

Google Trends en Gastroenterología

Mijal Sabah V.¹ y Juan Carlos Weitz V.²

Google Trends in Gastroenterology

Google Trends (GT) is an online portal that provides data on user search patterns. It is currently widely used in the vast majority of medical specialties. **Objective:** to analyze publications in gastroenterology that have used GT as an epidemiological tool. **Methods:** Using PubMed, Lilacs, Google Scholar Academic and Scopus, we searched for gastroenterology articles that contained GT in their title or abstract between the years 2011 to 2021. Titles/abstracts had to also include at least one out of 49 terms related to digestive diseases from symptoms to treatments. **Results:** The 30 articles selected addressed topics such as symptoms, different pathologies including infectious, diagnostic methods and diets, among others. **Conclusions:** GT is a very useful tool to measure what people search for on the Internet and allows us to detect epidemic outbreaks, evaluate the impact of the days dedicated to some pathology as well as the impact of publications on the network of the public and doctors.

Key words: Google Trends, search engines, internet, gastroenterology.

Resumen

Google Trends (GT) es un portal en línea que proporciona datos sobre patrones de búsqueda de los usuarios. Actualmente muy utilizado en la gran mayoría de las especialidades médicas. **Objetivo:** analizar las publicaciones en gastroenterología que han usado a GT como herramienta epidemiológica. **Material y Método:** Mediante PubMed, Lilacs, *Google Scholar Academic* y Scopus buscamos los artículos de gastroenterología que contenían a GT en su título o en el resumen entre los años 2011 a 2021. Los títulos/resúmenes debían incluir además, al menos uno de 49 términos relacionados a enfermedades digestivas desde síntomas hasta tratamientos. **Resultados:** Los 30 artículos seleccionados abordan temas como síntomas, distintas patologías incluyendo infecciosas, métodos diagnósticos y dietas, entre otras. **Conclusiones:** GT es una herramienta de gran utilidad para medir lo que las personas buscan en internet y permite detectar brotes epidémicos, evaluar el impacto de los días dedicados a de alguna patología así como el impacto de publicaciones en la red del público y médicos. **Palabras clave:** Google Trends, buscadores, internet, gastroenterología.

Introducción

En la última década ha adquirido gran relevancia la relación entre la obtención de información a través de Internet y el área de la salud, debido a la gran disponibilidad de fuentes en línea que nos permiten acceder a información de manera inmediata, simultánea y en tiempo real. Es por esto que progresivamente la investigación en salud se ha apoyado en datos obtenidos mediante el uso de Internet, convirtiéndose en una herramienta útil para ello.

Sin embargo, hace casi 2 décadas que ya habían surgido conceptos relacionados con salud y datos obtenidos a través de Internet. En el año 2002 Gunther Eysenbach acuñó los términos de infodemiología e infovigilancia¹. Definiéndose 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 respecto de la salud pública y de las políticas públicas”². Este concepto es actualmente reconocido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y las diversas organizaciones de salud pública como un campo científico emergente importante. Por otro lado, infovigilancia se define como “el seguimiento longitudinal de métricas de infodemiología para la vigilancia y el análisis de tendencias”³.

Los motores de búsquedas de información son varios. *Google, Bing, Yahoo, Baidu*, entre otros. Según *Statcounter GlobalStats*, *Google* es el buscador más utilizado por los usuarios a nivel mundial, con 92% de preferencia en el último año⁴. Lo mismo se observa en nuestro país, con 97,32%.⁵

Desde 2006 *Google Inc.* incorporó una nueva

¹Estudiante de Medicina, Universidad San Sebastián.
²Instituto de Diagnóstico Gastroenterológico.

Recibido: 13 de junio 2022
Aceptado: 18 de junio 2022

Correspondencia a:
Dr. Juan Carlos Weitz
Antonio Bellet 77, of
801 Providencia.
jcweitz@gmail.com

Artículo Original

herramienta denominada *Google Trends* (GT), la que proporciona información archivada y en tiempo real sobre las consultas realizadas por los usuarios de *Google* a partir de enero de 2004 en adelante hasta el presente. De esta forma, entrega acceso a una muestra de solicitudes de búsqueda reales realizadas a *Google* y permite mostrar el interés que han tenido los usuarios por un tema concreto de forma global, de un país o a nivel de ciudad. GT se caracteriza por ser anónima, gratuita y de libre acceso.⁶

Funcionamiento de Google Trends

GT (<https://trends.google.es/trends/?geo=CL>) permite investigar los términos de búsqueda o temas, y luego debe especificarse la región, el período y la categoría en la que se quiere buscar esos conceptos. De manera predeterminada se establece la búsqueda en “todo el mundo”, en los “últimos 12 meses” y la categoría se establece en “todas las categorías”, opciones que pueden modificarse según la búsqueda deseada. Además, permite realizar comparaciones entre un máximo de 5 términos de búsqueda o temas, los cuales deben compararse de igual a igual.⁷

GT mide la popularidad o interés de un término en volumen relativo de búsqueda (RSV o *relative search volume*). Éste se puede medir de dos maneras, la primera refleja la popularidad de un término de búsqueda entre una determinada semana y otras dentro de una misma área geográfica. Por ende, se establece un RSV de 100 a la semana más popular, y en torno a esa semana es que se distribuyen de 0 a 99, las demás semanas. Con lo anterior se puede evidenciar los cambios en el tamaño de la población o el acceso a Internet a lo largo del tiempo establecido. Cabe destacar que GT cuenta una sola vez la búsqueda de un término por persona durante la misma semana. La segunda forma en que se puede representar RSV es realizando una comparación de un término de búsqueda en diferentes áreas geográficas en un período determinado, estableciéndose un RSV de 100 al área geográfica con más popularidad de búsqueda del término. Por lo tanto, en relación a la región más popular es que se informan las demás regiones de 0 a 99⁸. Es importante recalcar que como RSV se informa en relación con la semana de mayor volumen de búsqueda, es posible que valores atípicos puedan afectar las tendencias en RSV. Sin embargo, un estudio realizado por Google Labs demostró que los temas de salud, alimentos y bebidas eran los más estables y predecibles⁹.

Los datos obtenidos se descargan de la Web en formato “csv” y se normalizan durante el período seleccionado, según lo descrito por Google: Los resultados de la búsqueda son proporcionales a la hora y la ubicación de una consulta; cada punto de datos se divide por el total de búsquedas de la geografía y

el intervalo de tiempo que representa, para comparar la popularidad relativa. De lo contrario, los lugares con el mayor volumen de búsqueda siempre se clasificarían más alto. Los números resultantes luego se escalan en un rango de 0 a 100 según la proporción de un tema a todas las búsquedas sobre todos los temas. Las diferentes regiones que muestran el mismo número de búsquedas para un término no siempre tendrán el mismo volumen total de ellas⁶.

Si bien GT es muy utilizado en el área de marketing y negocios, mediante su uso se han publicado múltiples investigaciones en distintas áreas de la medicina como psiquiatría, infectología, cardiología, dermatología, entre otras¹⁰⁻¹⁴. Gran relevancia ha adquirido el apoyo de esta herramienta en distintos brotes epidémicos, especialmente de Influenza y recientemente el de Covid-19¹⁵⁻¹⁹

El objetivo de esta comunicación es analizar las publicaciones en gastroenterología que han usado a GT como herramienta epidemiológica.

Material y Método

Mediante los siguientes buscadores: PubMed, Liliacs, *Google Scholar Academic* y Scopus realizamos una búsqueda de artículos relacionados con gastroenterología que contenían el término *Google Trends* en el título del trabajo o en el resumen.

Para detectar los artículos relacionados con gastroenterología utilizamos 49 términos (anexo 1) que incluían síntomas digestivos (pirosis, acidez, diarrea, etc.), patologías frecuentes (úlceras, reflujo gastroesofágico, intestino irritable, entre otras), cánceres digestivos (gástrico, vesicular, colorrectal, etc.), infecciones intestinales, técnicas diagnósticas, tratamientos dietéticos y farmacológicos. Se incluyó población adulta e infantil y todo tipo de diseño de estudios.

La búsqueda comprendió desde enero del año 2011 a octubre del año 2021.

Resultados

La búsqueda nos dio 52 publicaciones, descartando 22 de ellas por abordar síntomas generales (ej.: dolor), temas quirúrgicos (cirugía bariátrica), trasplante de órganos en general o revisiones sobre GT.

De los 30 artículos seleccionados, 5 corresponden a posters presentados en los congresos de la AGA (*American Gastroenterological Association*) o de la *American College of Gastroenterology* (ACG)^{21,29,36,41,48}.

Los artículos se desglosan en la Tabla 1. En ella, los subclasificamos, para mayor comprensión, en 10 temas que van desde sintomatología digestiva hasta misceláneos.

Tabla 1. Publicaciones de GT y Gastroenterología

Tema	Objetivo	Período	Estadística	País	Conclusión	Referencia
Clínica						
Síntomas digestivos	Comparar el nivel de búsqueda de 3 síntomas con N° de consultas (ficha)	2004-2016	Si	EE.UU.	El aumento de búsquedas se relaciona con aumento de consultas	20
Síntomas digestivos	Comparar búsquedas en red vs consultas ambulatorias de 5 enfermedades	2012	Obs.	EE.UU.	No hay relación entre búsquedas y número de consultas	21
Dietas						
Dietas	Estudiar que dieta es más buscada global, local y estacionalmente	2004-2020	Si	59 países	De 47 dietas las más populares son vegana, vegetariana y libre de gluten. Existe variación estacional.	22
Dietas	Explorar el interés de la población respecto a los tipos de dietas	2009-2019	Si	España	Mediterránea es la de mayor consulta, seguida en forma ascendente cetogénica, vegana y ayuno intermitente	23
Dieta sin gluten (DSG)	Relación entre el nivel socioeconómico y de salud con la búsqueda de DSG	2005-2015	Si	EE.UU.	Mayor consulta en el nivel económico alto y sin relación con las enfermedades relacionadas con el gluten.	24
Dieta sin gluten	Analizar la búsqueda de DSG vs el N° de prescripciones de esa dieta	2004-2019	Obs.	171 países	El interés de búsqueda es independiente de indicación médica	25
Patologías hepáticas						
Hepatitis	Evaluar el interés en Hepatitis en relación con día mundial	2016	Obs.	Mundial	Aumento considerable en relación con el día mundial de la Hepatitis	26
Hepatitis B (HB)	Evaluar factibilidad de detectar un brote de HB	2005-2010	Si	China	Es factible detectar un brote de hepatitis B	27
Trasplante hepático	Comparar interés público en TH versus N° de TH	2004-2018	Si	EE.UU. y Europa	Se demuestra la baja considerable del interés por el tema	28
Patologías de colon						
S. intestino irritable	Investigar interés mundial por el tema SII y su tratamiento	2014-2018	Si	173 países	Aumenta el interés con los años y lo más consultado es dieta baja en FODMAP, probióticos y anti-diarreicos	8
Diverticulosis/itis	Evaluar la infodemiología de la diverticulosis y diverticulitis	2004-2009	Si	Mundial	Existe aumento significativo de la búsqueda de ambas patologías en EE.UU. y el mundo a los largo de este período	29
Enf inflamatoria intestinal						
EII	Analizar que buscan los usuarios en páginas web relacionadas con EII	2008-2018	Obs.	Alemania	Mayor búsqueda en síntomas, nutrición y terapia	30
EII	Relacionar el N° usuarios buscando sobre EII con las regiones de Irán	2010-2018	Si	Irán	Existe un aumento creciente de búsqueda y en especial de Crohn desde 2016	31
Exámenes endoscópicos						
Colonoscopia	Determinar el nivel de interés en el tema, variación regional y cuáles son los tópicos sobre la colonoscopia	2016-2020	Si	Mundial	Aumento de interés hasta la pandemia en países con mayor prevalencia de Cáncer colon y EII. El tópico más consultado es en que consiste el examen.	32
Colonoscopia	Analizar qué tipo de información buscan respecto de colonoscopia	10 años*	Obs.	Mundial	Búsqueda estable en tiempo y baja en grandes celebraciones. Lo más buscado es la preparación	33

Artículo Original

Tema	Objetivo	Período	Estadística	País	Conclusión	Referencia
Cánceres digestivos						
Cáncer de colon (CRC)	Evaluar el impacto del Nat. Colorectal Cancer Awareness Month en el N° de colonoscopias	2004-2019	Si	EE.UU.	El mes del CRC logra aumentar el interés del público, pero no se traduce en más colonoscopias	34
Cáncer de colon	Analizar el impacto de la muerte de un personaje por CRC.	2018-2020	Si	EE.UU.	Aumenta el interés por el CRC en 600% y del screening en 700%	35
Cáncer de colon	Analizar prevalencia de CRC en los estados con consultas sobre screening	2013-2016	Si	EE.UU.	Existe correlación entre la prevalencia del estado y búsquedas sobre colonoscopia y Cologuard	36
Cáncer de páncreas (CP)	Miden interés del público sobre el CP en relación con la muerte de personajes públicos	2006-2011	Si	EE.UU.	Aumento de 28% de búsquedas sobre cáncer de páncreas y de 11% de otros cánceres	37
Infecciones no Covid						
Salmonellosis	Determinar si GT es capaz de detectar un brote epidemiológico	2004-2017	Si	EE.UU.	GT es útil para detectar brotes de salmonellosis	38
Norovirus	Brotos en instituciones no de salud pueden detectar brote en los de salud	2009-2015	Si	EE.UU.	Buena correlación entre los sitios no de salud (hotel, escuelas) con los de salud	39
Norovirus	Analizar búsquedas con brotes de Norovirus	2014-2018	Si	EE.UU.	GT es útil para detectar brotes de Norovirus	40
Covid						
Diarrea en Covid	Relacionar búsquedas de Covid +diarrea con incidencia y mortalidad por Covid	2020	Si	EE.UU.	No es buen marcador de mortalidad, pero es buen índice para seguimiento de la enfermedad	41
Hígado y páncreas en Covid	Entender el interés en las patologías hepatopancreáticas en período de Covid	2020-2021	Si	Mundial	El interés bajó al inicio de pandemia y luego se recuperó	42
Síntomas digestivos	Correlacionar búsquedas de síntomas digestivos y casos de Covid	2019-2020	Si	EE.UU.	Fiebre, tos y diarrea son síntomas que preceden a la confirmación de casos Covid.	43
Síntomas digestivos	Correlacionar búsquedas de síntomas digestivos e incidencia de Covid	2020	Si	EE.UU.	Ageusia, anorexia y diarrea aumentan 4 semanas antes del alza de incidencia Covid en 15 estados estudiados	44
Síntomas en Covid	Analizar la búsqueda de síntomas generales incluida la diarrea en relación con N° de casos Covid	2021	Si	India	Fuerte asociación de esos síntomas con la incidencia de Covid. GT sirve para detectar brotes de Covid	45
Dieta y Covid	Analizar búsquedas sobre dieta en relación con estacionalidad y con períodos antes y con Covid.	2015-2021	Si	Italia	La más importante es la dieta Mediterránea y la pescatariana. En pandemia hubo alzas de dietas cetogénica, baja en FODMAP y ayuno intermitente	46
Misceláneas						
GT y publicaciones de Gastroenterología	Analizar el impacto de 3 artículos en la red en relación con la búsqueda de la población general sobre salud	2011-2016	Si	EE.UU.	Importante efecto en comunidad médica y en población.	47
Gastroenterólogos	Comparar la búsqueda de gastroenterólogos por estado de EE.UU. en relación con el número de esos especialistas por estado	2004-2019	Obs.	EE.UU.	Los resultados destacan los mercados que pueden tener una necesidad importante de gastroenterólogos capacitados/formados.	48

*No detallados. Obs : observacional.

Los objetivos de los trabajos son muy diversos, abordando desde frecuencia de síntomas consultados en la red hasta el impacto que tiene en la población la muerte de personajes públicos por algún cáncer digestivo.

Si bien la mayoría de las publicaciones muestran resultados de un país o regiones de un país, especialmente de EE.UU. (16/30), en 8 de ellos (26,6%) se reportan cifras mundiales o de un gran número de países y en 4 trabajos se incluyen datos de nuestro país^{8,22,29,32}.

Respecto de dietas, GT en 2 estudios mundiales, revela que las más buscadas son la vegana, vegetariana y libre de gluten^{22,23}, y no se detecta relación entre prescripción de dieta y búsqueda en internet²⁵. La dieta sin gluten (DSG) en EE.UU. es investigada por personas de mayor estrato socioeconómico y en España, la más buscada es la dieta mediterránea^{23,24}.

En cuanto a las hepatitis se observa el impacto del día mundial de la enfermedad en el interés del público reflejado en un aumento concomitante de las consultas sobre el tema²⁶. Por otro lado, en China el seguimiento de consultas en GT durante 5 años permitió detectar un brote de hepatitis²⁷.

Los estudios sobre síndrome de intestino irritable así como diverticulosis/diverticulitis revelan un creciente aumento del interés de la población en los períodos estudiados. Similares hallazgos se detectan respecto de enfermedad inflamatoria intestinal (EII)^{8,29-31}.

Respecto de la colonoscopia, en uno de los artículos, se observa un interés permanente y en el otro en ascenso, especialmente en países con mayor prevalencia de cáncer de colon y EII. Además, se consulta por cómo es el procedimiento y la preparación^{32,33}.

En dos trabajos se analiza el comportamiento del público respecto de la muerte de un personaje público por cáncer de colon³⁶ y otros por cáncer de páncreas³⁷, en ambos casos aumenta el número de búsquedas. Otra publicación demuestra la importancia del mes del cáncer de colon que provoca aumento de búsquedas, pero no en el número de colonoscopias³⁴ y en un trabajo se observa correlación entre nivel de búsquedas por estados de EE.UU. y mayor prevalencia de la enfermedad de esa zona³⁶.

En 30% de las publicaciones se abordan temas infecciosos, especialmente la Covid-19⁴¹⁻⁴⁶, destacando la relación de la sintomatología para detectar la infección. Así también cobra importancia GT para detectar brotes como los de *Norovirus* y *salmonellosis*^{38,40}.

En misceláneos destaca una publicación que analiza el efecto en la red de 3 artículos científicos de alto impacto de gastroenterología, con aumento de consultas de médicos y de público general⁴⁷.

Discusión

La búsqueda de temas de salud en internet constituye la tercera actividad más frecuente y el 62% de los pacientes consideran que la calidad es desde muy buena a excelente, si los contenidos o sitios *web* son avalados por sociedades científicas, universidades y hospitales²⁸. Al poner nota del 1 al 7, la información contenida en internet la califican en 5 puntos *versus* 6 la del médico tratante³³. Es importante detallar que la mayoría de los usuarios buscan información sólo de la primera página del buscador, que contiene una lista de 10 títulos, 61% visitan 2 a 5 páginas del listado y 25% entre 6 a 10 títulos^{33,49}.

El buscador más utilizado en el mundo es *Google* con una cifra aproximada de 5.600 millones de búsquedas al día, la cifra exacta no es proporcionada por la empresa (<https://cepymenews.es/estadisticas-busqueda-google/>).

GT es un portal en línea gratuito y de acceso público de Google que proporciona datos sobre patrones geoespaciales y temporales en los volúmenes de búsqueda en los términos que especifique el usuario. Con el tiempo se ha constituido en una valiosa herramienta epidemiológica. La relevancia que ha adquirido en medicina queda demostrada en una búsqueda reciente en Pubmed, en la cual se listan 3.150 artículos relacionados con GT (2003 al 2022) y se observa una curva exponencial en estos últimos años, evidenciando que entre 2020 y 2022 se han publicado 1.701 trabajos (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=google+trends>).

En medicina se han publicado numerosos artículos usando GT y nuestro interés fue evaluar las publicaciones de gastroenterología que han utilizado este método. Mediante 4 buscadores logramos reunir 30 trabajos que incluyen además, posters presentados en congresos de la especialidad. Los temas abordados son muy diversos, la mayoría abarca información de un solo país y sólo el 26,6% es de tipo mundial o de un número importante de países. Los protocolos de investigación son muy distintos, incluso en el uso o no de análisis estadísticos. La mayoría de los artículos revisados coinciden en que se observa un aumento del número de búsquedas en el tiempo, independiente del tema principal del trabajo.

En la Tabla 1 ordenamos en forma didáctica los trabajos analizados en 10 temas desde la clínica hasta misceláneos. Dentro de las publicaciones destacan las infecciones gastrointestinales, en que GT fue capaz de detectar brotes epidémicos, como los descritos de salmonellosis y *Norovirus*. Este hallazgo sugiere que GT podría ser un instrumento más a considerar en la vigilancia epidemiológica, tanto de regiones, países como a nivel global, con la gran ventaja de ser en tiempo real.

Artículo Original

Los temas indagados por los usuarios en internet en relación con salud y gastroenterología y las oportunidades de hacerlo, son muy variados. GT fue de utilidad para conocer el impacto en las búsquedas relacionadas con el día o el mes de alguna enfermedad. Se aprecia un considerable aumento de las búsquedas, al igual que ante el fallecimiento de algún personaje importante por algún cáncer digestivo.

Tópicos de moda como las diversas dietas y el interés selectivo por alguna de ellas según ciertas características de la población son otro ejemplo de búsquedas frecuentes, pero ahora espontáneas, sin factor mediático. Así también podemos presumir que entre los usuarios espontáneos están los pacientes con algún diagnóstico gastroenterológico y/o su círculo social.

En varios trabajos se recalca la importancia de mejorar la calidad de información de estas patologías en la web para el público que buscará estos tópicos^{26,28,35-37}, con lo cual concordamos plenamente. Consideramos que las múltiples situaciones que inducen la búsqueda en internet debiesen ser mucho más exploradas y explotadas para aprovechar de educar a la población respecto de prevención, diagnóstico, procedimientos y manejo de enfermedades gastrointestinales en relación con dietas o hábitos de vida.

GT tiene muchas ventajas como el estudio en períodos que pueden abarcar desde un día a varios años, logra detectar búsquedas a nivel mundial, de varios países así como de uno en particular e incluso desglosar datos en las regiones de ese país. A su vez un tema puede ser abordado incluyendo cinco variables relacionadas. Dada la rapidez en obtener la información GT permite tener resultados inmediatos minuto a

minuto de lo que está investigando el público respecto del tema consultado.

Dentro de las limitaciones de GT lo primero es que obtiene datos sólo de su fuente base que es Google, además existe el sesgo de muestreo en que sólo se obtiene información de las personas que tienen acceso a internet, quedando fuera los usuarios de mayor edad así como los de menores ingresos, personas con menor nivel educacional, entre otros⁵⁰. Por otra parte, los datos son anónimos lo que limita examinar subpoblaciones específicas y las disparidades entre poblaciones; además no se obtiene información de áreas geográficas pequeñas quedando englobadas en estado o el país correspondiente. En relación con el número de consultas, GT elimina las consultas repetidas del mismo usuario para reducir el volumen de consultas continuas.

Es importante detallar que el investigador no tiene control de los datos, lo que complica el control de calidad²².

Un punto de gran importancia es el volumen creciente de datos por el aumento de la población consultante así como el aumento progresivo del acceso a internet. Por ejemplo, en Chile el acceso a internet fijo en domicilio es de 67% (septiembre 2021) versus 58% del año 2019 y por conexión móvil es de 22,3 millones en septiembre de 2021 con un crecimiento de 7,7% en un año (<https://www.subtel.gob.cl/hogares-con-acceso-a-internet>). Estas diferencias entre países, así como entre distintos años en un mismo país, deben ser evaluadas y tomadas en cuenta a la hora de las comparaciones entre distintas poblaciones.

Finalmente creemos que GT es una herramienta que tiene un promisorio futuro en el área de la investigación en Gastroenterología.

Anexo 1. Términos utilizados

Generales

Gastroenterología
Hepatology

Síntomas

Acidez
Colestasia
Diarrea
Dispepsia,
Dolor abdominal
Ictericia
Náuseas
Prurito
Vómitos

Enfermedades del tubo digestivo

Colitis ulcerosa idiopática
Constipación
Diverticulosis

Diverticulitis
Enfermedad celíaca
Enfermedad de Crohn
Enfermedad inflamatoria intestinal
Gastritis
Síndrome de intestino irritable
Reflujo gastroesofágico

Cánceres

Cáncer de colon
Cáncer de páncreas
Cáncer de esófago
Cáncer gástrico
Cáncer de hígado
Cáncer de intestino delgado
Cáncer de vesícula

Enfermedades hepáticas

Cirrosis

Colelitiasis
Enfermedad de Wilson
Hepatitis

Enfermedades del páncreas

Fibrosis quística
Pancreatitis aguda
Pancreatitis crónica
Quistes de páncreas

Trasplantes

Trasplante de hígado
Trasplante de intestino
Trasplante de páncreas

Infecciones

Helicobacter pylori
Norovirus
Salmonella

Técnicas diagnósticas

Colonoscopia
Endoscopia

Tratamiento

Ácido ursodeoxicólico
Esomeprazol
Mezalacina

Dietas

Dietas
Dieta sin gluten

Referencias

- Eysenbach G. How to fight an infodemic: The four pillars of infodemic management. *J Med Internet Res* 2020;22: e21820.
- 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:e11.
- Eysenbach G. Infodemiology and infoveillance tracking online health information and cyberbehavior for public health. *Am J Prev Med* 2011;40 (supp 2): S154-8-
- Statcounter. GlobalStats. <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share> Visitado: 7 de marzo de 2022.
- Statcounter. GlobalStats <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share/all/chile> Visitado: 7 de marzo de 2022
- Google Trends. <https://support.google.com/trends/answer/4365533?hl=en> Visitado: 6 de marzo de 2022.
- Google Training Center. Basics of Google Trends. <https://newsinitiative.withgoogle.com/training/lesson/5748139575214080?image=trends&tool=Google%20Trends> Visitado: 6 de marzo de 2022.
- Flanagan R, Kuo B, Staller K. Utilizing google trends to assess worldwide interest in irritable bowel syndrome and commonly associated treatments. *Dig Dis Sci* 2021;66: 814-22.
- Matias Y, Efron N, Shimshoni Y. On the predictability of search trends. *Google AI Blog* 2009 3/18/20. <https://ai.googleblog.com/2009/08/on-predictability-of-search-trends.html>. Visitado 5 de marzo de 2022.
- Solano P, Ustulin M, Pizzorno E, Vichi M, Pompili M, Serafini G, et al A Google-based approach for monitoring suicide risk. *Psychiatry Res* 2016;246:581-6.
- Mavragani A, Ochoa G, Konstantinos P, Tsagarakis K. Assessing the methods, tools, and statistical approaches in Google Trends research: Systematic review. *J Med Internet Res* 2018;20:e270
- Pollett S, Wood N, Boscardin W, Bengtsson H, Schwarcz S, Harriman K, et al. Validating the use of Google Trends to enhance Pertussis surveillance in California. *Plos Curr* 2015; Oct 19:7.
- Rosignol L, Pelat C, Lambert B, Flahault A, Chartier-Kastler E, Hanslik, T. A method to assess seasonality of urinary tract infections based on medication sales and google trends. *Plos One* 2013;8,e76020.
- Senecal C, Mahowald M, Lerman L, López-Jimenez F, Lerman A. Increasing utility of Google Trends in monitoring cardiovascular disease. *Digital health* 2021;7, 20552076211033420.
- Hossain L, Kam D, Kong F, Wigand RT, Bossomaier T. Social media in Ebola outbreak. *Epidemiol Infect* 2016;144:2136-43.
- Bentley RA, Ormerod P. Social versus independent interest in 'bird flu' and 'swine flu'. *Plos Curr* 2009;1:RRN1036.
- Kostkova P, Fowler D, Wiseman S, Weinberg J. Major infection events over 5 years: how is media coverage influencing online information needs of health care professionals and the public? *J Med Internet Res* 2013;15:e107.
- Venkatesh U, Gandhi PA. Prediction of COVID-19 Outbreaks using Google Trends in India: A retrospective analysis. *Healthc Inform Res.* 2020;26:175-184.
- Mavragani A, Gkillas K. COVID-19 predictability in the United States using Google Trends time series. *Sci Rep* 2020;10:20693
- Hassid B, Day L, Awad M, Sewell J; Ostergerg E, Breyer B. Using Search Engine Query Data to Explore the Epidemiology of Common Gastrointestinal Symptoms. *Dig Dis Sci* 2017;62:588-92.
- Dhanasekaran R, Oxentenko A. Internet Search Patterns for Gastroenterological symptoms and the Relationship to Physician Visits Data. *Am J Gastroenterol* 2013; 108: S477.
- Kaminski M, Skonieczna-Zydecka K, Nowak J, Stachowska E. Global and local diet popularity rankings, their secular trends, and seasonal variation in Google Trends data. *Nutrition* 2020;79-80:110759.
- Modrego-Pardo I, Solá-Izquierdo E, Morillas-Ariño C. Tendencia de la población española de búsqueda en internet sobre información relacionada con diferentes dietas. *Endocrinol Diabetes Nutr* 2020;67:431-7.
- Laszkowska M, Shiwani H, Belluz J, Ludvigsson J, Green P, Sheehan D, et al. Socioeconomic vs health-related factors associated with Google searches for gluten-free diet. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2018;16:295-7.
- Kaminski M, Nowak J, Skonieczna-Zydecka K, Stachowska E. Gluten-free diet yesterday, today and tomorrow: Forecasting using Google Trends data. *Arab J Gastroenterol* 2020;21:67-8.
- Ortiz-Martínez Y, Ríos-González C. Global impact of the world Hepatitis day 2016: An evaluation using Google Trends. *J Infect Public Health* 2017;10:690-1.
- Yang Y, Zeng Q, Zgao H, Yi j, Li Q, Xia Y. Hepatitis B prediction model base on Google Trends. *J Shanghai J Univ* 2013; 33:204-8.
- Effenberger M, Kronbichler A, Bettac E, Grabherr F, Grander C, Adolph T, et al. Using infodemiology metrics to assess public interest in liver transplantation: Google Trends Analysis. *J Med Internet Res.* 2021;23: e21656.
- Raiker R, Pakhchanian H, Kardeş S, Khan A, Singh S. The Infodemiology of Diverticulosis and Diverticulitis: Examining Trends and Seasonality of Public Interest. *Am J Gastroenterol* 2020;115: S68.
- Keller R, Fusco S, Stange F, Malek N, Wehkamp J, Klag T. Infodemiology of Crohn's disease and Ulcerative colitis using Google Trends - an approach to investigate patient needs. *Z Gastroenterol* 2020;58: 224-33.
- Riahinia N, Rohani P, Zeinali V, Azimi A. Infodemiology of inflammatory bowel diseases in Iran using Google Trends. *Govaresh* 2021;25:240-6.
- Kaminski M, Marlicz W, Koulaouzidis A. Googling on Colonoscopy: A retrospective analysis of search engine statistics. *Clin Exp Gastroenterol* 2020;3:397-405.
- Łaski D, Perdyan A, Spsychalski P, Łachiński A, Śledziński Z, Tybińska A, et al. Patients seeking information about colonoscopy - lessons learned from Google. *Gastroenterology Rev* 2020;15: 144-50.
- Pantel H, Kleiman D, Kuhnen A,

Artículo Original

- Marcello P, Stafford C, Ricciardi R. Has National Colorectal Cancer Awareness Month increased endoscopy screening rates and public interest in colorectal cancer? *Surg Endosc* 2021;35:398-405.
35. Naik H, Desmond M, Johnson D, Johnson M. Internet interest in colon cancer following Chadwick Boseman's death: An infoveillance Study. *J Med Internet Res* 2021;23:e27052.
36. Sutherland B, Pribnow K; Browne J, Weiss J. "Google It:" Relationship between Google searches on colon cancer screening tests and state-level screening rates. *Am J Gastroenterol* 2019;114:S154.
37. Noar S, Ribisl K, Althouse B, Willoughby J, Ayers J. Using digital surveillance to examine the impact of public figure pancreatic cancer announcements on media and search query outcomes. *J Natl Cancer Inst Monogr* 2013;47:188-94.
38. Wang M, Tang N. The correlation between Google Trends and salmonellosis. *BMC Public Health* 2021;21:1575.
39. Osuka H, Hall J, Wikswo M, Baker J, Lopman B. Temporal relationship between healthcare-associated and nonhealthcare-associated Norovirus outbreaks and Google Trends data in the United States. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2018;39:355-8.
40. Yuan K, Huang G, Wang L, Wang T, Liu W, Jiang H, Yang A. Predicting Norovirus in the United States using Google Trends: Infodemiology study. *J Med Internet Res* 2021;23:e24554.
41. Jansson-Knodell C, Bhavsar I, Shin A, Kahi C. Association of search engine queries for COVID-19 and diarrhea with COVID-19 epidemiology *Am J Gastroenterol* 2020;115:S71-72.
42. Pakhchanian H, Raiker R, Karde S, Bilal M, Alam K, Khan A, et al. Impact of COVID-19 on interest in hepato-pancreato-biliary diseases. *Environ Sci Pollut Res Int* 2022;29:5771-6.
43. Rajan A, Sharaf R, Brown R, Sharaiha R, Lebwohl B, Mahadev S. Association of search query interest in gastrointestinal symptoms with COVID-19 diagnosis in the United States: Infodemiology study. *JMIR Public Health Surveill* 2020;6:e19354.
44. Ahmad I, Flanagan R, Staller K. Increased internet search interest for gi symptoms may predict COVID-19 cases in US Hotspots. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2020;18:2833-4.
45. Verma R, Ramphul K, Kumar N, Lohana P. Investigating the impact of search results for fever, headache, cough, diarrhea, and nausea on the incidence of COVID-19 in India using Google Trends. *Acta Biomed* 2021; Vol. 92, N. 2: e2021242.
46. Nucci D, Santangelo O, Nardi M, Provenzano S, Gianfredi V. Wikipedia, Google Trends and diet: Assessment of temporal trends in the internet users' searches in Italy before and during COVID-19 pandemic. *Nutrients* 2021;13:3683.
47. Kamboj A, Agarwal S, Chedid V, Iyer P, Bailey K, Harmsen W, Katzka D. Changes in national Google Trends and local healthcare utilization after high-impact gastroenterology publications. *Am J Gastroenterol* 2021;116:2465-9.
48. Raiker R, Pakhchanian H, Waris S, Bilal M, Thakkar S, Singh S. Estimating patient demand for gastroenterologists in the United States using Google Trends. *Gastroenterology* 2021;160: S-226.
49. Weitz JC, Weitz CA, Montalva R. Enfermedad celíaca: evaluación de información disponible para pacientes celíacos en Internet. *Gastroenterol latinoam* 2012;23:76-83.
50. Kontos E, Blake K, Chou W, Prestin A. Predictors of eHealth usage: insights on the digital divide from the Health Information National Trends Survey 2012. *J Med Internet Res* 2014;16:e172.