational study. *Lancet Public Health* [Internet]. 2020;5(5):e279-88.
5. Lee K, Jalal H, Raviotta JM, Krauland MG, Zimmerman RK, Burke DS, et al. Estimating the impact of low influenza activity in 2020 on population immunity and future influenza seasons in the United States. *Open Forum Infect Dis* [Internet]. 2022;9(1):ofab607.
6. Tsang TK, Huang X, Guo Y, Lau EHY, Cowling BJ, Ip DKM. Monitoring school absenteeism for influenza-like illness surveillance: systematic review and meta-analysis. *JMIR Public Health Surveill* [Internet]. 2023;9:e41329.
7. Alcalde-Rabanal JE, Lazo-González O, Nigenda G. Sistema de salud de Perú. *Salud Publica Méx* [Internet]. 2011;53(2):243-54.
8. SUSALUD. Búsqueda de datos abiertos [Internet]. Lima: Superintendencia Nacional de Salud; 2023. Disponible en: <http://datos.susalud.gob.pe/>
9. World Health Organization. ICD-10 Version:2019 [Internet]. Ginebra: World Health Organization; 2019. Disponible en: <https://icd.who.int/browse10/2019/en>
10. MINSA. Directiva sanitaria N° 061-minsa/dge v.01 [Internet]. Lima: Dirección general de Epidemiología; 2015. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3266.pdf>
11. Darmaa O, Burmaa A, Gantsoj B, Darmaa B, Nymadawa P, Sullivan S, et al. Influenza epidemiology and burden of disease in Mongolia, 2013-2014 to 2017-2018. *Western Pac Surveill Response J* [Internet]. 2021;12(2):28-37.
12. Yu H, Huang J, Huai Y, Guan X, Klena J, Liu S, et al. The substantial hospitalization burden of influenza in central China: surveillance for severe, acute respiratory infection, and influenza viruses, 2010-2012. *Influenza Other Respir Viruses* [Internet]. 2014;8(1):53-65.
13. Dawa JA, Chaves SS, Nyawanda B, Njuguna HN, Makokha C, Otieno NA, et al. National burden of hospitalized and non-hospitalized influenza-associated severe acute respiratory illness in Kenya, 2012-2014. *Influenza Other Respir Viruses* [Internet]. 2018;12(1):30-7.
14. Barahona G, Dueñas M, Pleites E. Infecciones por el virus de la influenza. *Medicine* [Internet]. 2022;13(58):3392-7.
15. Lyons DM, Lauring AS. Mutation and epistasis in influenza virus evolution. *Viruses* [Internet]. 2018;10(8):407.
16. Poon LLM, Song T, Rosenfeld R, Lin X, Rogers MB, Zhou B, et al. Quantifying influenza virus diversity and transmission in humans. *Nat Genet* [Internet]. 2016;48(2):195-200.
17. Iuliano AD, Roguski KM, Chang HH, Muscatello DJ, Palekar R, Tempia S, et al. Estimates of global seasonal influenza-associated respiratory mortality: a modelling study. *The Lancet* [Internet]. 2018;391(10127):1285-300.
18. Paget J, Spreuuenberg P, Charu V, Taylor RJ, Iuliano AD, Bresee J, et al. Global mortality associated with seasonal influenza epidemics: new burden estimates and predictors from the GLaMOR Project. *J Glob Health* [Internet]. 2019;9(2)020421.
19. Barriga Reyes NM, López Londo AJ, Chávez Almeida JF, Galarza Galarza JG. Influenza: updating of cepas. *RECIAMUC* [Internet]. 2019;3(3): 595-625.
20. World Health Organization. A manual for estimating disease burden associated with seasonal influenza [Internet]. Ginebra: World Health Organization; 2015. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549301>
21. Sánchez-Moreno F. El sistema nacional de salud en el Perú. *Rev Peru med Exp Salud Pública* [Internet]. 2014;31(4):747-53.
22. Quijano-Caballero O, Munares-García O. Protección de derechos en salud en el Perú: Experiencias desde el rol fiscalizador de la Superintendencia Nacional de Salud. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* [Internet]. 2016;33(3):529-34.
23. Mejía-Santos HM, Couto P, Palekar R, Molina JA, Urbina GA, Daza-Vergara JA, et al. Hospitalizaciones y mortalidad asociada a influenza, Honduras. 2011-2015. *Rev. Fac Cienc Méd* [Internet]. 2019;16(2):11-22.
24. Cabezas C. Atención médica y de salud en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* [Internet]. 2019;36(2):165-6.
25. Laguna-Torres VA. Infecciones emergentes y reemergentes. *Infecciones por el virus de la influenza. Diagnóstico* [Internet]. 2013;52(1).
26. Biggerstaff M, Jung M, Kamimoto L, Balluz L, Finelli L. Self-reported influenza-like illness and receipt of influenza antiviral drugs during the 2009 pandemic, United States, 2009-2010. *Am J Public Health* [Internet]. 2012;102(10): e21-6.
27. Woo PCY, Lau SKP, Chu Chung-ming, Chan Kwok-hung, Tsoi Hoi-wah, Huang Y, et al. Characterization and complete genome sequence of a novel Coronavirus, Coronavirus HKU1, from patients with pneumonia. *J Virol* [Internet]. 2005;79(2):884-95.
28. Centro para el control y la prevención de las enfermedades. Datos claves sobre la influenza [Internet]. Estados Unidos: CDC; 2022. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/about/keyfacts.htm>
29. Ren L, Gonzalez R, Wang Z, Xiang Z, Wang Y, Zhou H, et al. Prevalence of human respiratory viruses in adults with acute respiratory tract infections in Beijing, 2005-2007. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2009;15(12):1146-53.
30. Epstein D, Negrín Hernández MA, Bermúdez Tamayo C, Cantarero Prieto D, Álvarez-Dardet C. Toma de decisiones en salud pública basada en la evidencia: número temático en Gaceta Sanitaria. *Gac Sanit* [Internet]. 2020;34(4):316-7.


Enfermedades tipo influenza en el
sistema de salud peruano

Correspondencia:

Walter Enrique Prudencio León
Dirección: Avenida Andrés Aramburú cuadra 2 s/n,
Miraflores. Lima, Perú.
Teléfono: +51 999 671 847
Correo electrónico: wpl29@hotmail.com

Recibido: 20 de diciembre de 2023
Evaluado: 19 de febrero de 2024
Aprobado: 28 de febrero de 2024

© La revista. Publicado por la Universidad de San Martín de Porres, Perú.

 Licencia de Creative Commons. Artículo en acceso abierto
bajo términos de Licencia Creative Commons. Atribución 4.0 Internacional.
(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

ORCID iD

Walter Enrique Prudencio León  <https://orcid.org/0000-0002-2514-5818>
María Verónica Changan Rodríguez  <https://orcid.org/0000-0003-3508-3179>