



doi: 10.4321/s0465-546x2024000200004


Artículo original

Interés poblacional sobre salud laboral basado en las tendencias de búsqueda de información en las ediciones española e inglesa de Wikipedia: estudio infodemiológico

Public interest in occupational health based on information search trends in the Spanish and English editions of Wikipedia: infodemiological study

María Teresa García-González¹  0009-0006-4709-7489

Irene Baquero-Moreno²  0009-0003-4605-4565

Ana María Escribano-García³  0009-0002-8081-8605

Rosa Buitrago-Leal⁴  0009-0008-5809-9900

¹Hospital Comarcal de Inca. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Inca, Islas Baleares, España.

²Hospital Universitario Ramón y Cajal. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Madrid, España.

³Hospital Universitario Severo Ochoa. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Leganés, Madrid, España.

⁴Hospital Universitario Son Llàtzer. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Palma, Islas Baleares, España.

Correspondencia

Ana María Escribano-García
anaescribano@yahoo.com

Recibido: 13.05.2024

Aceptado: 29.05.2024

Publicado: 01.06.2024

Contribuciones de autoría

Las autoras de este trabajo han contribuido por igual.

Financiación

Este trabajo no ha obtenido ningún tipo de financiación.

Conflicto de intereses

Las autoras del presente trabajo declaran la inexistencia de conflicto de interés.

Agradecimientos

El presente trabajo fue desarrollado en el marco del Área de Divulgación e Investigación y Servicios de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo del Instituto de Salud Carlos III.

Cómo citar este trabajo

García-González MT, Baquero-Moreno I, Escribano-García AM, Buitrago-Leal R. Interés poblacional sobre salud laboral basado en las tendencias de búsqueda de información en las ediciones española e inglesa de Wikipedia: estudio infodemiológico. *Med Segur Trab (Internet)*. 2024;70(275):-124. doi: 10.4321/s0465-546x2024000200004

© BY-NC-SA 4.0

Resumen

Introducción: Determinar y analizar las tendencias temporales de los patrones de búsqueda de información sobre salud laboral a través de Wikipedia.

Método: Estudio infodemiológico, descriptivo, ecológico y correlacional. Los datos sobre búsqueda de información se obtuvieron de la consulta online de Wikipedia, tanto la edición española [<https://es.wikipedia.org/>] como la inglesa [<https://en.wikipedia.org/>], a través del historial de cada página. Los términos consultados en la edición española fueron: “Seguridad y salud laboral”; “Accidente laboral”; “Medicina del trabajo” y “Enfermería del trabajo”. En la edición inglesa fueron: “Occupational safety and health”; “Work accident”; “Occupational medicine” y “Occupational health nursing”. Las variables estudiadas fueron: visitas, editores, ediciones, número de vigilantes, hito y estacionalidad. Las variables cualitativas se describieron por su frecuencia y porcentaje. Las variables cuantitativas se describieron mediante media, desviación estándar, mediana, máximo y mínimo, la evolución temporal de las tendencias mediante análisis de regresión, la relación entre las variables mediante coeficiente de correlación de Pearson y la estacionalidad mediante ANOVA. El periodo a estudio fue desde el 1 de julio de 2015 (fecha en la que Wikipedia ofrece los primeros datos) hasta el 31 de diciembre de 2022. La fecha de consulta y recolección de los datos fue el 29 de marzo de 2023.

Resultados: El término con mayor número de visitas totales fue “Occupational safety and health”, con 3110570, seguido de “Seguridad y salud laboral”, con 1752738 visitas totales. El término con menor número de visitas totales fue “Enfermería del trabajo” con 42423 visitas. Los términos seleccionados muestran una tendencia inversa excepto el término “Accidente laboral”, en el cual la tendencia es directa. En cuanto al coeficiente de determinación obtenemos para “Medicina del trabajo” R 0,617, “Occupational medicine” R 0,571, “Seguridad y salud laboral” R 0,568, “Occupational safety and health” 0,737 y “Work accident” 0,620. La correlación de Pearson R entre cada término en español y su equivalente en inglés de los términos “Seguridad y salud laboral”, “Accidente laboral”, “Enfermería del trabajo” y “Medicina del trabajo” ha sido 0,75; -0,569; 0,296 y 0,758 respectivamente.

Conclusiones: En términos generales, la tendencia de las búsquedas en Wikipedia de los términos seleccionados fue decreciente, excepto para el término “Accidente laboral”, el único término que ha mostrado crecimiento. En relación al grado de asociación entre las dos ediciones, resultó que tanto “Seguridad y salud laboral” como “Medicina del trabajo” presentaron una buena relación, “Enfermería del trabajo” presentó una baja relación directa y “Accidente laboral” presentó una relación moderada inversa.

Palabras clave: Wikipedia; Medios de Comunicación Sociales; Seguridad y Salud Laboral; Accidente Laboral; Medicina del Trabajo; Enfermería del Trabajo.

Abstract

Introduction: To determine and analyze temporal trends of searching information patterns about occupational health through the Spanish and English editions of Wikipedia.

Method: Infodemiological study: descriptive, ecological and correlational. The data was obtained from the online search on the Wikipedia, both the Spanish [<https://es.wikipedia.org/>] and the English edition [<https://en.wikipedia.org/>]. The searched terms in the Spanish edition were: “Seguridad y salud laboral”; “Accidente laboral”; “Medicina del trabajo” and “Enfermería del trabajo”. The searched terms in the English edition were “Occupational safety and health”; “Work accident”; “Occupational medicine” and “Occupational health nursing”. The studied variables were: pageviews, editors, editions, number of guards, landmarks and seasonality. Qualitative variables were described by their frequency and percentage, whereas quantitative variables, by mean, standard deviation, median, maximum and minimum. Temporal evolution of the trends was described through regression analysis and the relation between the variables through Pearson correlation coefficient.

The studied period was from 1st July 2015 (date on which Wikipedia offers the first data) to 31st December 2022. The date of consultation and data collection was 29th March 2023.

Results: The term with the highest number of total pageviews was “Occupational safety and health”, with 3110570, followed by “Seguridad y salud laboral”, with 1752738. The term with the lowest number of total pageviews was “Enfermería del trabajo” with 42423. The selected terms showed an inverse trend except for the term “Work accident”, which presented a direct trend. Regarding the coefficient of determination, the results obtained were: “Medicina del trabajo” $R^2=0,617$, “Occupational medicine” $R^2=0,571$, “Seguridad y salud laboral” $R^2=0,568$, “Occupational safety and health” $R^2=0,737$ and “Work accident” $R^2=0,620$. The Pearson correlation coefficient between each term in Spanish and its equivalent in English of the terms “Seguridad y salud laboral”, “Accidente laboral”, “Enfermería del trabajo” and “Medicina del trabajo” was $R=0,75$; $R=-0,569$; $R=0,296$ y $R=0,758$ respectively.

Conclusions: In general, it has been detected a decreasing trend of Wikipedia searches for the selected terms, except for the term “Accidente laboral”, the only one that has shown an increasing trend. In relation to the grade of association between the two editions, it was found that both terms “Seguridad y salud laboral” and “Medicina del trabajo” presented a good association. “Enfermería del trabajo” had a low direct association and the term “Accidente laboral” a moderate inverse association.

Keywords: Wikipedia; Social Media; Occupational safety and health; Work Accident; Occupational Medicine; Occupational Health Nursing.

Introducción

Wikipedia es una enciclopedia libre, políglota y editada de manera colaborativa.

Está administrada por la Fundación Wikimedia, una organización sin ánimo de lucro, cuya financiación está basada en donaciones. Sus más de 61 millones de páginas (artículos) en 333 idiomas han sido redactadas por voluntarios de todo el mundo, lo que supone más de 3.000 millones de ediciones y permite que cualquier persona pueda sumarse al proyecto para editarlas, a menos que el término se encuentre protegido contra vandalismos para evitar problemas o disputas⁽¹⁾.

En el año 2020, más de 30.000 términos, en la edición inglesa (la más desarrollada hasta la fecha), estaban dedicados a temas relacionados con la salud y en el conjunto de las ediciones se realizaban en 286 idiomas diferentes más de 10 millones de visitas por día⁽²⁾.

Por otro lado, los motores de búsqueda, entre los que el más utilizado es Google, han sido, y son, el punto de partida más común para buscar información sobre salud. Generalmente, estos buscadores ofrecen entre sus resultados mejor posicionados los artículos de Wikipedia⁽³⁾, sabiendo que, en el año 2020, alrededor del 93% de los accesos a Wikipedia estaban dirigidos desde Google⁽⁴⁾. Posteriormente, en el año 2022, Wikipedia era el sexto sitio web más visitado en Internet y su popularidad podría deberse a su alta clasificación entre los principales motores de búsqueda⁽⁵⁾. Por tanto, se podría afirmar que Wikipedia se presenta como una valiosa herramienta para la promoción de salud pública⁽⁶⁾.

Muchas personas afirman buscar información sobre salud, en la Web, antes de consultar con los profesionales y, en relación con la consulta sobre medicamentos en Internet, la mayoría se derivan de una causa puntual, como pueden ser los tratamientos farmacológicos episódicos⁽³⁾. Además, un buen número de consultas, por parte del público general, se realizan sobre temas “sensibles” y pueden ser utilizadas para tomar decisiones importantes respecto a su salud -terapias, tratamientos, medicamentos, etc.- o a la de personas cercanas⁽⁷⁾.

A pesar de sus limitaciones (inconsistencias, inexactitudes, omisiones, etc.), Wikipedia puede ser una eficaz herramienta para difundir información sobre salud. Por tanto, existe una alta probabilidad de que su popularidad continúe aumentando al menos a corto y medio plazo⁽⁵⁾.

En este sentido, y dada la importancia y el aumento de las consultas en Wikipedia, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) desarrolló *WikiProject Occupational Safety and Health* para ampliar y mejorar el contenido de salud laboral en Wikipedia, permitiendo organizar campañas de promoción de la salud a través de la propia Wikipedia. De este mismo modo, la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) lanzó OSHwiki, una enciclopedia en línea donde se han volcado numerosos artículos, redactados por profesionales acreditados, con el fin de asegurar que la información fuera actual, fiable y verificable. Un ejemplo de esto sería la página titulada “COVID-19:

Regreso al lugar de trabajo. Adaptación de entornos laborales y protección de los trabajadores”, que se encuentra disponible en 25 idiomas⁽⁸⁾.

En el campo de la salud, Eysenbach^(9,10) definió la infodemiología como “la ciencia de la distribución y los determinantes de la información en un medio electrónico, específicamente Internet, o en una población, con el fin último de informar sobre “la salud pública y las políticas públicas”. Es decir, observar y analizar el comportamiento a partir de la Web para conocer el proceder humano con el fin de predecir, evaluar e incluso, prevenir los problemas relacionados con la salud⁽¹¹⁾. Un ejemplo temprano y bien conocido de la utilización de datos de Internet en la salud ha sido la vigilancia de brotes de gripe con una precisión comparable a las metodologías tradicionales⁽¹²⁾.

Durante las dos últimas décadas, el uso de datos basados en la Web sobre temas de salud -la infodemiología- ha demostrado ser útil para evaluar algunos aspectos del comportamiento humano⁽¹³⁾. La idea de que las poblaciones proporcionen datos sobre sus gustos e incluso sobre su enfermedad a través de la conducta de búsqueda de información en la Web ya fue explorada en los últimos años⁽¹⁴⁾. Así, Johson & Mehta⁽¹⁵⁾, en el año 2014 ya demostraron que el estudio de las tendencias de búsqueda podría integrarse en la vigilancia epidemiológica en tiempo real.

Asimismo, se ha argumentado que las estadísticas de acceso a Wikipedia pueden proporcionar información valiosa sobre el surgimiento y cambio de intereses colectivos o actividades de individuos. Los picos repentinos en el acceso de los usuarios a páginas específicas de Wikipedia pueden reflejar eventos extremos en la naturaleza o la sociedad⁽¹⁶⁾. Además, con la ventaja de que Wikipedia ofrece el número de visitas absolutas a la página mientras que Google solo brinda frecuencias relativas.

En la actual era tecnológica en la que nos encontramos, varias son las ventajas que ofrece esta enciclopedia frente a otros medios de la Web 2.0. Por un lado, se trata de un medio que potencia la colaboración masiva de manera voluntaria y altruista, basada en un proceso de desarrollo y autocorrección que se incrementa de manera gradual, basado en gran medida, en la edición voluntaria. Por otro lado, el contenido de esta enciclopedia debe ser verificable, es decir, que haya sido respaldado por fuentes autorizadas y, además, no acepta información original ni contenido no publicado previamente⁽¹⁷⁾.

En consecuencia, el objetivo de este trabajo fue determinar y analizar las tendencias temporales de los patrones de búsqueda de información sobre salud laboral a través de las ediciones española e inglesa de la Wikipedia.

Métodos

Diseño

Estudio infodemiológico: descriptivo, ecológico y correlacional.

Fuente de obtención de los datos

Los datos sobre búsqueda de información se obtuvieron de la consulta directa, mediante acceso online, a Wikipedia, consultándose tanto la edición española [<https://es.wikipedia.org/>] como la inglesa [<https://en.wikipedia.org/>], a través del historial de cada página.

Los resultados obtenidos fueron descargados en formato normalizado (CSV = *comma-separated values*) que permitió su almacenamiento posterior en un archivo Excel. El control de la calidad de esta información se efectuó mediante dobles tablas, corrigiendo las posibles inconsistencias mediante la consulta con la tabla original descargada.

Términos de consulta

Los términos (entradas o páginas) consultados en la edición española fueron: “Seguridad y salud laboral”; “Accidente laboral”; “Medicina del trabajo” y “Enfermería del trabajo”. En la edición inglesa fueron: “*Occupational safety and health*”; “*Work accident*”; “*Occupational medicine*” y “*Occupational health nursing*”.

Periodo analizado

El periodo de estudio fue desde el 1 de julio de 2015 (fecha en la que Wikipedia ofrece los primeros datos) hasta el 31 de diciembre de 2022. La fecha de consulta y recolección de los datos fue el 29 de marzo de 2023.

VARIABLES A ESTUDIO

- Visitas: número de veces en las que la página ha sido consultada.
- Editores: personas que contribuyen a crear, modificar, corregir o actualizar una página.
- Ediciones: número de veces que se modifica un término.
- Número de vigilantes: personas que custodian las páginas ante los posibles cambios que se efectúan en su contenido. Wikipedia solo informa de aquellas que están vigiladas por más de 30 usuarios.
- Evolución temporal: comportamiento o tendencia, a largo plazo, de las búsquedas realizadas de un término concreto.
- Hito: acontecimiento puntual y destacado en el Volumen de Búsqueda.
- Estacionalidad: variación periódica y predecible de una serie temporal con un periodo inferior o igual a un año.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para describir las variables cuantitativas se utilizó las frecuencias absolutas. Así mismo, para estas variables, se obtuvo las medidas de tendencia central: media y su desviación estándar, la mediana y el máximo y mínimo.

La evolución temporal de las tendencias de búsqueda se examinó mediante el análisis de regresión, calculándose el coeficiente de determinación (R^2). Para obtener la relación entre variables cuantitativas se usó el coeficiente de correlación de Pearson (R).

La estacionalidad, entre los meses del año, se calculó mediante el análisis de la varianza (ANOVA), usando el método *post hoc* de Tukey para el posterior cotejo del conjunto de comparaciones.

El nivel de significación utilizado, en todos los contrastes de hipótesis, fue $\alpha \leq 0,05$.

Para este análisis estadístico se utilizó el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para Windows versión 29.0.

Resultados

La consulta realizada sobre las entradas (páginas) a estudio en las ediciones española e inglesa de la Wikipedia ofreció los datos descriptivos que pueden consultarse en la tabla 1.

Tabla 1. Resultados descriptivos de las entradas sobre salud laboral en las ediciones española e inglesa de la Wikipedia

Término (entrada o página)	Núm. de visitas totales	Promedio visitas mensuales	Núm. editores	Núm. ediciones	Núm. Vigilantes ^a
Seguridad y salud laboral	1752738	19475	143	312	43
Occupational safety and health	3110570	34562	314	632	247
Accidente laboral	161337	1793	90	146	Desconocido
Work accident	272908	3032	43	55	Desconocido
Enfermería del trabajo	42423	471	4	6	Desconocido
Occupational health nursing	115040	1278	18	20	Desconocido
Medicina del trabajo	309025	3434	16	28	Desconocido

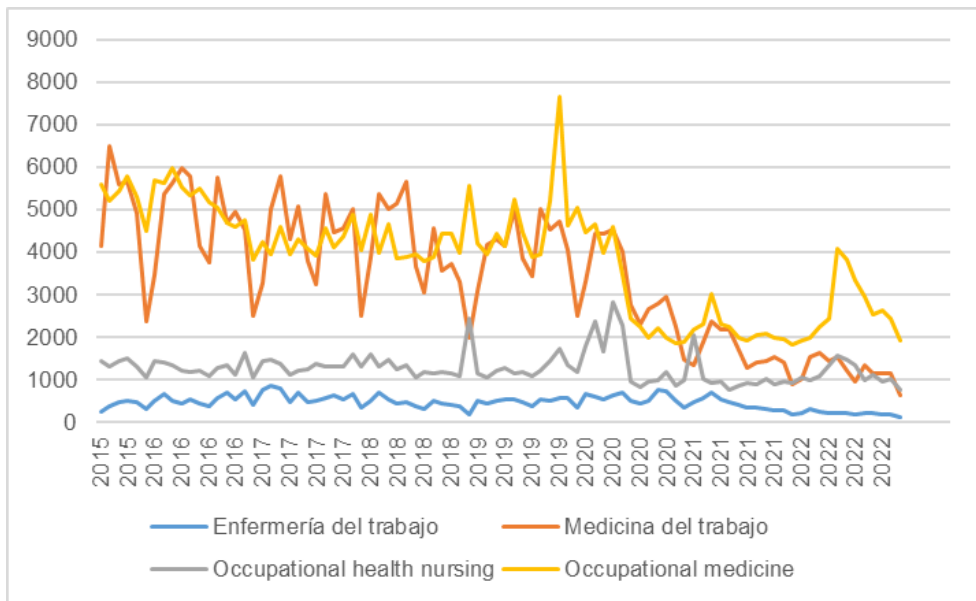
Término (entrada o página)	Núm. de visitas totales	Promedio visitas mensuales	Núm. editores	Núm. ediciones	Núm. Vigilantes ^a
Occupational medicine	347279	3859	48	73	49
^a Wikipedia no informa del número de vigilantes cuando estos son menos de 30					

El interés -el número de consultas (visitas)- respecto al conjunto de las 4 páginas, relacionadas con la salud laboral, tanto en la edición española como en la inglesa se recogen en la tabla 2.

Tabla 2. Número de visitas (consultas) a las 4 páginas de la Wikipedia relacionadas con la salud laboral

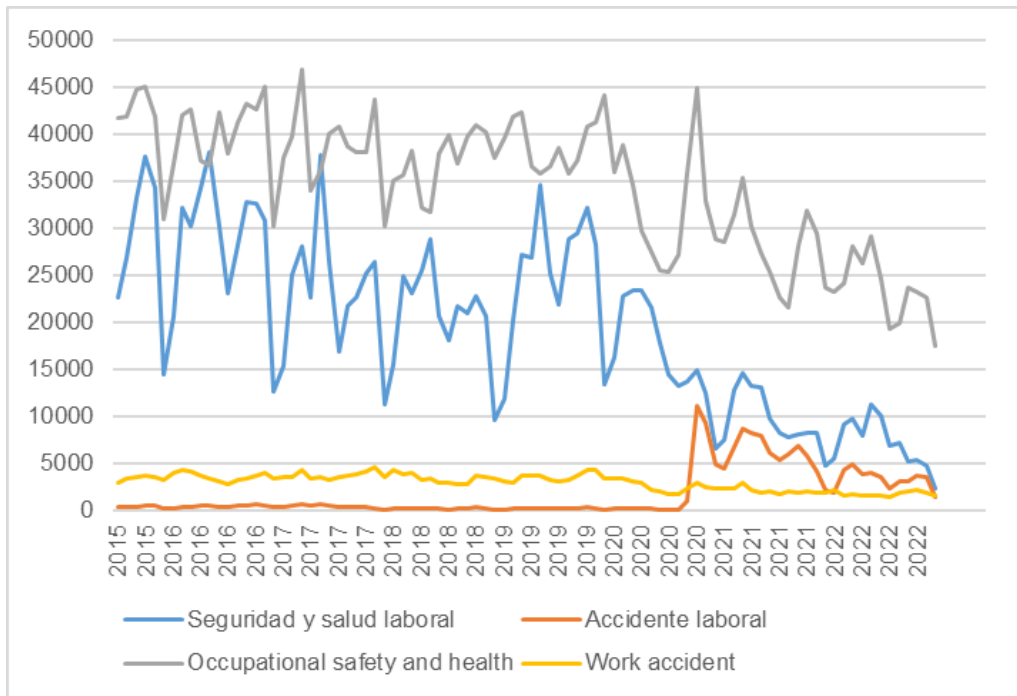
Visitas conjuntas	Núm. de visitas totales	Promedio visitas mensuales	Mediana visitas mensuales	Máximo visitas mensuales	Mínimo visitas mensual
En español	2265523	25173	25617	44933	4586
En inglés	3845797	42731	45768	57197	21882

El análisis de las tendencias sobre enfermería y medicina del trabajo (figura 1), así como la evolución de las páginas sobre “Seguridad y salud laboral” y “Accidente laboral” (figura 2), dio un modelo exponencial en todos los casos salvo en la página sobre “Occupational safety and health”, siendo inverso excepto en la página sobre “Accidente laboral” donde se observó un ligero crecimiento.



Término	Modelo	Tendencia/año	R ² (Coeficiente de determinación)	Significación
Enfermería del trabajo	Exponencial	Inversa	0,228	< 0,001
Occupational health nursing	Exponencial	Inversa	0,078	0,008
Medicina del trabajo	Exponencial	Inversa	0,617	< 0,001
Occupational medicine	Exponencial	Inversa	0,571	< 0,001

Figura 1. Tendencias de las consultas realizadas a las páginas sobre enfermería y medicina del trabajo en las ediciones española e inglesa de la Wikipedia.



Término	Modelo	Tendencia/año	R ² (Coeficiente de determinación)	Significación
Seguridad y salud laboral	Exponencial	Inversa	0,568	< 0,001
Occupational safety and health	Lineal	Inversa	0,573	< 0,001
Accidente laboral	Exponencial	Directa	0,363	< 0,001
Work accident	Exponencial	Inversa	0,620	< 0,001

Figura 2. Tendencias de las consultas realizadas a las páginas sobre “Seguridad y salud laboral” y “Accidente laboral” en las ediciones española e inglesa de la Wikipedia.

La existencia de relación entre las consultas realizadas a los 4 términos (páginas) en español e inglés se resumió en la figura 3 y también la relación entre cada uno de los términos.

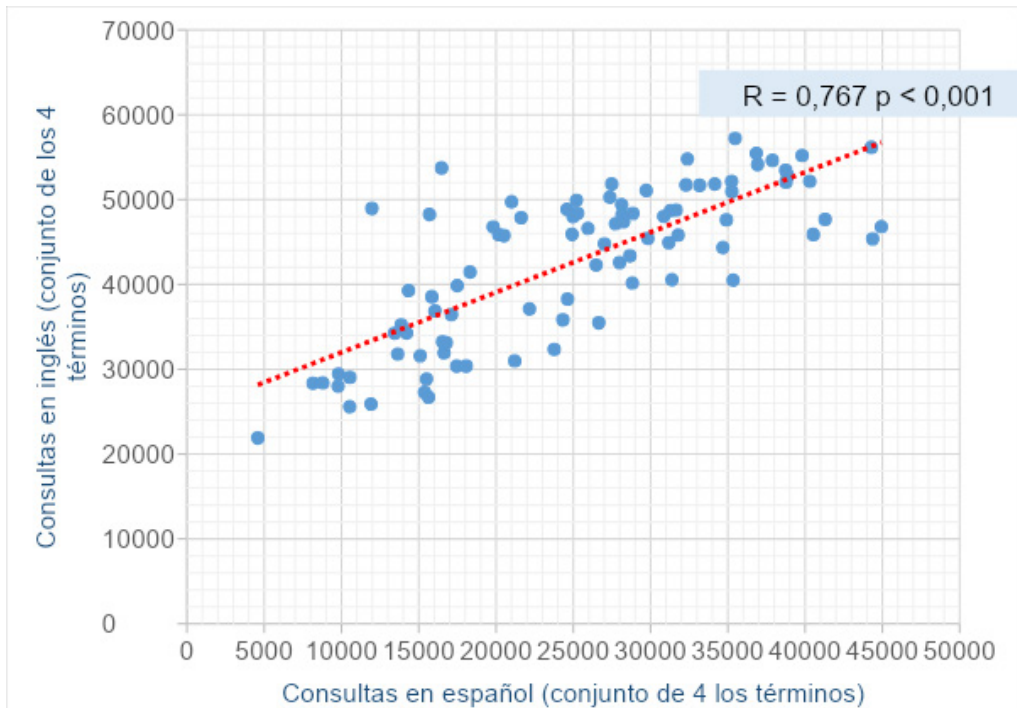


Figura 3. Correlación entre las consultas realizadas a los 4 términos en la edición española e inglesa de la Wikipedia

Término (página)	Correlación (R)	p-valor
Seguridad y salud laboral	0,750	< 0,001
Occupational safety and health		
Accidente laboral	- 0,569	< 0,001
Work accident		
Enfermería del trabajo	0,296	0,005
Occupational health nursing		
Medicina del trabajo	0,758	< 0,001
Occupational medicine		

El estudio de la estacionalidad anual de las consultas al conjunto de los términos en la edición española (figura 4) mostró diferencias significativas entre el mes de diciembre y los meses de marzo ($p = 0,02$), abril ($p = 0,04$), mayo ($p = 0,01$) y octubre ($p = 0,01$), mientras que no se observaron diferencias significativas en la edición inglesa (figura 5).

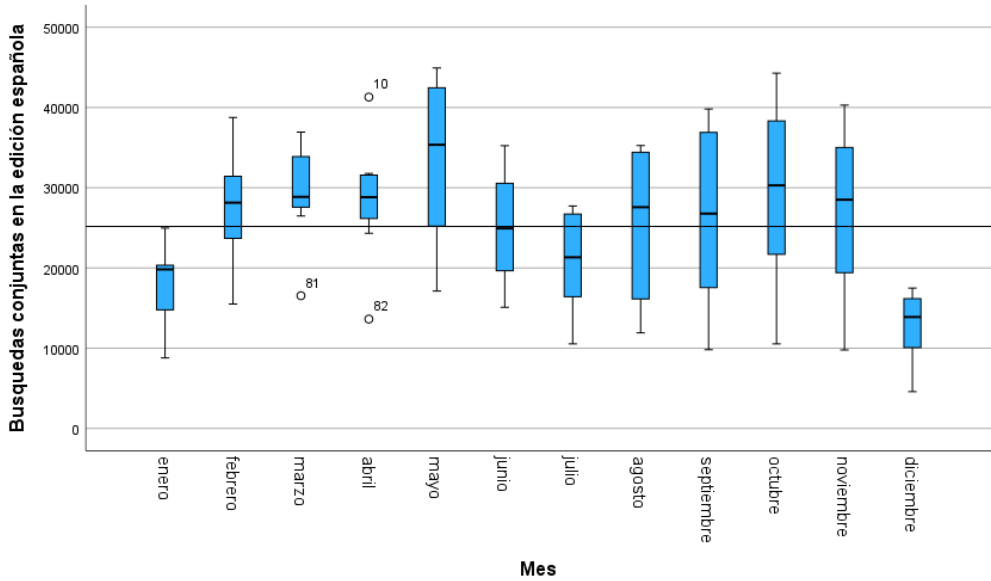


Figura 4. Estacionalidad anual de las búsquedas sobre los 4 términos relacionados con la salud laboral en la edición española de la Wikipedia

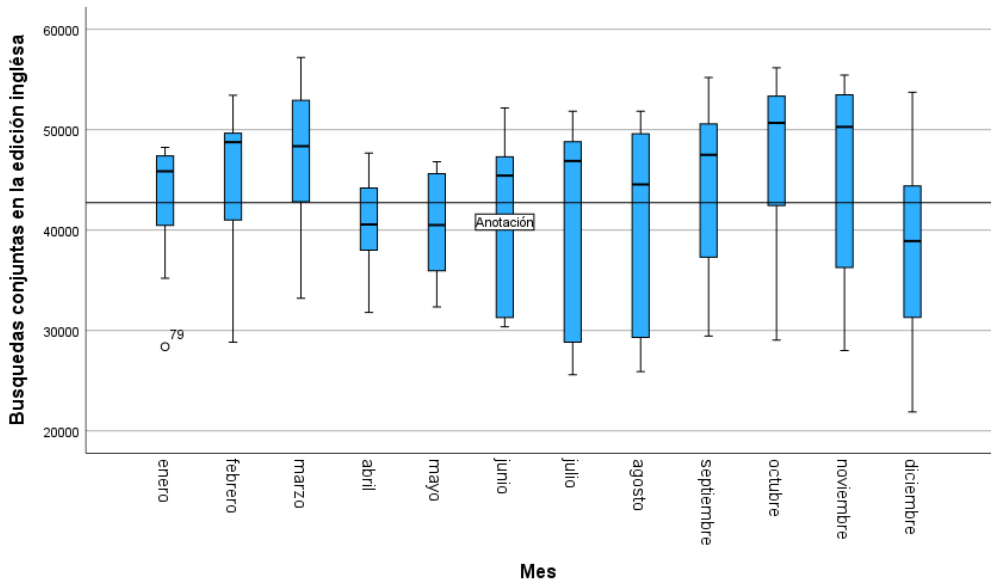


Figura 5. Estacionalidad anual de las búsquedas sobre los 4 términos relacionados con la salud laboral en la edición inglesa de la Wikipedia

Discusión

El presente trabajo refleja el interés de la población sobre la salud laboral a través de las búsquedas realizadas en la enciclopedia Wikipedia, y la evolución de estas a lo largo de los años en países de habla hispana e inglesa. De este modo, se ponen de manifiesto algunos resultados que merecen un detenido análisis.

El número de consultas de los términos sobre salud laboral fueron ciertamente menores que las efectuadas a las páginas sobre los principios farmacológicos⁽¹⁸⁾ o a las de las enfermedades de transmisión sexual⁽¹⁹⁾. Pero, hay que tener en cuenta que esta terminología es más conocida y usada, por la población general, que los términos analizados en este trabajo. Aun así, el alto número de consultas que reciben las páginas de la Wikipedia hace tiempo que han sido comentados en la literatura científica⁽³⁾. Hay que tener en cuenta que Internet se ha convertido en un importante recurso de información sanitaria para el público en general. Wikipedia es la obra de consulta y referencia en línea más importante y una valiosa herramienta de comunicación eficaz, siendo cada vez más utilizada⁽⁶⁾.

Lógicamente, que haya mayor número de consultas en la edición inglesa se debe a ser el idioma con mayor número de hablantes y, además, a haberse convertido en la *lingua franca* de la ciencia⁽²⁰⁾.

Algo similar se podría comentar sobre los resultados relacionados con el número de editores y de ediciones. Ahora bien, un menor o mayor número de modificaciones en un término (ediciones) no significa necesariamente una menor o mayor calidad, por tanto, es importante no poner demasiado peso en este dato. Lo que quedó patente es que la puesta al día de la terminología estudiada era notable y difícil de igualar por otras formas de edición. Hay que decir, sin embargo, que la fundación Wikimedia no se encarga en absoluto de organizar, gestionar o controlar la tarea más importante e intensiva de la enciclopedia virtual: la edición, revisión y mejora de sus artículos. Esta labor monumental recae en manos de la inmensa comunidad de wikipedistas voluntarios formada por millones de usuarios registrados y un número aún mayor de usuarios anónimos⁽²¹⁾.

Por tanto, a la hora de comprobar la fiabilidad de Wikipedia (validez, verificabilidad y veracidad), más que por el número de ediciones hay que comprobar que las fuentes de información utilizadas por los editores sean altamente fiables (según los estándares académicos) especialmente en temas científicos y tecnológicos⁽⁷⁾. Así pues, queda claro que el número de ediciones de un término no determina su calidad⁽¹⁹⁾.

El tema que merece ser destacado fue el bajo número de vigilantes que fiscalizaban las páginas relacionadas con la salud laboral que han sido analizadas. De estos vigilantes depende la rapidez con que se elimina el vandalismo, es decir, el contenido que los editores consideran que constituye información falsa o engañosa. Si bien Wikipedia indicó que «el vandalismo suele repararse con extrema rapidez, tan rápidamente que la mayoría de los usuarios nunca verán sus efectos»⁽²²⁾, la inclusión de contenido falso o manipulado ha durado a veces años en Wikipedia, debido a su edición voluntaria. Por tanto, las páginas de la Wikipedia donde se desconoce el número de vigilantes (menos de 30) podrán considerarse más vulnerables frente a la vandalización.

Al analizar las tendencias de búsqueda de los 4 términos, tanto en la edición española como en la inglesa, se encontró un modelo inverso, salvo en la página sobre “Accidente laboral” donde se observó un ligerísimo crecimiento. Estos datos muestran un continuo desinterés poblacional sobre los términos estudiados. Aunque, el continuo desinterés en las búsquedas de información relacionada con la salud laboral ya había sido observado en otras herramientas Web 2.0^(23,24). Puede ser que los términos de búsqueda acerca de salud ocupacional que realiza la población difieran de estos términos, o quizás la prevención en la salud laboral no sea percibida con la importancia que merece.

El estudio y análisis de los picos de búsquedas (hitos) aportaron unos resultados que deben ser discutidos. Como indicaron Law et al.⁽²⁵⁾, las consultas a Wikipedia se realizan a partir de una causa puntual, como pueden ser el interés tras campañas publicitarias masivas, la necesidad de información sobre una enfermedad, etc. Esta circunstancia es la que más se aproxima a los hitos observados en este trabajo: la relación entre las búsquedas y los datos de enfermedad aporta una valiosa información para la vigilancia epidemiológica⁽²⁶⁾. Así, el hito observado, a finales del año 2019, en la tendencia sobre

“Occupational medicine” coincide con el inicio de las informaciones, procedentes de Wuhan, sobre el COVID-19⁽²⁷⁾. Asimismo, a raíz de esta pandemia, se ha constatado la importancia de la medicina del trabajo (“Occupational medicine”): «Paradójicamente, este “tsunami” de salud pública fue una oportunidad para que la Medicina del Trabajo resaltara, y en muchos casos sensibilizara, la centralidad de su papel en la protección de la salud no sólo de los trabajadores sino de toda la comunidad»⁽²⁸⁾.

Hay que destacar que, el momento histórico en el que el término “Occupational health nursing” fue más consultado, fue abril de 2020, coincidiendo plenamente con el “estallido” de la pandemia de la COVID-19, pero en las principales bases de datos bibliográficas no se encontraron estudios que los relacionan. En cambio, en estas mismas bases de datos sí se encontraron numerosos estudios que relacionaban los términos “Occupational medicine” y COVID-19^(29,30). En este sentido, es posible que las búsquedas en Wikipedia sobre “Occupational health nursing” se realizaran, por la población general, utilizando un término más global y conocido como “Occupational medicine”. Se podría pensar que la información facilitada a la ciudadanía, sobre la enfermería del trabajo (actividad profesional, investigadora, etc.), no ha sido suficiente como para crear un interés, a nivel poblacional, sobre su importancia.

Por otra parte, el hito constatado a finales de 2020 en la tendencia sobre “Accidente laboral” podría estar relacionado con la declaración, en España, de la COVID-19 como enfermedad profesional o de accidente de trabajo⁽³¹⁻³³⁾. El resto de los picos se asemejan más a un gráfico en diente de sierra fruto de la estacionalidad.

El seguimiento de las consultas online es más informativo cuando existen cambios en el comportamiento. Estos pueden representar una nueva fuente de datos que informen sobre la salud de la población. Aunque actualmente no se toman en cuenta por los modelos de vigilancia epidemiológica, esta información se puede utilizar de forma complementaria a los sistemas de vigilancia. Como Carneiro & Mylonakis⁽³⁴⁾ concluyeron, esta tecnología única e innovadora puede proporcionar un paso más hacia el logro de la verdadera vigilancia de la salud en tiempo real.

Fue interesante la asociación observada entre las consultas realizadas en las ediciones española e inglesa de la Wikipedia. Esta buena relación positiva nos informa del similar interés por la búsqueda de información sobre los términos de salud laboral en ambas ediciones. Es decir, existen diferencias en el número de búsquedas, según el idioma, pero no en el interés poblacional.

La evolución temporal presentó una gráfica en diente de sierra (según estacionalidad), ya observada en anteriores estudios^(13,35). La estacionalidad mostró las fluctuaciones regulares que experimentaron las búsquedas de estos términos durante el periodo anual. En el presente estudio, se demostró estacionalidad exclusivamente en las búsquedas de los términos en español, principalmente con la disminución de las búsquedas realizadas en diciembre. No se halló estacionalidad significativa en las búsquedas realizadas en la edición inglesa. Esta escasa o nula estacionalidad se debe a que los términos seleccionados no presentan comportamiento epidemiológico (variaciones según época del año). Por el contrario, las búsquedas sobre enfermedades estacionales (gripe con aumento en los meses fríos⁽³⁶⁾; enfermedades de transmisión sexual con aumento en los meses cálidos⁽¹⁹⁾) sí muestran una clara diferencia.

Teniendo en cuenta que se recogieron datos en ambos hemisferios no se debería asociar, de forma inequívoca, la estacionalidad con las diferentes estaciones climáticas del año y quizá pudiera existir influencia del calendario laboral. Serían necesarios datos más consistentes para poder dilucidar los mecanismos que establecen esta periodicidad⁽³⁷⁾.

Posibles limitaciones:

Es importante señalar que este estudio abarca un análisis de datos ecológicos y, por lo tanto, los hallazgos pueden no ser representativos a nivel individual.

Asimismo, este estudio se limita al “mundo conectado” y, por tanto, existe posible sesgo (la llamada brecha digital) en cuanto a los resultados que se pueden extraer de los patrones de comportamiento de la población.

Cabe señalar que este estudio se basó únicamente en las búsquedas realizadas a través de Wikipedia (sin tomar en cuenta otras herramientas Web 2.0), sin embargo, esta enciclopedia es de amplísima consulta y aparece en los primeros lugares de las búsquedas realizadas en los buscadores generales (como Google)⁽³⁾.

Además, como sugieren Cervellin et al.⁽³⁸⁾, los resultados que se obtuvieron, mediante las herramientas Web 2.0, pudieron verse influenciados por el interés de los medios de comunicación, principalmente campañas publicitarias, no correspondiendo exactamente al interés de la población en general.

La falta de investigación en el campo de la infodemiología y la salud laboral, a pesar de ser un área de conocimiento en rápido crecimiento, hace que estos resultados no puedan sustituir a los sistemas de vigilancia convencionales. Aun así, pueden representar una nueva fuente de datos sobre la salud de la población y ser útiles como complemento a los sistemas tradicionales⁽²⁴⁾. Son necesarios más estudios sobre la utilidad y las limitaciones de estas metodologías.

Por último, hay que reconocer que los términos empleados, a pesar de corresponderse con los descriptores de ciencias de la salud, quizá no hayan representado todos los utilizados por la población general, como: estrés, acoso, etc. Pero, haber utilizado estos términos hubiera producido un importante sesgo al no estar todas las búsquedas motivadas por la salud laboral.

Por todo lo anteriormente expuesto se podría concluir:

En términos generales, aunque el número de consultas en la edición inglesa resultaron mayores, el interés poblacional por los términos a estudio fue similar en la edición inglesa y en la española, siendo la tendencia de las búsquedas en Wikipedia de los términos seleccionados decreciente, excepto para el término “Accidente laboral”, único término que demostró un ligero crecimiento. Estos datos muestran desinterés poblacional en los términos estudiados.

En relación al grado de asociación entre las dos ediciones, resultó que tanto “Seguridad y salud laboral” como “Medicina del trabajo” presentaron una buena relación, “Enfermería del trabajo” presentó una baja relación directa y “Accidente laboral” presentó una relación moderada inversa.

Por último, el estudio de la estacionalidad anual de las consultas al conjunto de los términos en la edición española mostró diferencias significativas entre el mes de diciembre y los meses de marzo, abril, mayo y octubre, mientras que no se observaron diferencias significativas en la edición inglesa.

Bibliografía

1. Fundación Wikimedia. Wikipedia [Internet]. San Francisco, USA: Fundación Wikimedia; 2023 [citado 12 de junio de 2023]. Recuperado: <https://bit.ly/37oF6H2>
2. Maggio LA, Willinsky JM, Costello JA, Skinner NA, Martin PC, Dawson JE. Integrating Wikipedia editing into health professions education: a curricular inventory and review of the literature. *Perspect Med Educ.* 2020;9(6):333-42. DOI: 10.1007/s40037-020-00620-1
3. López Marcos P, Sanz-Valero J. Presencia y adecuación de los principios activos farmacológicos en la edición española de la Wikipedia. *Aten Primaria.* 2013;45(2):101-6. DOI: 10.1016/j.aprim.2012.09.012
4. Smith DA. Situating Wikipedia as a health information resource in various contexts: A scoping review. *PloS One.* 2020;15(2):e0228786. DOI: 10.1371/journal.pone.0228786
5. Fahy E, Hardikar R, Fox A, Mackay S. Quality of patient health information on the Internet: reviewing a complex and evolving landscape. *Australas Med J.* 2014;7(1):24-8. DOI: 10.4066/AMJ.2014.1900
6. Heilman JM, Kemmann E, Bonert M, Chatterjee A, Ragar B, Beards GM, et al. Wikipedia: a key tool for global public health promotion. *J Med Internet Res.* 2011;13(1):e14. DOI: 10.2196/jmir.1589
7. Sanz-Lorente M, Ruiz-Belda P, Wanden-Berghe C, Sanz-Valero J. Las referencias bibliográficas de los términos sobre enfermedades de transmisión sexual en la edición española de la Wikipedia. *Rev Esp Doc Científica.* 2019;42(4):250. DOI: 10.3989/redc.2019.4.1627

8. Van Dijk F, Caraballo-Arias Y. Where to Find Evidence-Based Information on Occupational Safety and Health? *Ann Glob Health*. 2021;87(1):6. DOI: 10.5334/aogh.3131
9. Eysenbach G. Infodemiology and infoveillance: Framework for an emerging set of public health informatics methods to analyze search, communication and publication behavior on the Internet. *J Med Internet Res*. 2009;11(1):e11. DOI: 10.2196/jmir.1157
10. Eysenbach G. Infodemiology and infoveillance tracking online health information and cyberbehavior for public health. *Am J Prev Med*. 2011;40(5 Suppl 2):S154-158. DOI: 10.1016/j.amepre.2011.02.006
11. Mavragani A, Ochoa G, Tsagarakis KP. Assessing the Methods, Tools, and Statistical Approaches in Google Trends Research: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2018;20(11):e270. DOI: 10.2196/jmir.9366
12. Ginsberg J, Mohebbi MH, Patel RS, Brammer L, Smolinski MS, Brilliant L. Detecting influenza epidemics using search engine query data. *Nature*. 2009;457(7232):1012-4. DOI: 10.1038/nature07634
13. Sanz-Lorente M. Tendencias temporales de los patrones de búsqueda de información sobre servicio de asistencia sanitaria domiciliaria en España. *Hosp Domic*. 2020;4(1):15-23. DOI: 10.22585/hosp-domic.v4i1.95
14. Pelat C, Turbelin C, Bar-Hen A, Flahault A, Valleron A-J. More diseases tracked by using Google Trends. *Emerg Infect Dis*. 2009;15(8):1327-8. DOI: 10.3201/eid1508.090299
15. Johnson AK, Mehta SD. A comparison of Internet search trends and sexually transmitted infection rates using Google trends. *Sex Transm Dis*. 2014;41(1):61-3. DOI: 10.1097/OLQ.0000000000000065
16. Rocklöv J, Tozan Y, Ramadona A, Sewe MO, Sudre B, Garrido J, et al. Using Big Data to Monitor the Introduction and Spread of Chikungunya, Europe, 2017. *Emerg Infect Dis*. 2019;25(6):1041-9. DOI: 10.3201/eid2506.180138
17. Zanotti A, Magallanes Udovicich ML. Wikipedia and social sciences: free access to knowledge in specialized fields. *PAAKAT Rev Tecnol Soc*. 2019;9(16):1-16. DOI: 10.32870/Pk.a9n16.354
18. Kräenbring J, Monzon Penza T, Gutmann J, Muehlich S, Zolk O, Wojnowski L, et al. Accuracy and completeness of drug information in Wikipedia: a comparison with standard textbooks of pharmacology. *PloS One*. 2014;9(9):e106930. DOI: 10.1371/journal.pone.0106930
19. Sanz-Lorente M, Lario Faz L, Wanden-Berghe C, Sanz-Valero J. Wikipedia como fuente de información sobre las enfermedades de transmisión sexual curables. *Rev Enferm*. 2020;43(2):137-44.
20. Kamadjeu R. English: the lingua franca of scientific research. *Lancet Glob Health*. 2019;7(9):e1174. DOI: 10.1016/S2214-109X(19)30258-X
21. Aibar E, Dunajcsik P, Lerga M, Lladós J, Meseguer A, Minguillón J. Guía de recomendaciones y buenas prácticas para editar el contenido científico de Wikipedia [Internet]. Barcelona, España: Open Science & Innovation Research Group, Universitat Oberta de Catalunya; 2016 [citado 24 de noviembre de 2023]. Recuperado: <https://bit.ly/3MYAdGZ>
22. Fundación Wikimedia. Fiabilidad de Wikipedia [Internet]. San Francisco, USA: Fundación Wikimedia; 2023 [citado 24 de noviembre de 2023]. Recuperado: <https://bit.ly/3GbKOua>
23. Palomo-Llinares R, Sánchez-Tormo J, Wanden-Berghe C, Sanz-Valero J. Trends and Seasonality of Information Searches Carried Out through Google on Nutrition and Healthy Diet in Relation to Occupational Health: Infodemiological Study. *Nutrients*. 2021;13(12):e4300. DOI: 10.3390/nu13124300
24. Melián-Fleitas L, Franco-Pérez Á, Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C. Population Interest in Information on Obesity, Nutrition, and Occupational Health and Its Relationship with the Prevalence of Obesity: An Infodemiological Study. *Nutrients*. 2023;15(17):e3773. DOI: 10.3390/nu15173773
25. Law MR, Mintzes B, Morgan SG. The sources and popularity of online drug information: an analysis of top search engine results and web page views. *Ann Pharmacother*. 2011;45(3):350-6. DOI: 10.1345/aph.1P572

- 26.** Sanz-Lorente M, Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C. Tendencias temporales de los patrones de búsqueda de información sobre VIH/sida en España. *Rev Esp Comun Salud.* 2019;(Supl 2):S52-60. DOI: 10.20318/recs.2019.4554
- 27.** Organización Mundial de la Salud (OMS). Cronología de la respuesta de la OMS a la COVID-19 [Internet]. Ginebra, Suiza: OMS; 2021 [citado 24 de noviembre de 2023]. Recuperado: <https://bit.ly/49VIWEz>
- 28.** Jurisic V, Ledda C, Mucci N, Tafuri S, Vimercati L. Editorial: Occupational Medicine: Disease Risk Factors and Health Promotion. *Front Public Health.* 2021;9:e819545. DOI: 10.3389/fpubh.2021.819545
- 29.** Moore J. The effects of the COVID pandemic on the process of training in Occupational Medicine. *Occup Med Oxf Engl.* 2020;70(5):347-8. DOI: 10.1093/occmed/kqaa071
- 30.** De Matteis S, Pira E, Mutti A. The COVID-19 pandemic and occupational medicine: impact and opportunities. *Med Lav.* 2021;112(6):411-3. DOI: 10.23749/mdl.v112i6.12627
- 31.** Real Decreto-ley 6/2020 de 10 marzo, por el que se adoptan determinadas medidas urgentes en el ámbito económico y para la protección de la salud pública. *Boletín Oficial del Estado* nº 62 (11 de marzo de 2020).
- 32.** Real Decreto-ley 13/2020 de 7 de abril, por el que se adoptan determinadas medidas urgentes en medias de empleo agrario. *Boletín Oficial del Estado* nº 98 (8 de abril de 2020).
- 33.** Real Decreto-Ley 19/2020, de 26 de mayo, por el que se adoptan medidas complementarias en materia agraria, científica, económica, de empleo y seguridad social y tributarias para paliar los efectos del covid-19. *Boletín Oficial del Estado* nº 150 (27 de mayo de 2020).
- 34.** Carneiro HA, Mylonakis E. Google trends: a web-based tool for real-time surveillance of disease outbreaks. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 2009;49(10):1557-64. DOI: 10.1086/630200
- 35.** Sanz-Lorente M, Wanden-Berghe C. Tendencias temporales de los patrones de búsqueda de información sobre cuidado domiciliario “Home Care” u hospitalario “Hospital Care” a través de Google. *Hosp Domic.* 2018;2(3):93-9. DOI: 10.22585/hospdomic.v2i3.47
- 36.** Santangelo OE, Provenzano S, Gianfredi V. Infodemiology of flu: Google trends-based analysis of Italians’ digital behavior and a focus on SARS-CoV-2, Italy. *J Prev Med Hyg.* 2021;62(3):E586-91. DOI: 10.15167/2421-4248/jpmh2021.62.3.1704
- 37.** Rodríguez-Mencía ML, Hernández-Paz A, Sanz-Lorente M, Sanz-Valero J. Interés poblacional, a través de las tendencias de búsqueda de información, sobre acoso laboral y sexual en España y su asociación con los datos de búsqueda mundiales. *Med Segur Trab.* 2022;68(267):90-104. DOI: 10.4321/s0465-546x2022000200002
- 38.** Cervellin G, Comelli I, Lippi G. Is Google Trends a reliable tool for digital epidemiology? Insights from different clinical settings. *J Epidemiol Glob Health.* 2017;7(3):185. DOI: 10.1016/j.jegh.2017.06.001