



Barniz de Flúor

[Resumen Completo](#)

Descripción y Uso:

El barniz de flúor es un fluoruro tópico concentrado que contiene fluoruro de sodio (NaF) al 5% en una resina o base sintética[1]. El bifluoruro difiere significativamente en la concentración de flúor al 6%. [2] Dependiendo del fabricante, las preparaciones del barniz varían. Fue introducido por primera vez en 1964 en Europa (Duraphat) y ha sido utilizado ampliamente en Europa desde entonces[3, 4]. En 1994, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) de los EE.UU. aprobó su uso como forro cavitario y para el tratamiento de la hipersensibilidad dental. Sin embargo, el barniz de Flúor no está aprobado oficialmente en los EE.UU. para uso como agente anticaries. [4] Por lo tanto, el barniz es utilizado para la prevención de la caries dental en niños y adultos como un uso no indicado en los EE.UU.[5]. El barniz, cuando es aplicado en el diente, proporciona una dosis altamente concentrada de flúor y mantiene contacto prolongado con el esmalte para inhibir la caries dental. El barniz de flúor debe ser aplicado profesionalmente y ha sido utilizado por más de 30 años desde su introducción en los años 0. Se encuentran dos concentraciones disponibles en los Productos de EE.UU. que contienen fluoruro de sodio (NaF) al 5 por ciento en una concentración de flúor (F) de 22.600 ppm e incluyen Duraphat®, Colgate Oral Pharmaceuticals; Duraflor®, Pharmascience, Inc.; y CavityShield, Omni Oral Pharmaceuticals. Se encuentra disponible un producto que contiene difluorosilano en una concentración de F más baja de 1.000 ppm (0,1%): Fluor Protector® de Ivoclar-Vivadent. Los productos de barniz que se encuentran disponibles globalmente incluyen Nupro (Dentsply), ClearShield (Zenith Dental), Bifluoride (Voco, Alemania) y Vella (Preventech). Duraphat y Fluor Protector.

Uso y aplicación:

Revisiones sistemáticas proporcionan evidencia para un efecto preventivo contra la caries en la dentición permanente joven cuando aplicado al menos dos veces por año. De hecho, 2-4 aplicaciones por año son consideradas como el modo más costo-efectivo. [3-6] El barniz de flúor es aplicado directamente en las superficies dentales y



Alianza por un Futuro Libre de Caries

Detenga la Caries AHORA por un Futuro Libre de Caries

permanece en el diente durante varias horas. El secado meticuloso de las superficies dentales no es requerido porque el barniz de flúor se seca con el contacto de la humedad intraoral. No se requiere profilaxis profesional de los dientes previa a la aplicación del barniz; es suficiente con cepillarse los dientes. En niños se requiere una pequeña cantidad para cada aplicación, lo cual no es más de una pequeña gota para cada arco.

El barniz debe ser aplicado en los dientes limpios en una capa fina (0.3 – 0.5 ml.) utilizando un pincel o aplicador desechable. Una vez el barniz es aplicado, la contaminación con saliva no es una preocupación porque el barniz se seca rápidamente. Una aplicación toma aproximadamente un minuto en un paciente infantil usual y aumenta hasta 4 minutos si se hacen ambos maxilares. Se instruye a los pacientes (y padres) que sigan una dieta suave (no abrasiva) por el resto del día y no se cepillen los dientes o usen seda hasta la mañana siguiente. Bajo estas condiciones, el barniz permanece en los dientes durante varias horas, especialmente en las foseas y fisuras, áreas interproximales y cervicales, donde es más necesario. Se debe advertir a los padres que el recubrimiento con el barniz hará que los dientes no se vean brillantes y relucientes, como se ven típicamente después de una profilaxis o tratamiento con flúor convencional.

Efectividad y Eficacia:

Se han realizados numerosos estudios clínicos sobre el barniz de flúor, y todos han sido en niños. En una Revisión de Base de Datos Cochrane [7] sobre la efectividad del barniz de flúor, se revisaron estudios aleatorizados que compararon el barniz con el tratamiento placebo. Un total de 9 estudios fueron incluidos en el análisis de datos con una muestra de 2.709 niños. Los autores reportaron que el barniz de flúor tuvo efectos inhibitorios en caries dental. (fracciones de prevención agrupadas fueron del 46% para el COP y 33% para el ceo (p/f). Esto se basó ampliamente en estudios que compararon el barniz con los grupos de control con placebo. Los autores también reportaron que existía poca o ninguna información sobre los efectos adversos del barniz de flúor. La eficacia del barniz de flúor en la prevención de Caries de Infancia Temprana (ECC) fué evaluada en un estudio clínico aleatorizado, controlado a 2 años. [2] Este estudio incluía 376 niños libres de caries dental de familias Chinas e Hispanas de bajos ingresos ubicadas en el área de San Francisco. Los autores encontraron que la incidencia de caries fue más baja para “educación + barniz de flúor aplicado una vez/año (OR =



Alianza por un Futuro Libre de Caries

Detenga la Caries AHORA por un Futuro Libre de Caries

2,20, 95% CI 1,19–4,08) y “dos veces/año” (OR = 3.77, 95% CI 1.88–7.58) versus educación únicamente. En una revisión sistemática de la Conferencia de Consenso de NIH se compararon siete estudios de barniz de flúor [8]. El análisis mostró una efectividad mixta en dientes temporales. Sin embargo, algunos de estos estudios que fueron incluidos no fueron estudios clínicos aleatorizados. En una revisión sistemática de estudios clínicos sobre el tratamiento con barniz de flúor en el control de la caries dental realizada entre 1966 y 2003 fueron incluidos 302 artículos, [9] de estos, 24 fueron estudios controlados aleatorizados. Los estudios que cumplieron con los criterios de inclusión fueron revisados, y el principal desenlace fué la fracción preventiva expresada como un porcentaje. Los resultados mostraron evidencia para el efecto preventivo de caries del barniz de flúor para dientes permanentes en niños. La fracción preventiva promedio fué del 30% (0-69%) cuando se comparó con controles no tratados. Se observó evidencia no concluyente para dientes temporales y permanentes. En una revisión de siete estudios sobre la efectividad del barniz en dientes temporales, la fracción preventiva varió de 5% a 44%[7]. De los siete estudios revisados en este estudio, solamente 2 fueron estudios aleatorizados. Poulsen y colaboradores [10] realizaron una revisión sistemática que evaluó los datos disponibles para la efectividad del barniz de flúor entre 2000-2008. Seis artículos fueron incluidos en la revisión, con fracción preventiva variando entre 34% a 57%. Más aún, una revisión de revisiones ha confirmado que una efectividad clara y similar de las cremas dentales fluoradas, enjuagues bucales, geles y barnices para la prevención de la caries muestra que una reducción adicional aproximada del 10% en caries puede ser esperada cuando otro flúor tópico es combinado con la crema dental fluorada. [11, 12]

En una revisión sistemática del diagnóstico y métodos de manejo de la caries dental, 39 estudios diagnósticos y 27 estudios de manejo fueron incluidos. [13] En esta revisión, la fuerza de la evidencia para la eficacia del barniz de flúor para la prevención de la caries dental en sujetos de alto riesgo fue razonable, y la evidencia de todos los otros métodos estaba incompleta. Aunque la mayoría de los estudios han estado a favor del barniz de flúor, no todos han mostrado efectividad en estudios de salud pública,[14] y existe un riesgo potencial de sesgo de publicación.

En general, la fracción preventiva de caries para el barniz varía de 20-50%. Sin embargo, el efecto del tratamiento puede ser sobreestimado debido a la carencia relativa de publicaciones



Alianza por un Futuro Libre de Caries

Detenga la Caries AHORA por un Futuro Libre de Caries

controladas con placebo. Investigación de laboratorio extensa y estudios clínicos realizados en Europa han reportado que los barnices de flúor son tan eficaces como otros agentes preventivos de la caries. [15] Los barnices de flúor son utilizados ampliamente en programas Europeos de prevención de caries dental.

Seguridad:

Los estudios que evaluaron la seguridad y toxicidad del barniz de flúor se han basado en la cantidad ingerida por niños de las diferentes edades. [2] La ingestión ocurre durante varias horas y días después de la aplicación del barniz. La concentración plasmática máxima es menor para el barniz cuando es comparado con el gel o enjuague bucal. En promedio, la cantidad de barniz aplicado para tratar un niño es solamente 0.5 ml, que libera 3-11 mg de ion de flúor. [12] En una revisión de Cochrane realizada por Marinho y colaboradores, los autores reportaron que esta dosis está muy por debajo de la dosis tóxica probable (PTD) de 5 mg/kg de peso corporal. [12] En estudios de barniz de flúor realizados hasta ahora, no se ha reportado ningún efecto secundario negativo. [16] En Europa, Duraphat ha sido el barniz de flúor utilizado más comúnmente en niños por más de dos décadas, y no ha mostrado ningún efecto adverso. [3]

Actualmente, los barnices de flúor son utilizados en Europa y Canadá. El barniz de flúor está siendo utilizado cada vez más en los EE.UU., y están siendo realizados mas estudios para evaluar su uso en niños y adultos.

Costo:

Bawden (1998) reportó que las aplicaciones de barniz de flúor cuestan aproximadamente US\$ 65 centavos, incluyendo el costo del pincel. [2] El costo de las cubetas es eliminado. Tomados en conjunto, el costo total de una aplicación de barniz puede ser ligeramente más alto que una aplicación de gel, pero las ventajas son considerables. En un estudio por Vaikuntam y colaboradores, los autores reportaron que el costo estimado del barniz es de US\$1-\$4 por aplicación, dependiendo de la marca. El principal gasto es el personal necesario para aplicar el barniz. [17] Más aún, el barniz de flúor comparado con el flúor en gel toma menos tiempo, crea



Alianza por un Futuro Libre de Caries

Detenga la Caries AHORA por un Futuro Libre de Caries

menos molestia para el paciente y logra mayor aceptabilidad del paciente, especialmente en niños preescolares.[18]

En un análisis reportado en colegios de Suecia sobre el costo de programas de barniz de flúor y de enjuague fluorado, el desenlace de costos y tratamiento del barniz de flúor (FVT) y programas de enjuagues bucales fluorados (FMR) fueron ejemplarizados.. [9] El programa de FVT tuvo un mejor desenlace en reducir la caries dental que FMR, y los costos fueron más bajos. Se esperaba que el FVT resultara en la contención del costo comparado con los controles 3 años después del final del programa FVT preventivo. Las relaciones de beneficios a costos fueron de 1.8:1 para FVT y de 0,9:1 para FMR. Por lo tanto, la prevención por FVT puede resultar en la contención en una relación costo-beneficio de 1.8: 1, debido a que el programa para niños puede ser administrado en el colegio.

Recomendaciones para el protocolo basado en comunidad:

1. La evidencia científica del barniz de flúor para el uso en comunidad se basa en estudios realizados en niños. [2] Hay una falta de evidencia que documente su efectividad para adultos de alto riesgo. Las recomendaciones actuales sugieren que el barniz de NaF al 5% debe ser utilizado cada seis meses o 2-4 veces por año. Si solamente 1 agente de flúor tópico está siendo utilizado (además del dentífrico fluorado), y hay disponibilidad de personal profesional, el barniz es preferido al gel de APF y puede ser preferible al enjuague bucal de NaF al 0,2%. [19] El barniz de flúor es más efectivo incluso si el agua comunitaria está fluorizada óptimamente.
2. Los Centros para el Control y Prevención de la Enfermedad (CDC) reportaron que basado en la evidencia, el barniz de flúor es efectivo en aplicaciones bianuales, es decir, 2 aplicaciones, con 6 meses de diferencia. [4] El CDC recomienda que la población objetivo para esta recomendación son aquellos en "alto riesgo". Esto se basa en la evidencia de estudios clínicos aleatorizados. Algunos estudios sugieren 4 aplicaciones por año. No es evidente que esto mejore los beneficios cuando se compara con 2 aplicaciones. . La



Alianza por un Futuro Libre de Caries

Detenga la Caries AHORA por un Futuro Libre de Caries

fuerza de la recomendación por el CDC para el barniz de flúor fué calificada como “A” que significa “buena evidencia”.

3. La Declaración de Consenso (2001) de los Institutos Nacionales de Salud (NIH) con respecto al barniz de flúor reportó que la evidencia del beneficio para su aplicación en dientes permanentes es positiva. [20] Sin embargo, la evidencia para dientes temporales es incompleta.
4. La Organización Mundial de la Salud (OMS) proporcionó recomendaciones separadas para las comunidades de alto y bajo riesgo de caries dental. [21] Para las comunidades de alto riesgo de caries, la OMS recomienda la aplicación para todos los niños 2-4 veces al año. [22] Esto disminuiría la caries en un 30-40%. Para las comunidades de bajo riesgo, el barniz puede ser utilizado para niños basado en su historia de caries.
5. En una revisión sistémica realizada por Azarpazhooh y Main (2008), los autores resumieron las recomendaciones para uso del barniz de flúor para la prevención de la caries en niños y adolescentes de alto riesgo. [23] Estas recomendaciones se basaron en 105 estudios científicos y revisiones. Las recomendaciones son:
 - a. El barniz de flúor debe ser aplicado dos veces al año a menos que no exista riesgo de caries basado en la historia de caries previa y actual.
 - b. Los empaques de dosis única de barniz deben ser utilizados para niños, y estos empaques deben ser agitados vigorosamente para garantizar que cualquier fluoruro precipitado sea disuelto.
 - c. Existe buena evidencia que el barniz complementa otras estrategias tales como sellantes, cepillado dental y educación.



Alianza por un Futuro Libre de Caries

Detenga la Caries AHORA por un Futuro Libre de Caries

Referencias:

1. ASTDD. Fluoride Varnish: an Evidence-Based Approach. *Association of State and Territorial Dental Directors (ASTDD), Research Brief, Fluorides Committee*. 2007.
2. Petersson LG, Twetman S, Dahlgren H, et al. Professional fluoride varnish treatment for caries control: a systematic review of clinical trials. *Acta Odontol Scand*. Jun 2004;62(3):170-176.
3. Seppa L. Fluoride Varnishes in Caries Prevention. *Medical Principles and Practice*. 2004;13:307-311.
4. Weintraub JH, L. Fluoride varnish for caries prevention: comparisons with other preventive agents and recommendations for a community-based protocol. *Special Care Dentistry*. 2003;23(5):180-186.
5. Weintraub J, Ramos-Gomez F, Jue B, et al. Fluoride Varnish Efficacy in Preventing Early Childhood Caries. *Journal of Dental Research*. 2006;85(2):172-176.
6. Recommendations for using fluoride to prevent and control dental caries in the United States. Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR Recomm Rep*. Aug 17 2001;50(RR-14):1-42.
7. Marinho VC, Higgins JP, Logan S, Sheiham A. Fluoride varnishes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002(3):CD002279.
8. Rozier R. Effectiveness of methods used by dental professionals for the primary prevention of dental caries. *Journal of Dental Education*. 2001;65:1063-1072.
9. Sköld U, Petersson L, Birkhed D, Norlund A. Cost-analysis of school-based fluoride varnish and fluoride rinsing programs. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2009;66(5):286 - 292.
10. Poulsen S. Fluoride-containing gels, mouth rinses and varnishes: an update of evidence of efficacy. *Eur Arch Paediatr Dent*. Sep 2009;10(3):157-161.
11. Marinho VC. Cochrane reviews of randomized trials of fluoride therapies for preventing dental caries. *Eur Arch Paediatr Dent*. Sep 2009;10(3):183-191.
12. Marinho VC. Evidence-based effectiveness of topical fluorides. *Adv Dent Res*. 2008;20(1):3-7.



Alianza por un Futuro Libre de Caries

Detenga la Caries AHORA por un Futuro Libre de Caries

13. Bader J, Shugars D, Bonito A. Systematic Reviews of Selected Dental Caries Diagnostic and Management Methods. *Journal of Dental Education*. 2001;65(10):960-968.
14. Hardman MC, Davies GM, Duxbury JT, Davies RM. A cluster randomised controlled trial to evaluate the effectiveness of fluoride varnish as a public health measure to reduce caries in children. *Caries Res*. 2007;41(5):371-376.
15. Beltran-Aguilar E, Goldstein J, Lockwood S. Fluoride Varnishes: A Review of Their Clinical Use, Cariostatic Mechanism, Efficacy and Safety *Journal of the American Dental Association*. 2000;131(5):589-596.
16. Seppa L. Efficacy and safety of fluoride varnishes. *Compend Contin Educ Dent*. 1999;20(1 Suppl):18-26; quiz 34-15.
17. Vaikuntam J. Fluoride varnishes: should we be using them? *Pediatric Dentistry*. 2000;22:513-516.
18. Professionally applied topical fluoride: evidence-based clinical recommendations. *J Am Dent Assoc*. Aug 2006;137(8):1151-1159.
19. Miller EK, Vann WF, Jr. The use of fluoride varnish in children: a critical review with treatment recommendations. *J Clin Pediatr Dent*. Summer 2008;32(4):259-264.
20. NIH. Diagnosis and Management of Dental Caries Throughout Life *National Institutes of Health: Consensus Development Conference Statement*. 2001;March 26-28.
21. Petersson L, Twetman S, Pakhomov G. Fluoride varnish for community-based caries prevention in children. *World Health Organization (WHO)*. 1997;Geneva.
22. Weinstein P, Spiekerman C, Milgrom P. Randomized equivalence trial of intensive and semiannual applications of fluoride varnish in the primary dentition. *Caries Res*. 2009;43(6):484-490.
23. Azarpazhooh A, Main P. Fluoride varnish in the prevention of dental caries in children and adolescents: a systemic review. *Journal of Canadian Dental Association*. 2008;74(1):73-79.