

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**ESCUELA DE POSTGRADO**  
**MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN**



**ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DE  
LA REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DEL PERÚ, DECENIO 2010-2019**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Bach. ANGEL FABRIZIO BARDALES SILVA**

**ORCID: 0000-0001-9020-4426**

**Asesor:**

**Mgtr. MARCO ANTONIO SÁNCHEZ TITO**

**ORCID: 0000-0001-5886-9372**

**Para Obtener el Grado Académico de:**

**MAESTRO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN**

**TACNA – PERU**

**2022**



**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**ESCUELA DE POSTGRADO**  
**MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN**



**ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DE  
LA REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DEL PERÚ, DECENIO 2010-2019**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Bach. ANGEL FABRIZIO BARDALES SILVA**

**ORCID: 0000-0001-9020-4426**

**Asesor:**

**Mag. MARCO ANTONIO SÁNCHEZ TITO**

**ORCID: 0000-0001-5886-9372**

**Para Obtener el Grado Académico de:**

**MAESTRO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN**

**TACNA – PERU**

**2022**

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**ESCUELA DE POSTGRADO**  
**MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN**

**Tesis**

**“ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LAS PUBLICACIONES  
CIENTÍFICAS DE LA REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DEL  
PERÚ, DECENIO 2010-2019”**

Presentada por:

**Bach. ANGEL FABRIZIO BARDALES SILVA**

**Tesis sustentada y aprobada el 19 de Abril del 2022; ante el siguiente jurado  
examinador:**

**PRESIDENTE: Dra. Rosa Bertha Millones Rivalles**

**SECRETARIO: Mag. Fernando Joel Rosario Quiroz**

**VOCAL: Mag. María Hilda Bermejós Ríos**

**ASESOR: Mag. Marco Antonio Sánchez Tito**

## **DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD**

Yo ANGEL FABRIZIO BARDALES SILVA, en calidad de: MAESTRANDO de la Maestría/ Doctorado INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN de la Escuela de Postgrado de la Universidad Privada de Tacna, identificado (a) con DNI: 45029605. Soy autor (a) de la tesis titulada: ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DE LA REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DEL PERÚ, DECENIO 2010-2019

### **DECLARO BAJO JURAMENTO**

Ser el único autor del texto entregado para obtener el grado académico de MAESTRO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN INNOVACIÓN, y que tal texto no ha sido entregado ni total ni parcialmente para obtención de un grado académico en ninguna otra universidad o instituto, ni ha sido publicado anteriormente para cualquier otro fin.

Así mismo, declaro no haber trasgredido ninguna norma universitaria con respecto al plagio ni a las leyes establecidas que protegen la propiedad intelectual.

Declaro, que después de la revisión de la tesis con el software Turnitin se declara 7% de similitud, además que el archivo entregado en formato PDF corresponde exactamente al texto digital que presento junto al mismo.

Por último, declaro que para la recopilación de datos se ha solicitado la autorización respectiva a la empresa u organización, evidenciándose que la información presentada es real y soy conocedor (a) de las sanciones penales en caso de infringir las leyes del plagio y de falsa declaración, y que firmo la presente con pleno uso de mis facultades y asumiendo todas las responsabilidades de ella derivada.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis, libro o invento.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de

la Universidad Privada de Tacna.

Lugar y fecha: Tacna, 19 de Abril del 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Angel 30', with a horizontal line drawn through the bottom of the signature.

---

ANGEL FABRIZIO BARDALES SILVA

DNI 45029605

**Dedicatoria**

A mi esposa Sinthya y mi hija Luciana por todo el tiempo abocado a  
acompañarme y brindarme fortaleza al realizar esta maestría.

A mis padres Vicente y Loly, ya que cada logro se los debo a Uds, incluyendo  
este. Siempre me incentivaron valores y actitudes para alcanzar mis metas.

## INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA _____	IV
INDICE DE CONTENIDOS _____	V
INDICE DE TABLAS _____	VIII
INDICE DE FIGURAS _____	IX
INDICE DE APÉNDICES _____	X
RESUMEN _____	XI
ABSTRACT _____	XII
INTRODUCCIÓN _____	XIII
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b> _____	<b>14</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA _____	14
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA _____	16
1.1.1 Interrogante principal _____	16
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN _____	16
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN _____	17
1.4.1 Objetivo general _____	17
1.4.2 Objetivos específicos _____	18
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> _____	<b>19</b>
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN _____	19
2.2 BASES TEÓRICAS _____	25
2.2.1 Las publicaciones científicas _____	25
2.2.1.1 La revista científica _____	26
2.2.1.2 Revistas científicas: una breve revisión a través de la historia	28
2.2.1.3 Las revistas científicas en la era digital _____	29
2.2.2 La Bibliometría _____	29
2.2.2.1 Definición de Bibliometría _____	30
2.2.2.2 Leyes bibliométricas _____	31
2.2.3 Indicadores bibliométricos _____	33

2.2.3.1 Indicadores personales _____	34
2.2.3.2 Indicadores de producción científica _____	34
2.2.3.3 Indicadores de dispersión _____	34
2.2.3.4 Indicadores de visibilidad e impacto _____	35
2.2.3.5 Indicadores de colaboración _____	38
2.2.3.6 Indicadores de obsolescencia _____	38
2.2.4 Importancia y limitaciones de los estudios bibliométricos _____	38
2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS _____	40
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO _____</b>	<b>41</b>
3.1 HIPÓTESIS _____	41
3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES _____	41
3.2.1 Identificación de la variable _____	41
3.2.1.1 Indicadores _____	41
3.2.1.1.1 Indicadores generales _____	41
3.2.1.1.2 Indicadores de producción _____	41
3.2.1.1.3 Indicadores de visibilidad e impacto _____	41
3.2.1.1.4 Indicadores de colaboración bibliográfica _____	41
3.2.1.2 Escala para la medición de la variable _____	42
3.2.2 Identificación de la variable dependiente _____	43
3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN _____	43
3.4 NIVEL DE INVESTIGACIÓN _____	43
3.5 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN _____	44
3.6 ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN _____	44
3.7 POBLACIÓN Y MUESTRA _____	44
3.7.1 Unidad de estudio _____	44
3.7.2 Población _____	44
3.8 PROCEDIMIENTO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS _____	45
3.8.1 Procedimiento _____	45
3.8.2 Técnicas _____	45
3.8.3 Instrumentos _____	45

<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b> _____	46
4.1 DESCRIPCIÓN DEL CAMPO DE TRABAJO _____	46
4.2 DISEÑO DE PRESENTACIÓN DE RESULTADOS _____	47
4.3 RESULTADOS _____	48
4.4 PRUEBA ESTADÍSTICA _____	82
4.5 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS _____	82
4.6 DISCUSIÓN DE RESULTADOS _____	82
<b>CONCLUSIONES</b> _____	89
<b>RECOMENDACIONES</b> _____	90
<b>REFERENCIAS</b> _____	91
<b>APÉNDICE</b> _____	98

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ejemplos del cálculo del índice H_____	36
Tabla 2. Escala de medición para la variable indicadores bibliométricos	42
Tabla 3. Tipos de publicaciones y sus frecuencias en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	48
Tabla 4. Las 25 temáticas más frecuentes de las publicaciones en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	49
Tabla 5. Las 25 Filiaciones institucionales más frecuentes de las publicaciones en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	52
Tabla 6. Estadísticas descriptivas del número de referencias de las publicaciones en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	54
Tabla 7. Evaluación del núcleo de la Ley de Bradford en las referencias usadas en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _	58
Tabla 8. Evaluación de la ley de Bradford. Valores calculados vs teóricos en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	60
Tabla 9. Indicadores de producción: Distribución de la productividad por autor real vs teórica de Lotka de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	63
Tabla 10. Indicadores de producción: Índice de productividad de Lotka (IP) de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 ____	65
Tabla 11. Indicadores de producción: Estadísticas descriptivas del Índice firmas/trabajo de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010	66
Tabla 12. Indicadores de producción: Frecuencia y distribución porcentual de número de firmas por trabajo publicado en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	67
Tabla 13. Indicadores de Impacto: Los 25 artículos más citados de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	73

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de distribución por filiación de la nacionalidad de autores de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	50
Figura 2. Evolución del promedio anual del número de referencias por publicación en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	55
Figura 3. Evolución del Índice de Price en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	56
Figura 4. Evolución del Índice de Aislamiento anual en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	57
Figura 5. Indicadores de producción: Cantidad de publicaciones totales y diferenciados por los principales tipos de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	61
Figura 6. Indicadores de producción: Comparación entre la distribución teórica de Lotka vs la distribución del índice de productividad calculada para la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	64
Figura 7. Indicadores de Impacto: Factor de Impacto de Garfield (a) e Indicador en SCImago Journal Rank – SJR (b) de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	68
Figura 8. Indicadores de Impacto: Índice H de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	70
Figura 9. Indicadores de Impacto: Número de citas anuales y promedio de citas anuales de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	71
Figura 10. Indicadores de Impacto: Índice de inmediatez comparativo anual de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _	76
Figura 11. Indicadores de Colaboración Bibliográfica: Redes de autoría de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	77
Figura 12. Indicadores de Colaboración Bibliográfica: Redes de colaboración institucional de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019 _____	80

**INDICE DE APENDICES**

Apéndice 01: Matriz de consistencia _____	98
Apéndice 02: Modelo de instrumento de recolección de datos _____	99

## RESUMEN

La Revista de Gastroenterología del Perú es una referente en el ámbito médico nacional, que es susceptible de medirse, tanto el impacto como la importancia científica de los artículos publicados en sus ediciones impresas y/o digitales. Al momento del diseño y desarrollo de esta tesis no cuenta con una evaluación pormenorizada de sus publicaciones de forma actualizada, por tal motivo el objetivo de esta investigación es realizar un análisis bibliométrico de las publicaciones científicas de la Revista de Gastroenterología del Perú durante el decenio 2010-2019.

Esta investigación es de tipo bibliométrica, de corte transversal, nivel meso, descriptiva y retrospectiva basada en la aplicación de metodología bibliométrica. La población está constituida por la totalidad de artículos publicados en la Revista de Gastroenterología del Perú en el decenio 2010 – 2019 y la muestra está conformada por los siguientes artículos: artículos originales, artículos de revisión, reportes de casos, artículos especiales y cartas al editor.

Los resultados indican que en los últimos años ha habido un incremento en indicadores bibliométricos como como la cantidad de artículos por número publicado, el nivel de actualización de las referencias y el índice de firma-trabajo, el factor de impacto y el índice H, pero estos parámetros aún son modestos al ser comparados en la clasificación mundial. Se destaca aún niveles incipientes de colaboración científica interinstitucional.

Palabras clave: Bibliometría, Revista electrónica.

## ABSTRACT

The journal “Revista de Gastroenterología del Perú” is a reference in the peruvian medical field, which can be measured, both the impact and the scientific importance of the articles published in its printed and / or digital editions. At the time of the design and development of this thesis, it does not have a detailed evaluation of its publications in an updated way, for this reason the objective of this research is to develop a bibliometric analysis of the scientific publications of the Revista de Gastroenterología del Perú during the decade 2010s

This research is of the bibliometric type, cross-sectional, meso level, descriptive and retrospective based on the application of bibliometric methodology. The population is shaped of all the articles published in the Revista de Gastroenterología del Perú in the 2010-2019 decade and the sample is conformed of the following articles: original articles, review articles, case reports, special articles and letters to the editor.

The results indicate: in recent years there has been an increase in bibliometric indicators such as the number of articles, the level of updating of the references and the signature-work index, the impact factor and the H index, but these parameters are still inconspicuous when this numbers are compared in the world ranking. Incipient levels of inter-institutional scientific collaboration are still highlighted.

Keywords: Bibliometric, Electronic journal.

## INTRODUCCIÓN

Las publicaciones científicas son un eslabón fundamental en el proceso investigativo. A través de la bibliometría, se puede calcular y valorar la actividad científica, incluyendo a las publicaciones científicas, a través de indicadores bibliométricos. La presente investigación tiene como principal objetivo realizar un análisis bibliométrico de las publicaciones de la Revista de Gastroenterología del Perú, durante el decenio 2010-2019. La Revista de Gastroenterología del Perú es una referente en el ámbito médico nacional, que es susceptible de medirse desde el punto de vista bibliométrico. Al desarrollar este análisis se obtienen parámetros a través de datos actualizados, que permita valorar el impacto científico de los artículos publicados en sus ediciones impresas y/o digitales, y de esta forma obtener conclusiones que permitan mejorar el perfil de la revista, direccionando al grupo editor a la toma de decisiones que mejoren el impacto en la comunidad científica.

La investigación a presentar, cuenta con las siguientes secciones, ordenadas de forma lógica y conforme establecen los estándares institucionales:

**Capítulo I: El problema.** - Se presenta la necesidad de realizar un análisis bibliométrico de la Revista de Gastroenterología del Perú de forma pormenorizada y actualizada. Se plantea el problema de investigación, los objetivos, la justificación y relevancia de la presente tesis.

**Capítulo II: Marco teórico.** – Esta sección se encuentra dividida en dos apartados: la primera donde se presentan antecedentes del estudio, donde se presentan investigaciones similares a nuestra tesis, tanto de ámbito nacional como internacional, que permita una comparación con nuestra data con información actualizada. En la segunda sección denominada bases teóricas científicas: revisamos el concepto de bibliometría como ciencia, su evolución en el tiempo así

mismo la relevancia de las leyes y cálculo de índices bibliométricos en relación a las publicaciones científicas a través de bibliografía especializada, exponiendo conceptos de actualidad.

**Capítulo III: Marco metodológico.** – Este trabajo cuenta con una sola variable de investigación: las publicaciones científicas de la Revista de Gastroenterología del Perú. Esta investigación es de tipo bibliométrica, de corte transversal, nivel meso, descriptiva y retrospectiva basada en la aplicación de metodología bibliométrica. La población está constituida por la totalidad de artículos publicados en la Revista de Gastroenterología del Perú en el decenio 2010 – 2019. Se excluyeron publicaciones como las editoriales y adendas.

**Capítulo IV: Resultados.** – Este trabajo de investigación inició con la recolección de datos, obtenidos de los distintos números de la Revista de Gastroenterología del Perú hasta la recolección de datos de citación de la revista. Los resultados son representados mediante tablas y figuras comentadas. Los resultados indicaron que en los últimos años ha habido un incremento en indicadores bibliométricos como la cantidad de artículos por número publicado, el nivel de actualización de las referencias y el índice de firma-trabajo, el factor de impacto y el índice H, pero estos parámetros aún son modestos al ser comparados en la clasificación mundial. Se destaca aún niveles incipientes de colaboración científica interinstitucional.

**Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.** – Se concluye que la Revista de Gastroenterología del Perú ha mejorado sus indicadores bibliométricos generales, de producción e impacto, no tanto así los indicadores de colaboración. Se recomienda que se incentive estrategias para mejorar el impacto de la revista como el requerir trabajos multicéntricos y/o motivar la colaboración internacional, con la finalidad de mejorar los parámetros bibliométricos en años futuros.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En los años que han transcurrido desde principios de este siglo, se ha incrementado el interés por el desarrollo de la investigación a nivel nacional, de manera exponencial. Tanto iniciativas gubernamentales como de instituciones privadas han promovido el auge de la investigación peruana, para lograr nivelarse a la situación mundial, reconociendo la importancia de la investigación y desarrollo como herramientas de desarrollo e inversión a futuro. Este posicionamiento estratégico de la investigación como herramienta de desarrollo requiere métodos que permitan evaluar tanto la calidad e impacto de la actividad científica. Una de las materias que alcanzaron más rápida expansión son los indicadores relacionados a las publicaciones científicas. Así, de esta forma, la literatura de investigación se convierte en objeto de estudio y análisis, siendo la base para generar estos indicadores. Según SCImago-SJR(1), para el año 2018, el Perú se encuentra en el 7mo. Lugar de publicaciones citables en Latinoamérica, con 3385, igualmente séptimos en la cantidad de citas recibidas (con 1852); con un promedio de cita por documento de 0.55, encontrándose en la casilla N° 27 del ranking latino; y un índice h de 212, encontrándose en el sexto lugar. En pocas palabras se tiene una producción literaria importante dentro de la región, pero lamentablemente, la documentación nacional sufre de un bajo nivel de citación.

En el ámbito médico la situación que se vive es similar, y la diferencia mucho más marcada aún. Los avances tecnológicos y metodológicos en el área de la salud se incrementan a grandes pasos y la masificación de esta información es global y sus repercusiones, tienen un impacto prácticamente, minuto a minuto. Similar a otros campos, la medicina peruana intenta mantenerse con una producción científica que se incremente en el día a día, y comparativamente, tenga un grado de calidad e impacto, similar a otros países de la región y aspirar a tener una importante repercusión internacional. Según SCImago-SJR(1), para el año 2018, la producción

científica médica de Perú se encuentra proporcional con los indicadores generales nacionales dentro de la región: 6to. Lugar de publicaciones citables (1208 publicaciones), un promedio de cita por documento de 0.71 y un índice h de 176. Según CONCYTEC(2), en el Perú, las Ciencias Médicas son el rubro con mayor productividad científica, acumulando el 31% del total. Si bien muchas de las entidades investigadoras en este rubro aún son modestas, caben destacar algunas revistas de índole médico que lideran desde hace muchos años la producción científica nacional en salud, destacando las siguientes revistas indizadas en Web of Science –WoS (Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia), en Scopus (Revista de Gastroenterología del Perú y la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública), mientras que en Scielo (Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica, Anales de la Facultad de Medicina, Acta Médica Peruana, Revista Médica Herediana, Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, , y la Revista de Neuro-Psiquiatría)

La Revista de Gastroenterología del Perú (RGP), es una de las mayores representantes de la literatura médica nacional, siendo uno de los referentes en literatura clínica peruana, tanto por su historia como el prestigio acumulado, teniendo publicaciones de frecuencia trimestral, de manera ininterrumpida desde principios de 1982, a través de su edición impresa (3) y a través de la edición electrónica por internet desde el año 2011. Con el transcurso de los años se incrementó el número de publicaciones por edición, asimismo, ha ganado un mayor número de colaboradores de índole internacional, logrando de esta forma el reconocimiento, como una de las revistas de mayor relevancia en la Gastroenterología latinoamericana (4). Al momento del desarrollo de este proyecto, se encuentra indexada en Scopus, SciELO Perú, Medline y Latindex 2.0.

Retomando el planteamiento inicial, el objetivo de la presente investigación fue valorar la producción científica de la RGP desde el punto de vista bibliométrico, acorde a los cambios propuestos por el equipo editorial en la década pasada, sobre todo la apertura de la edición digital, cubriendo la brecha temporal de otros trabajos

precedentes, con un enfoque de vista propuesto de un gastroenterólogo para otros gastroenterólogos, obteniéndose una herramienta de conocimiento, evaluación y proyección en base de la investigación científica producida por los investigadores e instituciones publicadores en esta revista, y permita con estos parámetros tener un instrumento de cotejo y análisis con la publicaciones internacionales de la misma materia médica.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Interrogante principal**

¿Cuáles son las características bibliométricas de las publicaciones científicas de la Revista de Gastroenterología del Perú, durante el periodo 2010-2019?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La Revista de Gastroenterología del Perú (RGP) es una referente en el ámbito médico nacional, que es susceptible de medirse a través de parámetros bibliométricos. Esta investigación permite valorar el impacto científico de los artículos publicados en sus ediciones impresas y/o digitales, y obtener una herramienta estratégica a futuro que permita mejorar el perfil de la RGP, con el objetivo de incrementar el impacto en la comunidad científica (5)

Al momento del diseño y desarrollo de esta tesis no cuenta con una investigación bibliométrica actualizada enfocada en la RGP. La propuesta de investigación es factible, al usar recursos disponibles por el autor.

El estudio resulta novedoso, al haber escasos estudios bibliométricos de revistas médicas y esta investigación permite cubrir la brecha de estudios bibliométricos previos basados en la RGP, con la apertura de la versión digital a inicios de los 2010's, adoleciendo estos estudios realizados de una proyección de

aplicación para el usuario interno y externo a la revista (6), además, que estos no han sido evaluados ni publicados por algún boletín científico de tiraje regular.

La presente investigación no atenta contra ninguna acción contraria a las buenas prácticas en investigación ni tiene conflictos éticos, al recopilar información de acceso público de las fuentes que serán inspeccionadas, manteniéndose los principios establecidos por el Código Nacional de la Integridad Científica desarrollado por CONCYTEC de: integridad, honestidad intelectual, objetividad, veracidad, justicia, responsabilidad y transparencia (7)

Adicionalmente, existe interés personal del investigador en la evaluación de esta revista, al ejercer la especialidad médica de Gastroenterología. Este aporte de tipo metodológico realizado por un elemento de la especialidad médica en beneficio de la revista se presenta como un desafío interesante, al tener la perspectiva desde un punto de vista técnico adicional al bibliométrico.

Finalmente, el abordaje de la temática de esta investigación se ubica dentro de las líneas de investigación del postgrado de la Universidad Privada de Tacna, para la maestría de Investigación científica y tecnológica, concordando con las políticas de investigación institucionales (2017), encajando primero; en el tema “Cultura científico-tecnológica: la comunicación pública de la ciencia”; y segundo en “Productos resultados de actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación”, permitiendo el análisis y desarrollo de la investigación al abordar la problemática de una revista médica indexada del catálogo nacional, así como las redes cooperativas multidisciplinarias en relación a la investigación gastroenterológica en el Perú.

## **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Objetivo general**

a) Efectuar un análisis bibliométrico de las publicaciones científicas de la Revista de Gastroenterología del Perú durante el periodo 2010-2019.

**1.4.2. Objetivos específicos**

- a) Determinar los indicadores de producción bibliográfica de las publicaciones de la Revista de Gastroenterología del Perú durante el periodo 2010-2019.
- b) Determinar los indicadores de visibilidad e impacto bibliográfico de las publicaciones de la Revista de Gastroenterología del Perú durante el periodo 2010-2019.
- c) Determinar los indicadores de colaboración bibliográfica de las publicaciones de la Revista de Gastroenterología del Perú durante el periodo 2010-2019,

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO**

De la evaluación y revisión de los antecedentes relevantes para esta investigación, se presentan aquellos trabajos, que, tras valoración, merecen ser citados por su trascendencia.

Zapata y Huarez, presentan en la editorial de diciembre del año 2016 de la Revista Peruana de Gastroenterología: una evaluación bibliométrica realizada de las publicaciones entre 2006 y 2015. Se exponen que fueron presentados 515 artículos, siendo un promedio de 47 artículos por año. Según la estadística de SciELO Perú, se obtuvieron unas 603 citas, con promedios mayores anuales de 82 citas. El SCImago Journal Rank (SJR) tuvo un pico de 0.16 en 2009, teniendo un valor de citas por documentos de 0.239 para el año 2015. Hasta ese año se lograba mantener en el cuartil 3 en el escalafón SJR, y según este indicador se posicionaba en el tercer lugar de las revistas con la temática en Gastroenterología en la región (4).

Chiroque Solano en su tesis de grado publicada en 2009, presenta un estudio de tipo descriptivo inferencial aplicando metodología bibliométrica analizando las publicaciones de la Revista Peruana de Gastroenterología durante los años 1995 a 2005, estudiando 200 artículos originales presentados en este tiempo. Tras el análisis de la ley de Lotka, sólo se encontraron 7 autores que se encuentran en el grupo de grandes productores científicos. La producción de esta revista reúne mayormente a autores de hospitales y universidades concentrados en la ciudad de Lima. Las referencias utilizadas para esta revista se concentran principalmente en 8 revistas reconocidas como el núcleo de producción. El índice de obsolescencia en esta publicación solo es del 28% (6).

Romaní y Cabezas (2018) presentan un estudio bibliométrico de la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública entre los años 2010-2017. Obtuvieron las siguientes conclusiones: 1045 publicaciones (40%) de las publicaciones fueron artículos originales. Luego, 1837 autores contribuyeron con dichas publicaciones, pero menos al 10% refería alguna filiación institucional, concentrándose éstas últimas en 5 instituciones nacionales peruanas, quienes refieren casi el 85% de las publicaciones. 9 de cada 10 trabajos fueron estudios observacionales. Del total de publicaciones evaluadas se encontraron 945 citas, con un 78,5% concentradas en el periodo 2010-2013. Finalmente, existe una tendencia al crecimiento desde el punto de vista bibliométrico de la revista, pero en menor grado e impacto comparado con otras revistas de índole similar dentro de la región(8).

Iñigo y García-Samaniego (2012) presentan un análisis bibliométrico de las publicaciones españolas en el rubro: “Gastroenterología y Hepatología” durante el periodo 2000-2009, a través de una investigación descriptiva con la finalidad de evaluar estas publicaciones y compararlas con los datos de otras naciones. Tras la búsqueda en Web of Science, se consideraron 82740 publicaciones, con un incremento quinquenal del 18.2%. Del total de documentos, 14.5% se publicaron en colaboración internacional, y aproximadamente un tercio (37.3%) se publicó en revistas del primer cuartil. La mediana de todas citas recibidas fue de 9 (RIC: 3-21) y el índice h se calculó en 246. Se concluyó que España ha tenido un incremento en la producción publicada en Gastroenterología y Hepatología, manteniendo un lugar importante frente a otras naciones (9).

Barreyro, Krabsguis, Planzer del Campo y Bai, realizan una reflexión sobre el bajo índice de publicaciones en Gastroenterología en la Argentina a través de un análisis bibliométrico, presentado en Marzo del 2009 en la revista Acta Gastroenterológica Latinoamericana. Realizaron una recopilación comparativa de información de artículos publicados en 02 base de datos: 1982-2006 (según LILACS) y 1996-2007 (según EMBASE). De esta forma establecieron que el 6%

de las publicaciones en Argentina correspondían al rubro de Gastroenterología. El 54% de este grupo, correspondían a Gastroenterología específicamente, siendo el 67% trabajos originales y 65% trabajos clínicos. Del total de estos trabajos, solo el 11% fueron publicadas en revistas de alto impacto. Comparativamente la Argentina se encontraba con una baja producción científica, coincidentemente con una baja producción en Gastroenterología. Las publicaciones de alto impacto se encuentran asociadas a proyectos de financiamiento por la industria farmacéutica, siendo sólo el 3% de estas publicaciones encabezadas por autores argentinos, concluyendo que la producción científica y la específica de Gastroenterología en Argentina es baja, comparativamente a otros países con condiciones sanitarias semejantes y que deben realizarse acciones para mejorar tanto en cantidad como en calidad productiva (10).

Sugano en 2014, realiza un análisis comparativo a través del tiempo del factor de impacto de la revista japonesa *Journal of Gastroenterology* durante los 20 años previos, observándose un incremento del factor de impacto de 0.5 a 4.0, manteniendo al momento de la publicación un 4% de autocitas y una sumatoria bianual de 306 publicaciones. Comparado con otras revistas de la rama de Gastroenterología y Hepatología como *Gastroenterology* (factor de impacto: 13.926, autocitas: 3% y sumatoria bianual: 651 publicaciones) *Gut* (factor de impacto: 13.319, autocitas: 2% y sumatoria bianual: 382 publicaciones) *Hepatology* (factor de impacto: 11.190, autocitas: 5% y sumatoria bianual: 806 publicaciones) *Journal of Hepatology* (factor de impacto: 10.401, autocitas: 6% y sumatoria bianual: 641 publicaciones) y *American Journal of Gastroenterology* (factor de impacto: 9.213, autocitas: 6% y sumatoria bianual: 413 publicaciones) se aprecia que hay algunos parámetros que pueden ser comparables con estas revistas de prestigio mundial pero que aún quedan hacer varias estrategias para mejorar la visibilidad de una revista acostumbrada a un entorno nacional (11).

Yang y Chen, presentan un artículo basado en *World Journal of Gastroenterology* donde realiza un análisis bibliométrico basado en índices de colaboración, productividad y distribución de los artículos publicados en esta

revista durante el periodo 2008-2012. Se analizaron 4409 artículos publicados durante el periodo 2008 a 2012. Se encontró que la tasa de auto-cita se redujo del 8.59% a 5.21%. Del total de 3898 autores principales, la gran mayoría (3526) publicaron solo 1 artículo y solo 22 autores publicaron 4 o más artículos. Por distribución geográfica, tenían autores de 6 continentes, aunque la mayoría provinieron de Asia, Europa y Norte América. Respecto a las citaciones recibidas, se encontraron 3194 artículos citados en 66 países, distribuidos en 1140 revistas a lo ancho del globo (12).

Chou realiza un análisis bibliométrico de las publicaciones realizadas en revistas gastroenterológicas especializadas basadas en la base de datos de Medline entre los años 2001 a 2007. Fueron evaluados 81561 artículos publicadas en 91 revistas de la especialidad. En este periodo hubo un incremento de 9447 a 13340 artículos. Del total de revistas, solo 12 tuvieron más de 2000 artículos indexados a esta base de datos, siendo las más relevantes: *World Journal of Gastroenterology* (5684), *Hepato-Gastroenterology* (3036) y *Gastrointestinal endoscopy* (3005) Según el tipo de artículo, 17.2% fueron artículos de revisión y 15.4% reportes de casos; y solo el 4.6% fueron ensayos clínicos controlados, con austeros incrementos de 442 a 572 durante el periodo en estudio. Se encontraron 141741 autores publicadores, de los cuales 92429 han hecho publicación en una sola revista, mientras que 16731 lo hicieron en más de tres revistas. La revista *World Journal of Gastroenterology* presenta también tiene el mayor número de autores con 17838 (13).

Roldan-Valadez y Ríos, publican en la revista *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*, un análisis bibliométrico de 51 revistas indizadas a la base de datos *Web of Science* durante los periodos 2008, 2009 y 2010, usando 7 factores bibliométricos, poder predecir las citaciones de los años 2010, 2011 y 2012, respectivamente; realizando un análisis retrospectivo multivariable, obteniendo resultados significativos como predictores fuertes con relevancia estadística al Score Eigenfactor (que establece un índice a través del cálculo del

número de citas anuales en los últimos 5 años previos con las citas del año en curso, asignando una calificación en relación a la relevancia de la revista en donde se realizó la cita), a la Vida media de la citación (la medida de la tasa de declinación del 50% frente al valor inicial), el número de artículos y al Índice de inmediatez. El factor de impacto no fue considerado un buen predictor en este estudio. Concluyendo que el Score Eigenfactor y la vida media de citación podrían ser los nuevos estándares para establecer la influencia e importancia de las revistas científicas desde el punto de vista bibliométrico (14).

Azer y Azer, realizan un análisis bibliométrico de los artículos más citados en Gastroenterología y Hepatología, comparando los 50 artículos más citados hasta la fecha de estudio (2015) a través de dos búsquedas en la base de datos *Science Citation Index Expanded*: la búsqueda A se realizó en 69 revistas especializadas en Gastroenterología y Hepatología y el grupo B al realizar la búsqueda en todas las revistas de la base de datos utilizando un grupo de palabras clave. Los resultados fueron analizados y comparados a través del coeficiente  $\kappa$  de Cohen, para ver diferencias inter-evaluadores. Se obtuvieron como resultados el número de citas en el grupo A entre 1049 a 2959 vs el grupo B que variaba entre 1929 a 5500. En ambas listas, la mayor parte de las publicaciones fueron artículos de revisión. No se encontraron relación estadísticamente significativa entre el número de citas y el tiempo de publicación, pero se encontró que el número de citas posteriores al año 2000, fueron mayores a las previas a este año. No existió correlación entre el número de autores y la cantidad de citas; pero si se encontró una fuerte correlación entre el número de colaboraciones interinstitucional o el contar con autores de un mayor número de nacionalidades y el número de citas ( $R^2=0.275$ ,  $p<0.001$  y  $R^2=0.16181$ ,  $p=0.003$ , respectivamente) Hubo una baja representación femenina en la autoría de estos artículos (45 vs 254,  $p=0.004$ ) Solo 21 publicaciones de la lista A fue apoyado por subvenciones, aunque no se encontró correlación entre las subvenciones y el número de citas. El coeficiente  $\kappa$  de Cohen para establecer la concordancia inter-evaluador fue de 0.76-0.84 (15).

Yuan y cols, realizaron un análisis bibliométrico estableciendo los 100 artículos más citados en patología gástrica, usando los datos obtenidos en Web of Science. De un total de 484 281 artículos publicados entre los años 1965 a 2019, el artículo con más citaciones recibió 4017 citaciones y el último puesto 604 citas, obteniéndose un promedio de 1149 citaciones. Se clasificaron los artículos en 7 grupos ordenados por frecuencia de aparición: cáncer gástrico (n =53), *Helicobacter pylori* (n =17), úlcera (n =7), tumores estromales gastrointestinales (n =6), gastritis (n =5), cirugía de bypass gástrico (n =2) y otros (n =10). La mayor parte de los artículos son de afiliación estadounidense (n =41) y británica (n =17). Hasta un cuarto del total de autores, tienen 3 o más artículos en esta lista. Los 100 artículos fueron publicados en 33 revistas y la mayoría (n=47) fueron investigaciones clínicas (16).

Yu y cols, diseñaron una lista de los 100 artículos más citados en Hepatología, publicados entre los años 1950 a 2017. Obtuvieron un total de 323 291 artículos, de 21 revistas, encabezando la lista *Hepatology* con 20 artículos. El artículo con más citas tuvo 5515 citaciones y el menos citado: 1155 citaciones. El promedio de citas en estos artículos fue 1946.8. Los temas con mayores frecuencias fueron: hepatitis, carcinoma hepatocelular y enfermedad hepática grasa no alcohólica, con 53.3%, 23.3% y 11.7% respectivamente (17).

Jalan y su equipo editorial presentaron en 2019 un resumen de la evolución de la revista *Journal of Hepatology* durante los últimos 4 años previos. Refieren haber recibido un total de 10 094 artículos, aceptándose solo 970 (9.6% del total) En ese tiempo hubo un despegue del factor de impacto de 10.4 a 18.9, sugiriendo que el incremento de estos valores, se relacionan con un incremento en la calidad de la revista (al tener más artículos citados de forma global, en vez de tener pocos artículos con muchas citaciones) Respecto a las temáticas de los artículos, se esperaba un declive en los artículos relacionados a hepatitis virales, con un auge de los temas metabólicos, permaneciendo ambos temas dentro de los principales, con la tendencia a un modesto incremento; por otra parte los temas asociados a biología

celular y molecular se incrementaron mucho en proporción a años previos, mientras que temas como cirrosis y trasplante hepático redujeron su productividad. Respecto a la influencia geopolítica de la revista, al ser de origen europeo, se ha visto un incremento en la publicación de autores americanos y asiáticos (concretamente de China y Corea del Sur) estableciéndose como una revista en auge productivo frente a otras revistas clásicas de la especialidad (18).

Yang y cols, realizaron un análisis bibliométrico global sobre las publicaciones en Gastroenterología y Hepatología de 80 revistas seleccionadas a través de los datos obtenidos de PubMed entre los años 2009 a 2018. Se incluyeron un total de 120 267 artículos, de los cuales 116 845 fueron de 20 países con la mayor producción. Se encontró una relación directa estadísticamente significativa entre el producto interno bruto y la tasa de producción científica. Estados Unidos, Japón, China, Italia e Inglaterra lideran el listado, y los Estados Unidos contribuyen con 26 215 (17.4%) artículos. Al encontrar la relación de artículos per cápita, Italia se encuentra en el primer lugar al calcularse 1591 artículos por 10 millones de habitantes. Estados Unidos tiene una tendencia descendente a su tasa de producción ( $P= 0.026$ ), mientras el resto de países nombrados una tendencia al alza ( $P < 0.001$ ). Inglaterra tiene el mayor factor de impacto: 6.685. Los temas de mayor tendencia a ser investigados en el tiempo de investigación: endoscopia, enfermedad inflamatoria intestinal y enfermedad hepática grasa no alcohólica (19).

## **2.2. BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS**

### **2. 2.1. Las publicaciones científicas**

Una publicación científica según el Council of Biology (20) debe ser un elemento de propagación de conocimientos, permitiendo a la comunidad científica tener la capacidad de analizar sus conclusiones, posibilitar la reproducibilidad de los resultados y ser susceptible de evaluar todo su proceso intelectual; favoreciendo su disponibilidad irrestricta, para futuras nuevas evaluaciones.

La creación de conocimiento científico es la finalidad primordial de la investigación científica, y las publicaciones científicas es el paso culminante dentro de este proceso. La comunicación es una regla primordial en investigación, como aclara Mario Bunge al brindar la importancia de la divulgación científica y la disponibilidad de su acceso público siendo una herramienta de mayor precisión para acercarse al saber. Mientras un conocimiento no pueda ser comunicable no debería ser considerado como científico. Es una propiedad fundamental (21).

Al referirse a la comunicación científica, se distinguen dos tipos: la comunicación informal y la comunicación formal. El primer grupo remonta a la comunicación no relacionada a canales institucionales de carácter, frecuentemente, personalizado. Tenemos ejemplos de comunicación informal como: los contactos iniciados en conferencias o la correspondencia secundaria a estos encuentros. El segundo grupo apunta a la comunicación producida que usa canales institucionalizados. Las revistas científicas son un ejemplo claro de este grupo (22). De esta forma, las publicaciones científicas son un tipo de comunicación formal de propagación pública e institucionalizada (23). Transmiten información, noticias de actualización, decisiones y otros recursos, fruto de las actividades investigativas; tomando parte importante del sistema interno del proceso investigativo (24).

De los distintos tipos de documentos publicados, las revistas científicas son las publicaciones más difundidas, y expondremos algunas de sus características más resaltantes

#### **2.2.1.1. La revista científica**

La revista científica según Ardañuy, es el método de investigación científica por excelencia para la publicación. Tiene gran aceptación en la comunidad científica y su formato permite la perpetuación del conocimiento científico (25). A través de ellas, se publican los resultados de investigaciones originales de científicos o una agrupación de ellos.

Las revistas presentan unidades organizadas en artículos. Los artículos están definidos como documentos escritos, presentados a la comunidad científica de manera pública, al haber obtenido “resultados originales de una investigación científica”(26). Los artículos se publican tras la evaluación de un grupo de expertos, mediado por reglamentos internacionales para la publicación, bajo medidas de preservación de la ética en todo este proceso.

San Martín y Pacheco (27) nos exponen algunos requisitos que deben cumplir las revistas científicas, en relación a la naturaleza de su contenido, la trascendencia en el mundo científico y social, y finalmente otros criterios relacionados a la temática de la publicación. Las revistas deben contar en sus publicaciones con recomendaciones tanto de editores como de especialistas, una revisión editorial estricta, contar con un sumario en múltiples idiomas, mantener responsablemente la periodicidad y el formato establecidos por el grupo editorial.

Blanco Olea nos presenta algunas características de las revistas científicas actuales(22):

- Tendencia a la brevedad.
- Revisión por pares -quienes evalúan y califican el artículo.
- Asociación a otras revistas académicas.

Al profundizar en las revistas científicas estas pueden ser clasificadas por niveles. En el Nivel I se encuentran aquellas revistas editadas, publicadas y autofinanciadas por sociedades científicas reconocidas en el ámbito académico. En el Nivel II hallamos a las revistas cuya edición, publicación y comercialización se encuentra patrocinada por grandes compañías transnacionales; y que se caracterizan por suscripciones generalmente caras. Finalmente, en el nivel III se aprecian aquellas revistas editadas y publicadas por instituciones públicas o estatales, como son el caso de universidades y museos. Suelen tener los mismos problemas

asociados a las instituciones de origen: sobretodo asociadas a financiamiento, que afectan mucho en la periodicidad de sus publicaciones (26).

#### **2.2.1.2. Revistas científicas: una breve revisión a través de la historia**

En su publicación del 2006; Abadal y Rius (28), nos comentan que las revistas científicas nacieron en la mitad del S. XVII con el auge de las academias científicas. Previamente, el conocimiento científico se transmitía a través de correspondencia individual, siendo su masificación restringida a unos pocos privilegiados de la nobleza o el clérigo. Con el surgir de las primeras sociedades científicas, en las universidades de Paris y Londres, se implementan las primeras herramientas para entablar una comunicación científica. Durante el siglo posterior, las revistas científicas evolucionaron hasta ser publicaciones de comunicación científica aceptadas dentro de la comunidad científica establecida (22), sin sufrir cambios significativos por casi 500 años.

Con el auge de las revoluciones industriales (Siglos XVIII y XIX) Europa y Estados Unidos, hay un incremento exponencial en la producción de revistas científicas, al requerir de la ciencia para promover los cambios y avances de esta época. Ya para ese momento, las revistas científicas tenían el formato y las características de las revistas actuales y se mantenía una periodicidad regular (22).

Mientras tanto, las revistas científicas eran propiedades destinadas por y para las comunidades científicas especializadas, para luego con los años, ir ampliando su campo hacia las universidades y dependencias gubernamentales y solo finalmente, agregarse las editoriales privadas (Ejemplos: Elsevier®), conformándose así, los ejes de publicaciones editoriales científicas de la actualidad (28).

### **2.2.1.3. Las revistas científicas en la era digital**

Con el auge de Internet, a finales del Siglo XX, nacen las publicaciones a través de la red, siendo actualmente el medio de masificación más usado.

Se denomina “revista digital” a toda publicación de tiraje periódico de distribución a través de formato digitalizado. De manera común se relaciona a la accesibilidad por la web, pero denominamos de esta manera también, a los medios distribuidos por sistemas ópticos (como CD-ROM, DVD u otros formatos semejantes), usados durante los primeros años como material de difusión para textos o enciclopedias en formato digital, pero siendo estos objetos poco usuales en las revistas periódicas al día de hoy (28).

El Centro de Información y Documentación Científica de España-CINDOCCSIC, a través de su repositorio digital presentó un informe sobre las ventajas del uso de revistas científicas electrónicas por sobre la versión impresa, siendo favorable para la producción y distribución de su información; mejorando costos: un único coste incurrido es la llamada primera copia; múltiples beneficios de las capacidades multimedia, y la incorporación de herramientas propias del contexto digital como el uso vídeos, audios, realidad virtual, etc., complementando de manera favorable a la experiencia comunicativa (29).

Al facilitarse la correspondencia bidireccional con el destinatario de manera casi inmediata; las publicaciones están presentes de manera global e instantánea, sin tener teóricamente límites geográficos o de índole horaria, permite ventajas de almacenamiento, un acceso en extremo veloz a múltiples lectores; y con actualizaciones continuas, fortaleciendo de esta forma al proceso investigativo.

### **2.2.2. La Bibliometría**

Como rama de la ciencia, la Bibliometría es un tópico en auge de la investigación científica. No hay un consenso entre los expertos afines a esta especialidad, algunos

expertos como Spinak (30), refieren: el término “bibliometría” fue presentado y utilizado por primera vez por Alan Pritchard, en 1969.

Si bien el uso de técnicas cuantitativas, es casi inherente del proceso científico, no hace mucho se aplican para explicar la naturaleza de la publicación científica. Por concepto-si bien no aceptado por unanimidad- otra rama afín denominada “cienciometría” se encarga de la magnitud económica y social de la comunicación científica, limita a la bibliometría, por su parte, al cálculo y el análisis de los parámetros cuantificables en la producción y consumo de la información científica (30)

#### **2.2.2.1. Definición de Bibliometría**

La primera definición de “Bibliometría” es la referida por Pritchard (1969) quien expone: “Es la aplicación de las matemáticas y los métodos estadísticos para analizar el curso de la comunicación escrita y el curso de una disciplina”. De otra manera: la bibliometría es la aplicación de técnicas de cuantificación a las publicaciones científicas escritas y definir su comportamiento(30).

Por otra parte, Toom (31) explica que la bibliometría es una forma de análisis científico a través de enfoques novedosos para el entendimiento de los flujos de información, al evaluar el material impreso y electrónico de la investigación científica.

El término “Bibliometría” se relaciona intrínsecamente con otras definiciones, como Cienciometría, siendo muchas veces muy compleja su diferenciación. Escorcía en una de sus publicaciones establece que la Bibliometría deriva de la Cienciometría, siendo una sub-rama de la misma, permitiendo proveer de la información en relación a cantidades y matemáticas de todo el desarrollo investigativo, a través de un enfoque de percepción externa, caracterizando a la estructura de desarrollo y toda su evolución progresiva. La cuantificación de estos

datos permite evaluar el impacto de la investigación como un fenómeno dinámico encaminado a conocerse de manera interna y que sirva como guía para otros investigadores a través de la evaluación de redes de citas y conexiones bibliográficas (32).

Existen otras opiniones referidas a la Cienciometría; superando en el campo de acción respecto a la Bibliometría: al no sólo depender de cálculos bibliométricos, sino, adicionalmente, poseer un contexto político intrínseco dentro del ámbito científico, con una tendencia mayor hacia el análisis económico y de influencia social (33). Aclarando, asimismo una disparidad entre bibliometría y cienciometría, enunciando a la bibliometría como una disciplina encargada del estudio de las fuentes científico-tecnológicas, a través de sus ejecutores, las relaciones entre ellos, y caracterizar tendencias que influyen a comportamientos futuros en el ámbito interno a la investigación.

En resumen, la bibliometría se relaciona a la métrica de la documentación que permite la comunicación científica, mientras que la cienciometría se asocia a la utilidad científica en un contexto económico-social.

#### **2.2.2.2. Leyes bibliométricas**

Al establecer la bibliometría como una rama de la ciencia orientada al estudio de la producción y estadística de la información académica. Se derivan algunas leyes que permiten establecer las normas de estudio en bibliometría (25).

Ley de Lotka: Si bien las primeras formulaciones establecidas por Price se realizaron en 1963, Alfred Lotka en 1926, estableció una manera de clasificar a los investigadores según su productividad científica (25), presentando la siguiente fórmula:

$$A_n = \frac{A_1}{n^2}$$

$A_n$ : Cantidad de trabajos asociados a una cantidad de investigadores de un tema,

$A_1$ : Número de autores que publican un solo artículo en un respectivo tema

$n$ : Número de artículos.

Lotka encontró una relación de crecimiento geométrico de la productividad en un tema, traduciéndose en la siguiente regla: la gran mayoría de investigadores, publican en muy poca cantidad, y muy pocos científicos llegan a concentrar una gran cantidad de publicaciones respecto a un tópico en especial.

Ley de Bradford: Propuesta por Samuel C. Bradford (1934) presentando la siguiente premisa: Dentro de una revista o comunidad científica, la base de conocimiento se concentra en un grupo pequeño de referencias, las cuales son remitidas por la mayoría de autores en esta comunidad. De acuerdo a la frecuencia de referencia pueden establecerse revistas altamente aludidas, moderadamente aludidas y de baja alusión. La división clásica referida por Bradford es de poca aplicación práctica, nos refiere Ardañuy prefiriendo denominar al “núcleo” dentro del 50% acumulado de mayores frecuencias en las referencias de una determinada disciplina a estudiar (21) aunque autores como Urbizagástegui, establece que la Ley de Bradford es útil con ciertas adaptaciones al modelo inicial a través del uso disciplinario adecuado y una investigación continua en este campo (33).

Ley de Price (34): Propuesta por Derek J. Price, en 1956. Esta ley expone el fenómeno de crecimiento del conocimiento científico a través del tiempo, a través de estos enunciados:

a) El crecimiento de la ciencia es de tipo exponencial, duplicándose cada cierta fracción de tiempo.

- b) La tasa de crecimiento es función secundaria al número de investigadores e investigaciones producidas.
- c) La velocidad de crecimiento se hace mayor, conforme el conocimiento científico crece.
- d) Conforme el conocimiento de un tema se hace mayor, la curva de crecimiento se hace logarítmica, ralentizándose y al reducirse el campo de estudio, en este nivel se revisa la información previa, para abrir nuevos horizontes de investigación.

Ley de obsolescencia de Price: Price concluye que al ser mayor el crecimiento de obtención y actualización de la información, los documentos publicados pierden “vigencia” con mayor celeridad, pero el envejecimiento bibliográfico no es uniforme en todas las ramas científicas: las disciplinas de ámbito tecnológico o experimental se relaciona a un rápido envejecimiento, por el ritmo acelerado de publicaciones novedosas, mientras que, en las humanidades este proceso es mucho más lento (35).

### **2.2.3. Indicadores bibliométricos**

La bibliometría se vale de algunos indicadores que permiten cuantificar las características bibliográficas de las publicaciones estudiadas, y establecer relaciones entre estos factores.

Estos indicadores son números calculados tras la revisión de la documentación académica permitiendo analizar múltiples atributos de la actividad científica, vinculados con la producción académica y la demanda científica.

Estas cifras permiten sintetizar una o varias características bibliográficas a través de los números facilitando su comparación con otra data semejante y estudiar su evolución en el tiempo (36).

### **2.2.3.1. Indicadores personales**

Estos tipos de indicadores se conforman por datos básicos ocupándose de describir y caracterizar a los autores de las publicaciones en relación a información como la edad, el sexo, las características profesionales, el país de origen o filiación, la afiliación institucional, etc., a través de datos porcentuales que pueden ser tabulados en herramientas de procesamiento de datos. A través de estos datos primarios se pueden obtener otros indicadores derivados como por ejemplo el índice de aislamiento (37).

### **2.2.3.2. Indicadores de producción científica**

Este grupo se obtiene tras el cálculo de la cantidad de publicaciones científicas de una revista. Actualmente, si bien es discutible, el número de publicaciones se relaciona directamente al efecto de la actividad científica de una revista (25).

A través de estos cálculos, se logra establecer la productividad científica de un autor o un grupo de autores: dentro de una institución, una disciplina o incluso para un país o varias naciones, por medio de la cantidad de publicaciones durante un período de tiempo determinado. De esta forma se diseñan categorías de acuerdo al nivel de producción de los autores o índices derivados que permiten establecer comparaciones y la obtención de nueva data secundaria. Bajo esta denominación surgen otros conceptos como el indicador de productividad (función logarítmica del número de publicaciones), y otros índices derivados como la media de publicaciones por autor o el promedio de autores por artículo.

### **2.2.3.3. Indicadores de dispersión**

Basadas en la ley de Bradford, estos indicadores buscan determinar el “núcleo” de una disciplina en estudio, estableciendo para ello el cálculo del número de revistas que acumulan el 50% de citas en una revista o comunidad científica (33).

#### **2.2.3.4. Indicadores de visibilidad o impacto**

Estos parámetros son los más difundidos y conocidos en bibliometría debido a la influencia que ejerce en el medio investigativo, siendo usados de manera frecuente en la actualidad como medida para categorizar a autores y revistas (25). Dentro del ámbito científico, estos valores pueden tener muchas utilidades como medida de promoción en una sociedad científica o herramienta para asignación de recursos en una investigación. En pocas palabras a mayores citaciones, mayor impacto y relevancia de un científico o revista, impulsando su financiamiento y la “fama” del mismo.

Este cálculo deriva actualmente del análisis del número de citaciones. Los indicadores más simples son el índice de visibilidad o de Platz (logaritmo decimal del número de citas) (25) y el promedio de citaciones de un autor en una revista u otro tipo de publicación. Cabe resaltar que la relevancia del número de citas recibidas es relativa al contexto utilizado. Es decir, por ejemplo, en una revista u otra publicación regular, se medirá su impacto en función también a la cantidad de artículos producidos en un determinado tiempo, denominando a esta relación el llamado factor de impacto de una revista. El factor de impacto se define como la razón entre citas recibidas y sus artículos publicados -al momento actual, uno de los índices más conocidos y utilizados en bibliometría-(38)

Eugene Garfield fue el primero en presentar el concepto de “factor de impacto” de una revista científica en 1955, bajo la siguiente definición: es la división entre las citas recibidas sobre el total de artículos producidos por una revista en los últimos 2 años previos a la evaluación (39). Actualmente el “factor de impacto” propuesto por Garfield se adaptó de manera estandarizada como *Journal Impact Factor* y es el parámetro bibliométrico más conocido; publicado a través de la publicación *Journal Citation Reports* (JCR). Se calcula de la data compilada de la base de datos *Web of Science* la cual tiene una cobertura de 11000 revistas con cerca de 2,2 millones de artículos indexados (40). Si bien esta métrica es altamente difundida en la comunidad científica, tiene sus desventajas claramente

objetivas. Este factor puede beneficiar a las revistas con baja concentración de artículos. Otra característica importante es que este valor sólo es comparable con revistas que tengan la misma temática; y es susceptible de ser afectada por la auto-cita, creando alteraciones en los valores reales si reciben un mal uso de forma repetitiva (40).

El factor de impacto desde un principio fue creado para ser utilizado en revistas y no para autores. Para definir el impacto de algún investigador individual se pueden utilizar otros indicadores, como el índice de Hirsch o índice  $h$  (2005). Ardañuy indica: “Un científico tiene un índice  $h$ , si de todos sus trabajos  $h$  reciben al menos  $h$  citas cada uno” Y este principio puede utilizarse de la misma forma de manera individual para establecer un índice en una publicación o revista (24). La tabla 1 ejemplifica esta situación para el cálculo del índice  $h$  en un autor.

**Tabla 1.**  
**Ejemplos de cálculo del índice  $h$ .**

<b>Autor 1</b>		<b>Autor 2</b>	
Publicaciones ordenadas por número de citas recibidas	Número de citas	Publicaciones ordenadas por número de citas recibidas	Número de citas
1	8	1	610
2	7	<b>2</b>	<b>290</b>
3	5	3	2
<b>4</b>	<b>4</b>	4	1
5	3	5	1
Total = 5	Total de citas= 27	Total obras = 5	Total de citas= 904

El autor 1 tiene un índice  $h$  de 4 por haber 4 trabajos con al menos 4 citas o más. El autor 2, tiene 2 trabajos con 2 o más citas y su índice  $h$  es 2. A pesar de tener 2 trabajos con cifras mucho más altas que el autor 1, y en total más citas, el tener trabajos con pocas citaciones, lo coloca con un índice menor frente al primer autor.

Esta situación ejemplifica uno de las deficiencias del índice h: el índice h favorece a la cantidad de publicaciones. Un investigador puede tener pocas publicaciones de gran impacto, pero penaliza si otras publicaciones no han tenido el mismo efecto. Por el contrario, otros publicadores menos prolíficos, pero con promedios más regulares, obtendrán mejores resultados en este índice.

Otro defecto de este indicador se asocia al tiempo de carrera científica, favoreciendo indirectamente al publicador “senior” sobre el “novel”, siendo más probable que un investigador de mayor trayectoria como publicador tendrá más exposición y mayor posibilidad de ser citado, si bien, algunos autores refieren que, es más probable que un artículo sea citado en los primeros 2 años tras su publicación.

Y este factor continúa con otras falencias semejantes a otros índices, pues sólo permite la comparación con autores dentro de una misma área de investigación. Pero, a pesar de toda esta problemática, es una herramienta útil dentro de la evaluación bibliométrica y tras su adaptación permite valorar tanto publicaciones como revistas, instituciones o países siguiendo al mismo criterio (32)

Con el advenimiento del tiempo, han surgido a su vez, nuevos índices de impacto, relacionadas a otras bases de datos. Elsevier lanzó una nueva métrica en 2016: Citescore. Este índice se calcula con la información de casi 23000 revistas indexadas a la plataforma Scopus, acumulando aproximadamente 70 millones de artículos. Compartiendo los mismos principios establecidos por JCR, Citescore difiere al utilizar un periodo de citaciones de tres años previos para realizar sus cálculos. La frecuencia de publicación en ambas situaciones se realiza de forma anual. Otro elemento que diferencia a ambos índices es una situación relacionada a la transparencia. Se criticó que incluso personas o instituciones con “full access” en Web of Science no ha podido acceder a la lista completa de datos utilizados para calcular este factor de impacto, una situación que Scopus ha podido resolver, al facilitar el acceso individual o institucional a su base de datos referencial (40).

### **2.2.3.5. Indicadores de colaboración**

Estos indicadores permiten medir las relaciones entre los autores quienes publican de manera conjunta los resultados de su investigación. Se cuentan las proporciones de trabajos con dos o más autores y se califica en relación entre los valores calculados.

Otra opción es un análisis de la red social que se obtiene al estudiar la relación entre los autores que publican conjuntamente, siendo más compleja su ejecución. Este análisis puede llevarse a diferentes niveles como instituciones o países. De esta forma, se logra también estudiar índices de co-citación, denominándose así a la evaluación en la cual dos o más autores son citados conjuntamente en varias publicaciones, denotando colaboraciones grupales(41).

### **2.2.3.6. Indicadores de obsolescencia**

El actual desarrollo científico se asocia a la renovación de los conceptos, métodos y técnicas en el área de la investigación, inclusive debido al alto flujo de nueva información que surge en el día a día. En las disciplinas con elevada producción, la información va sustituyéndose rápidamente por datos novedosos. Así, estos indicadores permiten calcular la senescencia de las publicaciones. Una de las medidas más usadas es el índice de obsolescencia de Price (ver el punto 2.2.2.2)

### **2.2.4. Importancia y limitaciones de los estudios bibliométricos**

Los estudios bibliométricos surgen como una herramienta relacionada al crecimiento de la producción científica mundial y su masificación a través del fenómeno de globalización y la cultura de redes digitales. La demanda creciente de financiamiento de la investigación como instrumento para el desarrollo económico y social es estratégica, requiriendo de parámetros que permitan cuantificar y evaluar

la actividad científica por medio de los resultados obtenidos considerando el impacto de esta producción.

De manera histórica tradicional, la valoración de las investigaciones se realizaba a través de juicios de “expertos”, disponiendo de un parámetro cualitativo que valora la calidad de la investigación. Si bien, tenían un valor significativo dentro de un grupo reducido de comunidades científicas especializadas, no permite una adecuada valoración objetiva aplicado a colectividades científicas como nos comentan De Filippo y Fernández (42). Al valorizar estos parámetros -poniendo una similitud con los programas económicos- deben ser cuantificados, otorgando así, un significado, al impacto obtenido en los resultados de las investigaciones.

Hay muchas razones por las cuales es importante evaluar la actividad científica (43):

- Intangibilidad en resultados: Todo resultado deben ser analizados al no obtenerse de manera automática.
- Impacto de las publicaciones científicas: Las investigaciones tienen un gran poder desde el punto de vista de gestión, económico y social.
- Sesgo en la productividad: Según la ley de Lotka, se concentra la mayor productividad científica en un grupo reducido de investigadores, así que los resultados de las investigaciones recaerán en los investigadores que tengan mayor productividad y/o impacto.

Si bien resulta una táctica factible y realizable para valorizar la calidad de las publicaciones:

- Calidad: el valor de la calidad puede ser limitadas a la parcialidad de los evaluadores.
- El impacto está relacionada al número de citas de una publicación, dentro de los parámetros actuales de evaluación.

### **2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS**

- Bibliometría: Es aquella rama científica que estudia la esencia y evolución de una disciplina a través de cálculos y analítica obtenida de los datos referidos a las publicaciones científicas y otras dimensiones de la comunicación escrita (43)
- Cienciometría: “Es la aplicación de métodos cuantitativos para la investigación sobre el desarrollo de la ciencia considerada como proceso informativo.” (23)
- Análisis bibliométrico: “Es un método de tipo documental que permite el estudio del tamaño, crecimiento y distribución de las publicaciones científicas y, analizando la dinámica de los grupos investigativos y la información que contienen”(6)

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1. HIPÓTESIS**

Al ser un estudio de tipo descriptivo, que caracteriza una sola variable, no cuenta con hipótesis de investigación.

### **3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

#### **3.2.1. Identificación de la variable**

Denominación de la Variable: Publicaciones científicas de la Revista de Gastroenterología del Perú

##### **3.2.1.1. Indicadores**

###### **3.2.1.1.1. Indicadores generales:**

Se atribuyen algunos rasgos cuali-cuantitativos en relación a las publicaciones relevantes que no se incluyen en los otros indicadores

###### **3.2.1.1.2. Indicadores de producción:**

Atributos cuali-cuantitativos relacionados a la cantidad de artículos elaborados en la revista, en relación a sus autores

###### **3.2.1.1.3. Indicadores de visibilidad e impacto:**

Atributos cuali-cuantitativos que permiten una valoración objetiva en el ámbito científico

###### **3.2.1.1.4. Indicadores de colaboración bibliográfica:**

Atributos cuali-cuantitativos que permite valorar las redes de trabajo científica en la revista investigada

### 3.2.1.2. Escala para la medición de la variable.

Se aprecia el proceso de operacionalización en la Tabla 2.

**Tabla 2.**  
**Escala de medición para la variable indicadores bibliométricos.**

Variable	Definición	Indicadores	Sub-indicadores	Escala
Publicación científica de la RGP	Elemento de propagación de conocimientos utilizada por la RGP que permita a la comunidad científica tener la capacidad de analizar sus conclusiones, posibilitar la reproducibilidad de los resultados y ser susceptible de evaluar todo su proceso intelectual (20)	Indicadores Generales	Tipo de Publicación	Nominal
			Tema de investigación	Nominal
			Filiación del autor por país	Nominal
			Filiación del autor por institución	Nominal
			Número de Referencias por publicación	Intervalo
		Índice de obsolescencia	Intervalo	
		Índice de aislamiento	Intervalo	
		Evaluación de la ley de Bradford	Intervalo	
		Número de publicaciones	Intervalo	
		Indicadores de producción	Índice de productividad anual	Ordinal
	Índice firmas/trabajo	Intervalo		

	Factor de impacto	Intervalo
	Índice H para revista	Intervalo
Indicadores de visibilidad e impacto	Número de citas	Intervalo
	Artículos más citados	Ordinal
	Índice de inmediatez	Intervalo
Indicadores de colaboración bibliográfica	Redes colaborativas	Intervalo

### 3.2.2. Identificación de la variable dependiente

No se cuenta con variable dependiente

### 3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

En este trabajo se realizó una investigación de tipo bibliométrica -al producir un análisis estadístico de las distintas publicaciones científicas de una revista médica especializada, por medio de la literatura, investigando su naturaleza y el desarrollo disciplinario a través de estas herramientas: (44), (45) - de corte transversal, tipo descriptiva y retrospectiva basada en la aplicación de metodología bibliométrica para el análisis de la producción científica de la Revista de Gastroenterología del Perú durante el periodo 2010-2019.

### 3.4. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

En la presente investigación se desarrolló en un nivel meso (o institucional) al permitir establecer características mediante técnicas y estimaciones bibliométricas de las publicaciones de la Revista de Gastroenterología del Perú durante el periodo

2010-2019, basado en el nivel de análisis difundidas por las sociedades de investigación de índole bibliométrica (46)

### **3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Es un estudio no experimental cuantitativo que emplea la estimación de frecuencias y cálculo de índices de los datos bibliográficos obtenidos de las publicaciones de la Revista de Gastroenterología del Perú, con el fin de caracterizar el fenómeno estudiado mediante tablas, figuras y el cálculo de parámetros.

### **3.6. ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN**

El ámbito de estudio se desarrolló en el país de Perú, zona de edición y distribución principal de la Revista de Gastroenterología del Perú durante el periodo 2010-2019.

### **3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.7.1. Unidad de estudio**

La unidad de estudio se encuentra definida como el artículo publicado en la Revista de Gastroenterología del Perú durante el periodo 2010-2019.

#### **3.7.2. Población**

La población de estudio fueron la totalidad de artículos publicados en la Revista de Gastroenterología del Perú durante el periodo 2010-2019, obtenidas a través de la página principal institucional. A partir de la población de estudio fueron incluidos los siguientes tipos de publicaciones: artículos originales, artículos de revisión, reportes de casos, artículos especiales y cartas al editor. Publicaciones como las editoriales y adendas fueron excluidas.

### **3.8. PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

#### **3.8.1 Procedimiento**

Se realizó la búsqueda en la página institucional de la RGP y en la base de datos científica Scopus. Se obtuvo la información bibliométrica correspondiente a cada artículo aplicando los filtros temporales 2010-2019. Se exportarán los resultados obtenidos a una base de datos en Microsoft Excel® para su limpieza y normalización, de manera manual por el autor.

#### **3.8.2 Técnica**

Para el análisis y procesamiento de los datos se diseñaron tablas construidas en el software Microsoft Excel® v.2019, siendo un software tanto disponible como adecuado para la categorización y análisis de variables.

Para el análisis descriptivo se usaron frecuencias absolutas y relativas de los tipos de publicación por tipos o año de estudio. Las variables cuantitativas fueron analizadas mediante la media aritmética y rangos.

En el análisis de redes se utilizó el programa VosViewer® v.1.6.16 (Jan van Eck y Waltam) de acceso gratuito (47)

#### **3.8.3 Instrumento**

Se empleó como instrumento de recolección una tabla diseñada por el autor, en Microsoft Excel® v. 2019 (Anexo 2)

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1. DESCRIPCIÓN DEL CAMPO DE TRABAJO

En la investigación presentada, se realizó un trabajo exclusivamente por medios tecnológicos, por medio de la red informática. Se puede dividir este trabajo en tres momentos:

- a) Recolección de la información concerniente a la RGP. Se accedió a la edición digital de la RGP a través de su página oficial, ingresando al apartado de Archivos, donde se obtuvo todos los artículos requeridos para la investigación obteniéndose un total de 587 artículos. Esta actividad se realizó entre el 04 al 05 de junio del 2020.
- b) Búsqueda y recolección de datos respecto a citación y referencias de la RGP. Se accedió a la base de datos Scopus, para obtener los datos de citación de los artículos de la RGP. Tras acceder a la plataforma de SCOPUS, se accede al menú superior de “Fuentes” y tecleamos el término “Revista de Gastroenterología del Perú” en la barra de búsqueda, para luego acceder estableciendo un intervalo de tiempo (01/01/2010 al 31/12/2019) para cada edición de la revista y sus correspondientes artículos, asimismo, la lista de citaciones recibidas en el lapso de tiempo solicitado. Este proceso se realizó entre el 29 al 30 de Junio del 2020.

Se explora las referencias de acuerdo al título de la referencia en mención o su abreviatura a través de la búsqueda en el Catálogo de la Biblioteca Nacional de Medicina (NLM Catalog por su acrónimo en inglés) de los Estados Unidos, al colocar estos términos de búsqueda en la barra correspondiente, realizando la búsqueda individual de cada referencia en mención, en caso de encontrarse la referencia por este medio, se realiza la búsqueda a través de otras plataformas como Scimago Journal y Country Rank, de forma similar a NLM a través de la barra de búsqueda que se aprecia en la página principal. En caso de no encontrarse la referencia por estos medios, se procede a realizar una búsqueda a través de la barra de búsqueda de Google. De esta forma se logró contabilizar un total de 12470 referencias indagadas distribuidas en 2300 títulos referidos. Esta

parte de la investigación se realizó desde el 15 de Agosto del 2020 hasta el 18 de Marzo del 2021.

Esta información ingresó a nuestro instrumento de forma correlativa al número de edición de la revista y su orden de aparición en el número mencionado, dividiéndose en los siguientes ítems: “Año de publicación, Tipo de artículo, Número de autores, Filiación institucional del autor(es), Nacionalidad del autor, Temas, Número de referencias, Número de referencias menores a 5 años, País de origen de la referencia, Número correlativo de la referencia, Título de la referencia y Número de citas”, transcribiendo directamente estos datos a la ficha de recolección digital, desarrollada para el programa Excel® v. 2019.

- c) Diseño de las redes colaborativas. Se procedió al diseño de las redes colaborativas a través del programa VOS Viewer® v.1.6.16, creando un nuevo mapa, tras abrir nuestra base de datos en Excel, obtenida de Scopus. Al accionar nuestra data obtenida de la red, previamente transformada en formato .csv, que permita su lectura, y el origen de Scopus, se elige la opción de coautoría, se establece como parámetro que tengan los autores un mínimo de 5 publicaciones. Finalmente se establecen los parámetros de visualización como “red”, se colocan parámetros de atracción y repulsión en +3, y algunos parámetros de rotación para mejorar su rotación y obtener el gráfico final. De forma semejante se establece el gráfico de colaboración institucional.

#### **4.2. DISEÑO DE PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

Los datos expuestos, han sido agrupados según los indicadores establecidos para la variable en investigación: Análisis bibliométrico de la RGP, que han sido desarrollados, para su exposición, por cálculos matemáticos variados. Los resultados obtenidos son presentados en tablas y figuras, agregándose una descripción analítica de forma precisa para cada tabla y figura presentada.

### 4.3. RESULTADOS

**Tabla 3**

*Tipos de publicaciones y sus frecuencias en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*

Tipo de Publicaciones	Frecuencia	Porcentaje (%)
Artículo de revisión	46	8.95
Artículo original	234	45.53
Carta al Editor	28	5.45
Contribución especial	1	0.19
Guía clínica	2	0.39
Reporte de casos	203	39.49
<b>Total</b>	<b>514</b>	<b>100</b>

En la Tabla 3 indica un total de 514 publicaciones en la RGP durante el periodo transcurrido entre los años 2010 a 2019, siendo el tipo de publicaciones más frecuentes: los artículos originales y los reportes de casos con 234 (45.53%) y 203 (39.49%) publicaciones respectivamente.

**Tabla 4**

*Las 25 temáticas más frecuentes de las publicaciones en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*

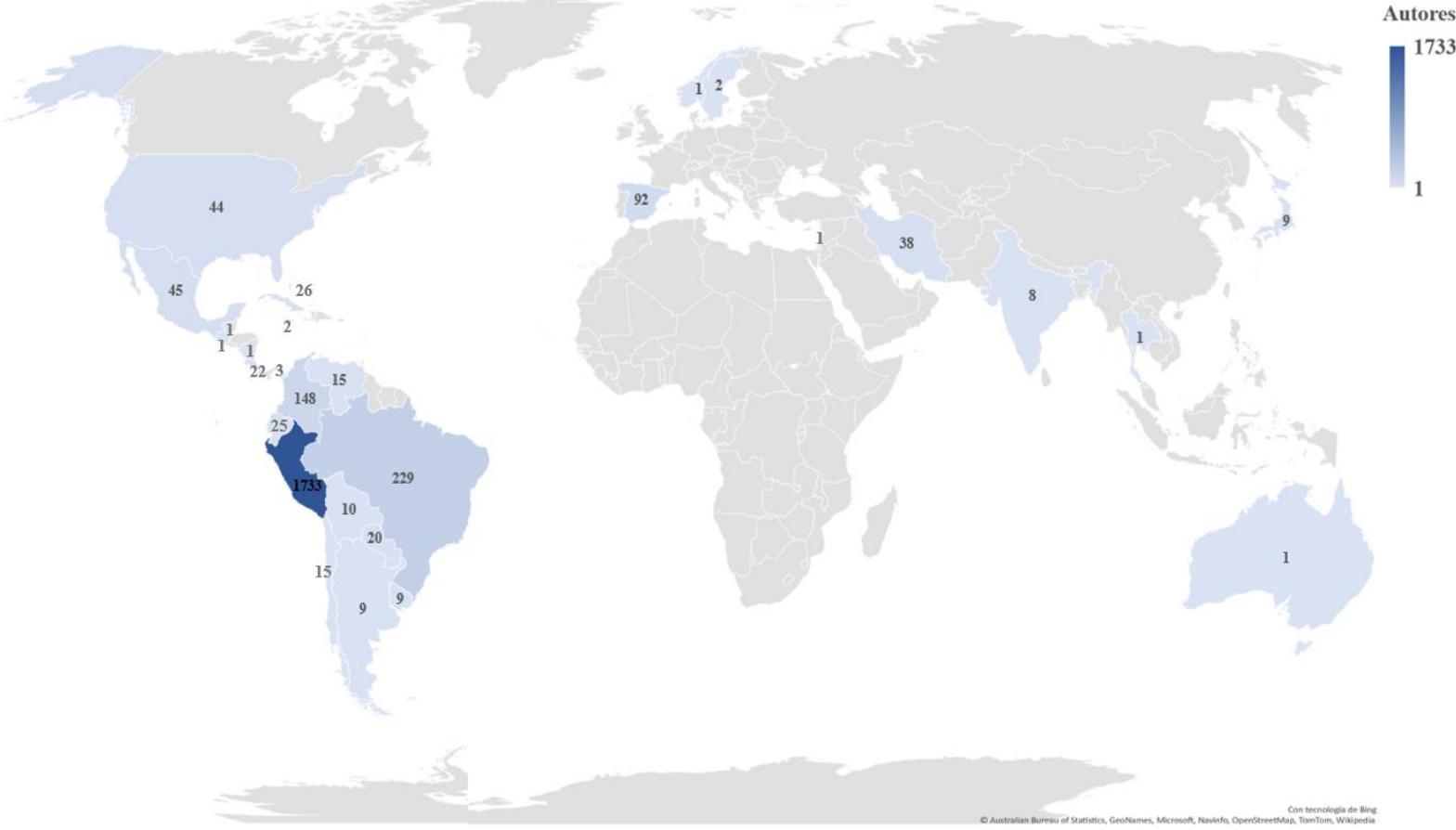
Tema	Frecuencia <sup>a</sup>	Porcentaje (%) <sup>a</sup>
Helicobacter pylori	26	1.48
cirrosis, cirrosis hepática	23	1.31
endoscopía gastrointestinal	23	1.31
cáncer gástrico	18	1.02
colangiopancreatografía retrógrada endoscópica	18	1.02
hemorragia gastrointestinal	18	1.02
pancreatitis	15	0.85
tratamiento	15	0.85
mortalidad	14	0.80
niño, niños	13	0.74
dispepsia	12	0.68
cáncer colorrectal	11	0.63
síndrome de intestino irritable	11	0.63
diagnóstico	10	0.57
diarrea	10	0.57
colédocolitiasis	9	0.51
enfermedad de Crohn	9	0.51
factores de riesgo	9	0.51
neoplasias gástricas	9	0.51
adenocarcinoma	8	0.46
Colon	8	0.46
dolor abdominal	8	0.46
endoscopy	8	0.46
laparoscopía	8	0.46
neoplasia	8	0.46

<sup>a</sup> En relación al total de publicaciones durante el periodo de tiempo especificado.

En la Tabla 4 se presentan los 25 temas más frecuentes, tomando en cuenta la palabra clave en la RGP, durante el periodo transcurrido entre los años 2010 a 2019, tras contar un total de 998 términos. El término más frecuentemente usado fue “Helicobacter pylori” (n=26), seguido por “cirrosis, cirrosis hepática” (n=23) y luego “endoscopía gastrointestinal” (n=23).

**Figura 1**

*Mapa de distribución por filiación de la nacionalidad de autores de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*



En la figura 1 se aprecia un mapamundi, donde se distribuye el número de autores que han publicado en la RGP durante el periodo transcurrido entre los años 2010 a 2019, según su nacionalidad; utilizando una escala en azules según el grado de concentración del número de autores por país. Los autores peruanos son los más frecuentes (n=1733, 69.02%), seguidos por los autores brasileños (n=229, 9.12%) y posteriormente los autores colombianos (n=148, 5.89%). Caben destacar autorías de países muy lejanos como Irán (n=38, 1.51%); India (n=8, 0.32%); Japón (n=9; 0.36%) o Australia, Israel o Tailandia con un solo autor (0.04% cada uno)

**Tabla 5**

*Las 25 Filiaciones institucionales más frecuentes de las publicaciones en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*

Tema	Frecuencia <sup>a</sup>	Porcentaje (%) <sup>a</sup>
Universidad Peruana Cayetano Heredia	397	15.80
Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins	273	10.87
Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen	152	6.05
Universidad de Sao Paulo	115	4.58
Hospital Nacional Cayetano Heredia	107	4.26
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas	84	3.34
Clínica Angloamericana	57	2.27
Hospital Nacional Arzobispo Loayza	57	2.27
Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión - Callao	55	2.19
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	44	1.75
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	42	1.67
Hospital Ana Costa	41	1.63
Clínica Ricardo Palma	35	1.39
Instituto Nacional de Salud del Niño	31	1.23
Universidad Nacional de Colombia	28	1.11
Universidad Privada Antenor Orrego	26	1.04
Shiraz University of Medical Sciences	25	1.00
Consortio Hospital General Universitario de Valencia	24	0.96
Universidad Nacional de Trujillo	23	0.92
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo	22	0.88
Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren	21	0.84
Sociedad Brasileña de Endoscopia Digestiva (SOBED)	21	0.84
Tecnológico de Monterrey	21	0.84
University of Miami	20	0.80
Hospital Nacional Hipólito Unánue	18	0.72

<sup>a</sup> En relación al total de publicaciones durante el periodo de tiempo especificado.

En la Tabla 5 se presentan las 25 filiações institucionales más frecuentes en la RGP, durante el periodo transcurrido entre los años 2010 a 2019, de un total de 282 instituciones citadas. Los organismos con mayor número de afiliaciones: la Universidad Peruana Cayetano Heredia (n=397, 15.8%); el Hospital Nacional

Edgardo Rebagliati Martins (n=273, 10.87%); el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (n=152, 6.05%); la Universidad de Sao Paulo (n=115, 4.58%) y el Hospital Nacional Cayetano Heredia (n=107, 4.260%).

**Tabla 6**

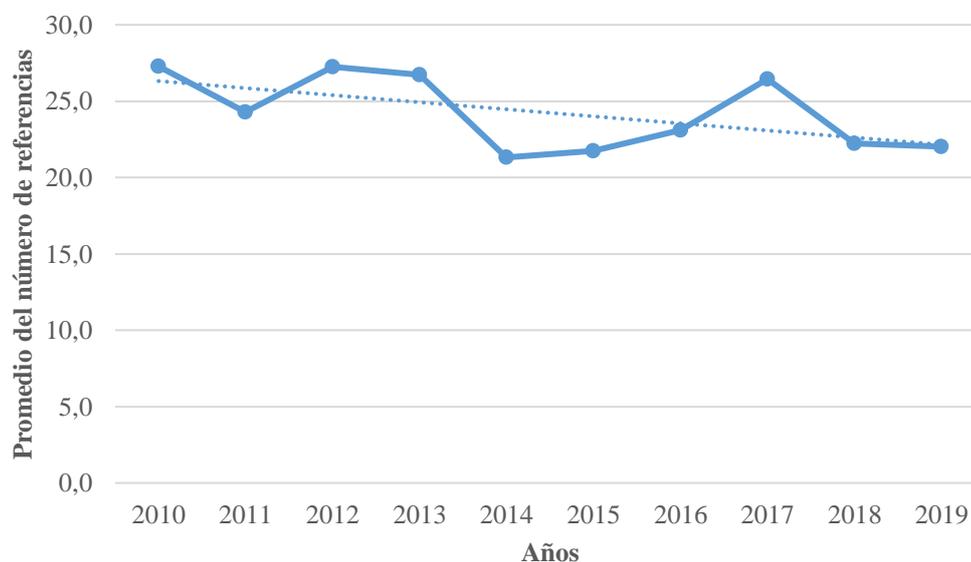
*Estadísticas descriptivas del número de referencias de las publicaciones en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*

Media $\bar{X}$	Desviación Estándar S	Mínimo	Máximo
24.23	20	2	174

En la tabla 6 se aprecian valores estadísticos en relación al número de referencias usadas en las publicaciones de RGP entre los años 2010 a 2019, siendo la media aritmética de 24.23 referencias por publicación y la desviación estándar en 20. Se han contabilizado artículos entre 2 (en comunicaciones cortas) hasta 174 referencias (en artículos de revisión) utilizadas en las publicaciones en mención.

**Figura 2**

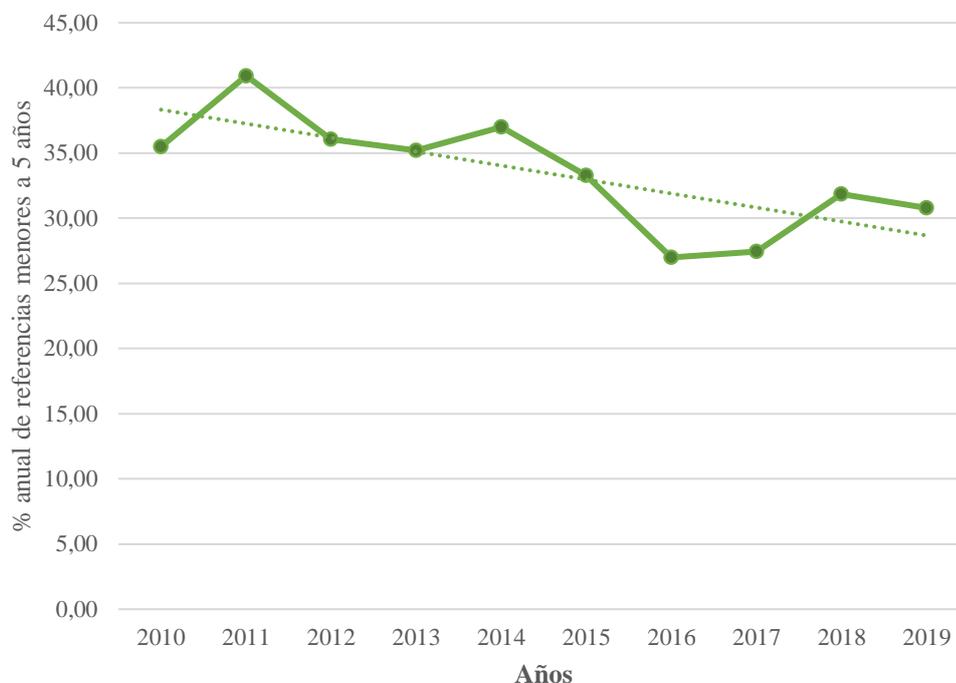
*Evolución del promedio anual del número de referencias por publicación en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*



En la figura 2, se aprecia los promedios anuales del número de referencias por publicación en la RGP. Se muestra que en los años 2010 y 2012 cuentan con un promedio anual de 27,3 referencias por artículo, siendo los valores máximos encontrados, mientras tanto: en el año 2019, el promedio anual solo es de 22 referencias por artículo, mostrándose una tendencia descendente (graficada por la línea punteada) al uso de referencias por artículo.

### Figura 3

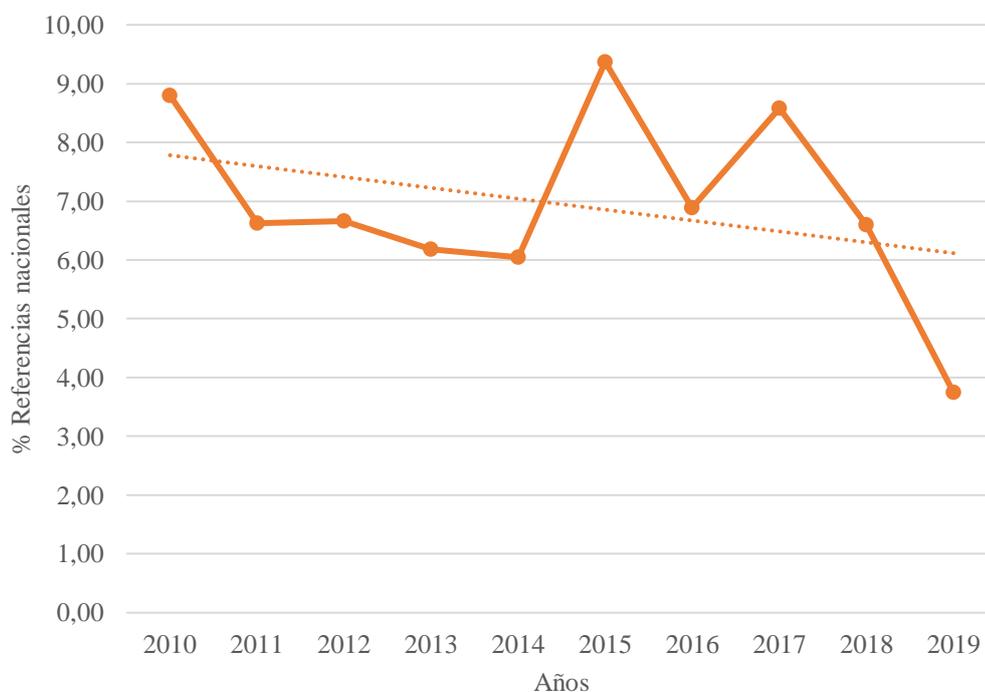
*Evolución del Índice de Price en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*



Se presenta en la figura 3, la tendencia descendente (línea punteada) del índice de Price por los años transcurridos entre los años 2010 a 2019 en las publicaciones de RGP. Se inicia en 2010 con un valor de 35.49% hasta el 2019 con un valor de 30.81% del total de referencias. Se obtuvieron valores máximos en el año 2011, al obtener un valor de 40.94%, asociado con la tendencia a la reducción de las referencias usadas en las publicaciones (observada en la figura 2)

#### Figura 4

*Evolución del Índice de Aislamiento anual en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*



En la figura 4, se observa el Índice de aislamiento anual transcurridos entre los años 2010 a 2019 en las publicaciones de RGP. Se inicia en 2010 con un valor de 8.79% hasta el 2019 con un valor de 3.75% del total de referencias, con una tendencia descendente (graficada en línea punteadas). Se obtuvieron valor máximo en el año 2015, al obtener un valor de 9.37%. Con auge del internet y los medios digitales se ha incrementado la búsqueda de información extranjera.

**Tabla 7**

*Evaluación del núcleo de la Ley de Bradford en las referencias usadas en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*

Revistas	Frecuencia	Porcentaje (%) <sup>a</sup>	Porcentaje acumulado <sup>a</sup>
Gastrointestinal Endoscopy (USA)	720	5.77	5.77
American Journal of Gastroenterology (USA)	490	3.93	9.70
Revista de Gastroenterología del Perú (Perú)	411	3.30	13.00
Gastroenterology (Inglaterra)	385	3.09	16.09
World Journal of Gastroenterology (China)	301	2.41	18.50
Gut (Inglaterra)	295	2.37	20.87
Endoscopy (Alemania)	288	2.31	23.18
New England Journal of Medicine (USA)	207	1.66	24.84
Annals of Surgery (USA)	174	1.40	26.23
Alimentary pharmacology & therapeutics (Inglaterra)	159	1.28	27.51
Hepatology (USA)	150	1.20	28.71
Clinical Gastroenterology and Hepatology (Inglaterra)	132	1.06	29.77
Digestive diseases and sciences (USA)	114	0.91	30.68
British Journal of Surgery (Inglaterra)	104	0.83	31.52
Lancet (Inglaterra)	101	0.81	32.33
Journal of Hepatology (Países Bajos)	98	0.79	33.11

<sup>a</sup> En relación al total de publicaciones durante el periodo de tiempo especificado.

En la tabla 7 se aprecia el núcleo de información según lo establecido en la Ley de Bradford. De 2300 referencias utilizadas en las publicaciones de la RGP, entre los años 2010 a 2019. Este “núcleo informativo” está conformado por 16 referencias, encabezadas por las revistas: “Gastrointestinal Endoscopy”: 5.77%; “American Journal of Gastroenterology”: 3.93%; “Revista de Gastroenterología del Perú”: 3.3%, “Gastroenterology”: 3.09% y “World Journal of Gastroenterology”: 2.41%. Cabe destacar en estas referencias, a la misma RGP como única revista peruana y

la revista World Journal of Gastroenterology de origen chino, ocupando el top cinco; siendo el resto de referencias predominantemente de origen angloamericano.

**Tabla 8**

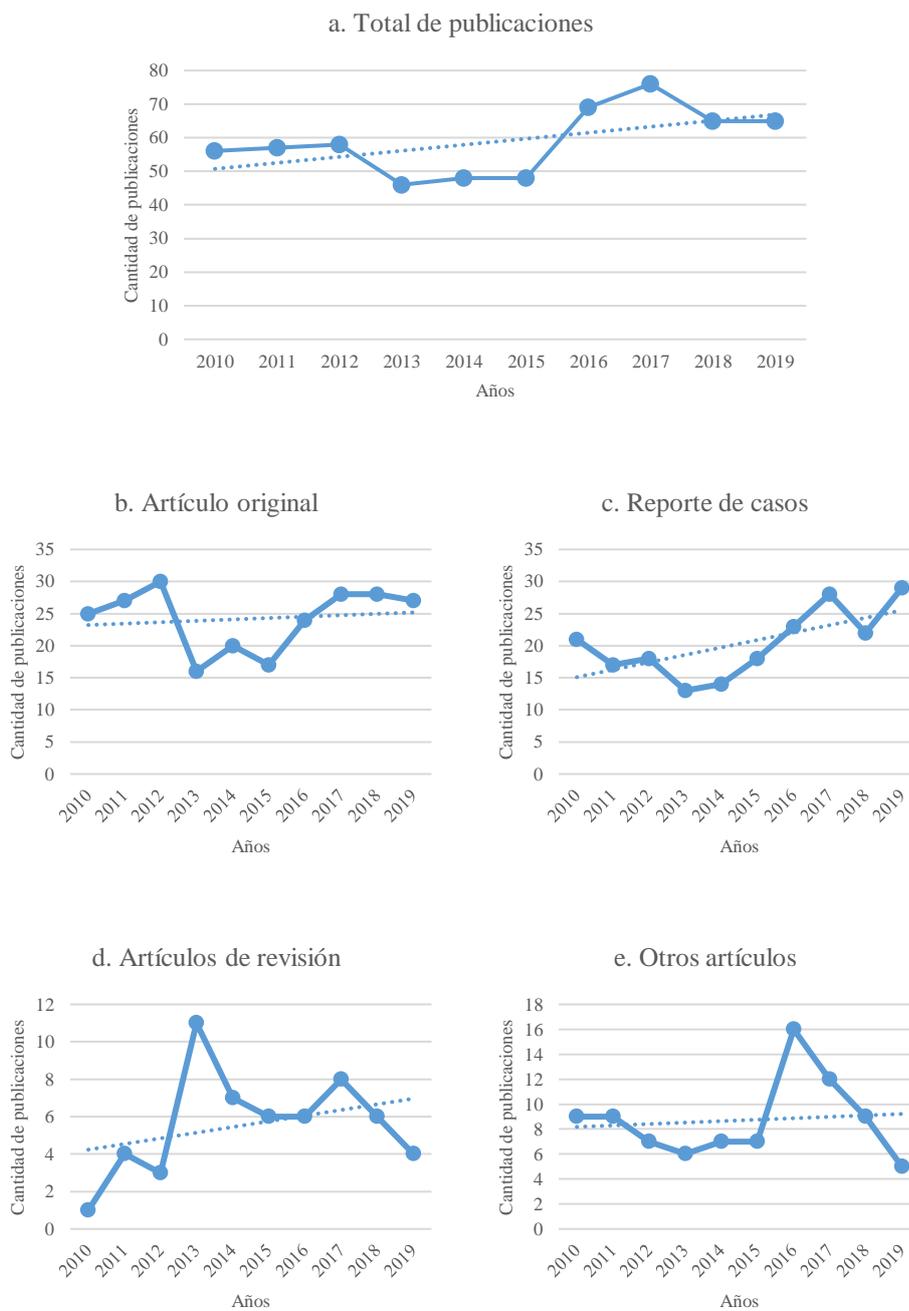
*Evaluación de la ley de Bradford. Valores calculados vs teóricos en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*

Zonas	N° Referencias	Proporción Calculada	Proporción teórica
1	16	1	1
2	151	9.44	9.44
3	2133	133.31	89.07
Total	2300		

En la tabla 8 se muestran la distribución de las referencias según lo referido en la Ley de Bradford, encontrándose a la zona 1 (o núcleo) con 16 referencias, la zona 2 con 151 referencias y la zona 3 con 2133 referencias. Comparando las proporciones para el tamaño de referencias establecidas por Bradford para esta publicación teórica se encuentra diferencias en la zona 3 89.07 como valor teórico frente a la proporción calculada de 133.31.

## Figura 5

*Indicadores de producción: Cantidad de publicaciones totales (a) y diferenciados por los principales tipos (b, c, d y e) de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*



En la figura 5, se presenta la producción bibliográfica total (figura a) y de los principales tipos de publicación (figuras b,c,d y e) de la RGP, entre los años 2010 a 2019. En la figura a, se observan el total de publicaciones, siendo el año 2017 el más productivo con 76 publicaciones y el menos productivo el año 2013 con solo 46 publicaciones. Al individualizarlo por tipos de publicaciones: los artículos originales fueron los más frecuentes con valores anuales que van de 16 a 30 artículos anuales; luego los reportes de casos, entre 13 a 29 artículos anuales y luego los artículos de revisión entre 1 a 11 artículos anuales. Se aprecia una tendencia ascendente en reporte de casos, frente al resto de tipos donde se aprecia una meseta (artículos originales) o una tendencia al descenso en el último lustro (artículos de revisión y otros artículos)

**Tabla 9**

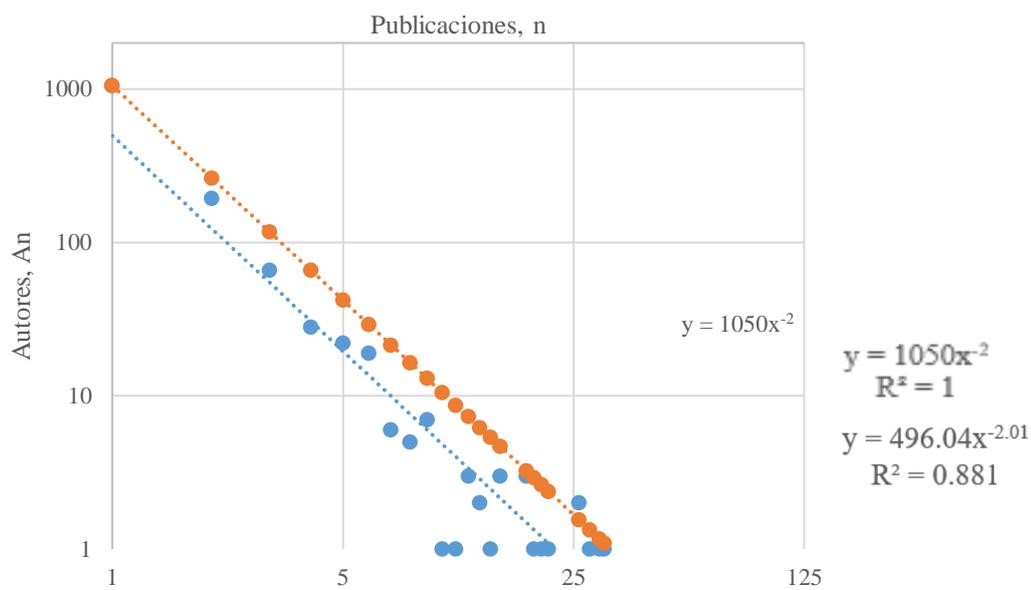
*Indicadores de producción: Distribución de la productividad por autor real vs teórica de Lotka de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*

Número de publicaciones	Distribución real	Distribución teórica (Lotka)
1	1050	1050
2	193	262.5
3	66	116.667
4	28	65.625
5	22	42
6	19	29.167
7	6	21.429
8	5	16.406
9	7	12.963
10	1	10.5
11	1	8.678
12	3	7.292
13	2	6.213
14	1	5.357
15	3	4.667
18	3	3.241
19	1	2.909
20	1	2.625
21	1	2.381
26	2	1.553
28	1	1.339
30	1	1.167
31	1	1.093

En la tabla 9 se muestra la la distribución de la productividad obtenida para la RGP frente a la calculada teórica propuesta de Lotka, con diferencias entre ambas valoraciones.

**Figura 6**

*Indicadores de producción: Comparación entre la distribución teórica de Lotka vs la distribución del índice de productividad calculada para la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*



En la figura 6, se aprecia comparativamente la distribución teórica cuadrada inversa de Lotka-Price (a través de la línea y puntos anaranjados) vs la distribución calculada para la RGP (líneas y puntos azules) entre los años 2010 a 2019, a través de un modelo potencial. Para este gráfico se muestra las ordenadas en escala logarítmica de base 10 y para la abscisa escala logarítmica de base 5. Se aprecia, si bien, la tendencia termina siendo similar en ambos casos, los valores teóricos esperados son mayores a los calculados (por ejemplo: para los autores con 2 publicaciones se esperan aproximadamente 262 autores, siendo los calculados 193; y para 3 publicaciones, se esperaban aproximadamente 116 autores, siendo los calculados 66 autores) Excepcionalmente se aprecian resultados semejantes para 18 publicaciones con aproximadamente 3 autores y en el caso de 25 publicaciones, con aproximadamente 2 autores.

**Tabla 10**

*Indicadores de producción: Índice de productividad de Lotka (IP) de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*

Índice de Productividad	N° de autores	Porcentaje (%)
Bajo: IP = 0	1050	74.05
Medio: IP < 1	346	24.40
Alto: IP ≥ 1	22	1.55
Total	1418	100

En la tabla 10 se presenta la categorización del índice de productividad de Lotka de la RGP entre los años 2010 a 2019, apreciándose 1050 autores con un índice bajo (74.05%), 346 autores con un índice medio (24.4%) y solo 22 autores considerados como de alto índice de productividad (1.55%)

**Tabla 11**

*Indicadores de producción: Estadísticas descriptivas del Índice firmas/trabajo de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019  
n:514*

Media $\bar{X}$	Desviación Estándar S	Mínimo	Máximo
4.89	2.76	1	24

En la tabla 11 se aprecian los valores estadísticos descriptivos asociados al número de autores por trabajo publicado en la RGP entre los años 2010 a 2019, siendo la media aritmética de 4.89 autores por publicación, la desviación estándar en 2.76. Se han contabilizado artículos que tuvieron entre 1 a 24 autores (en guía clínica).

**Tabla 12**

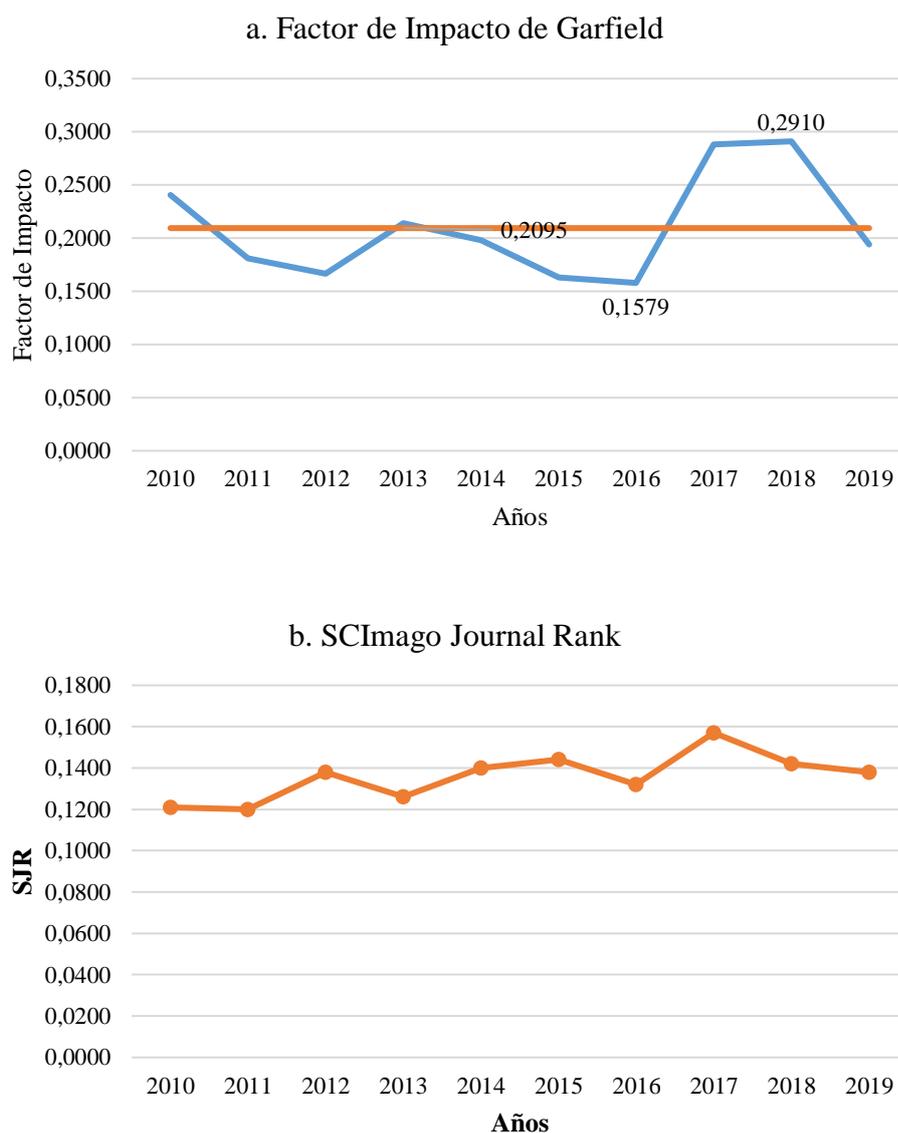
*Indicadores de producción: Frecuencia y distribución porcentual de número de firmas por trabajo publicado en la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*

Número de firmas	Frecuencia	Porcentaje
1	35	6.81
2	51	9.92
3	84	16.34
4	87	16.93
5	91	17.70
6	45	8.75
7	42	8.17
8	33	6.42
9	17	3.31
10	14	2.72
11	4	0.78
12	6	1.17
13	3	0.58
24	2	0.39
Total	514	100

En la tabla 12, se presenta la distribución porcentual de los números de firmas por artículo publicado en la RGP entre los años 2010 a 2019, se identificaron que el mayor porcentaje de los artículos fueron firmados por tres (16.34%), cuatro (16.93%) y cinco autores (17.70%), representando el 50.97% del total de artículos cuantificados.

### Figura 7

*Indicadores de Impacto: Factor de Impacto de Garfield (a) e Indicador en SCImago Journal Rank – SJR (b) de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*

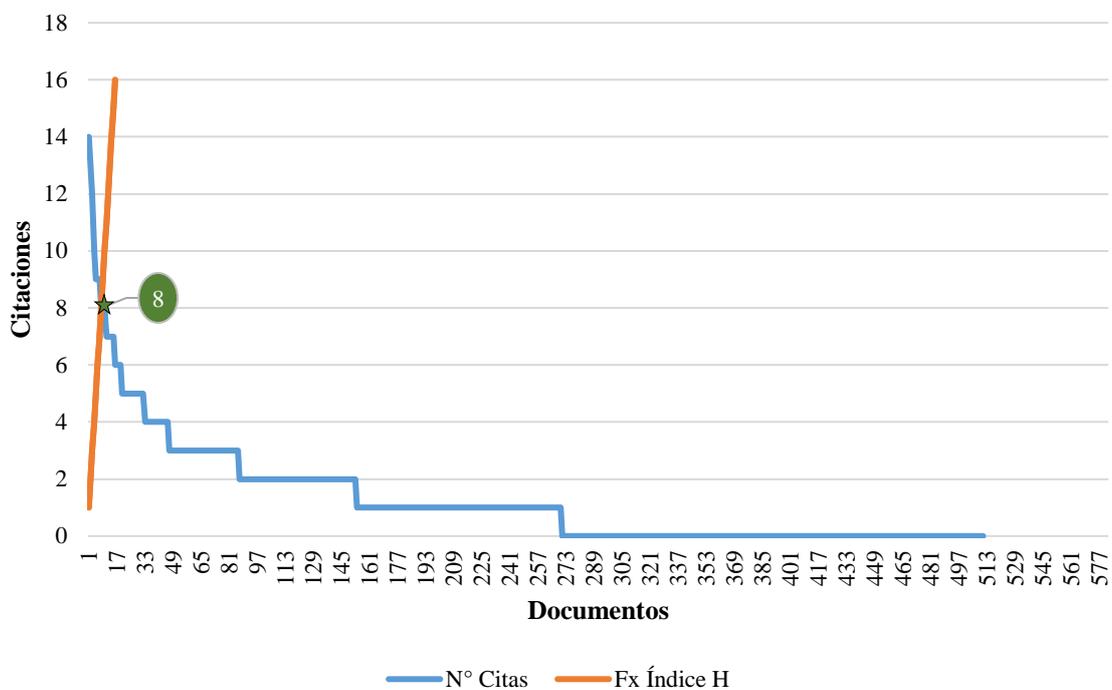


En la figura 7, se muestran en la figura a: el factor de Impacto de Garfield calculado de forma anual para la RGP entre los años 2010-2019. El año con el mayor índice fue el 2018 con un valor estimado de 0.291 y el año con el menor índice fue el 2016 con un índice estimado de 0.158. En la figura b se aprecia el SCImago Journal Rank donde se obtuvo el año con mayor índice el año 2017 con un valor de 0.157 y el

menor índice lo obtuvo el año 2011 con un valor de 0.12. Se observa similares tendencias en ambos gráficos a pesar que usan numeradores y denominadores distintos para su cálculo.

### Figura 8

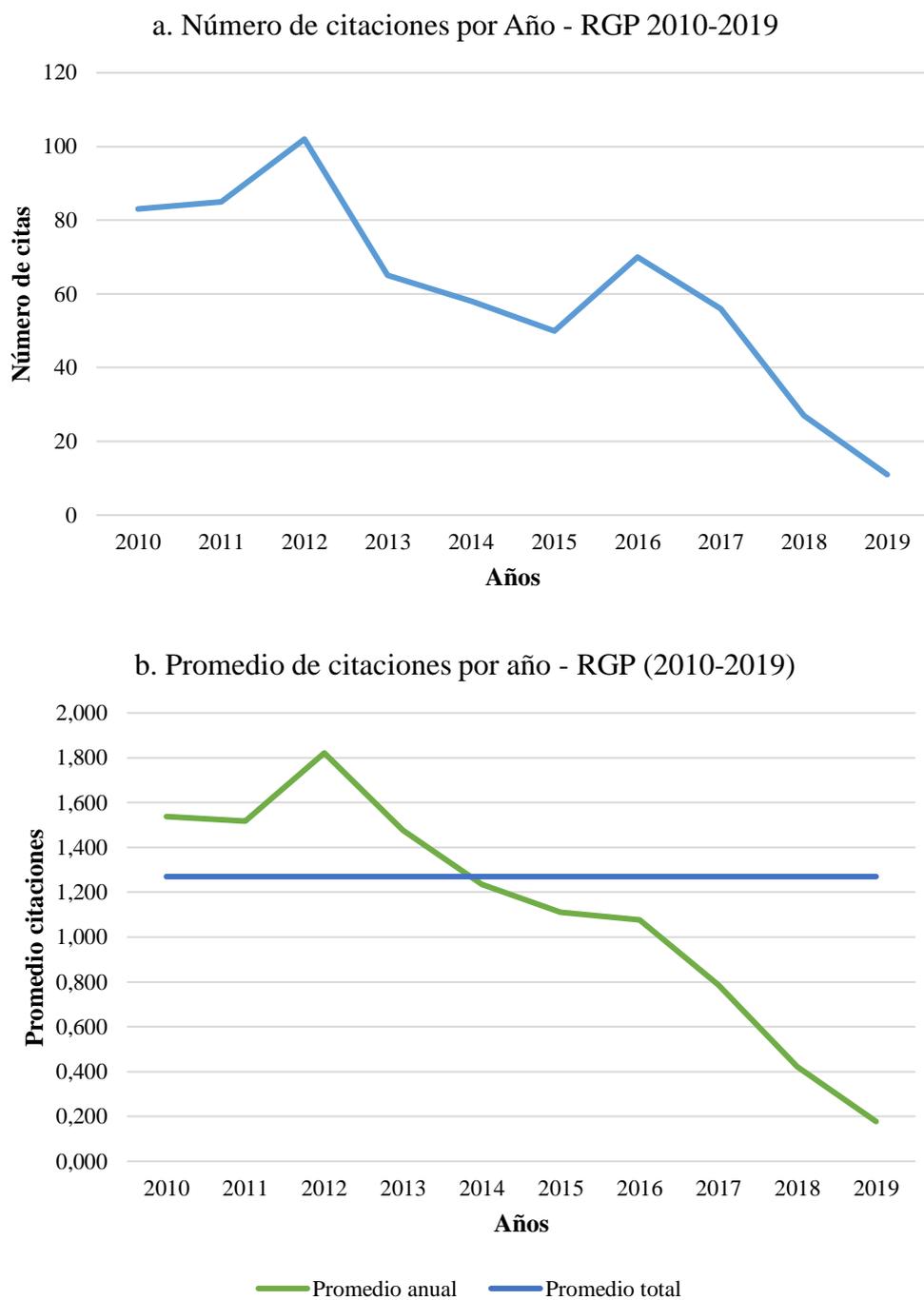
*Indicadores de Impacto: Índice H de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*



En la figura 8 se aprecia el índice H de la RGP, calculado para el periodo 2010-2019, obteniéndose un valor de 8, al intersecar el número de citas documentadas por Scopus frente al número de publicaciones de la revista.

### Figura 9

*Indicadores de Impacto: Número de citas anuales (a) y promedio de citas anuales (b) de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*



En la figura 9, se observan la cantidad de citas recibidas por las publicaciones de la RGP entre los años 2010 a 2019. Se aprecian 02 imágenes, siendo la figura 11a: la totalidad de citas recibidas, obteniéndose el año 2012 con el mayor número de citas: 102 y el año 2019 con la menor cantidad de citas: 11. En la figura 11b: el promedio anual de citas por publicación, igualmente siendo el año 2012 el de mayor promedio: 1.815, frente al año 2019, con el promedio menor: 0.177. El promedio general calculado durante este periodo de tiempo fue de 1.27 citas por publicación. Para ambos casos, se puede apreciar, que los primeros años, han sido los que han obtenido mayor cantidad de citas en números generales y como valores promediados, con una marcada tendencia a la reducción de los últimos años del decenio estudiado.

**Tabla 13**

*Indicadores de Impacto: Los 25 artículos más citados de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*

N°	Artículo	Año	N° citas
1	A prospective randomized study comparing partially covered metal stent versus plastic multistent in the endoscopic management of patients with postoperative benign bile duct strictures: A follow-up above 5 years	2012	14
2	Baja publicación de los trabajos presentados a los Congresos de la Sociedad de Gastroenterología del Perú 1998-2008	2011	13
3	Improving early detection of gastric cancer: a novel systematic alphanumeric-coded endoscopic approach	2013	12
4	Suplementación con <i>Lactobacillus rhamnosus</i> GG en la disminución de los efectos adversos durante la terapia erradicadora del <i>Helicobacter pylori</i>	2013	10
5	Expresión de HER2 en Cáncer Gástrico en el Perú	2010	9
6	Brote de Fiebre de Oropuche en Bagazán, San Martín - Perú: Evaluación Epidemiológica, Manifestaciones Gastrointestinales y Hemorrágicas	2010	9
7	Características epidemiológicas y clínicas de la enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital de referencia de Lima-Perú	2016	9
8	Hematoma Intramural Espontáneo de Intestino Delgado debido al uso de Anticoagulantes Orales: Reporte de Caso y Revisión de la Literatura	2010	8
9	Incremento de linfocitos intraepiteliales en pacientes con síndrome de intestino irritable	2011	8
10	<i>Helicobacter pylori</i> : ¿cómo se trata en el 2018?	2018	8
11	Esófago de Barrett: Prevalencia y Factores de Riesgo en el Hospital Nacional "Arzobispo Loayza" Lima-Perú	2010	7
12	Determinación de la susceptibilidad de cepas de <i>Helicobacter pylori</i> a Levofloxacino en formato pequeño y método de infusión en disco usando agar yema de huevo	2011	7
13	Introducción al meta-análisis tradicional	2014	7
14	Enfermedades reumatológicas más frecuentes en pacientes con enfermedad hepática autoinmune en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza entre el 2008 al 2013, Lima, Perú	2014	7
15	Endoscopic-ultrasound versus percutaneous-guided celiac plexus block for chronic pancreatitis pain. A systematic review and meta-analysis	2015	7
16	Atrofia villositaria duodenal, un hallazgo inesperadamente frecuente en infestación por <i>Giardia lamblia</i>	2010	6
17	Uso de una prueba rápida de Rotavirus en la prescripción de antibióticos en diarrea aguda pediátrica: Un estudio observacional, aleatorizado y controlado	2012	6
18	Tumores estromales gastrointestinales: Evaluación clínico-patológica y sobrevida en el Hospital Rebagliati	2012	6

**Tabla 13** (cont.)

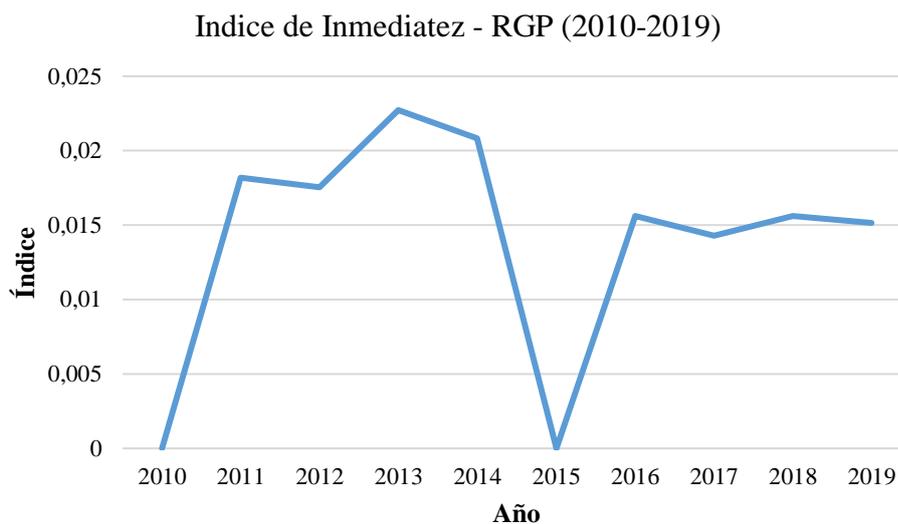
*Indicadores de Impacto: Los 25 artículos más citados de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*

<b>N°</b>	<b>Artículo</b>	<b>Año</b>	<b>N° citas</b>
19	Prevalencia del síndrome de intestino irritable en la población adulta de Chiclayo durante el año 2011	2012	6
20	Tumor Estromal Gastrointestinal en Duodeno	2010	5
21	Factores de sobrevida en 152 pacientes con tumores estromales gastrointestinales	2010	5
22	Pepsinógeno y Gastrina en el diagnóstico no invasivo de la atrofia gástrica. Un estudio caso-control en población peruana	2011	5
23	¿Contribuye la nutrición enteral precoz a disminuir las complicaciones de la gastrectomía radical por cáncer gástrico?	2011	5
24	Cáncer Gástrico: Perfil Epidemiológico 2001-2007 en Lima, Perú	2012	5
25	Predicción Precoz de Severidad en Pancreatitis Aguda	2012	5

En la tabla 13, se muestran los 25 artículos más citados de la RGP, durante el decenio 2019-2010. El artículo que encabeza la lista, tiene un total de 14 citaciones, y fue publicado en el año 2012, siendo una publicación presentada en idioma inglés. Dentro de este grupo, se observan que 22 artículos fueron publicados durante el primer lustro de estudio y 3 artículos fueron publicados en lengua inglesa.

**Figura 10**

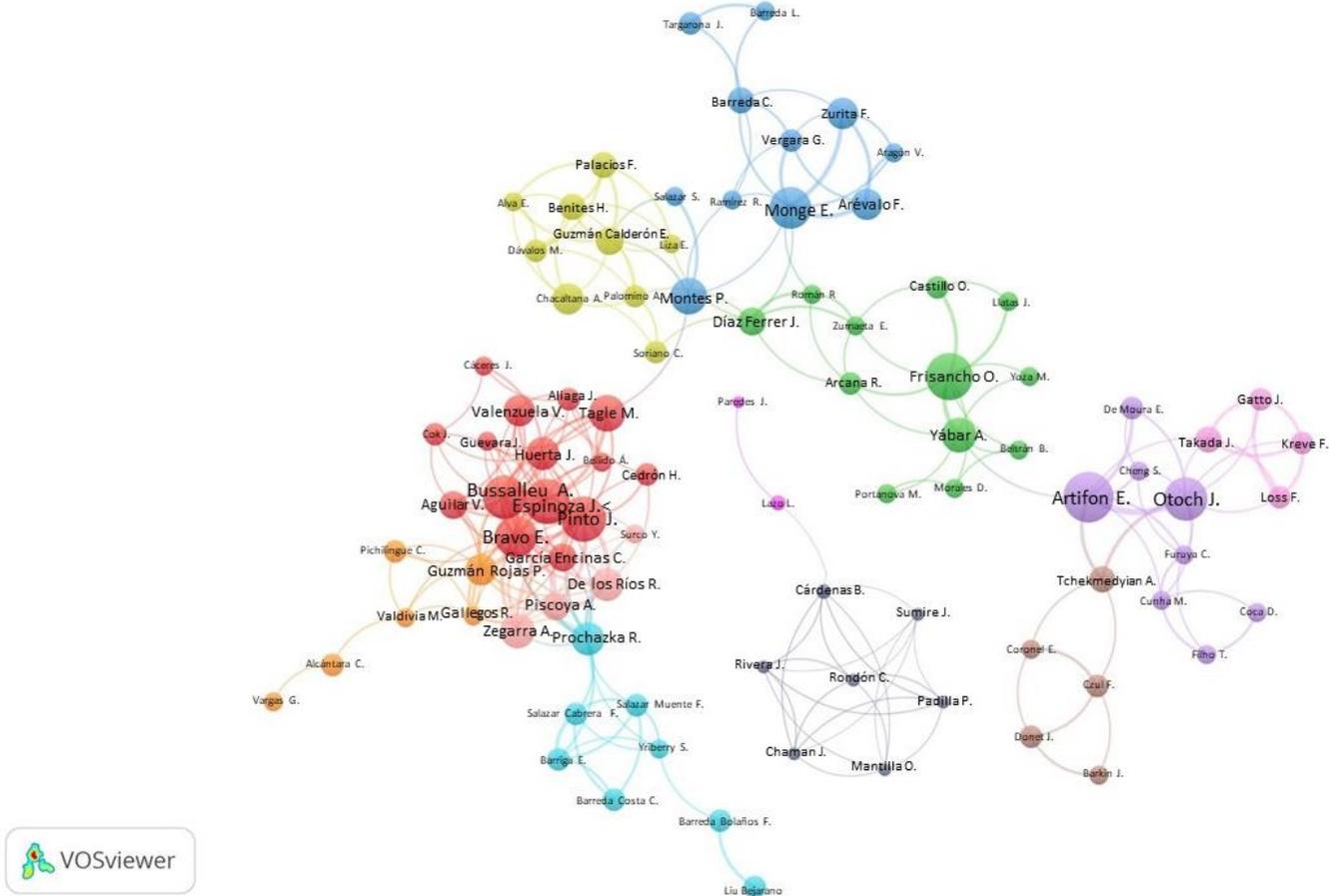
*Indicadores de Impacto: Índice de inmediatez comparativo anual de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*



En la figura 10 se observa los valores del índice de inmediatez anual (porcentaje de artículos citados en el mismo año de su publicación) en la RGP entre los años 2010 a 2019. Se calculó el año 2013 con el mayor valor: 0.023 y los años 2010 y 2015 con el valor más bajo: 0 para ambos años.

**Figura 11**

*Indicadores de Colaboración Bibliográfica: Redes de autoría de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*



En la figura 11, se observa la red de autoría de la RGP, entre el periodo 2010-2019. De los 2511 autores que han publicado en la revista, para el diseño de esta red, se estableció como punto de corte  $\geq 3$  en la cantidad de artículos publicados en conjunto con otros autores (para determinar un grupo de trabajo) y el número de citas recibidas (para tener resultados más representativos de la RGP) obteniéndose un total de 91 autores (ítems) para luego generar la red de co-citación en el programa *VOSViewer* v. 1.6.16 (Van Eck y Waltman, 2020). El tamaño de nodos se relaciona en proporción directa a la cantidad de publicaciones que el autor cuenta en la revista.

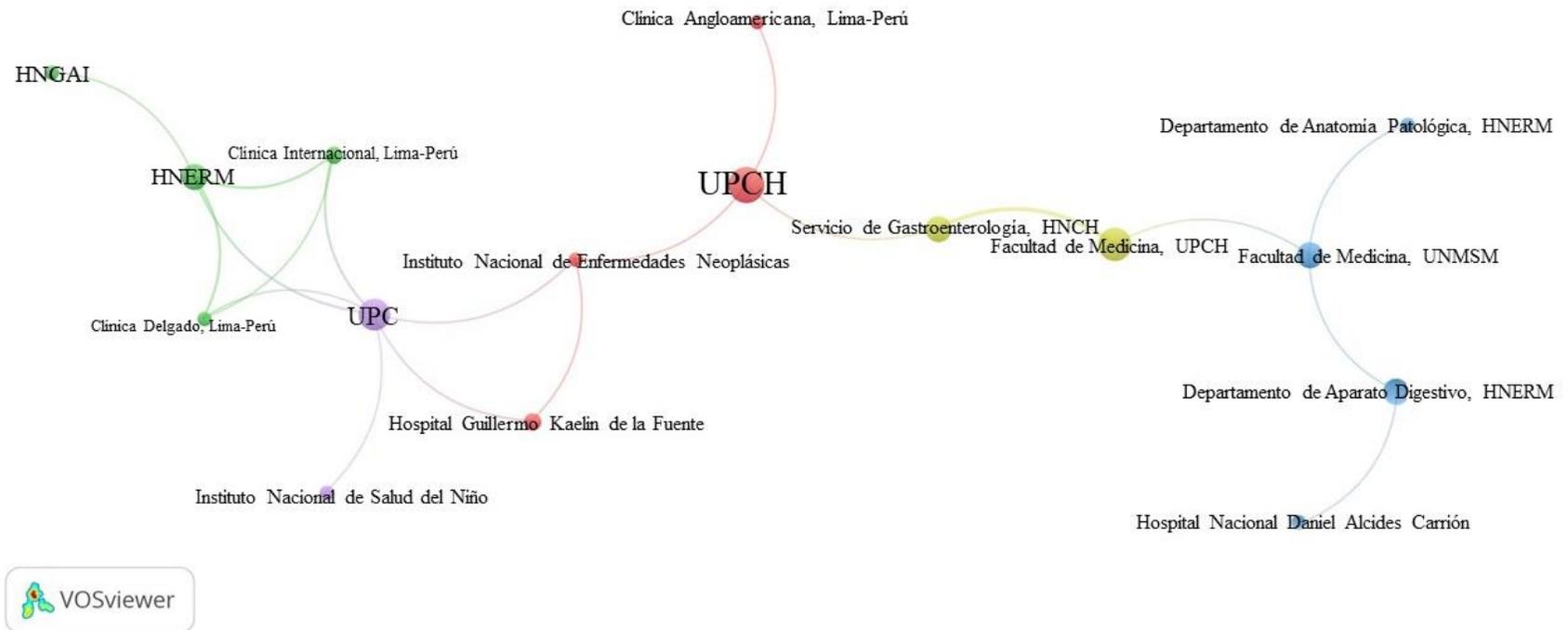
En esta red de coautoría se pueden apreciar 02 componentes principales y se llegaron a identificar 12 conglomerados (“clúster”) en el gráfico 11

- *Clúster 1*: De color rojo, donde se interconectaron 15 autores, con alta tasa de interconectividad, siendo los nodos más representativos: Pinto J, Bussalleu A. Espinoza J. y Bravo E.
- *Clúster 2*: De color verde, donde se interconectaron 12 autores, con moderada tasa de interconectividad, siendo los nodos más representativos: Frisancho O, Yábar A. y Díaz Ferrer J.
- *Clúster 3*: De color azul, donde se interconectaron 11 autores, con alta a moderada tasa de interconectividad, siendo los nodos más representativos: Monge E. y Montes P.
- *Clúster 4*: De color mostaza, donde se interconectaron 9 autores, con alta a moderada tasa de interconectividad, siendo los nodos más representativos: Guzmán Calderón E. y Benites H.
- *Clúster 5*: De color morado, donde se interconectaron 8 autores, con moderada tasa de interconectividad, siendo los nodos más representativos: Artifon E. y Otoch J.
- *Clúster 6*: De color celeste, donde se interconectaron 8 autores, con alta a moderada tasa de interconectividad, siendo el nodo más representativo: Prochazka R.

- *Clúster 7*: De color plomo, donde se interconectaron 7 autores, con alta tasa de interconectividad, siendo los nodos más representativos: Cárdenas B, Chaman J, Sumire J y Padilla P.
- *Clúster 8*: De color anaranjado, donde se interconectaron 6 autores, con moderada a baja tasa de interconectividad, siendo el nodo más representativo: Guzmán Rojas P.
- *Clúster 9*: De color café, donde se interconectaron 5 autores, con moderada tasa de interconectividad, siendo el nodo más representativo: Tchekmedyian A.
- *Clúster 10*: De color plomo, donde se interconectaron 4 autores, con alta tasa de interconectividad, siendo los nodos más representativos: Takada J., Gatto J. y Kreve F.
- *Clúster 11*: De color rosa, donde se interconectaron 4 autores, con alta tasa de interconectividad, siendo los nodos más representativos: Piscoya A, De los Ríos R. y Zegarra A.
- *Clúster 12*: De color fucsia, donde solo se interconectaron 2 autores con un nodo puente: Lazo L y el otro nodo terminal: Paredes J.

**Figura 12**

*Indicadores de Colaboración Bibliográfica: Redes de colaboración institucional de la Revista de Gastroenterología del Perú, periodo 2010-2019*



Nota: Abreviaturas: UPCH: Universidad Peruana Cayetano Heredia; HNCH: Hospital Nacional Cayetano Heredia; HNERM: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins; HNGAI: Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen; UPC: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; UNMSM; Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

En la figura 12, se observa la red de colaboración institucional de la RGP, entre el periodo 2010-2019. De 282 referencias institucionales, se destacaron 16 instituciones (ítems) para el diseño de esta red, al establecerse como punto de corte  $\geq 3$  en la cantidad de artículos publicados en conjunto con otras instituciones (para determinar un grupo de trabajo en conjunto) y finalmente generar la red de co-citación en el programa *VOSViewer* v. 1.6.16 (Van Eck y Waltman, 2020). El tamaño de nodos se relaciona en proporción directa a la cantidad de publicaciones afiliadas a la institución.

En esta red de coautoría se identificaron 5 conglomerados (“clúster”) en el gráfico 12

- *Clúster 1*: De color rojo, donde se interconectaron 4 afiliaciones, con muy baja tasa de interconectividad, siendo el nodo más destacado: la Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- *Clúster 2*: De color verde, donde se interconectaron 4 afiliaciones, con baja tasa de interconectividad, siendo el nodo más representativo: el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.
- *Clúster 3*: De color azul, donde se interconectaron 4 afiliaciones, con baja tasa de interconectividad, siendo los nodos más representativos: la facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y el departamento de Aparato Digestivo del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.
- *Clúster 4*: De color mostaza, donde se interconectaron 2 afiliaciones, con baja tasa de interconectividad, siendo conformado por los nodos: Servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Cayetano Heredia y la facultad de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- *Clúster 5*: De color morado, donde se interconectaron se interconectaron 2 afiliaciones, con baja tasa de interconectividad, siendo conformado por los nodos: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas y el Instituto Nacional de Salud del Niño.

#### **4.4. PRUEBA ESTADÍSTICA**

Al realizarse un trabajo bibliométrico, se ha realizado un trabajo de tipo descriptivo con la exposición de estos resultados y la comprobación de algunas leyes bibliométricas contrastándola con los datos presentados de la RGP, expuesto en el apartado previo.

#### **4.5. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS**

Al ser una investigación descriptiva no cuenta con hipótesis de estudio.

#### **4.6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Luego de exponer los resultados del análisis bibliométrico de la RGP durante el decenio 2010-2019, en esta sección se discutirán los hallazgos de nuestro estudio. La metodología utilizada en las investigaciones bibliométricas se mantiene dentro de 2 enfoques importantes, que realizaremos a continuación: un estudio descriptivo de las características bibliométricas de la RGP y el análisis de sus citas. La perspectiva principal de esta sección es interpretar las características halladas en las publicaciones de la RGP y comprender las relaciones entre ellas. También es pertinente comparar estos datos frente a la literatura preexistente y proveer explicaciones a los fenómenos identificados en esta investigación.

Al apreciar las publicaciones de la RGP según su tipo: similar a otras publicaciones en Gastroenterología en Latinoamérica (10, 15), existe un incremento global frente a estudios previos (6) los componentes de mayor relevancia son los artículos originales y las revisiones de casos, pero cabe resaltar, en el último lustro la tendencia de crecimiento en la producción original (los trabajos de mayor rigor investigativo) se ha tornado hacia una meseta. Por otra parte, los temas de revisión bibliográfica han reducido su cantidad en el último quinquenio. Estas publicaciones tienen mucha importancia en las estadísticas de impacto: se deberá considerar estrategias para favorecer estas cifras en números futuros, permitiendo obtener datos más atractivos para la comunidad científica, si bien este comportamiento no

es exclusivo de la RGP, sino este fenómeno se ha apreciado en publicaciones de la especialidad en distintas latitudes como publica Chou (13).

Examinando las temáticas más investigadas, se aprecia como temas de alta relevancia a “*Helicobacter pylori*” y “cáncer gástrico”, de forma coincidente con lo publicado por Yuan (16) Hay que considerar que estos temas se encuentran conectados (al establecerse una relación etiología-efecto entre ambas) y el cáncer gástrico es considerado una patología de relevancia en salud pública a nivel global, incentivando su investigación; al ser considerada en muchos lineamientos de investigación institucionales en Perú (48). En estudios más actuales como el presentado por Yang (19) se establecen algunas tendencias mundiales al encontrarse publicaciones basadas en los temas endoscópicos (que tienen una renovación constante por el medio tecnológico en el cual se encuentra inmerso y el gran apoyo económico que destina la industria biomédica en esta rama) similar a lo presentado en la RGP. La temática de esteatosis hepática debería tomar relevancia conforme a la tendencia mundial, siendo muy alta la prevalencia de este trastorno, y evaluar las herramientas diagnósticas y posibilidades de terapia en nuestro medio regional. La enfermedad inflamatoria intestinal es una patología con escasa prevalencia no solo en nuestro país, sino en todo el medio latinoamericano, pero con una prevalencia e incidencia emergentes; los estudios de alto impacto en este grupo patológico podrían ser limitados por el tamaño muestral; esta debe proponerse como una oportunidad para diseñar investigaciones multicéntricas con colaboración internacional, e imponer estudios de gran relevancia.

Las nacionalidades de los autores publicadores en la RGP, mayoritariamente son de origen peruano, favorecidos por la localidad y el prestigio obtenido de la revista en el medio nacional, semejante a la mayoría de revistas de corte nacional y regional (9 y 10). Curiosamente la primera población extranjera en publicar en la RGP es la brasileña, y a su vez, son los principales publicadores en el idioma inglés, facilitando la lectura de las publicaciones de la revista a población no hispanohablante y favorecen a la notoriedad de la revista a nivel internacional.

Respecto a las filiaciones, persisten las publicaciones originadas en instituciones de la ciudad de Lima – a excepción de la Universidad de Sao Paulo de

Brasil-, algo visto desde décadas previas (6) donde los hospitales limeños son las entidades con mayor producción, seguidos de universidades limeñas. Este comportamiento fue evaluado por Chiroque: un fenómeno frecuente que ocurre en otros países latinoamericanos, donde ambas entidades muchas veces trabajan de forma independiente, a diferencia de países de habla inglesa, al fusionarse estos parámetros en “hospitales universitarios” u otras entidades académicas similares. Ahora a diferencia de otras revistas nacionales, existe una mayor diversificación de las filiaciones institucionales (8)

Al observar las características de las referencias usadas en la RGP, se aprecia una reducción en el número de referencias utilizadas con el pasar de los años. Este comportamiento se puede relacionar al uso de temas más específicos e innovadores alusivos en la RGP, y la necesidad de usar material más concreto. Evaluando la antigüedad de estas referencias (a través del índice de Price) detectamos bibliografía novel, mayormente en el primer lustro de nuestra investigación, pero manteniéndose en promedio de la década con este alrededor del 33%. Si bien es un nivel bajo – intermedio (49) de uso de referencias actualizadas, ha mejorado frente al promedio calculado por Chiroque de 27.7% de años previos (6). Al relacionarlo con la ley de Price, este comportamiento podría estar relacionado a actualizaciones más frecuentes en las ramas gastroenterológicas (35).

Por otro lado, al referirse al índice de aislamiento, hay una marcada tendencia al descenso. Con el pasar de los años, se ha visto reducida las auto-referencias a la RGP –siendo la mayor fuente de referencia nacional- Analizando la evolución del impacto que ha tenido en el último trimestre de la década 2010-2019, es posible que los autores hayan considerado este elemento para considerar hacer referencias de origen nacional o específicamente de la RGP.

Respecto al estudio de referencias utilizadas, según lo establecido por la ley de Bradford, se aprecia un núcleo de 16 revistas, la mayoría en lengua inglesa. Comparativamente con lo publicado por Chiroque (6) la revista más referida en su trabajo era la misma RGP, por el contrario, para nuestro estudio es la revista *Gastrointestinal Endoscopy*. Estos resultados podrían diferir en relación a la accesibilidad a la información (sobre todo al alcance del internet durante el S. XXI).

Al inspeccionar la producción general de la RGP se aprecia una media anual de 58 artículos/año, ligeramente mayor a lo expresado por Zapata y Huaréz (4), del periodo 2006 y 2015, y mucho mayor a lo publicado por Chiroque Solano (6) al cuadruplicar estos valores en referencia a la producción de hace casi tres décadas. Asimismo, la tendencia durante el periodo de investigación es de tipo ascendente, reflejando el comportamiento futuro de producción literaria de la revista. Si bien son cifras alentadoras, se apreciaron algunos periodos de “sequía” productiva entre los años 2014 a 2016. Por otra parte, la media de productividad general es menor frente a otros promedios anuales de revistas de índole similar de la región: Revista de Gastroenterología de México (79 artículos), Acta Gastroenterológica Latinoamericana (67 artículos), Revista Colombiana de Gastroenterología (58 artículos) Revista de Coloproctología (56 artículos), a excepción de la revista GED - Gastroenterología Endoscopia Digestiva (16 artículos), esta última con tiraje irregular. De esta forma la RGP, se coloca como una de las revistas de menor productividad total anual en Latinoamérica, a pesar que todas las revistas nombradas, se mantienen con tiraje trimestral, símil a RGP. Frente a otra revista nacional, como la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, de también tiraje trimestral, la producción anual termina siendo comparablemente menor, obteniéndose una media de 130 artículos anuales (8) Ahora frente a la productividad de las revistas más importantes a nivel mundial, termina siendo objetivamente mucho menor al ser comparados (9, 11, 12, 13, 18).

Al estimar la productividad por autoría (Índice de Lotka) se advierte que la mayoría de autores tienen un índice de productividad bajo (1 solo artículo) siendo casi  $\frac{3}{4}$  del total y solo 1.55% tienen una productividad alta. Si bien, la totalidad de autores ha aumentado frente a años anteriores, según presenta Chiroque, la proporción de grandes productores se mantiene semejante (1.26% (6) vs 1.55% de nuestro cálculo). Esta situación es semejante a otras revistas como propone Chen (12) Es decir que la mayor cantidad de los autores son autores casuales en la revista, pero que coincide con lo esperado en la teoría de Lotka (25) Al esquematizar el modelo teórico de Lotka, se asemeja en comportamiento a nuestros resultados observados, vemos que no predice con exactitud la productividad, al diferir los

valores esperados de nuestros cálculos, un elemento que hasta el momento es discutido en la bibliometría siendo este aspecto un elemento conflictivo (33), calculado de forma semejante por Chiroque en su análisis previo. Como bien explica Urbizagastegui (33), se necesitarían estudios más complejos y exhaustivos para definir la validez de esta ley en toda su extensión o manejar otras estrategias – como ampliar los periodos de estudio de la producción de una revista- limitando el impacto de este postulado.

El índice de firma trabajo, ha visto casi cuadruplicado frente lo expuesto por Chiroque (6). Si bien la tendencia actual, es requerir una mayor cantidad de colaboradores para mejorar tiempos de presentación y calidad en una publicación, también se ha asociado una tendencia mayor a citar trabajos con un promedio entre 3-5 autores, siendo esta relación un poco discutible.

En los parámetros de impacto, aparecen algunas diferencias entre nuestro cálculo del factor de Impacto de Garfield vs el cálculo publicado por SJR (de por sí son numeradores y denominadores distintos), aunque con tendencias semejantes a lo largo del tiempo entre ambos factores, observándose una inclinación progresiva con cénit entre los años 2017 a 2018 con luego un ligero declive. Si bien se aprecia, conforme pasan los años, el número de citas va reduciéndose, se conoce que el tiempo, es un elemento que determina la exposición a un artículo e influye en el número de citas recibidas, apreciado en nuestros resultados. Comparado con las publicaciones a nivel mundial los parámetros son muy bajos sobre todo frente a publicaciones angloamericanas y de origen sino-japonesas, pero del mismo calibre a las publicaciones sudamericanas, siendo una de las pocas con tendencia al incremento.

El índice H obtenido para la revista en este periodo es de 8, si bien, se considera en un rango bajo, frente a los parámetros de las revistas de Gastroenterología a nivel mundial, son equiparables a los encontrados a las publicaciones regionales sudamericanas, donde radica la mayor influencia de las publicaciones de RGP.

El nivel de citas recibidas, también es una función influida por el tiempo, apreciándose una mayor concentración en los primeros años de la década, siendo el

año de mayores citaciones el 2012, con una marcada tendencia a la reducción a la culminación del decenio 2010-2019. El promedio anual de publicaciones es bajo (alrededor de una proporción de solo 1 cita/revista/año) y de igual comportamiento en relación al total de citas recibidas.

En relación a los artículos con mayores citaciones publicados en el decenio 2010-2019, siendo los temas más citados en el top 25 los relacionados a *Helicobacter pylori*, cáncer gástrico y tumores estromales gastrointestinales. Este predominio se observa en relación a la importancia del cáncer gástrico y el *Helicobacter pylori*, dentro de la salud pública adjuntando que existen la logística para poder investigar estos temas de acuerdo a los protocolos internacionales y la facilidad de acceso a los mismos, como la alta prevalencia de casos, tanto en el medio nacional como en el acceso que tienen los publicadores internacionales. Los tumores estromales gastrointestinales ocuparon un lugar importante durante los primeros años del Siglo XXI, al ser una patología de caracterización relativamente “novel”, y cuya búsqueda era justificada en la necesidad de obtener experiencia bibliográfica. Estos tópicos semejan a los hallazgos referidos por Yuan y cols (16), aunque, se aleja de las últimas tendencias expresadas por Yang en su revisión global (19). El artículo más citado, estaría englobado dentro del tema “endoscopia digestiva” -de los tópicos más citados a nivel mundial por su alta tasa de renovación-, si bien hay otros temas de esta índole en los artículos más citados, el acceso a tecnología de vanguardia (que cambia muy rápidamente) y siendo un artículo de origen brasileño, favorece su relevancia comparativa frente a artículos de otras revistas internacionales, pero que dificulta por estas mismas características ser replicado en varias ocasiones en nuestro medio. Se aprecia esta situación con otros temas misceláneos como los relacionados a genética oncológica.

Al apreciar los índices de citación, el índice de inmediatez es bajo, incluso con valores de “0” en 2 años durante la década de investigación, reflejando que los artículos de la RGP raramente son citados en el mismo año de su publicación. Si bien un artículo es más probable que sea citado en los primeros años tras su publicación, en la RGP ocurre la posibilidad que un artículo sea citado con más frecuencia tras algunos años de su publicación.

Evaluando los parámetros de colaboración bibliográfica, se construyó una red colaborativa de grado medio (no mayor a 1000 nodos), conformada por pequeñas redes (menores a 100 nodos), de ámbito netamente intra-institucional, algunas con muchos nodos de múltiples conexiones (50). Estas redes están conformadas por organismos localizados mayoritariamente en la ciudad de Lima y algunos pocos establecimientos de origen brasileño. Existen puentes escasos de conexión interinstitucional, siendo en todos los casos, puentes únicos, por lo que la colaboración externa a la institución de origen es muy reducida, tanto en el ámbito nacional e internacional. Interpretamos esta situación en la ausencia de estudios multicéntricos nacionales o regionales sudamericanos encontrándose la RGP en una posición desventajosa al presentar escasos artículos de gran impacto frente a la comunidad científica desde este panorama. Pueden existir varios factores que determinan esta situación (financiamiento, heterogeneidad en el acceso a herramientas diagnósticas y/o terapéuticas en instituciones departamentales frente a la capital o versus otras naciones, el establecimiento de estrategias de planificación y colaboración interinstitucional, etc.) Este elemento debe verse como una oportunidad, en miras de crear iniciativas para potenciar el impacto de las publicaciones en la RGP.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos planteados se obtienen las siguientes conclusiones:

1. Los artículos con mayor frecuencia de presentación en la Revista de Gastroenterología del Perú fueron los artículos originales y reportes de casos.
2. Respecto a las autorías: las nacionalidades más frecuentes fueron la peruana (69.02%), brasileña (9.12%) y colombiana (5.89%), las filiaciones institucionales más frecuentes fueron: la Universidad Peruana Cayetano Heredia (15.8%), el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (10.87%) y el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (6.05%)
3. De 988 términos utilizados como temáticas en la Revista de Gastroenterología del Perú, los más frecuentes fueron: *Helicobacter pylori*, cirrosis, endoscopia gastrointestinal, cáncer gástrico y colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.
4. Según la ley de Bradford, se logró determinar que el núcleo de referencias de la Revista de Gastroenterología del Perú durante el decenio 2010-2019 está conformado por 16 revistas, mayoritariamente de origen angloamericano.
5. La producción de artículos publicados entre los años 2010 a 2019 de la Revista de Gastroenterología del Perú se estableció en un total de 514 artículos. Esta producción se mantiene con una tendencia al incremento, siendo el año 2017 el de mayor productividad.
6. Al aplicar los modelos matemáticos de productividad de Lotka, se demostró que esta regla no se ajusta a nuestra población de estudio. Se determinó que se cuenta con 22 autores con alta productividad.

7. Se estableció una media de 4.89 firmas por artículo publicado en la Revista de Gastroenterología del Perú.
8. El factor de impacto de Garfield calculado tuvo un valor promedio de 0.2095 para la década 2010-2019. El año con mayor impacto fue el 2018 con un valor de 0.291.
9. El índice H calculado para la Revista de Gastroenterología del Perú fue de 8.
10. El promedio anual de citas por artículo se calculó en 1.27. El año donde se recibieron más citas fue el 2012 con 102 citaciones.
11. Se elaboró una red de autoría conformada por 2 componentes principales e identificándose 12 clústers con múltiples nodos de relación interna, pero con escasos puentes de interconexión.
12. Al elaborarse la red de colaboración institucional se encontró 1 solo componente conformado por 5 clústers con escasos puentes de interconexión.
13. La Revista de Gastroenterología del Perú cuenta con muchos indicadores que evidencian una mejora importante respecto a años anteriores: como la cantidad de artículos por número publicado, el nivel de actualización de las referencias, el índice de firma-trabajo, el factor de impacto y el índice H, pero estos parámetros aún son modestos al ser comparados en la clasificación mundial.

## **RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda que se incentive estrategias para mejorar el impacto de la revista como el requerir trabajos multicéntricos y/o motivar la colaboración internacional, con la finalidad de mejorar los parámetros bibliométricos en años futuros.
2. Se recomienda el comité editorial de la Revista de Gastroenterología del Perú valore los parámetros bibliométricos de otras revistas del área de Gastroenterología para

uniformizar requisitos de admisión y publicación en la revista con el ámbito internacional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SJR - Peru [Internet]. [citado 9 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.scimagojr.com/countrysearch.php?country=PE>
2. principales\_indicadores\_2006\_2011.pdf [Internet]. [citado 9 de mayo de 2021]. Disponible en: [http://bvcyt.concytec.gob.pe/images/publicaciones/principales\\_indicadores\\_2006\\_2011.pdf](http://bvcyt.concytec.gob.pe/images/publicaciones/principales_indicadores_2006_2011.pdf)
3. Asensio RH. Historia de la Sociedad de Gastroenterología del Perú (Parte III). :29.
4. Zapata C, Huarez B. Evaluación de la publicación científica de la Revista de Gastroenterología del Perú: logros y oportunidades. Rev Gastroenterol Perú. 9 de enero de 2017;36(4):291-2.
5. Bordons M, Zulueta MÁ. Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. Rev Esp Cardiol. 1 de octubre de 1999;52(10):790-800.
6. Chiroque Solano, RR. Análisis bibliométrico en la Revista de Gastroenterología Peruana durante los años 1995 al 2005. Repos Tesis - UNMSM [Internet]. 2009 [citado 9 de mayo de 2021]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/14647>
7. CONCYTEC. Código Nacional de la Integridad Científica v. 1.0. [Internet]. 2009 1. [citado el 6 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://portal.concytec.gob.pe/index.php/guias-y-documentos-de-trabajo/item/243-codigo-nacional-integridad-cientifica>
8. Romaní F, Cabezas C. Indicadores bibliométricos de las publicaciones científicas de la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 2010-2017. Rev Peru Med Exp Salud Publica. octubre de 2018;35(4):620-9.
9. Iñigo J, García-Samaniego J. Análisis bibliométrico de las publicaciones en Gastroenterología y Hepatología en España durante el periodo 2000-2009. Gastroenterol Hepatol. 1 de octubre de 2012;35(8):551-9.

10. Barreyro FJ, Krabshuis J, Campo MP del, Bai JC. Reflexiones sobre investigación y publicaciones. ¿Por qué publica poco la gastroenterología argentina? Consideraciones sobre un análisis bibliométrico de publicaciones argentinas en gastroenterología. *Acta Gastroenterológica Latinoam.* 2009;39(1):9-17.
11. Sugano K. *Journal of Gastroenterology in the era of globalization.* *J Gastroenterol.* 1 de enero de 2015;50(1):1-3.
12. Yang H, Chen Y-X. Improvement analysis of article quality in *World Journal of Gastroenterology* during 2008-2012. *World J Gastroenterol WJG.* 28 de noviembre de 2013;19(44):7830-5.
13. Chou L-F. Medline-based bibliometric analysis of gastroenterology journals between 2001 and 2007. *World J Gastroenterol WJG.* 21 de junio de 2009;15(23):2933-9.
14. Roldan-Valadez E, Rios C. Alternative bibliometrics from impact factor improved the esteem of a journal in a 2-year-ahead annual-citation calculation: multivariate analysis of gastroenterology and hepatology journals. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* febrero de 2015;27(2):115-22.
15. Azer SA, Azer S. Bibliometric analysis of the top-cited gastroenterology and hepatology articles. *BMJ Open.* 1 de febrero de 2016;6(2):e009889.
16. Yuan F, Cai J, Liu B, Tang X. Bibliometric Analysis of 100 Top-Cited Articles in Gastric Disease. *BioMed Res Int [Internet].* 15 de mayo de 2020 [citado 9 de mayo de 2021];2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7245662/>
17. Yu Q, Tan S, Ren Y, He M, Fu X, Peng Y, et al. Bibliometric analysis of the 100 most-cited articles in the field of hepatology. *Gastroenterol Hepatol.* 1 de agosto de 2020;43(7):349-57.
18. Jalan R, Bataller R, Berg T, Lotersztajn S, Moreau R, Zucman-Rossi J, et al. *Journal of Hepatology: The Home of Liver Research, 2015–2019.* *J Hepatol.* 1 de diciembre de 2019;71(6):1065-9.
19. Yang H-Y, Wang D, Chen C, Liu Y, Han C, Gao Y, et al. Global research status of gastroenterology and hepatology. *Medicine (Baltimore) [Internet].*

- 16 de abril de 2021 [citado 10 de mayo de 2021];100(15). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8051975/>
20. Hernández DL, Fonseca AT, Aranda LB, Hernández M de la LL. How to write and organize an original scientific article. *Rev Espec Méd-Quirúrgicas*. 2014;19(2):236-43.
  21. Bunge M. *La ciencia: Su método y su filosofía*. Laetoli; 2018. 136 p.
  22. Blanco FS. Análisis bibliométrico de la revista “Educación” de la Pontificia Universidad Católica del Perú (1992-2005) | Alexandría: Revista de Ciencias de la Información. [citado 19 de mayo de 2021]; Disponible en: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/alexandria/article/view/222>
  23. Sancho R. Indicadores bibliométricos utilizados en la evaluación de la ciencia y la tecnología. *Revisión bibliográfica*. 1990 [citado 19 de mayo de 2021]; Disponible en: <https://digital.csic.es/handle/10261/23694>
  24. Miguel Dasit A. Estudio bibliométrico de las publicaciones españolas sobre diagnóstico por la imagen [Internet] [Ph.D. Thesis]. TDX (Tesis Doctorals en Xarxa). Universitat de València; 2003 [citado 19 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://www.tdx.cat/handle/10803/9976>
  25. Ardanuy J. Breve introducción a la bibliometría. :25.
  26. Day RA, Gastel B. *How to Write and Publish a Scientific Paper*. Cambridge University Press; 2006. 324 p.
  27. San Martín F, Pacheco J. ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LAS TESIS DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS EN EL PERIODO 2001-2006. *Rev Investig Vet Perú*. 15 de julio de 2008;19(1):82-92.
  28. Abadal E, Rius L. Revistas científicas digitales: características e indicadores. *RUSC Univ Knowl Soc J*. 2006;3(1):0.
  29. Fernández E. Revistas científicas electrónicas: estado del arte. octubre de 2004 [citado 19 de mayo de 2021]; Disponible en: <https://digital.csic.es/handle/10261/8961>

30. Spinak E. Diccionario Enciclopédico de Bibliometría, Cienciometría e Informetría [Internet]. 1996 [citado 19 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.conicyt.cl/handle/10533/215277>
31. Toom K. Chapter 10 - Indicators. En: Andersen J, Toom K, Poli S, Miller PF, editores. Research Management [Internet]. Boston: Academic Press; 2018 [citado 19 de mayo de 2021]. p. 213-30. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128050590000109>
32. Escorcía E. Análisis bibliométrico como herramienta para el seguimiento de publicaciones científicas, tesis y trabajos de grado. 2008 [citado 20 de mayo de 2021]; Disponible en: <http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/8212>
33. Urbizagastegui Alvarado R. Una revisión crítica de la Ley de Bradford. Investig Bibl Arch Bibliotecol E Inf [Internet]. 1 de enero de 1996 [citado 26 de mayo de 2021];10(20). Disponible en: <http://rev-ib.unam.mx/ib/index.php/ib/article/view/3835>
34. Fernández-Cano A, Torralbo M, Vallejo M. Reconsidering Price's model of scientific growth: An overview. Scientometrics. 1 de noviembre de 2004;61(3):301-21.
35. Sotelo-Cruz N, Atrián-Salazar ML. Indicadores de obsolescencia de la literatura médica en una revista pediátrica mexicana. Gac Médica México. 2008;6.
36. Sanz E, Martín C. Técnicas bibliométricas aplicadas a los estudios de usuarios. Rev Gen Inf Doc. 1 de enero de 1997;7(2):41-41.
37. Lucas-Domínguez RA-B J González de Dios, L Castelló Cogollos, C Navarro Molina, A Alonso-Arroyo, A Vidal-Infer, R. Bibliometría e indicadores de actividad científica (III). Indicadores de impacto basados en las citas (1) [Internet]. Acta Pediátrica Española. [citado 26 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.actapediatrica.com/index.php/secciones/formacion-e->

- informacion-en-pediatria/1378-bibliometria-e-indicadores-de-actividad-cientifica-iii-indicadores-de-impacto-basados-en-las-citas-1
38. Gonzáles N. El factor de impacto [Internet]. El factor de impacto. 2010 [citado 26 de mayo de 2021]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74502010000100014](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502010000100014)
  39. Garfield E. The History and Meaning of the Journal Impact Factor. JAMA. 4 de enero de 2006;295(1):90.
  40. Fernandez-Llimos F. Differences and similarities between Journal Impact Factor and CiteScore. Pharm Pract [Internet]. 2018 [citado 26 de mayo de 2021];16(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6041207/>
  41. Rodríguez AP. Análisis y visualización de redes de colaboración científica: grupos de investigación en la Universidad Carlos III de Madrid (ISI, Web of Science, 1990-2004) [Internet] [<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>]. Universidad Carlos III de Madrid; 2008 [citado 28 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=81666>
  42. De filippo D, Fernandez M. Bibliometría. Importancia de los indicadores bibliométricos. En 2002. p. 69-76.
  43. Gonzalez de Dios J, Moya M, Mateos Fernandez MA. Indicadores bibliométricos: características y limitaciones en el análisis de la actividad científica [Internet]. Asociación Española de Pediatría. [citado 28 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.aeped.es/anales/47/3/indicadores-bibliometricos-caracteristicas-y-limitaciones-en-an>
  44. Cadena OJM, Echeverry MAS. ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LOS TRABAJOS DE GRADO DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SAN BUENAVENTURA BOGOTÁ (2002- 2010). :219.
  45. Elder A. Library Guides: Research Methodologies Guide: Bibliometrics [Internet]. [citado 28 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://instr.iastate.libguides.com/c.php?g=49332&p=318077>

46. Government of Canada SC. Bibliometric Analysis of Scientific and Technological Research: A User's Guide to the Methodology - ARCHIVED [Internet]. 1998 [citado 28 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/catalogue/88F0006X1998008>
47. Jan Van Eck N, Waltman. VOSviewer - Visualizing scientific landscapes [Internet]. VOSviewer. [citado 28 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.vosviewer.com/>
48. Instituto Nacional de Salud. Definición de Prioridades Nacionales de investigación en Salud 2015 - 2021 [Internet]. INS. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/definicion-de-prioridades-nacionales-de-investigacion-en-salud-2015-2021>
49. Análisis métrico de las comunicaciones de la revista Centro Azúcar | Paz Enrique | Biblios: Journal of Librarianship and Information Science [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://biblios.pitt.edu/ojs/index.php/biblios/article/view/260>
50. Börner K; Sanyal S; Vespignani A. Network science. Annual Review of Information Science and Technology, 2007, 41, p. 537-607

## APÉNDICE

### APÉNDICE N° 01

#### MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Análisis bibliométrico de las publicaciones científicas de la Revista de Gastroenterología del Perú, decenio 2010-2019

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	RECOMENDACIONES
<p>1. Interrogante principal</p> <p>¿Cuáles son las características bibliométricas de las publicaciones científicas de la Revista de Gastroenterología del Perú, durante el periodo 2010-2019?</p>	<p><b>1. Objetivo general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un análisis bibliométrico de las publicaciones científicas de la Revista de Gastroenterología del Perú durante el periodo 2010-2019.</li> </ul> <p><b>2. Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estimar y analizar las publicaciones de la Revista de Gastroenterología del Perú durante el periodo 2010-2019, mediante indicadores de producción bibliográfica.</li> <li>Estimar y analizar las publicaciones de la Revista de Gastroenterología del Perú durante el periodo 2010-2019, mediante indicadores de visibilidad e impacto bibliográfico.</li> <li>Estimar y analizar las publicaciones de la Revista de Gastroenterología del Perú durante el periodo 2010-2019, mediante indicadores de colaboración bibliográfica.</li> </ul>	<p>Al ser un estudio de tipo descriptivo, que caracteriza una sola variable, no cuenta con hipótesis de investigación.</p>	<p><b>1. Variable:</b></p> <p>Indicadores Bibliométricos</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indicadores generales:</li> <li>Indicadores de producción:</li> <li>Indicadores de visibilidad e impacto:</li> <li>Indicadores de colaboración bibliográfica:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tipo de investigación:</b> Bibliométrica (Descriptiva)</li> <li><b>Diseño de investigación:</b> No experimental cuantitativo</li> <li><b>Nivel de investigación:</b> Meso</li> <li><b>Ámbito de estudio:</b> Perú</li> <li><b>Población:</b> Artículos publicados en la RGP durante el periodo 2010-2019</li> <li><b>Muestra</b> Artículos originales Artículos de revisión Reportes de casos Artículos especiales y Cartas al editor</li> <li><b>Técnicas de recolección de datos:</b> Recolección manual: RGP y Scopus</li> <li><b>Instrumento:</b> Base de datos creada en Excel® de diseño propio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda que se incentive estrategias para mejorar el impacto de la revista como el requerir trabajos multicéntricos y/o motivar la colaboración internacional, con la finalidad de mejorar los parámetros bibliométricos en años futuros.</li> </ul>



