



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**Evolución de las contribuciones científicas del uso de la  
tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de  
Próstata**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER  
EN MEDICINA HUMANA**

**Autor**

Campos Flores Raul Alexander

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6472-898X>

**Asesor**

**Dr. Leon Zuloeta Robinson**

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5169-7763>

**Línea de Investigación**

**Calidad de vida, promoción de la salud del individuo y la  
comunidad para el desarrollo de la sociedad**

**Sublínea de Investigación**

**Nuevas alternativas de prevención y el manejo de enfermedades  
crónicas y/o transmisibles**

**Pimentel – Perú**

**2024**



## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quien suscribe la DECLARACIÓN JURADA, soy Campos Flores, Raúl Alexander egresado del Programa de Estudios de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaro bajo juramento que soy autor del trabajo titulado:

### **Evolución de las contribuciones científicas del uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata**

El texto de nuestro trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán (CIEI USS) conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación a las citas y referencias bibliográficas, respetando al derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y auténtico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Campos Flores, Raul Alexander	DNI: 72637776	
-------------------------------	---------------	---

Pimentel, 18 de Noviembre de 2024.



## 21% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

### Fuentes principales

- 19% Fuentes de Internet
- 6% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y lo revise.

## DEDICATORIA

*A mis padres, por su apoyo incondicional.  
A mis maestros, por su guía y enseñanza.  
Y a mis amigos, por su compañía en este camino.*

*Con gratitud y cariño*

*- Campos Flores, Raúl Alexander*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A mis padres, por su amor, paciencia y apoyo incondicional, que me impulsaron a superar cada desafío. A mis maestros, por su guía, sus enseñanzas y por sembrar en mí la pasión por aprender.*

*A mis amigos y compañeros, por su compañía, colaboración y motivación en los momentos difíciles. Finalmente, a todos aquellos que, con sus palabras de aliento y confianza, creyeron en mí y en mis capacidades.*

*A todos ustedes, muchas gracias.*

**- Campos Flores, Raúl Alexander**

## RESUMEN

La tamsulosina es un medicamento fundamental en el tratamiento de la hiperplasia benigna de próstata (HBP), ya que actúa como un bloqueador alfa-1 adrenérgico selectivo, relajando el músculo liso de la próstata y el cuello de la vejiga, lo que mejora el flujo urinario y alivia los síntomas del tracto urinario inferior (STUI), como dificultad para orinar, nicturia y vaciamiento incompleto. Su alta eficacia, inicio de acción rápido, buen perfil de seguridad y tolerancia a largo plazo la convierten en una opción de primera línea para mejorar la calidad de vida de los pacientes y prevenir complicaciones como la retención urinaria aguda, además de su relevancia en estudios científicos, donde se destaca su uso global en la práctica urológica. Por ello mediante este estudio se analizara la Evolución de las contribuciones científicas del uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata, para lo cual se analizaron 161 artículos durante los años 2009 - 2023 que se obtuvieron mediante a base de datos Scopus y se analizaron en el programa bibliometrix, esto permitió identificar: la producción científica anual, el promedio de citas por año, fuentes y autores más relevantes, producción científica de país, artículos mas citados, palabras clave, diagrama estratégico, red de colaboración de países, entre otros.

En conclusión este estudio tiene como finalidad analizar la producción científica en el tema de estudio

**Palabras claves:** hiperplasia benigna de próstata, tamsulosina, síntomas del tracto urinario inferior, monoterapia.

## **ABSTRACT**

Tamsulosin is a key drug in the treatment of benign prostatic hyperplasia (BPH) as it acts as a selective alpha-1 adrenergic blocker, relaxing the smooth muscle of the prostate and bladder neck, which improves urinary flow and relieves lower urinary tract symptoms (LUTS), such as difficulty urinating, nocturia and incomplete emptying. Its high efficacy, rapid onset of action, good safety profile and long-term tolerance make it a first-line option to improve patients' quality of life and prevent complications such as acute urinary retention, in addition to its relevance in scientific studies, where its global use in urological practice is highlighted. For this reason, through this study, the evolution of scientific contributions regarding the use of tamsulosin in the management of benign prostatic hyperplasia will be analyzed. For this, 161 articles were analyzed during the years 2009 - 2023, which were obtained through the Scopus database and analyzed in the bibliometrix program. This allowed us to identify: annual scientific production, average number of citations per year, most relevant sources and authors, scientific production by country, most cited articles, keywords, strategic diagram, collaboration network of countries, among others.

In conclusion, this study aims to analyze scientific production on the subject of study.

**Keywords:** benign prostatic hyperplasia, tamsulosin, lower urinary tract symptoms, monotherapy.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Realidad problemática.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2 Formulación del problema .....</b>	<b>12</b>
<b>1.3 Hipótesis.....</b>	<b>12</b>
<b>1.4 Objetivos .....</b>	<b>12</b>
<b>1.5 Teorías relacionadas al tema .....</b>	<b>13</b>
<b>II. METODOLOGIA.....</b>	<b>16</b>
<b>III. RESULTADOS .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Producción científica anual.....</b>	<b>18</b>
<b>3.2 Citas promedio por año .....</b>	<b>18</b>
<b>3.3 Parcela de tres campos .....</b>	<b>19</b>
<b>3.4 Fuentes más relevantes .....</b>	<b>20</b>
<b>3.5 Fuentes de impacto local (índice H) .....</b>	<b>21</b>
<b>3.6 impacto local de los autores .....</b>	<b>22</b>
<b>3.7 Afiliaciones más significativas.....</b>	<b>23</b>
<b>3.8 Países de los autores de correspondencia.....</b>	<b>24</b>
<b>3.9 Producción científica del país .....</b>	<b>25</b>
<b>3.10 Países más citados .....</b>	<b>26</b>
<b>3.11 Artículos más citados a nivel mundial.....</b>	<b>27</b>
<b>3.12 Mapa de árbol de las palabras claves.....</b>	<b>28</b>
<b>3.13 Mapa temático: diagrama estratégico.....</b>	<b>29</b>
<b>3.14 Estructura social: Red de colaboración (países) .....</b>	<b>30</b>
<b>IV. DISCUSIÓN .....</b>	<b>32</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>37</b>
<b>VI. REFERENCIAS .....</b>	<b>40</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad problemática.

La hiperplasia benigna de próstata (HBP) es una condición caracterizada por el aumento de tamaño de la glándula prostática, lo cual suele provocar síntomas urinarios como dificultad para iniciar la micción y necesidad frecuente de orinar. Este crecimiento benigno ejerce presión sobre la uretra, obstaculizando el flujo urinario (1). Estas incluyen obstrucción del tracto urinario inferior, síntomas del tracto urinario inferior y agrandamiento prostático benigno (BPE). La HBP describe los cambios histológicos, el BPE (benign prostate enlargement) se refiere al aumento de tamaño de la glándula esto es generalmente secundario a la HBP y la obstrucción del tracto urinario inferior se define como el bloqueo del flujo urinario. A las personas con BPE que presentan obstrucción del tracto urinario inferior también se las denomina obstrucción prostática benigna (2). Los síntomas del tracto urinario inferior (STUI) describen las anomalías urinarias que comparten los trastornos que afectan la vejiga y la próstata, generalmente causados por la HBP. Estos términos han reemplazado en gran medida a los que históricamente se denominaban "prostatismo" (3).

Es el tumor no canceroso más común en hombres mayores de 50 años y una de las principales razones por las cuales buscan atención médica urológica. Además, representa una causa significativa de intervenciones quirúrgicas en este grupo de edad (4). La HBP es un problema de salud muy frecuente en hombres de edad avanzada. Estudios históricos han reportado que hasta el 50% de los hombres mayores de 50 años la padecen, y esta proporción tiende a aumentar a medida que envejecen (5).

El envejecimiento global y el aumento en la esperanza de vida incrementan la incidencia de esta condición, convirtiéndola en un desafío sanitario importante. Sin embargo, la falta de un criterio diagnóstico universal dificulta la obtención de datos precisos sobre su frecuencia (6). Esta enfermedad a largo plazo y sin tratamiento puede conducir al desarrollo de retención crónica de alta presión (una afección potencialmente mortal) y cambios a largo plazo o permanentes en el músculo detrusor de la vejiga (7).

Existen factores que influyen en la Variabilidad de la HBP a Nivel Global como: Factores genéticos: La susceptibilidad a la HBP tiene una componente genética, y las variaciones genéticas entre poblaciones pueden influir en la prevalencia y gravedad de la enfermedad

La predisposición genética a la HBP es más evidente en hombres sometidos a cirugía antes de los 60 años, con una prevalencia de herencia autosómica dominante del 50%. Esta cifra se reduce significativamente en aquellos operados a edades más avanzadas, donde solo el 9% muestra este patrón. (8). Factores ambientales: La dieta, el estilo de vida, la exposición a ciertos químicos y la actividad física son factores ambientales que pueden influir en el desarrollo y progresión de la HBP (9). Por otro lado se habla de componentes individuales del SM (obesidad, dislipidemia, hipertensión y resistencia a la insulina), así como el síndrome en sí, pueden predisponer a los pacientes a un mayor riesgo de HPB y síntomas del tracto urinario inferior (STUI) por ello el aumento de la actividad física y las estrategias dietéticas pueden ayudar a disminuir la incidencia del SM y su impacto en la HPB/STUI (10). Factores socioeconómicos: El acceso a la atención médica, la educación sanitaria y el nivel socioeconómico pueden afectar la detección temprana, el tratamiento y la calidad de vida de los hombres con HBP (11).

En Estados Unidos es la neoplasia benigna más prevalente esta condición afecta a una proporción significativa de hombres, alcanzando una prevalencia de casi el 75% en la séptima década de vida. Se estima que alrededor del 24% de los hombres blancos de entre 50 y 79 años la padecen. Con base en los registros médicos, se ha estimado casi el 80 por ciento de los hombres  $\geq 70$  años, tienen algún grado de HB (12). En la población masculina estadounidense, la incidencia es alta, con hasta un 50% de los hombres mayores de 60 años afectados, y cifras que se elevan al 80% a medida que la edad es mayor, se estima que más del 70% de los hombres entre 60 y 69 años padecen HBP, lo que representa aproximadamente 6.5 millones de hombres entre 50 y 79 años (13).

En México, la prevalencia de síntomas asociados a HBP es significativa en hombres mayores de 60 años, aumentando proporcionalmente con la edad (14). La prevalencia de HBP diagnosticada histológicamente aumenta del 8 % en hombres de 31 a 40 años, del 40 al 50 % en hombres de 51 a 60 años, a más del 80 por ciento en hombres mayores de 80 años (15).

En Europa, se estima que la prevalencia de síntomas urinarios moderados a severos debido a HBP es de aproximadamente el 18-30% en hombres mayores de 50 años y la prevalencia de HBP clínica varía desde el 14% en varones de entre 40-60 años hasta el 30-40% en varones mayores de 60 (16).

En un estudio realizado en España por Chicharro y su equipo, se encontró prevalencia de hiperplasia benigna de próstata en hombres mayores de 40 años fue del 11,8%. Esta cifra varió significativamente, desde un 0,75% en el grupo de 40 a 49 años hasta un 30% en aquellos mayores de 70 años. Para determinar la presencia de HBP, se consideraron criterios como un tamaño prostático aumentado, un flujo urinario reducido y una puntuación elevada en la escala internacional de síntomas prostáticos (IPSS) (17).

En Asia, los estudios han mostrado prevalencias que oscilan entre el 20% y el 40% dependiendo del grupo de edad y los criterios de diagnóstico utilizados. Este rango destaca la influencia de factores culturales, genéticos y de estilo de vida (18).

Un estudio a gran escala realizado en China encontró que la HBP es un problema de salud común entre los hombres de 40 años en adelante, afectando a más del 36%. Los resultados mostraron un aumento significativo en la prevalencia de la HBP con la edad, siendo especialmente alta en los grupos de 70 años o más (19).

En América Latina, cifras similares se reportan, con un impacto notable debido al incremento en la expectativa de vida. Estudios en Ecuador revelan que la HPB es una condición altamente prevalente, afectando al 50% de los hombres de 65 años. Esta enfermedad se posiciona como la séptima causa de hospitalización en hombres en el país. (20). En el Perú los hombres mayores de 60 años representaron la gran mayoría (2551) de los 3222 pacientes con HBP atendidos en el Hospital Arzobispo Loayza en los últimos años, lo que destaca la necesidad de servicios urológicos especializados para abordar las complicaciones asociadas a esta condición en este grupo poblacional (21).

Debido a que la HBP consiste en ser un problema en salud pública debido a que muchos de los pacientes presentan síntomas persistente y molestos a pesar de las modificaciones del estilo de vida justifican un tratamiento médico adicional para ello se han empleado los antagonistas selectivos de los receptores alfa-1 adrenérgicos como la tamsulosina ya que son mejor tolerados con menos efectos adversos, son una alternativa razonable en pacientes con otras indicaciones para estos medicamentos y en pacientes para quienes el costo y la accesibilidad son problemas (22).

El objetivo es promover la implementación de las mejores prácticas en el tratamiento de la HBP en atención primaria y urología, así como establecer guías de derivación claras y concisas para garantizar una atención oportuna y adecuada a los pacientes. La tamsulosina está incluida en muchas guías internacionales como tratamiento de primera línea para la

HBP. Su disponibilidad global permite un manejo más amplio de la enfermedad, incluso en entornos con recursos limitados. Los pacientes tratados con tamsulosina reportan mejoras significativas en los síntomas urinarios y en su calidad de vida general, especialmente en términos de sueño y actividad diaria.

En conclusión, la tamsulosina desempeña un papel fundamental en el manejo de la HBP, ofreciendo alivio efectivo de los síntomas en una amplia variedad de pacientes. Sin embargo, la optimización de su uso requiere una evaluación individualizada y esfuerzos continuos para educar tanto a pacientes como a profesionales sobre su adecuada administración.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es la evolución de las contribuciones científicas del uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata durante los años 2009-2023?

## **1.3 Hipótesis**

Este estudio no cuenta con hipótesis al ser una revisión bibliométrica.

## **1.4 Objetivos**

### **Objetivo general:**

- Determinar la evolución de las contribuciones científicas del uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata durante los años 2009-2023

### **Objetivos específicos**

1. Evaluar la producción científica anual sobre uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata durante los años 2009-2023
2. Determinar las citas promedio por años sobre la Evolución de las contribuciones científicas del uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata.
3. Explicar el grafico de parcela de tres campos sobre el uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata durante los años 2009-2023
4. Determinar las revistas más relevantes en la investigación uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata en los últimos 15 años.
5. Valorar las fuentes de impacto local que investigan sobre del uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata
6. Evaluar el impacto local de los autores que investigan sobre del uso de la

tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata

7. Determinar las afiliaciones más relevantes el uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata
8. Determinar los países de los autores del uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata
9. Valorar la producción científica por países sobre el uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata
10. Determinar los países más citados en la investigación sobre el uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata
11. Evaluar los documentos más citados a nivel mundial del uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata
12. Determinar las palabras clave más usadas sobre la investigación del uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata.
13. Analizar el diagrama estratégico sobre el uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata
14. Analizar la red de colaboración entre países que investigan sobre el uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata

### **1.5 Teorías relacionadas al tema**

Becker (23,24), propusieron el Modelo de Creencias de Salud en 1950, se basa en la idea de que nuestras acciones en torno a la salud están influenciadas por lo que valoramos (como la salud) y por lo que creemos que podemos lograr (nuestras expectativas). El MCS ha evolucionado a lo largo del tiempo, ampliando nuestra comprensión de cómo las creencias y expectativas influyen en nuestro comportamiento relacionado con la salud. MCS sugiere que nuestras decisiones sobre salud son el resultado de una valoración subjetiva de los beneficios y costos de diferentes acciones. A medida que el modelo ha evolucionado, se ha vuelto más útil para comprender y cambiar los comportamientos relacionados con la salud, lo que lo convierte en una herramienta valiosa para la educación en este ámbito.

El Modelo de Creencias de Salud se sustenta en tres pilares fundamentales: la percepción de la gravedad de un problema de salud, la percepción de vulnerabilidad ante dicho problema y la creencia en los beneficios de una determinada acción para afrontarlo, sopesando los costos personales involucrados. En base a estos tres factores mencionados

se sostiene que cuando una persona percibe un problema de salud como relevante para ella, se siente vulnerable a él y cree que puede hacer algo al respecto, es más probable que adopte comportamientos saludables. Esto implica que nuestras creencias personales son un factor clave en la promoción de la salud, por encima de otros factores externos.

El modelo identifica los elementos principales que determinan los comportamientos de salud, tales como la percepción individual del riesgo ante una enfermedad (susceptibilidad percibida), la valoración de la gravedad de sus posibles consecuencias (gravedad percibida), la expectativa de obtener beneficios al tomar acción (beneficios percibidos), las barreras que dificultan llevar a cabo dicha acción (barreras percibidas), la influencia de estímulos externos que motivan a actuar (señales para la acción) y la confianza personal en la capacidad para ejecutar exitosamente el cambio (autoeficacia).

Susceptibilidad percibida: la susceptibilidad percibida se refiere a la creencia de una persona de que está en riesgo de desarrollar o experimentar un problema de salud específico. En el contexto de la HBP, un hombre con alta susceptibilidad percibida creerá que tiene un riesgo elevado de sufrir complicaciones relacionadas con esta condición. la susceptibilidad percibida es un factor psicológico clave que influye en la decisión de un paciente de iniciar y mantener un tratamiento para la HBP. Al comprender y abordar las creencias y preocupaciones de cada paciente, los profesionales de la salud pueden mejorar los resultados terapéuticos y la calidad de vida de los pacientes.

Gravedad percibida: Cuanto más grave considere una persona las consecuencias de un hábito poco saludable, más probable será que intente cambiarlo. La gravedad percibida es un factor psicológico clave que influye en la decisión de un paciente de iniciar y mantener un tratamiento para la HBP. Al comprender y abordar las percepciones de gravedad de cada paciente, los profesionales de la salud pueden mejorar los resultados terapéuticos y la calidad de vida de los pacientes.

Beneficios percibidos: El cambio de comportamiento suele requerir una motivación clara, como la obtención de algún beneficio o la evitación de una consecuencia negativa, se refiere a la creencia de una persona de que un determinado comportamiento (en este caso, tomar tamsulosina) conducirá a resultados positivos. En el contexto de la hiperplasia benigna de próstata (HBP), la percepción de los beneficios del tratamiento es un factor crucial para la adherencia terapéutica.

Barreras percibidas: Muchas personas evitan cambiar sus hábitos de salud debido a la percepción de que requiere demasiado esfuerzo. Muchos pacientes temen experimentar efectos secundarios como mareos, disminución de la libido o disfunción eréctil, lo que puede llevarlos a evitar el tratamiento o a interrumpirlo prematuramente, algunos pacientes pueden minimizar la gravedad de sus síntomas y creer que no necesitan medicación. Las barreras percibidas son un obstáculo importante para el tratamiento de la HBP con tamsulosina. Al comprender y abordar estas barreras, los profesionales de la salud pueden mejorar la adherencia al tratamiento y los resultados clínicos en estos pacientes.

Señales para la acción: En el modelo de creencias de salud son factores internos y externos que impulsan a las personas a tomar decisiones sobre su salud. Al comprender estas señales, los profesionales de la salud pueden desarrollar estrategias más efectivas para promover el uso de la tamsulosina en pacientes con HBP.

Autoeficacia: Cuando creemos en nuestra capacidad para mejorar nuestra salud, es mucho más probable que lo logremos. La autoeficacia es ese motor interno que nos impulsa hacia adelante. La autoeficacia juega un papel crucial en el éxito del tratamiento de la HBP con tamsulosina. Al fomentar la autoeficacia en los pacientes, los profesionales de la salud pueden mejorar la adherencia al tratamiento, la gestión de los síntomas y, en última instancia, la calidad de vida de estos individuos.

El modelo de creencias en salud proporciona un marco útil para identificar las percepciones y preocupaciones de los pacientes con HBP, permitiendo a los profesionales de la salud diseñar estrategias personalizadas para fomentar el uso adecuado y sostenido de la tamsulosina. Al abordar las barreras, destacar los beneficios y fortalecer la autoeficacia, se logra mejorar tanto la adherencia al tratamiento como los resultados clínicos.

## II. METODOLOGIA

En la primera etapa para este estudio, realizamos una búsqueda exhaustiva en la base de datos Scopus este sirvió como repositorio para los documentos analizados en esta investigación; Scopus es una plataforma que facilita la búsqueda, el análisis y la evaluación de la información científica, reconocido por su rigor en la selección de fuentes y su capacidad para mantenerse actualizado convirtiéndola así en una herramienta fundamental para la investigación científica (25,26).

El plazo de tiempo en esta investigación se realizó el 12 de octubre de 2024, en esta búsqueda buscamos artículos que contengan los términos "Prostatic Hyperplasia" AND "tamsulosin", en un intervalo de tiempo de 2009-2023, el análisis de la búsqueda fue: ( TITLE ( "Prostatic Hyperplasia" ) AND TITLE ( tamsulosin ) ) AND PUBYEAR > 2008 AND PUBYEAR < 2024 AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) ) donde se recopilaron 161 artículos, los datos se obtuvieron de los últimos 15 años, se excluyeron Nota (28), revisión (15), carta (8), errata (3), retraído (1), Editorial (1), ponencia de conferencia (1), capítulo de libro (1) y se incluyeron artículos en todos los idiomas.

Los 161 artículos fueron descargados en formato CSV e ingresados en el software R package Bibliometrix y biblioshiny cuya versión fue R-4.4.2 de RSTUDIO para poder llevar a cabo este análisis bibliométrico. R Package Bibliometrix es una herramienta esencial para cualquier investigador que desee realizar un análisis profundo y riguroso de la literatura científica. Su capacidad para procesar grandes cantidades de datos y generar visualizaciones informativas lo convierte en una herramienta invaluable para la investigación bibliométrica (27). Los resultados de esta investigación se evidencian en la Tabla 1.

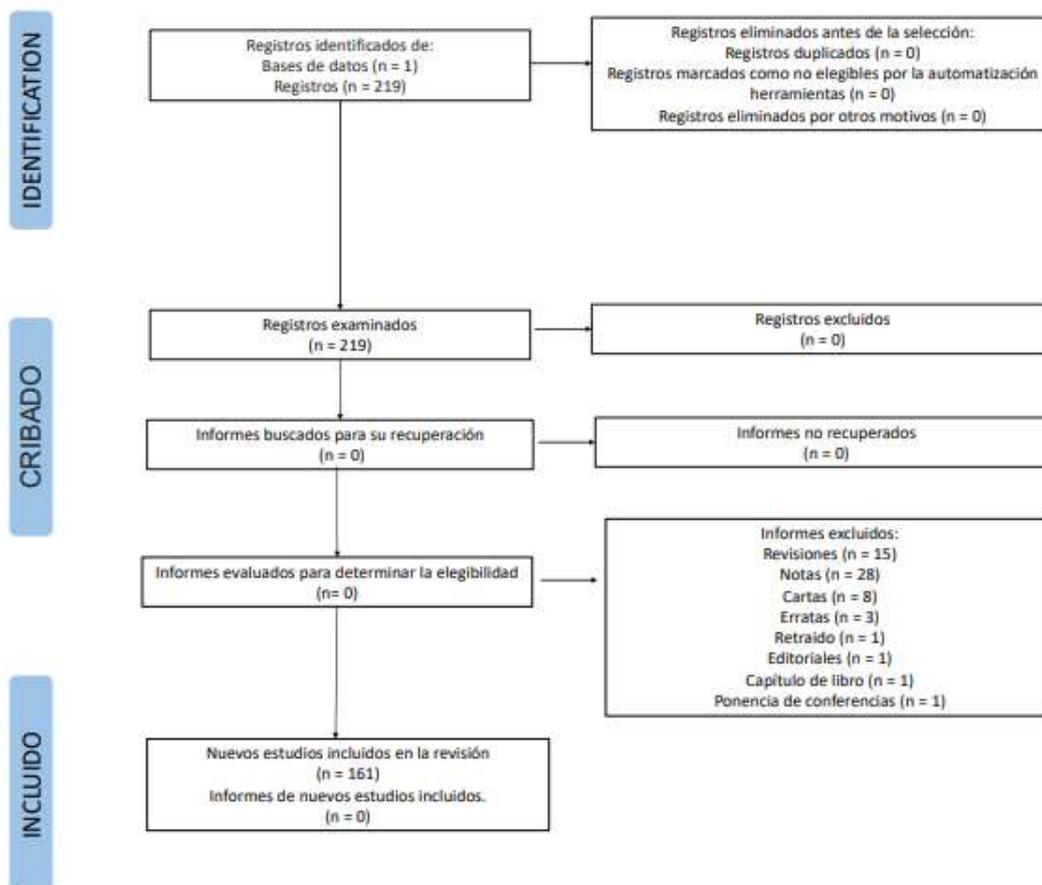
En la Figura 1, Se muestra el Flujograma Prisma que una representación gráfica que permite identificar fácilmente cómo se seleccionaron y analizaron los estudios incluidos en esta revisión, además se visualiza el proceso de selección y análisis de los estudios.

*Tabla 1: Información principal sobre la base de datos*

<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>
Intervalo de tiempo	2009:2023
Fuentes (revistas, libros, etc.)	82
Documentos	161
Tasa de crecimiento anual %	- 5.63
Eda media del documento	8.92
Citas promedio por documento	20.29
Referencias	3496

<b>Contenido del documento</b>	
Palabras claves	1100
Palabras claves del autor	263
<b>Autores</b>	
Autores	803
Autor de documentos de un solo autor	8
<b>Colaboración de autores</b>	
Documentos de un solo autor	9
Coautores por documento	5.98
Coautorías internacionales %	21.12
<b>Tipo de documento</b>	
Artículos	161

### Identificación de nuevos estudios a través de bases de datos y registros.



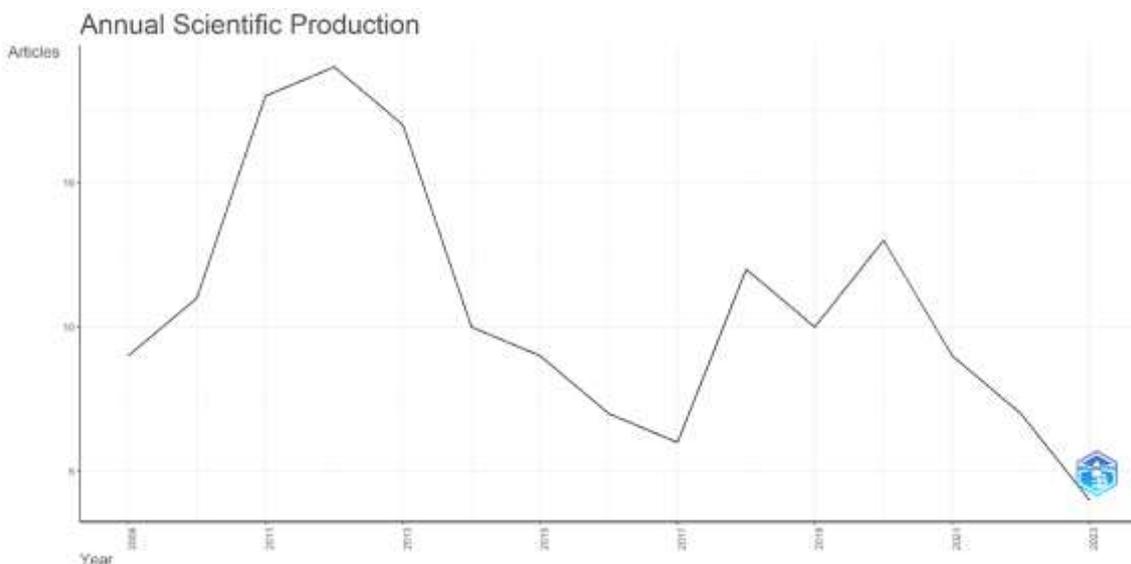
**Figura 1:** Flujograma PRISMA de la búsqueda bibliométrica

### III. RESULTADOS

#### 3.1 Producción científica anual

La figura 2 presentada muestra la producción científica anual en términos del número de artículos publicados por año durante un período de 15 años, desde 2009 hasta 2023. Se observa un crecimiento en el número de artículos durante los años 2011, 2012, 2013 con un total de 44 artículos en estos años, llegando al pico máximo durante el año 2012, a partir de ese año, se aprecia una disminución gradual hasta 2017, con un ligero repunte en 2018. Durante los últimos tres años la producción de artículos durante el 2021 es de 9, 2022 es de 7 y 2023 con 4 artículos respectivamente

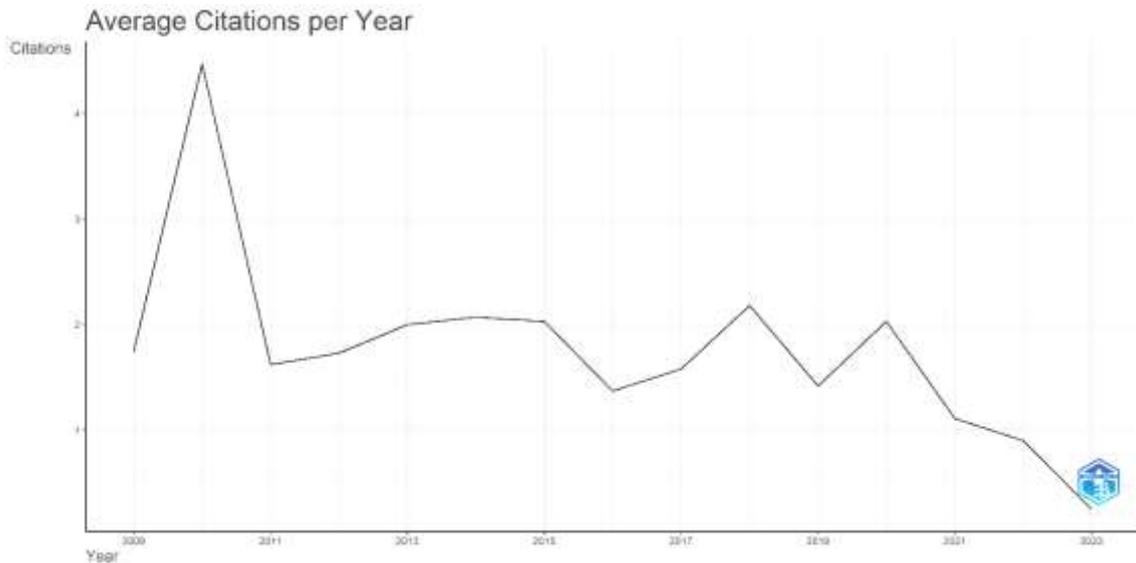
*Figura 2: Producción científica anual del uso de tamsulosina en el manejo de hiperplasia benigna de próstata durante los años 2009-2023*



#### 3.2 Citas promedio por año

La Figura 3 muestra el promedio de citas por año a lo largo del tiempo, proporcionando información clave sobre la relevancia o impacto de los trabajos analizados dentro de un periodo determinado en este caso durante los años 2009 a 2023. Se evidencia que durante el año 2010 un aumento significativo y como tal el pico en el promedio de citas con 4.5 de citas promedio anuales. A partir de este mismo año, se observa una disminución en el promedio de citas durante los siguientes años sobre todo en el año 2021 con 1.1 y durante los años 2022 y 2023 descienden aun mas con 0.9 y 0.2 respectivamente.

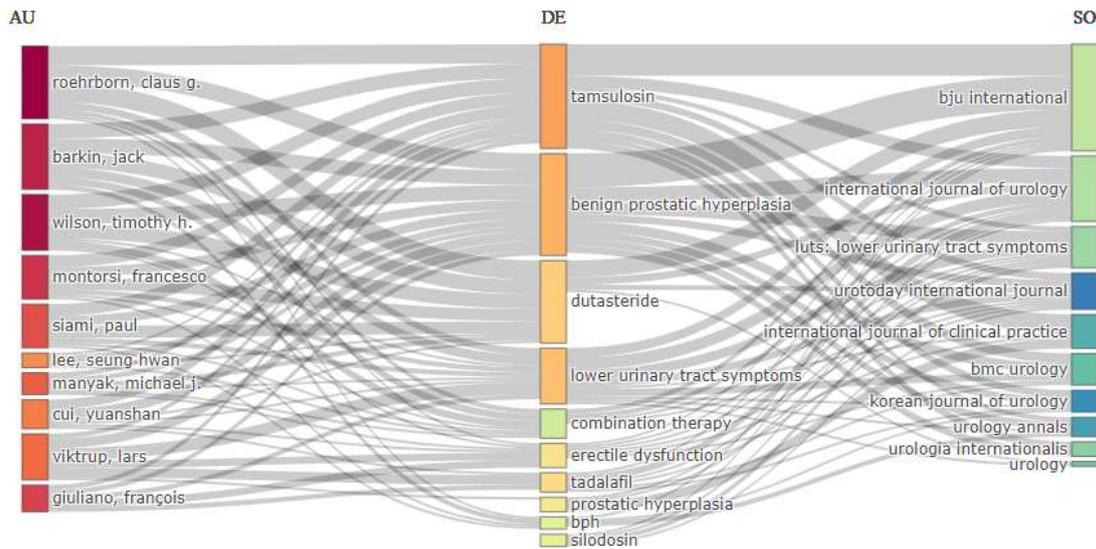
**Figura 3:** Citas promedio por año desde 2009 hasta 2023 del uso de tamsulosina en el manejo de hiperplasia benigna de próstata durante los años 2009-2023



### 3.3 Parcela de tres campos

La parcela de tres campos (o *three-field plot*) es una técnica de visualización utilizada comúnmente en análisis bibliométricos para explorar y entender las relaciones entre tres dimensiones clave dentro de un conjunto de datos científicos (28). Esta gráfica permite conectar y analizar múltiples aspectos de la producción científica en una sola visualización. Se emplean los diagramas sankey donde representan estas relaciones a través de flechas de ancho variable. El ancho de cada flecha es proporcional a la frecuencia con la que se establece una conexión entre dos elementos (29). En la figura 4 se observa la relación entre tres dimensiones clave de las publicaciones científicas. En este caso, los tres campos son: entre autores (izquierda), palabras clave (centro) y fuentes/revistas (derecha); en la columna de país, la altura del cuadro muestra la publicación y frecuencia más altas del documento. De manera similar, el grosor de la conexión entre autor, palabra clave y fuentes (revistas) muestra la capacidad de la publicación y las citas. En la imagen se muestran que los 3 principales autores son: Timothy H. Wilson, Claus G. Roehrborn y Betsy brotherrton, estos publicaron en fuentes principalmente como: international journal of urology, bju international, luts: lower urinary tract symptoms. Y las 5 palabras clave principales fueron: benign prostatic hyperplasia, tamsulosin, dutasteride, lower urinary tract symptoms, combination therapy.

**Figura 4:** Tres parcelas de campo con Autor (izquierda), Palabra clave (centro) y Fuente (derecha).



### 3.4 Fuentes más relevantes

La tabla 2 nos brinda una visión general de las revistas más importantes sobre el uso de tamsulosina en el manejo de hiperplasia benigna de próstata. A través de los datos de Scimago Journal Rank (SJR) y los cuartiles, podemos inferir la calidad y relevancia de cada publicación. Se encontraron 92 fuentes de revistas, donde *BJU International* y *International Journal of Urology* están en el primer y segundo con 10 artículos cada una, seguido en tercer lugar la revista *luts: lower urinary tract symptoms* con 8 artículos, en cuarto y quinto lugar las revistas: *Urologia internationalis* y *Urology* con 6 artículos cada una respectivamente.

Respecto SJR Categoría y Cuartil tenemos que *BJU International* destaca por pertenecer al Cuartil 1 (Q1) en 2023, lo que sugiere que tiene un mayor impacto en la disciplina. Por otro lado las revistas *Urology Annals* y *LUTS: Lower Urinary Tract Symptoms*, están en el Q3, y *Urotoday International Journal* pertenece al Q4, lo que refleja menor impacto y la mayoría de revistas están en el Q2, indicando un impacto moderado-alto.

**Tabla 2:** Las 10 fuentes más relevantes (2009-2023)

Rango	Fuentes	SJR Categoría y Cuartil	Artículos
1	BJU INTERNATIONAL	Urología; Q1 (2023)	10
2	INTERNATIONAL JOURNAL OF UROLOGY	Urología; Q2 (2023)	10
3	LUTS: LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS	Neurología; Q3 (2023) Urología ; Q2 (2023)	8
4	UROLOGIA INTERNATIONALIS	Urología; Q2(2023)	6
5	UROLOGY	Urología; Q2(2023)	6
6	BMC UROLOGY	Medicina (varios); Q2(2023) Medicina Reproductiva; Q2(2023) Urología ; Q2(2023)	5
7	INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL PRACTICE	Medicina (varios); Q2(2023)	5
8	UROLOGY ANNALS	Urología ; Q3(2023)	5
9	KOREAN JOURNAL OF UROLOGY	Urología ; Q2 (2019)	4
10	UROTODAY INTERNATIONAL JOURNAL	Urología; Q4 (2016)	4

### 3.5 Fuentes de impacto local (índice H)

Esta tabla 3 nos presenta un ranking de las revistas científicas más relevantes, basado en el índice H. El índice H mide el impacto y la productividad de una fuente basándose en el número de artículos que han recibido al menos "H" citas, es decir está relacionado tanto con el número total de citas como con el número de publicaciones (30). De acuerdo al orden las fuentes de alto impacto en primer lugar se encuentra la revista BJU INTERNATIONAL con un total de citas de 489, numero de publicaciones de 10 y un índice H de 10, en segundo lugar la revista INTERNATIONAL JOURNAL OF UROLOGY con un total de citas de 239, numero de publicaciones 10 y un índice h de 8, en tercer lugar la revista LUTS: LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS un total de

citas de 76, número de publicaciones 8 y un índice h de 5, en cuarto lugar la revista UROLOGY con un total de citas de 64, número de publicaciones 6 y un índice h de 5, en quinto lugar la revista BMC UROLOGY con un total de citas de 50, número de publicaciones 5 y un índice h de 4. Respecto al índice H tenemos que la revista *BJU International* tiene el mayor índice H (10), lo que significa que 10 de sus artículos han recibido al menos 10 citas, destacándose como la fuente de mayor impacto local.

**Tabla 3:** Impacto local de las 10 fuentes principales (índice H) durante 2009-2023.

*Total de citas, Número de publicaciones y Año de inicio de publicación.*

Rango	Fuentes	Índice H	Total de citas	Número de publicaciones	Año de inicio de la publicación
1	BJU INTERNATIONAL	10	489	10	2009
2	INTERNATIONAL JOURNAL OF UROLOGY	4	239	10	2010
3	LUTS: LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS	5	76	8	2011
4	UROLOGY	5	64	6	2010
5	BMC UROLOGY	4	50	5	2014
6	INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL PRACTICE	4	59	5	2010
7	KOREAN JOURNAL OF UROLOGY	4	49	4	2011
8	CENTRAL EUROPEAN JOURNAL OF UROLOGY	3	28	3	2011
9	EUROPEAN UROLOGY	3	964	3	2009
10	INTERNATIONAL UROLOGY AND NEPHROLOGY	3	86	3	2011

### 3.6 impacto local de los autores

La tabla 4 proporciona los autores destacados que han contribuido al tema del uso de tamsulosina en el manejo de la hiperplasia benigna de próstata entre 2009 y 2023. Los datos se organizan según varios indicadores clave para evaluar el impacto de estos investigadores. Los autores más destacados lideran el 1er lugar Roehrborn Claus G con un índice H alto de 11 con un total de citas de 1134 y el mayor número de publicaciones de 12, en 2do lugar Wilson Timothy H con un índice H de 8, 403 citas, y 10 publicaciones, en 3er lugar Montorsi Francesco con un índice H de 7, 883 citas, y 7 publicaciones. Finalmente en la tabla se observa *Manyak Michael J* y *Mirone Vincenzo* tienen un índice H de 4 y totales de citas más bajos (134 y 388 respectivamente), lo que sugiere una menor relevancia en comparación a los otros autores.

**Tabla 4:** visualización de autores destacados que publicaron artículos sobre uso de tamsulosina en el manejo de hiperplasia benigna de próstata desde el año 2009 -2023

Rango	Autor	Índice H	Total de citas	Número de publicaciones	Año de inicio de publicación
1	ROEHRBORN CLAUS G.	11	1134	12	2009
2	WILSON TIMOTHY H.	8	403	10	2009
3	MONTORSI FRANCESCO	7	883	7	2009
4	BARKIN JACK	6	907	7	2009
5	SIAMI PAUL	6	890	6	2009
6	GIULIANO FRANÇOIS	5	399	6	2012
7	VIKTRUP LARS	5	451	5	2011
8	LEE SEUNG HWAN	4	53	4	2011
9	MANYAK MICHAEL J	4	134	5	2015
10	MIRONE VINCENZO	4	388	4	2009

### 3.7 Afiliaciones más significativas

La tabla 5 presenta las afiliaciones más significativas durante el período 2009-2023, clasificando las instituciones con base en la cantidad de artículos publicados y mostrando su país de origen. Las instituciones que encabeza la lista son: RESEARCH TRIANGLE PARK (EE.UU) y UNIVERSITY OF FLORENCE (ITALIA) lideran la tabla con 15 artículos cada una, consolidándose como las afiliaciones más productivas, en 3er lugar UNIVERSITY OF NAPLES FEDERICO II (ITALIA), con 13 artículos, finalmente en 4to y 5to lugar se encuentran HANYANG UNIVERSITY COLLEGE OF MEDICINE y SUNGKYUNKWAN UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE (COREA) con 12 artículos cada una respectivamente.

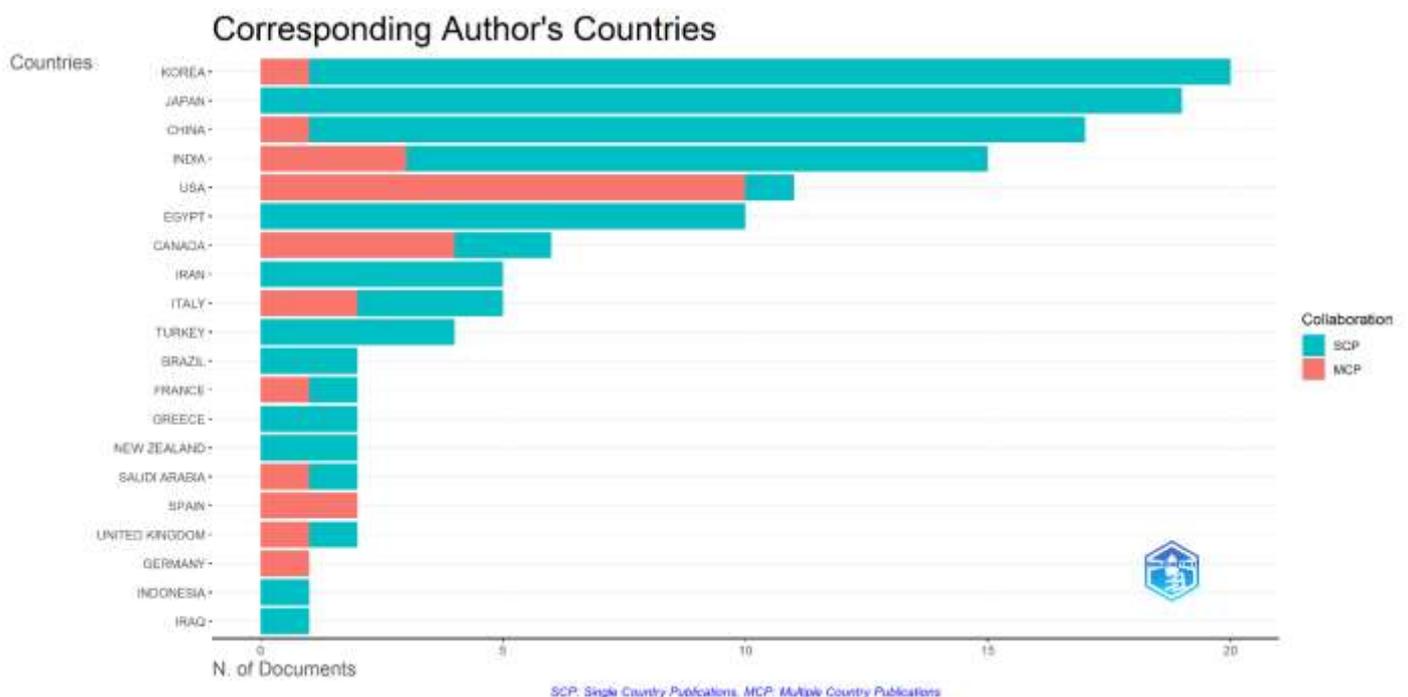
**Tabla 5:** Afiliaciones más significativas durante 2013-2023

Rango	Afiliaciones	País	Artículos
1	RESEARCH TRIANGLE PARK	EE.UU	15
2	UNIVERSITY OF FLORENCE	ITALIA	15
3	UNIVERSITY OF NAPLES FEDERICO II	ITALIA	13
4	HANYANG UNIVERSITY COLLEGE OF MEDICINE	COREA	12
5	SUNGKYUNKWAN UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE	COREA	12
6	DOKKYO MEDICAL UNIVERSITY	JAPON	11

7	OSAKA UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL OF MEDICINE	JAPON	11
8	BENI-SUEF UNIVERSITY	EGIPTO	10
9	LILLY RESEARCH LABORATORIES	EE.UU	10
10	CAIRO UNIVERSITY	EGIPTO	113

### 3.8 Países de los autores de correspondencia

la figura 5 y la tabla 6 permite analizar la producción científica y la colaboración de países de autores correspondientes. El autor correspondiente en una investigación es el miembro del equipo de autores responsable de la comunicación principal con la revista científica, editores y otros investigadores interesados en el trabajo. Su papel es crucial para garantizar la correcta gestión y presentación del manuscrito a lo largo del proceso de publicación (31). En el primer y segundo lugar se encuentra Corea y Japón destacan como los países con mayor producción científica (20 y 19 artículos y por lo tanto 20 y 19 autores de correspondencia respectivamente) con alta colaboración nacional (ICN alta: 19 para ambos países) sin embargo presentan poca o ninguna colaboración internacional (ICI). Por otro lado china ocupa el tercer lugar con 17 artículos y 17 autores de correspondencia la mayoría en colaboración nacional (16 ICN). India muestra una colaboración internacional moderada con 3 ICI, lo que sugiere esfuerzos de cooperación entre países. Canadá es particularmente notable, ya que 4 de sus 6 artículos son colaboraciones internacionales, reflejando un enfoque más global.



**Figura 5:** País del autor de correspondencia durante el 2009-2023 Colaboración nacional (ICN) e internacionales (ICI).

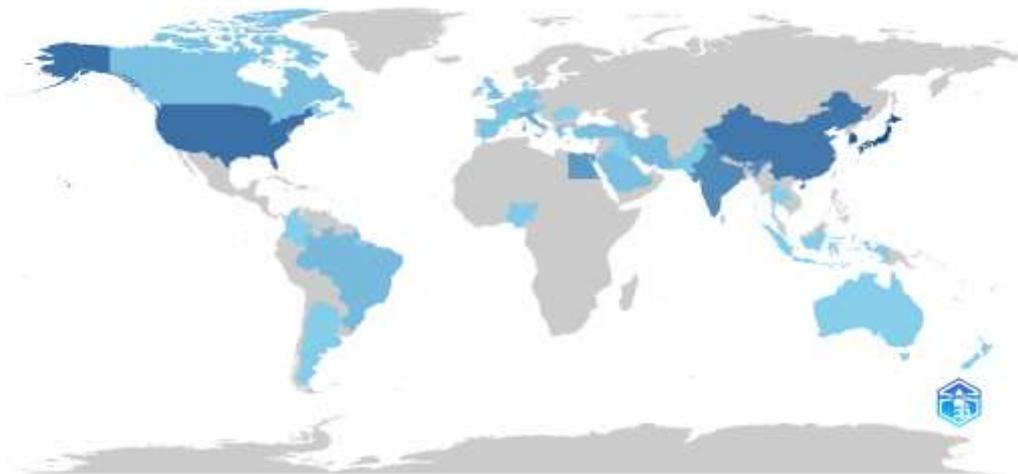
**Tabla 6:** Índice de colaboración nacional (ICN) e internacionales (ICI) durante 2009-2023.

Rango	País	Artículos	ICN	ICI
1	KOREA	20	19	1
2	JAPON	19	19	0
3	CHINA	17	16	1
4	INDIA	15	12	3
5	USA	11	1	10
6	EGIPTO	10	10	0
7	CANADA	6	2	4
8	IRAN	5	5	0
9	ITALIA	5	3	2
10	TURKIA	4	4	0

### 3.9 Producción científica del país

La figura 6 y la tabla 7 nos presenta un ranking de los 10 países con mayor producción científica en un período de 15 años, desde 2009 hasta 2023. Los primeros lugares están ocupados por países asiáticos. Dentro de top 5 tenemos que en 1er lugar esta China (163 frecuencias), en 2do lugar Corea del Sur (151 frecuencias), Estados Unidos (115 frecuencias), China( 105 frecuencias), Alemania (82 frecuencias); Otros países como: Irán, Brasil y Arabia Saudita con 27, 23 y 21 frecuencias, contribuyeron a la producción científica de la investigación en una menor proporción

Country Scientific Production



**Figura 6:** Mapa mundial de colaboración de los datos.

**Tabla 7:** Producción científica de los 10 principales países durante 2009-2023.

<b>Rango</b>	<b>Country</b>	<b>Frecuencia</b>
1	JAPON	163
2	COREA DEL SUR	151
3	USA	115
4	CHINA	105
5	INDIA	82
6	EGIPTO	63
7	ITALIA	40
8	IRÁN	27
9	BRASIL	23
10	ARABIA SAUDITA	21

### 3.10 Países más citados

En la Tabla 8 nos presenta un ranking de los 10 países cuyos trabajos científicos han sido más citados en el período comprendido entre 2009 y 2023. Encontramos dentro del Top 3, en primer lugar USA, siendo el primer país de preferencia por los autores cuando se trata de investigaciones sobre el uso de tamsulosina en el manejo de hiperplasia benigna de próstata (con un número total de 1148 citas y una media de 104.40). En segundo lugar, encontramos que Alemania (alcanzando un total de 263 citas y un promedio de 263.00), y en tercer lugar tenemos a Japón (con un total de 238 citas y una media de 12.50). Otros países como Japón, Corea, China e India muestran valores más moderados de entre 165 y 238 citas. Países como Egipto (109) e Irán (66) ocupan las últimas posiciones del listado.

**Tabla 8:** Los 10 países más citados (2009-2023).

<b>Rango</b>	<b>País</b>	<b>Total de citas</b>	<b>Promedio de citas de artículos</b>
1	USA	1148	104.40
2	ALEMANIA	263	263.00
3	JAPON	238	12.50
4	KOREA	224	11.20
5	CHINA	178	10.50
6	INDIA	165	11.00
7	ITALIA	163	32.60
8	CANADA	151	25.20
9	EGIPTO	109	10.90
10	IRAN	66	13.20

### **3.11 Artículos más citados a nivel mundial**

En la tabla 9 se muestran los documentos más citados a nivel mundial sobre el uso de tamsulosina en el manejo de Hiperplasia Benigna de Próstata durante los últimos 15 años.

Dentro del top 3, en orden total de citas de manera descendente, tenemos en primer lugar el trabajo de ROEHRBORN CG, titulado “The Effects of Combination Therapy with Dutasteride and Tamsulosin on Clinical Outcomes in Men with Symptomatic Benign Prostatic Hyperplasia: 4-Year Results from the CombAT Study”, este artículo menciona que la terapia combinada con dutasterida y tamsulosina proporciona un beneficio significativamente mayor que cualquiera de las dos monoterapias para diversos resultados informados por pacientes en hombres con síntomas del tracto urinario inferior (STUI) de moderados a severos debido a hiperplasia prostática benigna (HPB) y agrandamiento prostático. En segundo lugar el trabajo de OELKE M titulado: “Monotherapy with Tadalafil or Tamsulosin Similarly Improved Lower Urinary Tract Symptoms Suggestive of Benign Prostatic Hyperplasia in an International, Randomised, Parallel, Placebo-Controlled Clinical Trial” en este artículo se evidencia que la monoterapia con tadalafilo o tamsulosina produjo mejoras significativas y numéricamente similares en comparación con placebo en los síntomas del tracto urinario inferior/HPB. Sin embargo, solo el tadalafilo mejoró la disfunción eréctil.

En tercer lugar el trabajo de ROEHRBORN CG titulado “Clinical outcomes after combined therapy with dutasteride plus tamsulosin or either monotherapy in men with benign prostatic hyperplasia (BPH) by baseline characteristics: 4-year results from the randomized, double-blind Combination of Avodart and Tamsulosin (CombAT) trial este investiga la influencia de las variables basales en la incidencia a 4 años de retención urinaria aguda (RAO), cirugía relacionada con hiperplasia prostática benigna (HPB) y progresión clínica general en hombres tratados con tamsulosina, dutasterida o una combinación de ambos

**Tabla 9:** Los cinco artículos principales la Evolución de las contribuciones científicas del uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata

<b>Rango</b>	<b>Autor/Año/Revista</b>	<b>Referencia</b>	<b>Total de citas</b>	<b>Total de cita por año</b>
<b>1</b>	ROEHRBORN CG, 2010, EUR UROL	(32 )	615	41.00
<b>2</b>	OELKE M, 2012, EUR UROL	(33)	263	20.23
<b>3</b>	ROEHRBORN CG, 2011, BJU INT	(34)	94	6.71
<b>4</b>	ROEHRBORN CG, 2009, EUR UROL	(35)	86	5.38
<b>5</b>	YOKOYAMA O, 2013, INT J UROL	(36)	80	6.67

### 3.12 Mapa de árbol de las palabras claves

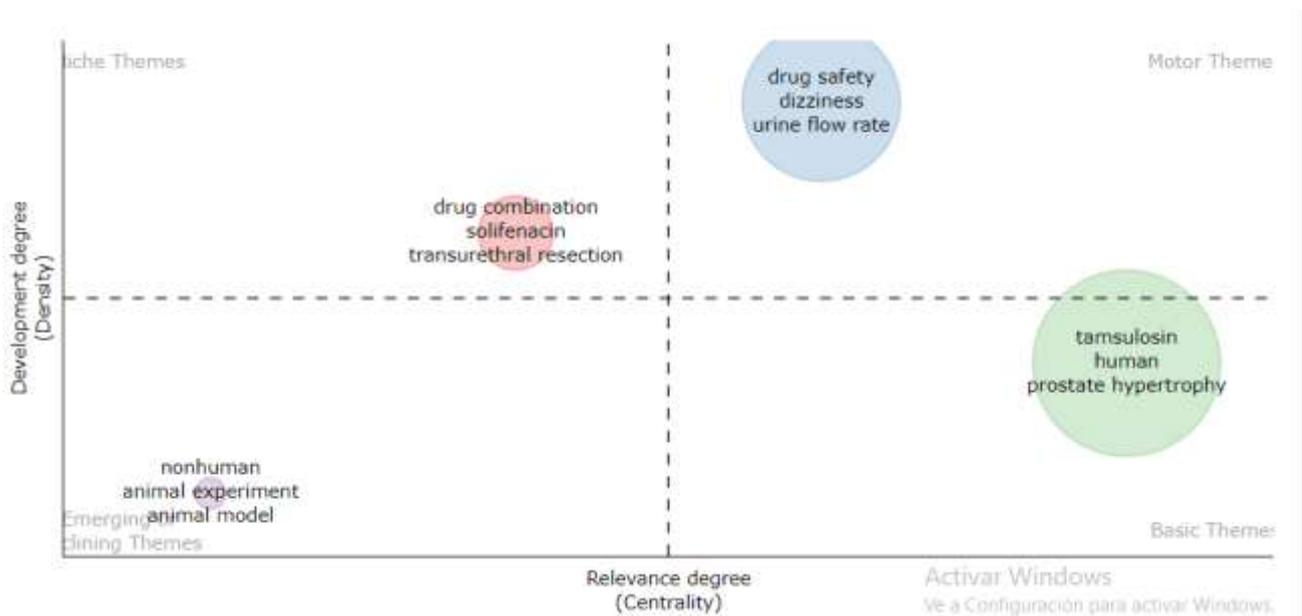
Un mapa de árbol (treemap) como el que se presenta aquí organiza la información jerárquicamente mediante bloques de diferentes tamaños y colores, que representan la frecuencia o importancia de palabras clave en una investigación (37).

Los términos asociados a la Evolución de las contribuciones científicas del uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata. Las diez palabras clave principales por recuento de frecuencia en las publicaciones se enumeran en la Figura 7.

las palabras clave más frecuentes fueron: Masculino (frecuencia de 235), Tamsulosina (frecuencia 223), Hipertrofia de próstata (frecuencia 172), Anciano (frecuencia 165), Humano (frecuencia 142) por otro lado las palabras menos frecuentes son: tasa de flujo urinario (frecuencia 44)), monoterapia (frecuencia 31), volumen de próstata (frecuencia 27, entre otras



estudio, aunque menos desarrollados en comparación con los temas motores. Cuadrante superior izquierdo (Niche Themes), Representa temas muy desarrollados pero con baja relevancia central, los Términos son los siguientes: *Drug combination, solifenacin, transurethral resection*. Estos son temas especializados que, aunque están bien estudiados, tienen un impacto menor en el campo global. Cuadrante inferior izquierdo (Emerging or Declining Themes), representa temas con bajo desarrollo y baja relevancia. Los Términos son los siguientes: *Nonhuman, animal experiment, animal model*. Estos son temas emergentes o en declive. La presencia de estudios en modelos animales indica una posible fase inicial de investigación o un área menos prioritaria

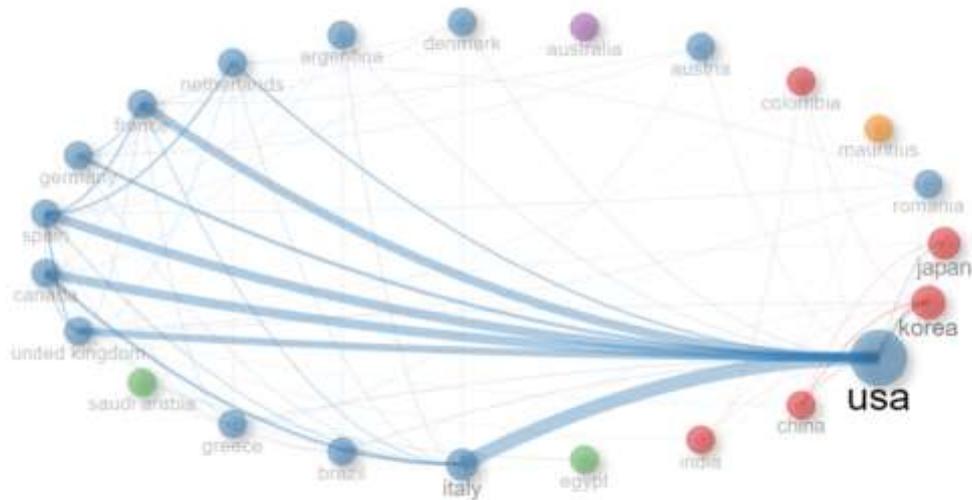


**Figura 8:** Mapa temático sobre la Evolución de las contribuciones científicas del uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata

### 3.14 Estructura social: Red de colaboración (países)

La red de colaboración entre países en un estudio bibliométrico representa visualmente la intensidad y frecuencia de las colaboraciones científicas entre naciones sobre la Evolución de las contribuciones científicas del uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata. En la figura 9 se observan cada nodo (círculos) representa un país, el tamaño del nodo refleja la cantidad de colaboraciones en las publicaciones en este caso; Las líneas (aristas) conectan los países y representan colaboraciones científicas entre ellos, el grosor de la línea indica la intensidad de la colaboración

"USA" es el nodo más grande y central, lo que indica que es el país con la mayor participación y colaboración científica en este campo, tiene las colaboraciones más fuertes, especialmente con países europeos como Italia, Reino Unido, Alemania, Francia y con Korea. Otros países como Italia, Korea, Japón, Alemania, Francia y Reino Unido también tienen una participación destacada pero las líneas más delgadas representan colaboraciones menos frecuentes o más débiles.



**Figura 9:** Estructura social: red de colaboración (países)

#### IV. DISCUSIÓN

Se realizó un análisis bibliométrico sobre la Evolución de las contribuciones científicas del uso de la tamsulosina en el manejo de la Hiperplasia Benigna de Próstata durante los años 2009-20223.

En esta investigación se evalúa que la producción científica no es constante a lo largo de los años, presentando fluctuaciones considerables. Esto podría indicar la influencia de factores internos o externos en el área de estudio, como cambios en las políticas de financiamiento, nuevas tendencias de investigación o eventos mundiales. Además se observa una tendencia al alza en la producción científica hasta el año 2012, con un pico de 19 artículos. A partir de ese año, se aprecia una disminución gradual hasta 2017, con un ligero repunte en 2018. Los años 2011, 2012 y 2018 se destacan por presentar los mayores números de artículos publicados. Esto podría sugerir que estos años fueron particularmente fructíferos en términos de investigación. Un aumento inicial y posterior estabilización o disminución podrían indicar que el campo de estudio ha alcanzado una cierta madurez, y que las nuevas investigaciones se centran en nichos más específicos.

Hay un aumento significativo en el promedio de citas hacia el 2010, lo que podría indicar un artículo o grupo de artículos que obtuvieron gran atención en ese periodo. A partir de 2010, hay una tendencia general a la baja en el promedio de citas. Esto puede indicar una disminución en la relevancia o visibilidad de las publicaciones en el conjunto de datos analizados, existen variaciones menores durante los años 2013-2020 en esta etapa, aunque hay fluctuaciones, el promedio de citas se mantiene en un rango más estable. Esto puede reflejar un periodo de publicaciones con un impacto constante. Posteriormente hay un descenso notable hacia el 2023 esto se evidencia particularmente a partir de 2021, hay un descenso pronunciado en el promedio de citas. Esto podría deberse a varias razones: Artículos más recientes aún no han tenido tiempo suficiente para acumular citas o a Cambios en las áreas de interés o tendencias de investigación.

Respecto a la Parcela de tres campos, en la relación de autores y palabras clave se identifica al autor *Timothy H. Wilson* está relacionado con múltiples palabras clave como benign prostatic hyperplasia y otras relacionadas con el tratamiento de problemas urológicos. Esto sugiere que es un investigador destacado en este tema y respecto a relación de palabras clave y revistas se observa que términos están más frecuentemente asociados con ciertas revistas. Por ejemplo, palabras clave como benign prostatic hyperplasia o lower urinary tract symptoms tienen vínculos significativos con revistas

como *International Journal of Urology* y *BJU International*. Esto puede ayudar a identificar las publicaciones que lideran en temas específicos.

Respecto a las fuentes más relevantes esta: *BJU INTERNATIONAL* es la revista más influyente en términos de calidad (Q1) y cantidad de artículos, esta revista tiene como objetivo proporcionar el más alto nivel de investigación e información clínica para la comunidad urológica, la revista cubre toda la amplitud de la urología, incluida la oncología urológica (todas las áreas de la oncología urológica, así como los avances recientes en técnicas de diagnóstico), la cirugía robótica y laparoscópica, el tracto urinario superior, la endourología, la urología funcional y la andrología (39).

*INTERNATIONAL JOURNAL OF UROLOGY*, publicación oficial de la Asociación Urológica Japonesa y la Asociación Urológica de Asia, tiene como objetivo publicar investigaciones de alta calidad que abarcan desde estudios experimentales realizados en el laboratorio hasta estudios aplicados dirigidos a los médicos (40).

*LUTS: LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS*, es una revista revisada por pares que se centra en la neurourología, la urodinámica y la uroginecología. Como revista especializada en urología, *LUTS* se dedica a publicar investigaciones clínicas y básicas sobre los síntomas del tracto urinario inferior (41).

La mayoría de las revistas se encuentran clasificadas dentro de la categoría de Urología, lo que confirma que el estudio se centra en esta área temática. Aunque la mayoría de las revistas están en Urología, algunas se clasifican en categorías más amplias como Medicina general o Neurología. Esto sugiere que el tema de investigación puede tener intersecciones con otras áreas médicas. Las revistas con mayor impacto se encuentran en los primeros cuartiles (Q1 y Q2), lo que indica una alta calidad de las publicaciones como es el caso de las revistas anteriormente mencionadas.

Los autores destacados son predominantemente extranjeros. Esto sugiere que la investigación sobre tamsulosina y HBP ha sido liderada por investigadores fuera del contexto local.

*ROEHRBORN CLAUS G* con un índice H de 11 lo que demuestra una productividad sobresaliente y un impacto consistente, urólogo de renombre mundial y experto en enfermedades cancerosas de la próstata, se centra en el tratamiento del cáncer de próstata y la hiperplasia prostática benigna (HPB). En los últimos años, ha realizado más de 1200

prostatectomías robóticas para el cáncer de próstata y más de 800 prostatectomías láser para la HPB, lo que lo convierte en uno de los cirujanos con más experiencia del país en el uso de procedimientos robóticos para afecciones urológicas. Además, participa en prácticamente todos los aspectos de la investigación sobre la HPB, así como en la investigación clínica y traslacional sobre prostatitis y cáncer de próstata (42).

WILSON TIMOTHY H. con un índice H de 8, es un urólogo certificado que cuenta con una vasta experiencia en oncología urológica mínimamente invasiva, laparoscópica y asistida por robot. Es uno de los seis mejores cirujanos del mundo en términos de volumen de prostatectomías laparoscópicas asistidas por robot. El Dr. Wilson es miembro de la Asociación Urológica Estadounidense y de la Sociedad de Oncología Urológica. Ha publicado numerosos artículos revisados por pares y capítulos de libros en las áreas de oncología urológica, reconstrucción urinaria y cirugía robótica a lo largo de su trayectoria, que abarca casi 30 años (43).

MONTORSI FRANCESCO con un índice H de 7, se centró en el estudio de los tumores de próstata, vejiga y riñón, la hipertrofia prostática, la disfunción sexual masculina y el tratamiento de la calculosis urinaria. Más recientemente, se ha interesado en el campo de la cirugía láser de la obstrucción urinaria por patología prostática, la terapia quirúrgica robótica del cáncer de próstata, vejiga y riñón, y la fisiopatología y terapia de la induratio penis plastica. El profesor Montorsi también es experto en diagnóstico y terapia de la disfunción eréctil. Es autor de más de 1400 artículos científicos publicados en las más prestigiosas revistas internacionales. Actualmente, con un índice H de más de 130 está considerado como uno de los mejores cirujanos-investigadores del mundo (44).

Las afiliaciones más significativas son: RESEARCH TRIANGLE PARK El "triángulo" que le dio nombre a RTP está formado por la ubicación geográfica de las tres universidades educativas, médicas y de investigación más prestigiosas de la región... la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, la Universidad de Duke y la Universidad Estatal de Carolina del Norte. es el lugar de trabajo de científicos técnicos, químicos y biomédicos y titulares de patentes cuyos descubrimientos han impactado las vidas de todos los ciudadanos de este país y de todo el mundo (45).

UNIVERSITY OF FLORENCE es una institución centenaria con profundas raíces históricas. Es una universidad de investigación integral con una fuerte vocación internacional y un gran número de Departamentos de Excelencia. Cuenta con un centro de investigación dedicado a la investigación médica en el campo de las enfermedades

crónicas e incapacitantes, que tienen un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes y suponen una carga considerable para el sistema de salud (46).

RESEARCH TRIANGLE PARK (EE.UU) y UNIVERSITY OF FLORENCE (ITALIA) lideran la tabla con 15 artículos cada una, consolidándose como las afiliaciones más productivas en la investigación sobre el tema analizado.

UNIVERSITY OF NAPLES FEDERICO II, la universidad está formada por tres divisiones semiautónomas: la División de Ciencia y Tecnología, la División de Ciencias de la Vida y la División de Ciencias Sociales y Humanas, que se encargan de la investigación y la docencia en 13 facultades y 82 departamentos diferentes (47).

UNIVERSITY OF NAPLES FEDERICO II ocupa el tercer lugar con 13 artículos, lo que resalta la importancia de las instituciones italianas en la producción científica sobre este campo.

De los documentos más citados tenemos el de Claus G. Roehrborn titulado “The Effects of Combination Therapy with Dutasteride and Tamsulosin on Clinical Outcomes in Men with Symptomatic Benign Prostatic Hyperplasia: 4-Year Results from the CombAT Study” El objetivo del estudio fue evaluar si una terapia combinada era superior a las monoterapias en términos de prevención de eventos adversos como la retención urinaria aguda y la progresión de la enfermedad en pacientes con hiperplasia prostática benigna. La terapia combinada demostró ser más efectiva que la monoterapia con tamsulosina, aunque no frente a la monoterapia con dutasterida, para reducir el riesgo relativo de retención urinaria aguda o cirugía asociada a la HBP. Además, la terapia combinada superó a ambas monoterapias en la reducción del riesgo relativo de progresión clínica de la HBP y ofreció un beneficio sintomático significativamente mayor tras 4 años. (48). Por otro lado esta el de OELKE M titulado: “Monotherapy with Tadalafil or Tamsulosin Similarly Improved Lower Urinary Tract Symptoms Suggestive of Benign Prostatic Hyperplasia in an International, Randomised, Parallel, Placebo-Controlled Clinical Trial” Este estudio comparó la eficacia de tres tratamientos diferentes en hombres con síntomas urinarios causados por una próstata agrandada. Los resultados mostraron que tanto tadalafilo como tamsulosina fueron más efectivos que un placebo en mejorar los síntomas y el flujo urinario. Sin embargo, solo tadalafilo demostró una mejora significativa en la función sexual. Estos hallazgos sugieren que tadalafilo puede ser una opción terapéutica más completa para hombres con estos problemas, ya que no solo mejora los síntomas urinarios sino que también puede mejorar la calidad de vida al abordar la disfunción eréctil. (49). Y el de ROEHRBORN CG titulado “Clinical outcomes after combined therapy with dutasteride plus tamsulosin or either monotherapy in men with benign prostatic

hyperplasia (BPH) by baseline characteristics: 4-year results from the randomized, double-blind Combination of Avodart and Tamsulosin (CombAT) trial Este estudio investigó cómo el tamaño inicial de la próstata y los niveles de PSA influían en la respuesta a diferentes tratamientos para la hiperplasia prostática benigna. Los resultados mostraron que los hombres con próstatas más grandes y niveles de PSA más altos se beneficiaron significativamente más de la terapia combinada o de la monoterapia con dutasterida en términos de prevenir complicaciones y mejorar los síntomas. Estos hallazgos sugieren que estos tratamientos pueden ser opciones más efectivas para ciertos pacientes (50).

Respecto al diagrama estratégico están los temas motores que se vinculan con la evaluación de seguridad de medicamentos y la función urinaria, claves en estudios de hiperplasia prostática benigna (BPH). los temas básico estos, se centran en tamsulosina (tratamiento principal para BPH) y en estudios relacionados con seres humanos y la hipertrofia prostática. Los temas nicho Se centran en tratamientos combinados y procedimientos quirúrgicos como la resección transuretral, que son abordajes específicos en el manejo de BPH.

La presencia de palabras clave como "Male" (235, 7%) y "Tamsulosin" (223, 7%) son las palabras clave con mayor presencia, lo que sugiere que la mayoría de los estudios se centran en hombres y en el uso de tamsulosina, un tratamiento común para síntomas urinarios relacionados con la hiperplasia prostática benigna (BPH), otros términos como "Prostate hypertrophy" (172, 5%) y "Aged" (165, 5%) indican que los estudios también están relacionados con la población mayor y la hipertrofia prostática. Por otro lado □ Palabras como "Dutasteride" (57, 2%), "Tadalafil" (37, 1%) y "Drug safety" evidencian estudios de medicamentos alternativos. Otros términos como "Dizziness" (50, 2%), "Urine flow rate" (44, 1%), y "Complication" (31, 1%) abordan posibles efectos secundarios y síntomas relacionados.

En la red de colaboración de los países USA como eje central, es el núcleo principal de la colaboración global, con múltiples conexiones fuertes hacia países europeos, asiáticos y americanos, esto sugiere que USA desempeña un papel dominante y coordinador en la investigación científica. Países como Reino Unido, Alemania, Francia, Italia y Países Bajos muestran una red sólida de colaboraciones entre ellos y con USA. Países como Korea y Japón tienen una fuerte conexión con USA, pero menos con países europeos. China y otros países asiáticos presentan nodos más pequeños, indicando menor participación.

## V. CONCLUSIONES

1. Respecto producción científica anual Los datos revelan un crecimiento sostenido en la producción científica hasta el año 2012, culminando en un máximo de 19 publicaciones. Sin embargo, a partir de ese punto se observa una tendencia a la baja, con una leve recuperación en 2018. Los años 2011, 2012 y 2018 sobresalen por su alta productividad, sugiriendo períodos de intensa actividad investigadora. Esta trayectoria podría indicar que el campo ha alcanzado una etapa de madurez, con investigaciones cada vez más focalizadas en áreas específicas.
2. Citas promedio por año Hay un aumento significativo en el promedio de citas hacia el 2010, lo que podría indicar un artículo o grupo de artículos que obtuvieron gran atención en ese periodo. En los años 2013-2020 Durante esta etapa, aunque hay fluctuaciones, el promedio de citas se mantiene en un rango más estable. En los últimos años, particularmente a partir de 2021, hay un descenso pronunciado en el promedio de citas
3. En la parcela de tres campos los autores con muchas conexiones (como *Wilson, Timothy H.*) son líderes en el área. Las palabras clave más conectadas (ej., benign prostatic hyperplasia) representan temas de interés actual. Revistas con más conexiones (ej., *BJU International, European Urology*) son ideales para trabajos relacionados con esos términos
4. Las fuentes más relevantes son *BJU International* es la revista más influyente en términos de calidad (Q1) y cantidad de artículos. *International Journal of Urology* y *Urologia Internationalis* son relevantes en términos de cantidad, pero tienen menor impacto global (Q2).
5. Respecto a las fuentes de impacto local esta: *BJU International* y *European Urology* son las fuentes más relevantes para temas de Urología.
6. En relación al impacto local de los autores esta que *ROEHRBORN CLAUS G.* es el investigador más influyente y prolífico en el análisis local, por otro lado *WILSON TIMOTHY H.* es el segundo autor más destacado, mostrando también un impacto importante. *GIULIANO FRANÇOIS* y *MANYAK MICHAEL J* son más recientes en sus contribuciones, comenzando en 2012 y 2015 respectivamente.
7. Las afiliaciones más productivas están distribuidas en tres continentes (América, Europa y Asia), lo que refleja una colaboración global en el estudio del tema. EE.UU, Italia y Corea se destacan como países con instituciones líderes en producción científica

8. Respecto a los países de autor de correspondencia: Corea, Japón y China son los países más productivos, pero con una fuerte concentración nacional en sus investigaciones. Canadá e Italia muestran el mayor grado de colaboración internacional, posicionándolos como países estratégicos para la cooperación global. Países como India y EE. UU. equilibran publicaciones nacionales e internacionales, consolidando un enfoque mixto. Países como Egipto, Irán y Turquía necesitan fortalecer su participación internacional para ampliar el impacto de sus publicaciones.
9. En la producción científica del país se refleja el liderazgo asiático en la producción científica, seguido por potencias tradicionales como Estados Unidos, y la contribución emergente de países de Medio Oriente y América Latina.
10. Países más citados son: USA lidera en términos de producción citada, lo que puede atribuirse a su liderazgo global en investigación científica. Alemania destaca por tener un promedio de citas por artículo extremadamente alto, lo que sugiere que un artículo alemán específico ha recibido un número considerable de citas.
11. Los artículos más citados fueron: The Effects of Combination Therapy with Dutasteride and Tamsulosin on Clinical Outcomes in Men with Symptomatic Benign Prostatic Hyperplasia: 4-Year Results from the CombAT Study con un total de citas de 615 y un total de citas por año de 41.0, Monotherapy with Tadalafil or Tamsulosin Similarly Improved Lower Urinary Tract Symptoms Suggestive of Benign Prostatic Hyperplasia in an International, Randomised, Parallel, Placebo-Controlled Clinical Trial con un total de citas de 263 y un total de citas por año de 20.2, Clinical outcomes after combined therapy with dutasteride plus tamsulosin or either monotherapy in men with benign prostatic hyperplasia (BPH) by baseline characteristics: 4-year results from the randomized, double-blind Combination of Avodart and Tamsulosin (CombAT) trial con un total de citas de 94 y un total de citas por año de 6.71.
12. El Mapa de árbol evidencia una gran concentración de estudios en hombres, especialmente adultos mayores, que sufren hiperplasia prostática benigna (BPH). Los términos más frecuentes como "Tamsulosin", "Prostate hypertrophy", y "Drug safety" sugieren que la literatura científica se centra en la eficacia y seguridad de tratamientos farmacológicos. Además, la presencia de términos como "Quality of life" y "Controlled study" destaca la importancia de medir resultados clínicos en términos de bienestar del paciente.
13. Los temas motores (cuadrante superior derecho) son claves para el avance del campo y se centran en la seguridad de medicamentos y en síntomas como mareos y el flujo

urinario. Los temas básicos (cuadrante inferior derecho) incluyen conceptos fundamentales como la tamsulosina y la hiperplasia prostática, siendo esenciales pero menos desarrollados. Los temas especializados (nicho) como la combinación de medicamentos y los procedimientos quirúrgicos están bien estudiados, pero son menos centrales.

14. Respecto a la red de colaboración: USA es el centro dominante de colaboración científica en este campo. Europa y Asia representan los otros núcleos principales, con conexiones más fuertes hacia USA que entre sí. Países emergentes: como Egipto y Arabia Saudita tienen conexiones más limitadas y menos relevantes en comparación con los países centrales.

## VI. REFERENCIAS

1. Hipertrofia benigna de próstata [Internet]. Pamplona: Clínica Universidad de Navarra; 2022. [Citado 21 de Nov 2024]. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/hipertrofia-benigna-prostata>
2. Caparrós M, Alcaraz A. una hiperplasia benigna de próstata. Med Integr [Internet]. 2019 [citado 21 de Nov 2024];35(7):302–7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-una-hiperplasia-benigna-prostata-11692>
3. Molero JM, Pérez Morales D, Brenes Bermúdez FJ, Naval Pulido E, Fernández-Pro A, Martín JA, Castiñeiras Fernández J, Cozar Olmo JM. Criterios de derivación en hiperplasia benigna de próstata para atención primaria [internet]. Aten Primaria. 2010 [citado 21 de Nov 2024]; 42(1):36-46. Disponible en doi: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7022062/>
4. F.J. Brenes Bermúdeza, N. Pérez Leónb, M. Pimienta Escrihuelacy J.M. Dios Diz. Hiperplasia benigna de próstata. Abordaje por el médico de Atención Primaria. Elsevier[internet]. 2007; [citado 21 de Nov 2024]; 33(10):529-39. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-13113214>
5. Robles Rodríguez Alfredo, Garibay Huarte Tania Rocío, Acosta Arreguín Eduardo, Morales López Sara. La próstata: generalidades y patologías más frecuentes. Rev. Fac. Med. (Méx.) [Internet]. 2019 Ago [citado 2024 Nov 21] ; 62( 4 ): 41-54. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422019000400041](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422019000400041)
6. Cozar M. Actualización en hiperplasia benigna de próstata [Internet]. 2011 [citado 21 de Nov 2024]. Disponible en: [https://formaciones.elmedicointeractivo.com/plantillas/down\\_ROI/documentos\\_ROI/58\\_HBProstatamedico.pdf](https://formaciones.elmedicointeractivo.com/plantillas/down_ROI/documentos_ROI/58_HBProstatamedico.pdf)
7. Ng M, Leslie SW, Baradhi KM. Benign Prostatic Hyperplasia. [Internet]. 2024 Oct 20. [citado 21 de Nov 2024]; Disponible en doi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644346/>
8. Quimi F, Vargas A, Izquierdo A. Factores predominantes de hiperplasias prostática benigna [Internet]. 2018 [citado 21 de Nov 2024]. Disponible en: <https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/download/342/442?inline=1>

9. Gasperi M, Krieger JN, Panizzon MS, Goldberg J, Buchwald D, Afari N. Genetic and Environmental Influences on Urinary Conditions in Men: A Classical Twin Study. *Urology*. [internet]. 2019 Jul; [citado 21 de Nov 2024]; 129:54-59. Disponible en doi: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6592774/>
10. Abdollah F, Briganti A, Suardi N, Castiglione F, Gallina A, Capitanio U, Montorsi F. Metabolic syndrome and benign prostatic hyperplasia: evidence of a potential relationship, hypothesized etiology, and prevention. *Korean J Urol*. [internet]. 2011 Aug; [citado 21 de Nov 2024]; 52(8):507-16. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21927696/>
11. Xia BW, Zhao SC, Chen ZP, Chen C, Liu TS, Yang F, Yan Y. The underlying mechanism of metabolic syndrome on benign prostatic hyperplasia and prostate volume. *Prostate*. [Internet] 2020 May; [citado 21 de Nov 2024]; 80(6):481-490. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32104919/>
12. Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) [Internet] 2023 Jun; [citado 21 de Nov 2024]; Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/437359-overview>
13. Wei JT, Calhoun E, Jacobsen SJ. Urologic diseases in America project: benign prostatic hyperplasia. *J Urol*. [Internet] 2005 Apr; [citado 21 de Nov 2024]; 173(4):1256-61. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15758764/>
14. Carvajal García R. Relación entre el antígeno prostático específico y la hiperplasia prostática benigna en pacientes mexicanos. Estudio REPSA. *Rev Mex Urol* [Internet]. 2014; [citado 21 de Nov 2024]; 74(6):342-5. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2007408514000299>
15. Berry SJ, Coffey DS, Walsh PC, Ewing LL. The development of human benign prostatic hyperplasia with age. *J Urol*. [Internet]. 1984 Sep; [citado 21 de Nov 2024]; 132(3):474-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6206240/>
16. Martinez J, Hernandez C. Hiperplasia benigna de próstata (HBP) 2º edición. [Internet]. 2012 [citado 21 de Nov 2024]; Disponible en: [https://semergen.es/files/docs/biblioteca/guias/PAS%20Hiperplasia%202%C2%AA%20Ed\\_14.pdf%20\(aprobado\)%20\(3\).pdf](https://semergen.es/files/docs/biblioteca/guias/PAS%20Hiperplasia%202%C2%AA%20Ed_14.pdf%20(aprobado)%20(3).pdf)
17. Bostwick DG, Cooner WH, Denis L, Jones GW, Scardino PT, Murphy GP. The association of benign prostatic hyperplasia and cancer of the prostate. *Cancer*. [Internet]. 1992 Jul [citado 21 de Nov 2024]; 1;70(1 Suppl):291-301. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1376199/>

18. Diagnosis and treatment of benign prostate hyperplasia in Asia, [Internet]. 2015 [citado 21 de Nov 2024]; Disponible en: <https://tau.amegroups.org/article/view/7248/html>
19. Wang W, Guo Y, Tian Y. The prevalence of benign prostatic hyperplasia in mainland China: evidence from epidemiological surveys , [Internet]. 2015 [citado 21 de Nov 2024]; Disponible en: <https://www.nature.com/articles/srep13546>
20. Conchado J, Alvarez R, Serrano C. Benign Prostatic Hyperplasia and Lower Urinary Tract Symptoms, [Internet]. 2021, [citado 21 de Nov 2024]; 37(1), Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v37n1/1561-3038-mgi-37-01-e1310.pdf>
21. “Características sociodemográficas, clínicas, de ayuda al diagnóstico y terapéuticas en pacientes operados de hiperplasia benigna de próstata - hospital nacional cayetano heredia 2017” [Internet]. 2017, [citado 21 de Nov 2024]; Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7037/Caracteristicas\\_SoberanisSoberanis\\_Herbert.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7037/Caracteristicas_SoberanisSoberanis_Herbert.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
22. McVery K. Medical treatment of benign prostatic hyperplasia [Internet]. 2024 Oct [citado 21 de Nov 2024]; Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/medical-treatment-of-benign-prostatic-hyperplasia?search=tamsulosina&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E36&us\\_age\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/medical-treatment-of-benign-prostatic-hyperplasia?search=tamsulosina&source=search_result&selectedTitle=1%7E36&us_age_type=default&display_rank=1)
23. Moreno E, Gil J. El Modelo de Creencias de Salud: Revisión Teórica, Consideración Crítica y Propuesta Alternativa. I: Hacia un Análisis Funcional de las Creencias en Salud [Internet]. 2013 [citado 21 de Nov 2024]; Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/560/56030105.pdf>
24. Boskey E. How the Health Belief Model Influences Your Behaviors [Internet]. 2024 May, [citado 21 de Nov 2024]; Disponible en: <https://www.verywellmind.com/health-belief-model-3132721>
25. Base de datos de scopus. [Internet]. 2016 [citado 21 de Nov 2024]; Disponible en: <https://www.recursoscientificos.fecyt.es/licencias/productos-contratados/scopus#:~:text=Scopus%20es%20una%20base%20de,y%20visualizaci%C3%B3n%20de%20la%20investigaci%C3%B3n>.
26. Scopus: Base de datos de citas y resúmenes completa, multidisciplinaria y fiable Elsevier [Internet]. 2020 [citado 21 de Nov 2024]; Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/products/scopus>

27. Aria M, Cuccurullo C. *bibliometrix*: An R-tool for comprehensive science mapping análisis. Elsevier [Internet]. 2017 [citado 29 de Nov 2024]; 11(4):959–75. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1751157717300500>
28. Sakib MN, Chowdhury SR, Younus M, Sanju NL, Satata FF, Islam M. How HR analytics evolved over time: a bibliometric analysis on Scopus databas [Internet]. 2024,[citado 29 de Nov 2024]; 10(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s43093-024-00375-9>
29. Sankey Diagrams. [Internet]. 2024,[citado 29 de Nov 2024]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/sankey-diagrams>
30. Gálvez Toro Alberto, Amezcua Manuel. El factor h de Hirsch: the h-index: Una actualización sobre los métodos de evaluación de los autores y sus aportaciones en publicaciones científicas. *Index Enferm* [Internet]. 2006 [citado 29 Nov 2024] ; 15 (55):38-43. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962006000300009#:~:text=El%20C3%ADndice%20h%20es%20el,tengan%20seis%20o%20m%20C3%A1s%20citas](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962006000300009#:~:text=El%20C3%ADndice%20h%20es%20el,tengan%20seis%20o%20m%20C3%A1s%20citas)
31. What is a corresponding author? Author Services - Articles. Elsevier [Internet]. 2020 [citado 29 Nov 2024]. Disponible en: <https://scientific-publishing.webshop.elsevier.com/publication-recognition/what-corresponding-author/>
32. Roehrborn CG, Siami P, Barkin J, Damião R, Major-Walker K, Nandy I, et al. The effects of combination therapy with dutasteride and tamsulosin on clinical outcomes in men with symptomatic benign prostatic hyperplasia: 4-year results from the CombAT study. Elsevier [Internet]. 2010; [citado 29 Nov 2024].; 57(1):123–31. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0302283809009701>
33. Oelke M, Giuliano F, Mirone V, Xu L, Cox D, Viktrup L. Monotherapy with tadalafil or tamsulosin similarly improved lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia in an international, randomised, parallel, placebo-controlled clinical trial. Elsevier [Internet]. 2012; [citado 29 Nov 2024]; 61(5):917–25. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0302283812000152>
34. Roehrborn CG, Barkin J, Siami P, Tubaro A, Wilson TH, Morrill BB, et al. Clinical outcomes after combined therapy with dutasteride plus tamsulosin or either monotherapy in men with benign prostatic hyperplasia (BPH) by baseline characteristics: 4-year results from the randomized, double-blind Combination of

- Avodart and Tamsulosin (CombAT) trial. *BJU Int* [Internet]. 2011; [citado 29 Nov 2024]; 107(6):946–54. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1464-410x.2011.10124.x>
35. Roehrborn CG, Siami P, Barkin J, Damião R, Becher E, Miñana B, et al. The influence of baseline parameters on changes in international prostate symptom score with dutasteride, tamsulosin, and combination therapy among men with symptomatic benign prostatic hyperplasia and an enlarged prostate: 2-year data from the CombAT study. *Eur Urol* [Internet]. 2009; [citado 29 Nov 2024]; 55(2):461–71. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0302283808013031>
  36. Yokoyama O, Yoshida M, Kim SC, Wang C-J, Imaoka T, Morisaki Y, et al. Tadalafil once daily for lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia: A randomized placebo- and tamsulosin-controlled 12-week study in Asian men. *Int J Urol* [Internet]. 2013; [citado 10 Dic 2024]; 20(2):193–201. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1442-2042.2012.03130.x>
  37. Chen G, Xiao L. Selecting publication keywords for domain analysis in bibliometrics: A comparison of three methods. *J Informetr* [Internet]. 2016; [citado 10 Dic 2024]; 10(1):212–23. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S175115771600002X>
  38. **Diagrama estratégico;** [Internet]. 2005; [citado 10 Dic 2024]; Disponible en: <https://www.ugr.es/~bailonm/redes/ayuda/estrategico.htm#:~:text=El%20diagrama%20estrat%C3%A9gico%20es%20una,a%20lo%20largo%20del%20tiempo.>
  39. *BJU international* (BJUI); [Internet]. 2020; [citado 10 Dic 2024]; Disponible en: <https://bjui-journals.onlinelibrary.wiley.com/hub/journal/1464410x/homepage/productinformation.html>
  40. *International Journal of Urology* [Internet]. 2018; [citado 10 Dic 2024]; Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/page/journal/14422042/homepage/productinformation.html>
  41. Kakizaki H. *LUTS: Lower Urinary Tract symptoms Urology* [Internet]. 2018; [citado 10 Dic 2024]; Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/17575672>
  42. Claus Roehrborn, M.d [Internet], 2017 [citado 10 Dic 2024]; Disponible en: <https://utswmed.org/doctors/claus-roehrborn/>

43. Timothy Wilson, MD [Internet]. SJPP. Saint John's Physician Partners; 2021 [citado el 12 de Dic de 2024]. Disponible en: <https://www.sjpp.org/find-a-doctor/timothy-wilson-md/>
44. Francesco Montorsi [Internet]. Gsdinternational. [citado el 12 de Dic de 2024]. Disponible en: <https://gsdinternational.com/es/doctores/francesco-montorsi>
45. Research triangle park [Internet]. Ncpedia.org. [citado el 12 de Dic de 2024]. Disponible en: <https://www.ncpedia.org/anchor/research-triangle-park>
46. University of Florence [Internet]. Euniwell.eu. [citado el 12 de Dic de 2024]. Disponible en: <https://www.euniwell.eu/about/universities/university-of-florence>
47. University of Naples Federico II [Internet]. Times Higher Education (THE). Times Higher Education; 2022 [citado el 13 de Dic de 2024]. Disponible en: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/university-naples-federico-ii>
48. Roehrborn CG, Siami P, Barkin J, Damião R, Major-Walker K, Nandy I, Morrill BB, Gagnier RP, Montorsi F; CombAT Study Group. The effects of combination therapy with dutasteride and tamsulosin on clinical outcomes in men with symptomatic benign prostatic hyperplasia: 4-year results from the CombAT study. *Eur Urol.* [Internet]. 2010 Jan; [citado el 13 de Dic de 2024]; 57(1):123-31. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19825505/>
49. Oelke M, Giuliano F, Mirone V, Xu L, Cox D, Viktrup L. Monotherapy with tadalafil or tamsulosin similarly improved lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia in an international, randomised, parallel, placebo-controlled clinical trial. *Eur Urol.* [Internet]. 2012 May; [citado el 13 de Dic de 2024]; 61(5):917-25. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22297243/>
50. Roehrborn CG, Barkin J, Siami P, Tubaro A, Wilson TH, Morrill BB, Gagnier RP. Clinical outcomes after combined therapy with dutasteride plus tamsulosin or either monotherapy in men with benign prostatic hyperplasia (BPH) by baseline characteristics: 4-year results from the randomized, double-blind Combination of Avodart and Tamsulosin (CombAT) trial. *BJU Int.* [Internet]. 2011 Mar; [citado el 13 de Dic de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21332630/>