



EFFECTIVIDAD DE AGENTES DESENSIBILIZANTES TIPO LASER, PRECIPITADORES Y SELLADORES, EN EL MANEJO CLÍNICO DE LA HIPERSENSIBILIDAD DENTINAL PRIMARIA. REVISIÓN SISTEMÁTICA.

**Daniela Flórez López.
Linda Sarai Zarazo Camacho.**

Investigadores.

Daniela Flórez López.
Linda Sarai Zarazo Camacho.

ASESOR CIENTÍFICO

Dr. Efraín López Camargo.

ASESORA METODOLÓGICA

Dra. Sonia Unriza.

Introducción.

Hipersensibilidad dentinal.



98%.



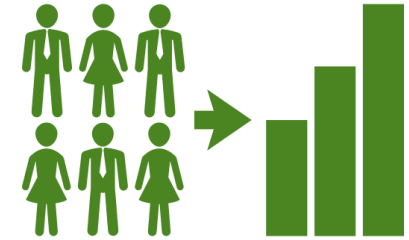
Lopez y col, 2016.

- Térmicos.
- Químicos
- Táctiles
- Evaporativos
- Osmóticos

Tomado de: <https://www.pngwing.com/es/search?q=mapa+de+colombia>



30-40 años



Tomado de: <https://www.pngwing.com/es/search?q=poblaci%C3%B3n>



Tomado de: <http://www.sdpt.net/diagnostico/endoconcia/diagnosticopulpartratamiento.htm>



Dolor breve e intenso



Tomado de: <https://dentalgomezferrer.com/wp-content/uploads/2016/12/beneficios-tratamientos-dentales-con-laser.jpg>

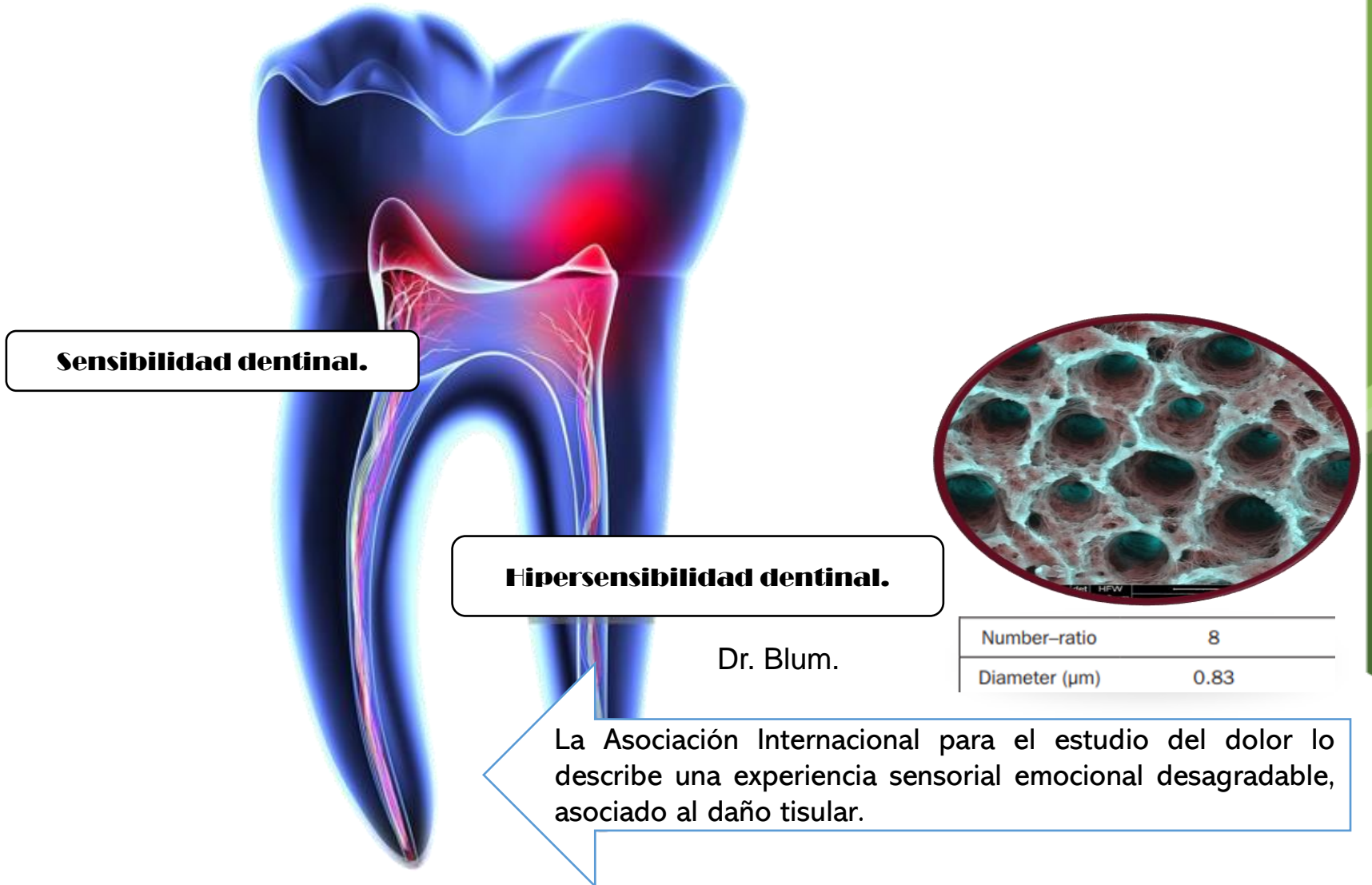


Tomado de: <https://casadentalsas.com/wp-content/uploads/2018/06/Colgate-duraphat-10ml-2000x2000-2-003.png>

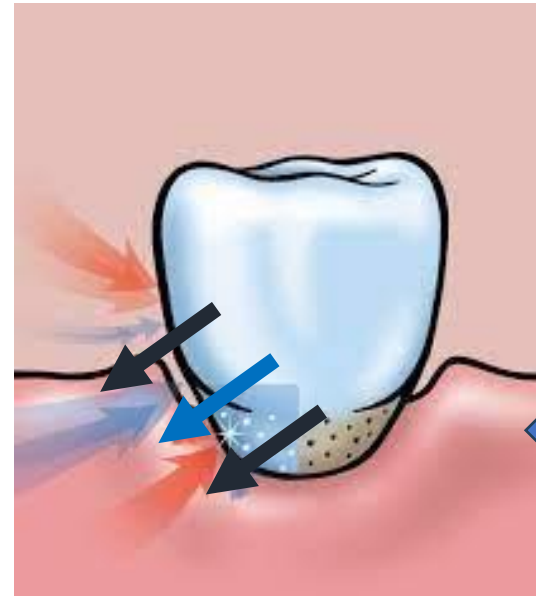
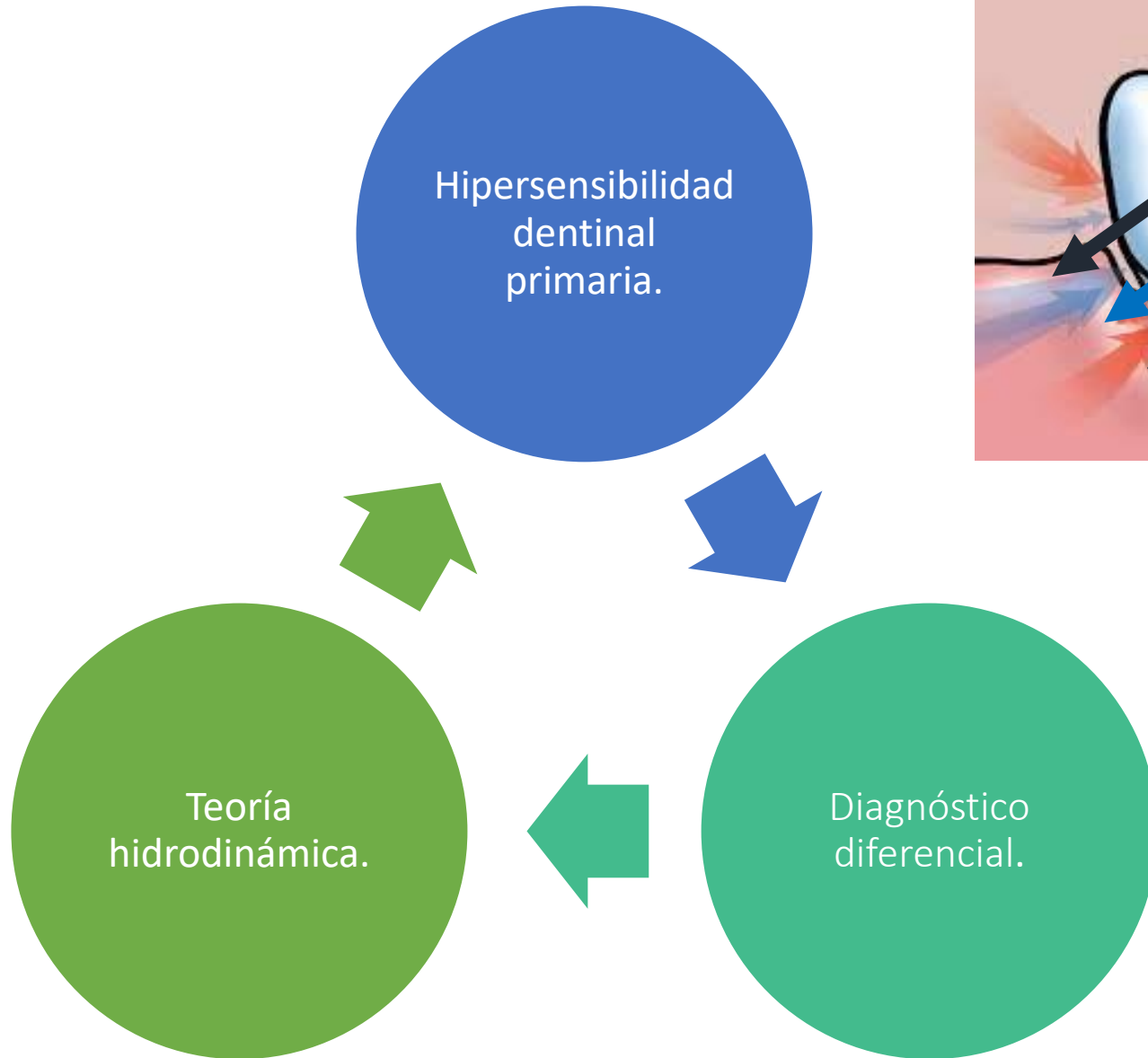
Tomado de: <https://guiadelasalud.info/blog/2018/02/20/sensibilidad-dental-con-laser-de-diodo>



Marco teórico.



Tomado de: <https://guiadelasalud.info/blog/2018/02/20/sensibilidad-dental-con-laser-de-diodo>



Brännström (1972)

Frio rápida y mayor.
Calor sorda y lenta.

Tomado de: <https://dentalgomezferrer.com/wp-content/uploads/2016/12/beneficios-tratamientos-dentales-con-laser.jpg>



Tomado de: https://www.ivoclar.com/es_es/products/professional-care---prevention/fluor-protector-s

Amarasena N, Spencer J, Ou Y, Brennan D. Dentine hypersensitivity in a private practice patient population in Australia. J Oral Rehabil. 2011.

Favaro Zeola L, Soares PV, Cunha-Cruz J. Prevalence of dentin hypersensitivity: Systematic review and meta-analysis. Vol. 81, Journal of Dentistry. Elsevier Ltd; 2019

EVA (Escala Visual Analógica).



Tomado de: <https://doctorcarlosmorales.com/blog/escala-del-dolor/>



Tomado de: https://www.avclar.com/es_es/products/professional-care-prevention/floor-protectors

Terapia convencional.



Tomado de <https://www.topdoctors.es/diccionario/indico/laser-dental>

Terapia moderna.



Tomado de <https://la.dental-tribune.com/news/el-uso-del-laser-en-periodoncia/>

Manejo clínico.

Terapias para la hipersensibilidad dentinal.

**Hipersensibilidad dentinal primaria:
(Convencionales)**

- **SATURADORES:** Nitrato de Potasio
- **PRECIPITADORES:** Fluoruros y matrices protéicas precipitadoras
- **SELLADORES:** Barnices y Adhesivos (Universales o 5ta generación)



Tomado de: https://www.kvoctar.com/es_es/products/professional-care-prevention/fluor-protector-s

Terapia convencional.



Barniz de flúor

Tomado de <https://kulzer.es/media/global-images/products/gluma/desensitizer/gluma--desensitizer-image-1280w-720h.png>



Tomado de <https://casadentalsas.com/wp-content/uploads/2018/06/Colgate-duraphat-10ml-2000x2000-2-003.png>

Nitrato de potasio



Tomado de: https://www.odontoespacio.net/img/noticia/noticia_572.jpg

Terapias para la hipersensibilidad dentinal.

- **Hipersensibilidad dentinal primaria:**
(Modernas)

Láser: Blando o soft laser

- **Hipersensibilidad dentinal primaria:**
(terapias de soporte y apoyo)
 - Cepillado
 - Cremas dentales
 - Enjuagues



Tomado de <https://www.topdoctors.es/glosario-medico-laser-dental>

Terapia moderna.



Dispositivo que utiliza la emisión estimulada para amplificar la radiación electromagnética



Tomado de: https://cdn.bimedis.com/search/modelimg/30037_searchimg_0_sizeWidth.jpg?d=1682715600

Longitud de onda 1064 nm.



Tomado de: https://nuevaestetica.com/sites/default/files/noticias/irl_qswitched_copia.jpg

Comprende rangos de potencia desde 800nm hasta 980nm

- Baja potencia. (1-100mW)
- Alta potencia. (1W hasta 15W)

Objetivo general.

Determinar la efectividad de los agentes desensibilizantes tipo laser de diodo, precipitadores y selladores en el manejo clínico de la hipersensibilidad dentinal primaria.

Objetivos
específicos.

Identificar los tipos de tratamiento utilizados en la actualidad para el manejo de la hipersensibilidad dentinal primaria.

Establecer cuál terapia para el manejo clínico de la hipersensibilidad dentinal primaria presenta mayor efectividad.

Materialles y métodos.

Se utilizaron las siguientes bases de datos.



Tomado de :<https://biblioguias.unex.es/buscar-en-bases-de-datos>



Tomado de :<https://anestesiari.org/2017/la-jerga-del-buscador-busqueda-bibliografica-ii-terminos-mesh/>



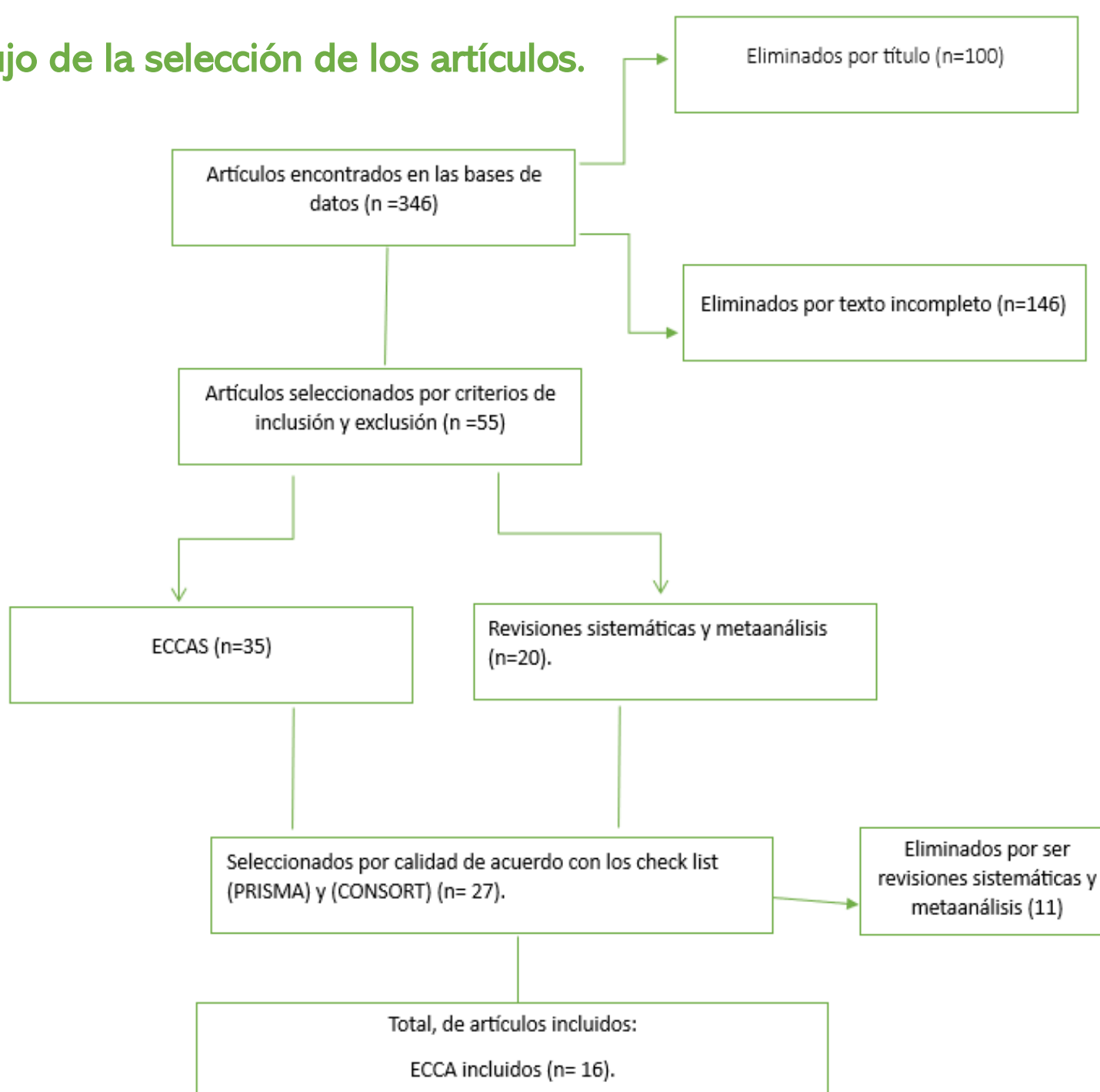
Tomado de :<https://biblioguias.unex.es/buscar-en-bases-de-datos>



Tomado de :<https://anestesiari.org/2017/la-jerga-del-buscador-busqueda-bibliografica-ii-terminos-mesh/>

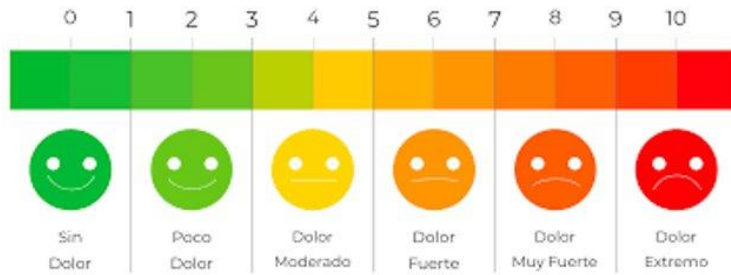
- **Dentin Desensitizing Agents.**
- **Dentin Sensitivity.**
- **Low-Level Light Therapy.**

Diagrama de flujo de la selección de los artículos.



Resultados.

Tabla 1: Instrumento utilizado para evaluar la magnitud de la sintomatología de la hipersensibilidad dentinal.



Tomado de: <https://cdn-v1.udocz-assets.com/uploads/book/cover/479637/479637.jpg>



Tomado de: <https://www.medicina-intensiva.cl/revista/img/5/Tabla4.JPG>

El 93.75% escala visual análoga (EVA)

El 6.25% escala numérica del dolor (NRS)

Aneley Oliveira Lopes y col. 2015
 Suchetha Aghanashini y col. 2018
 Mahsa Forouzande y col. 2022
 Aneley Oliveira Lopes y col 2017.
 Kamlesh Talesara y col. 2014
 Felice Femiano y col. 2022.

Kaan Orhan y col. 2010.
 Vinícius Maximiano y col 2019.
 Andrea Barros Tolentino y col. 2022
 Guilherme Faria Moura y Col. 2019.
 Mehmet Vehbi Bal y Col. 2019.
 Samir Nammour y Col. 2022.
 Paula César Sgreccia y Col. 2020

Isha Sur y col. 2016
 Euler Maciel Dantas y col. 2016
 Angeliki Papado y col. 2019

Tabla 3: Tipos de terapia usadas para el manejo clínico de la hipersensibilidad dentinal.

	Autor.	Convencionales	Modernas
1.	Andrea Barros Tolentino, 2022	Nitrato de potasio en gel al 3%	Láser de baja potencia (100 mW).
2.	Felice Femiano, 2022	Fluoruro de sodio	Láser de diodo en un rango de (0,5 vatios).
3.	Anely Oliveira Lopes, 2013		Láser de baja potencia (30 mW – 100mW).
4.	Anely Oliveira Lopes, 2017		Láser de baja potencia- (30 mW – 100mW).
5.	Vinicius Maximiano, 2019		Láser Nd:YAG.
6.	Mahsa Forouzande, 2022		Láser Er,Cr:YSGG (0,25 W).
7.	Isha Suri, 2016	Fluoruro de sodio al 5%	Láser Nd:YAG o láser de diodo (2 W)
8.	Euler Maciel Danta, 2016	Barniz de fluor	Láser Nd:YAG o láser de diodo (4 J/cm ²)
15.	Samir Nammour, 2022	N/A	Láser Nd:YAG o láser diodo; Nd:YAP óxido de itrio y aluminio; fotobiomodulación. (0,1 W,)

50%
Láser
Nd:YAG, (1064nm)
Diodo (635 a 950nm)
TC, combinación

6.25%
(TC)

Suri I, Singh P, Shaki QJ, Shetty A, Bapat R, Thakur R. A comparative evaluation to assess the efficacy of 5% sodium fluoride varnish and diode laser and their combined application in the treatment of dentin hypersensitivity. J Indian Soc Periodontol. 2016 May; Dantas EM, Amorim FK de O, Nóbrega FJ de O, Dantas PMC, Vasconcelos RG, Queiroz LMG. Clinical efficacy of fluoride varnish and low-level laser radiation in treating dentin hypersensitivity. Braz Dent J. 2016; Jan; Aghashehi S, Pavella B, Niediger G, Mundmaranae O, Shal D, Aravindrasu S. Comparative evaluation of diode laser and fluoride varnish for treatment of dentin hypersensitivity: A clinical study. Journal of Interdisciplinary Dentistry. 2018; Taleasara K, Kuloli A, Shetty S, Kathariya R. Evaluation of potassium binoxalate gel and Nd:YAG laser in the management of dentinal hypersensitivity: A split-mouth clinical and ESEM study. Lasers Med Sci. 2014; Jan; Maximiano V, Machado AC, Yoshida M, Pannuti CM, Soares PV, Aranha ACC. Nd:YAG laser and calcium sodium phosphosilicate prophyllane paste in the treatment of dentin hypersensitivity: a double-blind randomized clinical study. Clin Oral Investig. 2019 Aug; Bal MV, Keskiner I, Sezer U, Apikci C, Saygun I. Comparison of low level laser and arginine-calcium carbonate alone or combination in the treatment of dentin hypersensitivity: A randomized split-mouth clinical study. Photomed Laser Surg. 2015 Apr; Papadopoulou A, Vouras G, Tolidis K, Koinilou-Koumpia E, Gerasiou P, Strake D, et al. Clinical evaluation of a fluoride gel, a low-level laser, and a resin varnish at the treatment of dentin hypersensitivity. Lasers Dent Sci. 2019 Jun; Lopes AO, de Paula Eduardo C, Aranha ACC. Clinical evaluation of low power laser and a desensitizing agent on dentin hypersensitivity. Lasers Med Sci. 2015 Feb; 1; Lopes AO, de Paula Eduardo C, Aranha ACC. Evaluation of different treatment protocols for dentin hypersensitivity: an 18-month randomized clinical trial. Lasers Med Sci. 2017 Jul; Moura GF, Zeola LF, Silva MB, Sousa SC, Guedes FR, Soares PV. Four-session protocol effectiveness in reducing cervical dentin hypersensitivity: A 24-week randomized clinical trial. Photobiomodul Photomed Laser Surg. 2019 Feb; Tolentino AB, Zeola LF, Fernandes MRU, Pannuti CM, Soares PV, Aranha ACC. Photobiomodulation therapy and 3% potassium nitrate gel as treatment of cervical dentin hypersensitivity: a randomized clinical trial. Clin Oral Investig. 2022 Dec



Tabla 4: Protocolo para la terapia convencional para el manejo clínico de la hipersensibilidad dentinal.

			Luego se secó cuidadosamente la superficie aplicando una corriente de aire comprimido hasta que la película de fluido desapareció y la superficie ya no quedó brillante. A continuación, la superficie se enjuagó con agua.
11.	Andrea Barros Tolentino y col. 2022	Gel de potasio	Desensibilizante tipo Gluma en un 18.75%
12.	Guilherme Faria Moura y Col. 2019.	KF, n... 2%- (FGM) modi... Varni...	Desensibilizantes tipo Gluma en un 18.75%
13.	Mehmet Vehbi Bal y Col. 2019.	Crema desensibilizante (DP) con 8% d...	Nitrato de potasio en un 12.5%
14.	Paula César Soreccia y Col. 2020	Oxalato de potasio	

Sur I, Singh P, Sheti QJ, Shetty A, Bapal R, Thakur R. A comparative evaluation to assess the efficacy of 5% sodium fluoride varnish and diode laser and their combined application in the treatment of dentin hypersensitivity. J Indian Soc Periodontol. 2016 May; 20(3):453-457. doi: 10.4103/0974-6269.188888. PMID: 27511111.

Dantas EM, Amorim FK de O, Nobrega FJ de O, Dantas PMC, Vasconcelos RG, Queiroz LMG. Clinical efficacy of fluoride varnish and low-level laser radiation in treating dentin hypersensitivity. Braz Dent J. 2016 Jan; 31(1):10-14. doi: 10.1590/1678-7752.2015.01001. PMID: 27011111.

Talasila K, Kulkarni A, Shetty S, Kathariari R. Evaluation of potassium bifluoride gel and Nd:YAG laser in the management of dentin hypersensitivity: A split-mouth clinical and ESEM study. Lasers Med Sci. 2014 Jan; 29(1):10-14. doi: 10.1007/s00261-013-0401-1. PMID: 23711111.

Maximiano V, Machado AC, Yoshida M, Parniani CM, Scaramuzo T, Aranha ACC. Nd:YAG laser and calcium sodium phosphosilicate prophylaxis paste in the treatment of dentin hypersensitivity: a double-blind randomized clinical study. Clin Oral Investig. 2019 Aug; 23(8):2511-2517. doi: 10.1007/s00261-018-0601-1. PMID: 30111111.

Bal MV, Keskiner I, Sener LI, Ayar C, Sivayin I. Comparison of low level laser and arginine-calcium carbonate alone or combination in the treatment of dentin hypersensitivity: A randomized split-mouth clinical study. Photomed Laser Surg. 2015 Apr; 31(4):201-205. doi: 10.1089/pho.2014.0001. PMID: 25711111.

Papadopoulos A, Vouras G, Tolidis K, Kollintzou-Kourmpia E, Gerasimou P, Strakas D, et al. Clinical evaluation of a fluoride gel, a low-level laser, and a resin varnish at the treatment of dentin hypersensitivity. Lasers Dent Sci. 2019 Jun; 4(2):10-14. doi: 10.1007/s10226-019-0001-1. PMID: 31111111.

Lopes AO, de Paula Eduardo C, Aranha ACC. Clinical evaluation of low power laser and a desensitizing agent on dentin hypersensitivity. Lasers Med Sci. 2015 Feb; 30(1):10-14. doi: 10.1007/s00261-014-0401-1. PMID: 24711111.

Lopes AO, de Paula Eduardo C, Aranha ACC. Evaluation of different treatment protocols for dentin hypersensitivity: an 18-month randomized clinical trial. Lasers Med Sci. 2017 Jul; 32(7):10-14. doi: 10.1007/s00261-016-0401-1. PMID: 27111111.

Moura GF, Zeola LF, Silva MB, Souza SC, Guedes FR, Soares PV. Four-session protocol effectiveness in reducing cervical dentin hypersensitivity: A 24-week randomized clinical trial. Photomed Laser Surg. 2019 Feb; 35(2):10-14. doi: 10.1089/pho.2018.0001. PMID: 30111111.

Tolentino AB, Zeola LF, Fernandes MRU, Parniani CM, Soares PV, Aranha ACC. Photobiomodulation therapy and 5% potassium nitrate gel as treatment of cervical dentin hypersensitivity: a randomized clinical trial. Clin Oral Investig. 2022 Dec; 26(12):4511-4517. doi: 10.1007/s00261-022-0401-1. PMID: 35111111.

Tabla 6: Eficacia de la terapias convencionales y modernas para el manejo de la hipersensibilidad dentinal.

	Artículo			Combinado
1.	Andrea Barros Tolentino, 2022	Re	Sólo hubo similitud del 12.5% en cuanto a la eficacia del láser de 1 y 3 meses	el 55,75% N/A
10.	Suchetha Aghanashini, 2023	N/A		N/A
11.	Kamlesh Talesara, 2014	Med		N/A
12.	Kaan Orhan, 2011	No hay diferencia significativa		N/A
13.	Guilherme Faria Moura, 2019	No hay diferencia significativa		N/A
14.	Mehmet Vehbi Bal, 2015	Se redujo en 65.	55,75% y 64,30%	Se redujo en 72% Laser +Desensibilizantes Se redujo en 54,6% Desensibilizantes +laser Se redujo en 69.6%
15.	Samir Nammour, 2022	N/A	La combinación de laser con agentes desensibilizantes de 1 y 3 meses	963) N/A
16.	Paula Cesar Sgreccia, 2020	No hay diferencia significativa		No hay diferencia significativa. No hay diferencia significativa
8.	Euler Maciel Danta, 2016	Se redujo en un 8	54,6% y 69.6%	in 63,4% N/A
9.	Angeliki Papadopoulou, 2019	Se redujo en un 95%		Se redujo en un 95% N/A

No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los tratamientos utilizados.

Discusión.

Wang y col.2011



Tomado de: <https://www.ivoclar.com/es/products/professional-care/prevention/fluor-protector-s>

Tomado de: <https://casadentalsas.com/wp-content/uploads/2018/06/Colgate-duraphat-10ml-2000x2000-2-003.png>



Tomado de: <https://casadentalsas.com/product/barniz-de-fluor-white-varnish-3m-clinpro/>

Tomado de: <https://dentalgomezferrer.com/wp-content/uploads/2016/12/beneficios-tratamientos-dentales-con-laser.jpg>

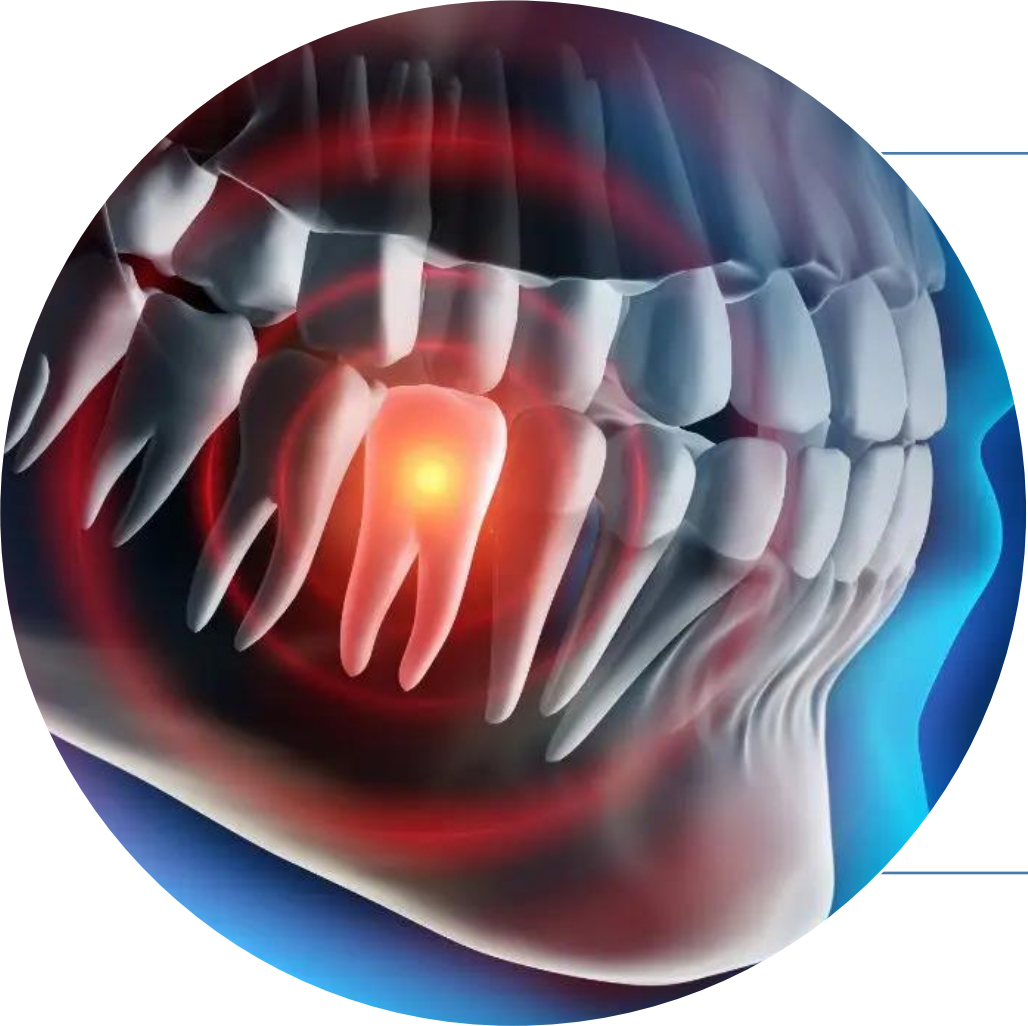


Behzad y col. 2022

Tomado de: <https://dentistaypaciente.com/microinvestigacion-133.html>

Rezazadeh y col. 2019

Tomado de: <https://dentalconcept.pe/endodoncia-sin-dolor/>



Florez D, Zarazo L.

Rezazadeh F, Dehghanian P, Jafarpour D. Laser effects on the prevention and treatment of dentinal hypersensitivity: A systematic review. Vol. 10, Journal of Lasers in Medical Sciences. Laser Application in Medical Sciences Research Center; 2019. Behzadi S, Mohammadi Y, Rezaei-Soufi L, Farmany A. Occlusion effects of bioactive glass and hydroxyapatite on dentinal tubules: a systematic review. Vol. 26, Clinical Oral Investigations. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2022. He S, Wang Y, Li X, Hu D. Effectiveness of laser therapy and topical desensitising agents in treating dentine hypersensitivity: A systematic review. Vol. 38, Journal of Oral Rehabilitation. 2011



Hipersensibilidad dentinal primaria.

Oliveira y col. 2022



Tomado de: <https://kulzer.es/es/authentication-page/authentication-page.html?ReturnUrl=http://kulzer.es/es/es/products/gluma-desensitizer.html>



Tomado de: <https://dentalgomezerrer.com/wp-content/uploads/2016/12/beneficios-tratamientos-dentales-con-laser.jpg>



Tomado de: <https://www.drogueriascolsubsidio.com/dolni-k-gel-dental-7705028000133/p>



Tomado de: https://www.ivoclar.com/es_es/products/professional-care--prevention/fluor-protector-s



Tomado de: <https://dentalgomezerrer.com/wp-content/uploads/2016/12/beneficios-tratamientos-dentales-con-laser.jpg>

1 mes

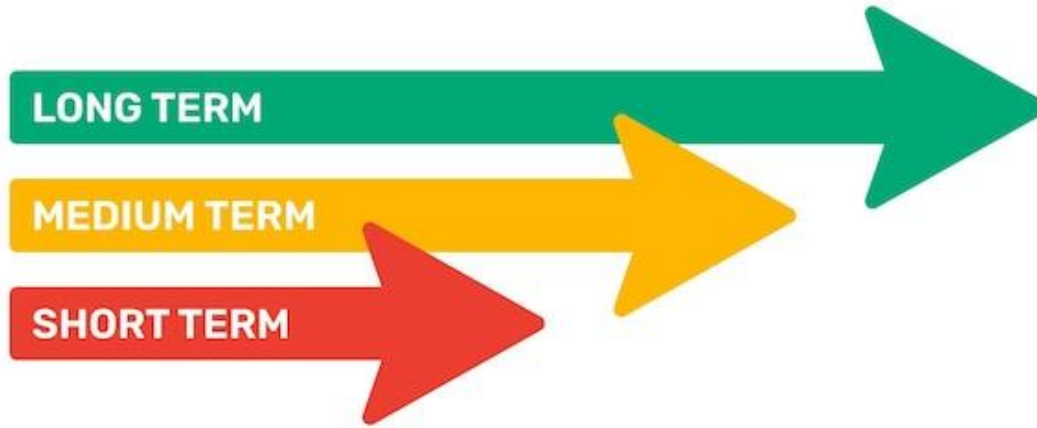
6 meses

Marto y col. 2019
Mahdian y col 2022
80%

Florez D, Zarazo L.



Luiz De Oliveira Da Rosa W, Rafael /, Lund G, Piva E, Fernandes Da Silva A. The effectiveness of current dentin desensitizing agents used to treat dental hypersensitivity: A systematic review.2022
 Marto CM, Baptista Paula A, Nunes T, Pimenta M, Abrantes AM, Pires AS, et al. Evaluation of the efficacy of dentin hypersensitivity treatments—A systematic review and follow-up analysis. Vol. 46, Journal of Oral Rehabilitation. Blackwell Publishing Ltd; 2019.
 Mahdian M, Behboodi S, Ogata Y, Natto ZS. Laser therapy for dentinal hypersensitivity. Vol. 2021, Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2021.



Tomado de: https://img.freepik.com/vector-premium/corto-plazo-mediano-plazo-largo-plazo_692379-212.jpg



Tomado de: <https://4.bp.blogspot.com/-8qYP370q6wk/Vzxvddq4zxl/AAAAAAAAAV4/-dHapxHPRMKueLbXMAb0eTYb6tJnBQzQCK4B/s1600/solucion.jpg>



Tomado de: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTf0mfSK1k2NBIP8KagE8vN493ybi9A0zKg&usqp=CAU>



Tomado de: <https://dentalgomezferrer.com/wp-content/uploads/2016/12/beneficios-tratamientos-dentales-con-laser.jpg>

Conclusiones

- En el manejo clínico de la hipersensibilidad dentinal primaria, el uso de la terapia moderna tiene mayor efectividad que la terapia convencional debido a que reduce la sintomatología por un mayor tiempo; pero el uso combinado de las dos terapias potencia los resultados.
- Realizar estudios clínicos con seguimiento a largo plazo permitirá comprobar los resultados de esta revisión y así mismo establecer un protocolo de manejo clínico exitoso para este tipo de afecciones dentales.

RECOMENDACIONES

- A futuro poder tener más estudios que puedan mostrar resultados de este tipo de terapias bien sea físicas, químicas o la combinación de ambos a largo plazo, ya que los pacientes siempre buscan poder tener una disminución de su sintomatología que perdure en el tiempo, y no solo a corto plazo.
- Realizar un protocolo estandarizado para el manejo de la Hipersensibilidad dentinal primaria.

GRACIAS