

Lugones Editorial

☰ Menú



Análisis de las inyecciones de bótox

Lugones Editorial | 3 marzo, 2025

DERMATOLOGÍA



Análisis de la literatura publicada sobre las inyecciones de bótox que resume el alcance de sus aplicaciones para orientar a médicos e investigadores

Lugones Editorial©

Con el crecimiento explosivo en la producción de literatura de investigación, surgió la necesidad de nuevos enfoques para estructurar el conocimiento. En este sentido, los autores de este trabajo realizaron un análisis bibliométrico de la literatura publicada en *Web of Science Core Collection* (WoSCC) de 2000 a 2023 referida a las **inyecciones de bótox** en la investigación dermatológica. Los objetivos que se plantearon fueron:

- Resumir el alcance de las **inyecciones de bótox** en dermatología y sus indicaciones.
- Explorar el alcance de las aplicaciones.
- Investigar puntos críticos.
- Predecir tendencias de investigación futuras y formular protocolos de tratamiento más efectivos y eficientes.



Conocida como bótox, la toxina botulínica es una exotoxina bacteriana producida por Clostridium botulinum y sus toxinas se clasifican en ocho tipos según la antigenicidad de la toxina

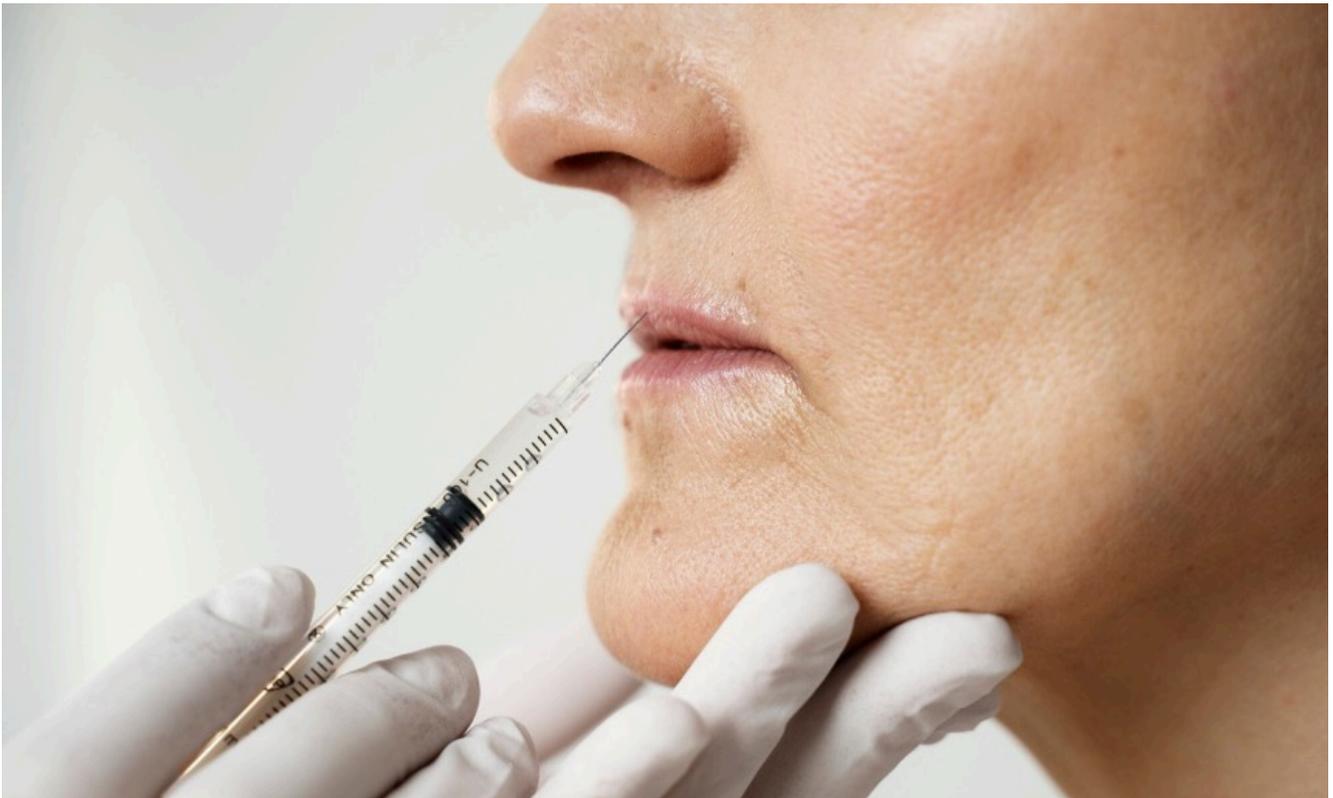
Inyecciones de bótox

Conocida como bótox, la **toxina botulínica** (BTX) es una exotoxina bacteriana producida por *Clostridium botulinum* y sus toxinas se clasifican en ocho tipos (A, B, C [C1, C2], D, E, F y G) según la antigenicidad de la toxina. Todas son neurotoxinas,

excepto C2, que es una citotoxina. De estos, la toxina botulínica tipo A (BTX-A) es la más utilizada.

La primera toxina del mundo para uso clínico fue la BTX-A cuando la *Food and Drug Administration* (FDA) la aprobó para su comercialización en diciembre de 1989.

En dermatología, las **inyecciones de bótox** se usan para reducir arrugas, tratar la hipertrofia muscular, el acné, o para casos de cicatrices, alopecia u osmidrosis, entre otras aplicaciones. Además, también se utilizan ampliamente en el campo de la neurología, la rehabilitación, la urología y otras áreas clínicas.



Las inyecciones de bótox se usan para reducir arrugas y prevenir el envejecimiento cutáneo

An advertisement banner for IMPORT-VELEZ. On the left, there are several medical syringes with different colored plungers (yellow, orange, blue) and needles. In the center, there is a blue and white box labeled 'AGUAS HIPODERMICAS VELEZ'. To the right, there is a large, detailed image of a syringe. The background is a dark blue gradient. The text 'IMPORT-VELEZ' is prominently displayed in white, with a globe icon in the letter 'O'. Below it, the tagline 'AL SERVICIO DEL ARTE DE CURAR' is written in a smaller font. At the bottom, the website address 'www.importvelez.com.ar' is provided.

Inyecciones de bótox



Trabajo que compara la percepción del dolor con el uso de agujas 33G y 34G para inyecciones de bótox. ¿Brindan mayores ventajas en términos de percepción del dolor durante las aplicaciones?

 Lugones Editorial

Análisis de 2000 a 2023

Las dos principales ventajas de la bibliometría son la independencia de dominio y la posibilidad de analizar grandes cantidades de publicaciones. El mapeo bibliométrico visualiza y mapea las relaciones y asociaciones entre unidades (términos, autores, títulos de fuentes, países y temas similares) en un panorama de investigación utilizando algoritmos de minería y agrupación de texto.

En este sentido, Zhou et al. analizaron la literatura publicada en la base de datos de la WoSCC del 1° de enero de 2000 al 28 de octubre de 2023 y buscaron los términos "toxina botulínica", "Dermatología", entre otros, y analizaron el número de publicaciones, países, instituciones, revistas, autores, literatura citada, palabras clave, etc., y crearon un mapa de conocimiento visual utilizando herramientas cuantitativas como CiteSpace, VOSviewer y Scimago Graphica.

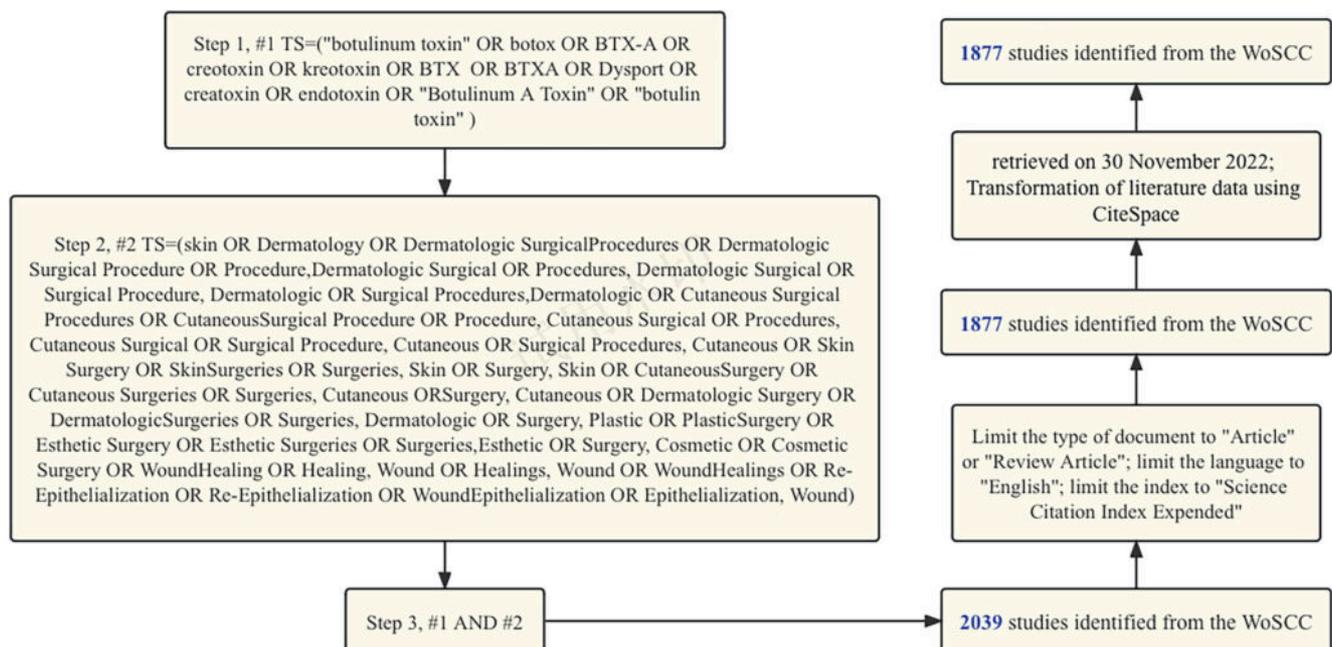
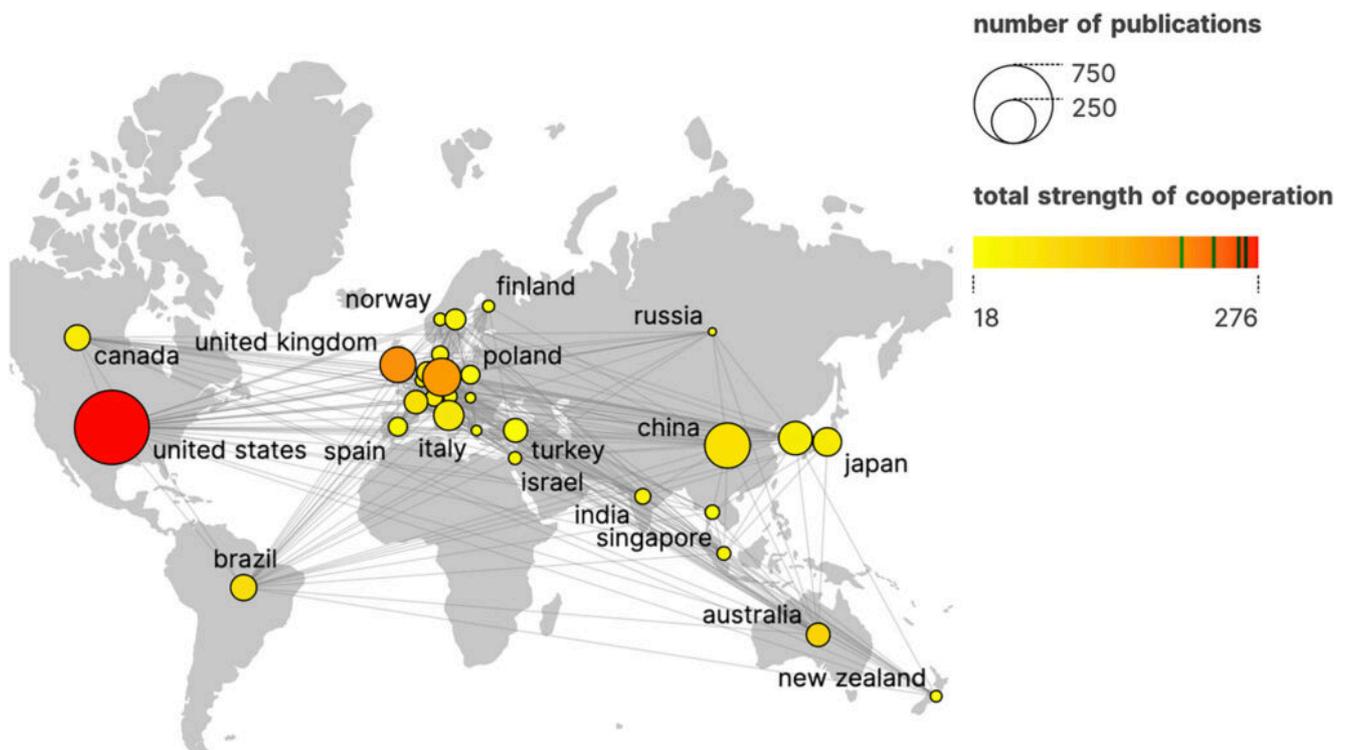


Diagrama de flujo de búsqueda

Resultados

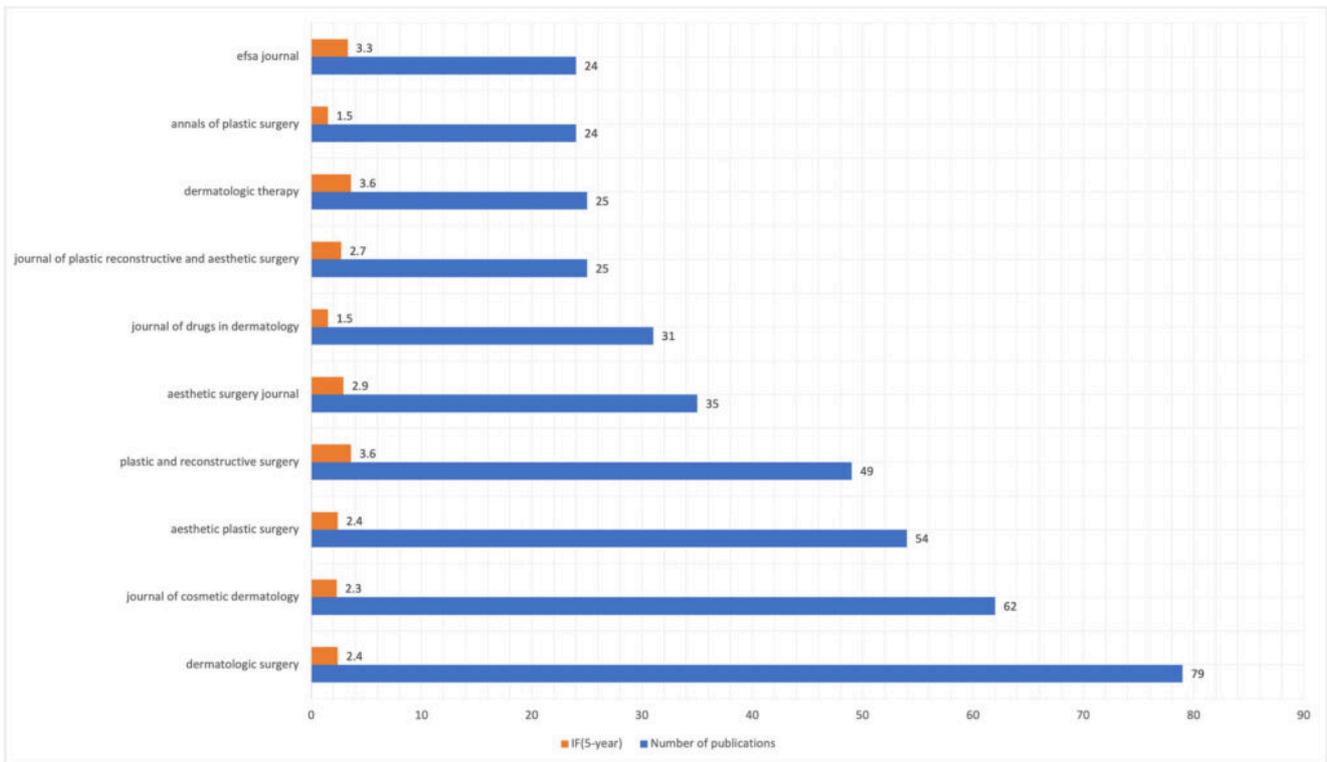
Los autores recuperaron 2039 documentos e incluyeron 1877 más después de la deduplicación y la transformación. Encontraron que el país con el mayor número de artículos periódicos publicados fue Estados Unidos; la principal institución de investigación fue la Universidad de Yonsei; el autor con el mayor número de artículos periódicos publicados fue Hee Jin Kim; y las palabras clave de alta frecuencia se relacionaron principalmente con las indicaciones, la terapia combinada y la optimización de la seguridad.

- Hubo una tendencia general al alza curvilínea que sugiere que el bótox ha ido ganando cada vez más atención por parte de los investigadores y se ha convertido en un foco de investigación en el campo de la dermatología.
- En los últimos 20 años, las publicaciones incluidas en este estudio se han publicado en 43 países: Estados Unidos tiene el mayor volumen de publicaciones (618 documentos), seguido de China (231 documentos), Alemania (162 documentos), el Reino Unido (142 documentos) y Corea del Sur (126 documentos).



Análisis visual de la coocurrencia en red de cooperación en investigación en diferentes países

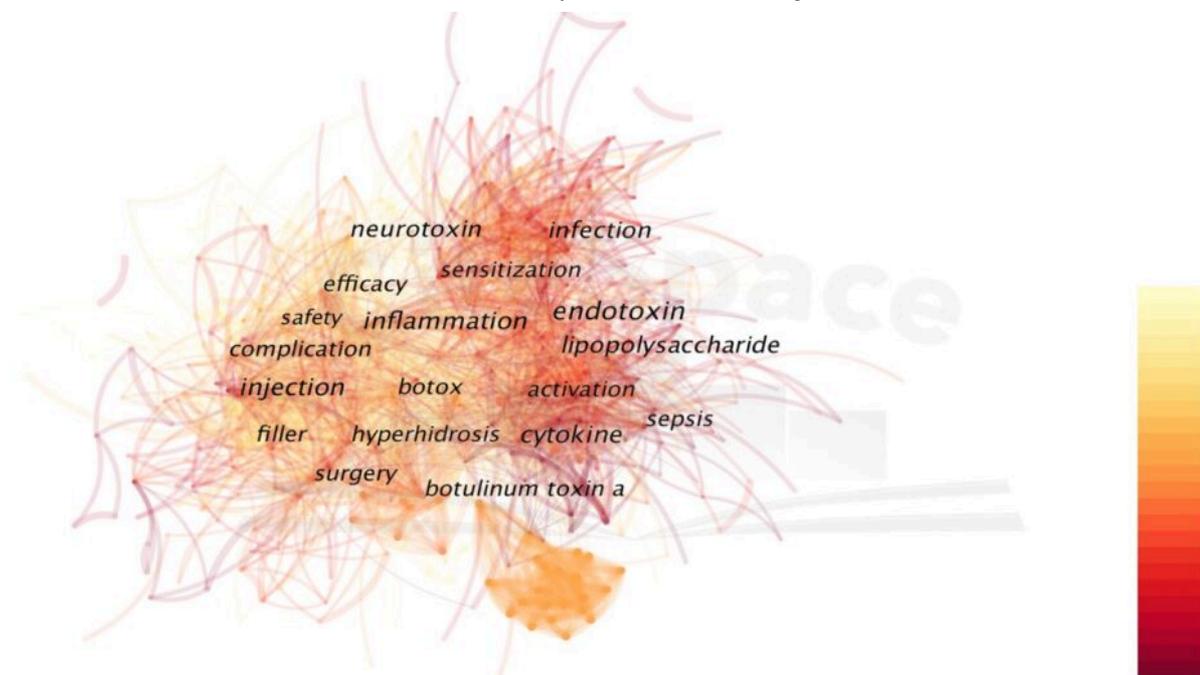
- La Universidad de Yonsei publicó la mayor cantidad de artículos (28).
- El análisis de las revistas publicadas muestra que las publicaciones de investigación sobre el uso de bótox en dermatología cubren una amplia gama de campos, incluyendo cirugía plástica, dermatología estética, inmunología básica, etc., con el 21,74 % (408 artículos) publicados en las 10 principales revistas.



Publicación de análisis de revistas



- En términos generales, la literatura tiene una mayor frecuencia de citación y centralidad, lo que representa una mayor importancia, influencia y autoridad en el campo de la investigación.
- Las palabras clave de alta frecuencia y alta centralidad en general reflejan los puntos críticos de investigación de las **inyecciones de bótox**. Cuanto mayor sea la centralidad de un nodo, mayor será su importancia en el campo de la investigación. En este sentido, CiteSpace se utilizó para analizar la literatura sobre bótox en dermatología durante los últimos 23 años y generó un diagrama de coocurrencia de palabras clave .



Mapa de coocurrencia de palabras clave

- Se empleó el concepto “burstness” para detectar palabras clave que llamaron la atención de los científicos en diferentes períodos.

Top 25 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End	2000 - 2023
endotoxin	2000	17.91	2000	2006	
rat	2000	8.44	2000	2005	
tumor necrosis factor	2000	8.13	2000	2005	
a exotoxin	2000	6.84	2000	2004	
cytokine	2000	5.24	2000	2009	
in vivo	2000	5.31	2001	2007	
asthma	2000	8.96	2002	2008	
hay fever	2000	7.49	2002	2007	
sensitization	2000	6.28	2002	2012	
atopy	2000	6.21	2002	2010	
exposure	2000	5.68	2004	2008	
symptom	2000	5.62	2004	2011	
response	2000	5.38	2004	2008	
allergy	2000	8.04	2005	2010	
survival	2000	6.55	2015	2019	
in vitro	2000	5.44	2015	2018	
safety	2000	8.19	2018	2023	
raynauds phenomenon	2000	7.03	2018	2023	
nutritional additive	2000	7.03	2018	2023	
efficacy	2000	11.24	2019	2023	
face	2000	7.22	2019	2023	
amino acid	2000	7.11	2019	2023	
hypertrophic scar	2000	6.44	2019	2023	
keloid	2000	6.35	2019	2021	
dermatology	2000	5.53	2020	2023	

Las 25 mejores palabras clave con las ráfagas de citas más fuertes

Clasificaciones

El bótox generalmente se puede clasificar en ocho tipos: A, B, C1, C2, D, E, F y G.

- La toxina botulínica tipo A (BTX-A) tiene la toxicidad más alta y pertenece a la familia de proteínas hidrolasas dependientes de Zn (2+). Actúa inhibiendo la liberación de acetilcolina de los nervios periféricos, lo que lleva a la anestesia, el bloqueo nervioso y la relajación muscular. Se usa comúnmente en aplicaciones clínicas como el adelgazamiento facial, el adelgazamiento de pantorrillas y la reducción de arrugas. Sin embargo, los efectos de BTX-A son temporales y reversibles.



Las inyecciones de bótox se usan para el adelgazamiento facial, el adelgazamiento de pantorrillas y la reducción de arrugas

- La diferencia entre la BTX-A y la toxina botulínica tipo B (BTX-B) es principalmente la diferencia en la secuencia de aminoácidos. Ambas son neurotoxinas que contienen proteínas de alto nivel molecular producidas por la bacteria *Clostridium botulinum*, y pueden inhibir la liberación de acetilcolina de las terminaciones nerviosas, lo que resulta en la relajación muscular.
- Estudios recientes demostraron que la inyección intradérmica de la toxina botulínica tipo D (BTX-D) puede bloquear las sinapsis colinérgicas autónomas en el cuerpo humano. En comparación con la BTX-A, la BTX-D tiene una acción más débil y más corta, y su efecto terapéutico es más débil que el de la BTX-A.
- La toxina botulínica tipo E (BTX-E) puede inhibir la liberación presináptica de acetilcolina y bloquear la transmisión neuromuscular. Al igual que la BTX-A y la BTX-B, tiene el efecto de bloquear los nervios y relajar los músculos.
- En estos momentos se está desarrollando una investigación limitada sobre la toxina botulínica tipo F (BTX-F) y la toxina botulínica tipo G (BTX-G).



Las inyecciones de bótox cubren una amplia gama de campos, que incluyen la cirugía plástica y la dermatología estética, entre los principales

Aplicaciones clínicas

- La **eficacia y seguridad de las inyecciones de bótox** se ha demostrado en el tratamiento de arrugas dinámicas faciales, la hipertrofia muscular en ciertas áreas, la tensión muscular excesiva y la secreción excesiva de glándulas (como las glándulas sudoríparas).
- La BTX-A y la BTX-B pueden reducir la neuroinflamación al inhibir directamente la desgranulación de los mastocitos, inhibiendo significativamente los neuropéptidos como la sustancia P y el péptido relacionado con el gen de la calcitonina, que puede reducir la **rosácea**, la **psoriasis**, la **dermatitis atópica** y otras inflamaciones de la piel.
- La BTX-A y la BTX-B pueden promover la microcirculación de los folículos pilosos, estimular su regeneración y tratar la pérdida del cabello.



La secreción excesiva de las glándulas sudoríparas puede tratarse con inyecciones de bótox

Efectos adversos

Las reacciones adversas más comunes del bótox suelen ser dolor local, moretones, eritema, hinchazón, atrofia muscular y pérdida de fuerza muscular debido a la profundidad de inyección inapropiada, los sitios de inyección, la dosis o la dispersión anormal del fármaco.



Se ha informado que la atrofia muscular y la pérdida de fuerza muscular después de las inyecciones de bótox en la cara suelen ser reversibles, que pueden recuperarse de 6 meses a 1 año después de la inyección. En casos graves, pueden ocurrir infecciones locales, toxicidad sistémica, shock anafiláctico o shock infeccioso.



Las reacciones adversas más comunes de las inyecciones de bótox suelen ser dolor local, moretones, eritema e hinchazón, y desaparecen a los pocos días

Conclusiones

Luego del análisis bibliométrico de la literatura publicada de 2000 a 2023, los autores concluyen que las **inyecciones de bótox** actualmente se usan ampliamente en dermatología, principalmente para en afecciones como hiperhidrosis, arrugas, hipertrofia muscular y cicatrices postoperatorias.

Cuando analizaron las regiones de investigación, detectaron que los países desarrollados de Europa y América tienen la mayor cantidad de publicaciones, la mayor cantidad de aplicaciones y la mayor aceptación.

También descubrieron que la seguridad del bótox como veneno y droga narcótica ha sido una preocupación clave durante mucho tiempo.

Asimismo, al analizar las palabras clave de alta frecuencia, se puede predecir que existe un gran interés en cómo prevenir y tratar los efectos adversos del bótox, incluso en explorar sus indicaciones aún no descubiertas.

Debido a las limitaciones propias del estudio, los autores proponen investigar más a fondo el uso de bótox para las enfermedades de la piel y sus posibles nuevas aplicaciones en la dermatología.



Es necesario continuar con las investigaciones orientadas al uso de bótox para tratar las diversas enfermedades de la piel

Análisis de las inyecciones de bótox

- Inyecciones de bótox
- Análisis de 2000 a 2023
- Resultados
- Clasificaciones
- Aplicaciones clínicas
- Efectos adversos
- Conclusiones

Fuente

Zhou Z, Huang F, Chen J. Study on botulinum toxin in dermatology from 2000 to 2023: A CiteSpace-based bibliometric analyses. *Journal of Cosmetic Dermatol* 2024;12(10):3116-3127.



📁 Dermatología

🔑 Beneficios, Bótox, Import Velez, Inyecciones de bótox, Rejuvenecimiento facial, Toxina botulínica, Tratamientos locales con bótox

- < Enfermedades poco frecuentes
- > Tratamientos para la rosácea

RECIENTES

More >



Pacientes
Celiaquía: desafío a la hora de comer



Pacientes
Asma, claves para controlarla



Pacientes
Acné: 7 preguntas



Dermatología
Tatuajes y riesgos



Dermatología
Piel y enfermedad celíaca



Dermatología
Melanoma cutáneo primario