

Infodent Plus

Latinoamérica

Revista Dental N° 114
Enero - Junio de 2026

3M™ Filtek™ Z350 XT

Para quienes hacen de la
técnica su sello personal.



Foto: Mauricio Watanabe

Índice

Infodent Plus 114

Latinoamérica

03 | Editorial | Flavia Moraes [Ver →](#)

Dental

Dr. Luís Morgan **04**

Simplificando la técnica y maximizando los resultados con resinas compuestas



[Ver →](#)

Dr. Gilbert Jorquera **17**

Estratificación Simplificada (2 Opacidades) con 3M™ Filtek™ Z350 XT



[Ver →](#)

Dr. Marcos Barceleiro
Dra. Chane Tardem **21**

Blanqueamiento dental y control de sensibilidad: un enfoque clínico moderno




[Ver →](#)

Ortodoncia

Dr. Roberto Vogel Álvarez **31**

Uso de Clarity™ Attachment Material y 3M™ Transbond™ Plus en attachments para alineadores.



[Ver →](#)

Editorial



Flavia Moraes
Gerente de Relaciones Gubernamentales e Institucionales - Dental Solutions Brasil

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), 2,5 mil millones de personas al año presentan caries no tratadas. Aunque en las últimas cuatro décadas ha habido una reducción de las caries, esta se ha producido principalmente en los países de altos ingresos. En general, las regiones con mayor vulnerabilidad social son las más afectadas por la enfermedad de la caries.

La caries dental en los niños tiene consecuencias que van más allá de los límites de la salud física: afecta negativamente el rendimiento escolar, perjudica la convivencia, causa dolor y disminuye la autoestima.

La prevención es la estrategia más inteligente; además, es una importante fuente de ahorro de recursos públicos cuando se trata de salud bucal colectiva.

La solución más ampliamente recomendada es el flúor, utilizado tanto para prevenir el desarrollo de nuevas lesiones de caries como para controlar la progresión de lesiones ya existentes.

La gran novedad en el segmento de prevención es la nueva tecnología de flúor a base de agua, libre de colofonia: **3M™ Clinpro™ Clear Tratamiento de Flúor**. Con una tecnología avanzada de liberación de flúor, crea una cobertura transparente, suave y eficaz cuando se aplica en los dientes.

Esta tecnología permite la liberación eficiente de flúor, calcio y fosfato con un tiempo mínimo de contacto, de apenas 15 minutos, haciendo la experiencia mucho mejor para los pacientes.

Gracias a su aplicación simplificada y al reducido tiempo de contacto, esta nueva tecnología ya está ayudando a ampliar el acceso de niños y adolescentes a una mejor salud bucal. Puede aplicarse en entornos como escuelas, guarderías y comunidades indígenas, entre otros. Este avance tecnológico no es solo técnico, es social. La misión de Solventum es promover cuidados de salud más eficaces, inteligentes y seguros para mejorar vidas.

Porque, al final de cuentas, ¡cuidar una sonrisa es cuidar una vida!

Hay algo mágico en una sonrisa.

No es solo un gesto simple; es una expresión que ilumina los rostros, acerca a las personas y abre puertas a nuevas oportunidades. Una sonrisa genuina tiene el poder de transformar días, fortalecer vínculos y, sobre todo, elevar la autoestima.

Solventum está profundamente comprometida con la mejora de la salud bucal de los pacientes en todo el mundo y con la prevención de la caries dental, que sigue siendo un problema global de salud pública.



Dr. Luís Morgan

- Profesor de la Facultad de Odontología de la UFMG
- Especialista en Dentística Restauradora USP/Bauru
- Magister en Dentística Restauradora FO/UFMG
- Doctor en Clínica Odontológica FO/UFMG
- Posdoctorado ICEX/UFMG
- Autor del libro "Pernos prefabricados: de lo convencional a lo digital"
- Clínica privada - Morgan Odontología Avanzada, Nova Lima - MG

Simplificando la técnica y maximizando los resultados con resinas compuestas

Uno de los principales desafíos estéticos del odontólogo al restaurar dientes anteriores está relacionado con la reproducción cromática.

La primera etapa de este desafío es la selección del color dental, considerada compleja y dependiente de factores como la cantidad (1200 lux) y la calidad espectral (5500 Kelvin) de la luz ambiental, además de la técnica utilizada. Tras superar esta etapa, el profesional debe seleccionar las diferentes masas y opacidades de las resinas capaces de reproducir con fidelidad la cromaticidad de cada caso, técnica conocida como estratificación.

La coordinación de estas etapas es compleja y actualmente se considera la principal causa de dificultades y fallas estéticas, además del alto tiempo clínico requerido.

Ante este escenario se desarrollaron resinas compuestas con selección de color intuitiva y simplificada, con un número reducido de colores y opacidad naturalmente adaptable: **3M™ Filtek™ Easy Match**. Este sistema cuenta con un kit de solo 3 colores (Bright, Natural y Warm) que simplifican la toma de decisiones y eliminan variables complejas.

Cada una cubre una gama del estándar Vita y permite atender todas las situaciones clínicas.

La opacidad naturalmente adaptable significa que en capas delgadas se comporta como esmalte (más translúcida), y al aumentar el espesor se vuelve más opaca (como dentina), ajustando el valor del color al diente restaurado, independientemente del tipo o tamaño de la restauración.

Gracias a estas características, los 3 colores de **3M™ Filtek™ Easy Match** son extremadamente versátiles, y en mi práctica clínica atienden entre el 90 y 95% de las demandas tanto en dientes anteriores (Figuras 1 a 30) como posteriores.

Las limitaciones del uso de **3M™ Filtek™ Easy Match** ocurren en casos donde se requiere un alto nivel de detalle cromático, como facetas, fracturas o restauraciones Clase IV (Figuras 31 a 36).

En esos casos es necesario usar **3M™ Filtek™ Z350 XT**, con sus masas de diferentes opacidades (dentina, cuerpo, esmalte y translúcido) siguiendo la técnica estratificada.

Para utilizar **3M™ Filtek™ Z350 XT** bajo esta técnica, la selección del color y la elección de las diferentes opacidades de forma individualizada dependen fuertemente del ambiente, del conocimiento y del dominio del material. Además de las condiciones de iluminación descritas, los dientes deben estar limpios e hidratados, y el paciente alineado con el operador. Con la guía Vita como referencia, **3M™ Filtek™ Z350 XT** ofrece tonos A (marrón-rojizo), B (amarillo), C (gris) y D (rosado), con cromas del 1 al 5.

El sistema también posee resinas de cuerpo (Body) –opacidad intermedia entre dentina y esmalte– y resinas de efecto altamente translúcidas: ámbar (AT), azulada (BT), transparente (CT) y gris (GT), además de opciones específicas para dientes aclarados (WD, WB, XWB, WE y XWE).

Comprender cómo los diferentes volúmenes y opacidades se suman ópticamente es esencial para lograr restauraciones fieles. A mayor proporción de resina de dentina, mayor luminosidad (valor). Dominar estos volúmenes es clave para el éxito en casos con gran exigencia estética.

En cuanto a la resistencia mecánica y al pulido, tanto **3M™ Filtek™ Easy Match** como **3M™ Filtek™ Z350 XT** se destacan gracias a la nanotecnología de sus partículas de carga, ofreciendo restauraciones resistentes, duraderas y con alto brillo.

Así, se espera que **3M™ Filtek™ Easy Match** tenga éxito clínico a largo plazo, similar al de **3M™ Filtek™ Z350 XT**, ampliamente respaldado en la literatura.

Materiales utilizados:

- Adhesivo **3M™ Scotchbond™ Universal Plus**
- Resinas **3M™ Filtek™ Easy Match** y **3M™ Filtek™ Z350 XT**
- Discos de pulido **3M™ Sof-Lex™ Pop-On** y **3M™ Sof-Lex™ Espiral**.



Descripción de los casos

1 Paciente 1 - 3M™ Filtek™ Easy Match



Fig. 1



Fig. 2

Aspecto inicial de la sonrisa. Desgaste incisal con compromiso estético y funcional.



Fig. 3

Selección de color simplificada aplicando botones de resina Bright, Natural y Warm (izquierda a derecha). Se seleccionó Natural.



Fig. 4

Confección de bisel de aproximadamente 1,00 mm con punta 2135 FF.



Fig. 5

Acabado del bisel con disco 3M™ Sof-Lex™ Pop-On grueso.

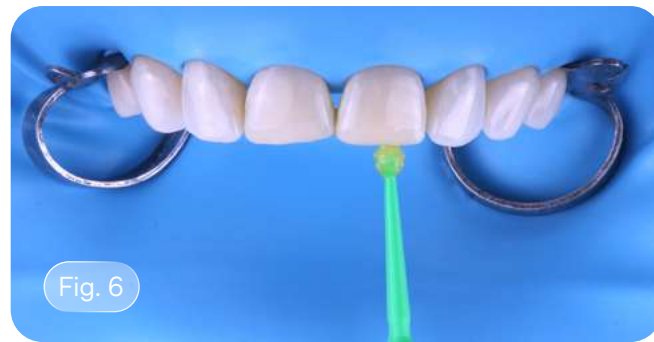


Fig. 6

Aplicación del adhesivo universal 3M™ Scotchbond™ Universal Plus.



Fig. 7

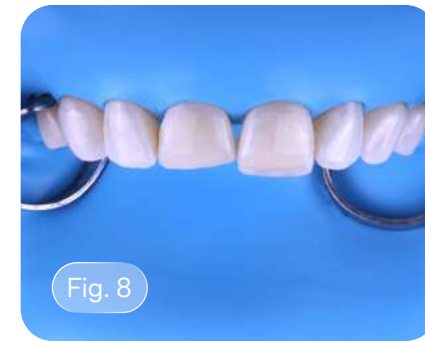


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

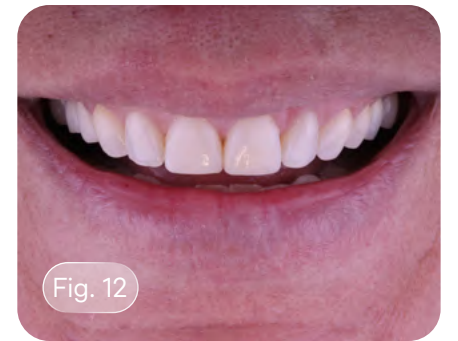


Fig. 12

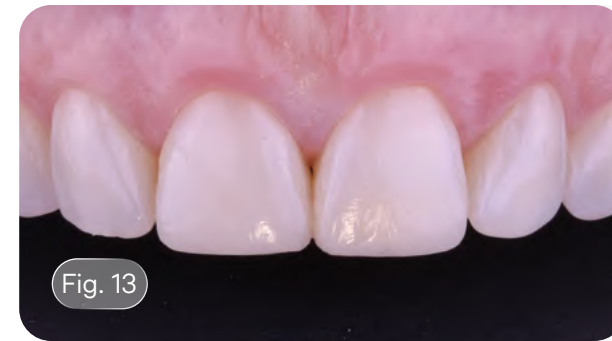


Fig. 13

Inserción de incrementos de 3M™ Filtek™ Easy Match Natural, reproducción del esmalte palatino, incrementos vestibulares, acabado inicial y apariencia final de la sonrisa e intrabucal.

3M™ Filtek™ Easy Match

Optimice las restauraciones diarias pasando de la observación a la selección del tono.

Una nueva forma de lograr sonrisas de aspecto natural, de manera simple e intuitiva.



Descripción de los casos

I Paciente 2 - 3M™ Filtek™ Easy Match



Fig. 14



Fig. 15

Sonrisa inicial. Diastemas y diente 22 conoide.



Fig. 16

Selección de color (Bright), aislamiento modificado, grabado ácido y adhesivo. Inserción del primer incremento con matriz de silicona.



Fig. 17



Fig. 18



Fig. 19



Fig. 20

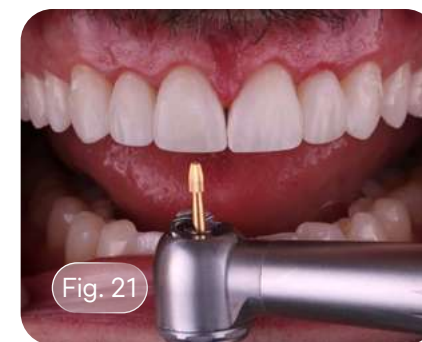


Fig. 21



Fig. 22

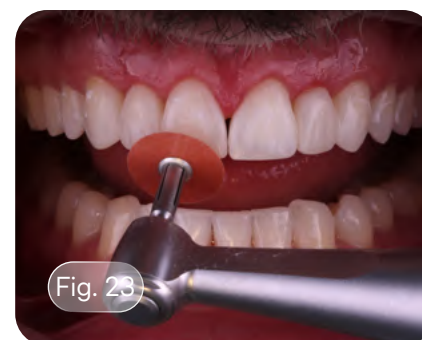


Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25

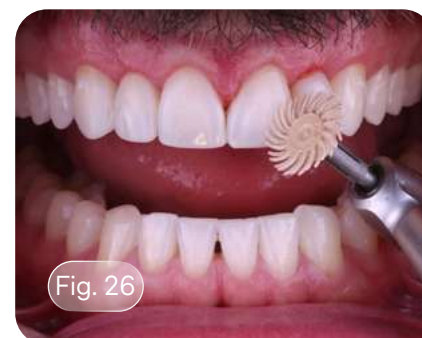


Fig. 26



Fig. 27



Fig. 28



Fig. 29



Fig. 30

Estratificación simple con 3M™ Filtek™ Easy Match Bright, confección de proximales, capa vestibular, acabados, pulidos con 3M™ Sof-Lex™ Pop-On y 3M™ Sof-Lex™ Espiral, aspecto final y control de 6 meses.



Descripción de los casos

I Paciente 3



Fig. 31

Ejemplo de limitación del uso de 3M™ Filtek™ Easy Match debido a gran variación cromática. Indicación para técnica estratificada con 3M™ Filtek™ Z350 XT.

Descripción de los casos

I Paciente 4 - 3M™ Filtek™ Z350 XT



Fig. 32



Fig. 33

Paciente joven de 27 años con insatisfacción estética del diente 21. Rica referencia del diente homólogo.



Fig. 34



Fig. 35



Fig. 36

Remoción conservadora de restauración antigua, estratificación completa con 3M™ Filtek™ Z350 XT y resultados finales.

Una resina para toda clase de restauraciones.

3M™ Filtek™ Z350 XT ofrece 30 tonos* en 4 opacidades, para que domines la estética con naturalidad y precisión.



Descripción de los casos

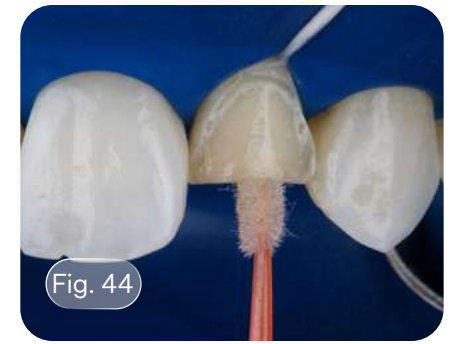
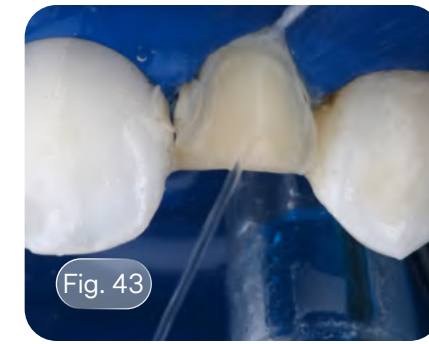
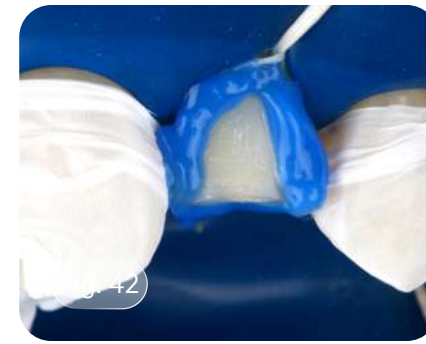
I Paciente 5 - 3M™ Filtek™ Z350 XT



Escurecimiento del diente 22 y remanente dentario limpio tras remoción.



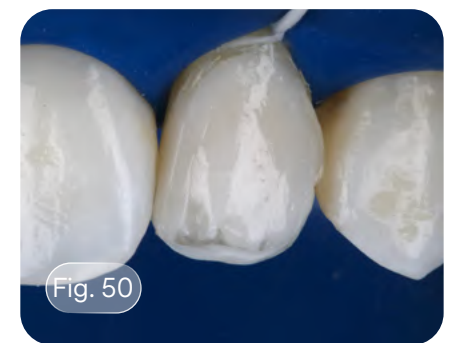
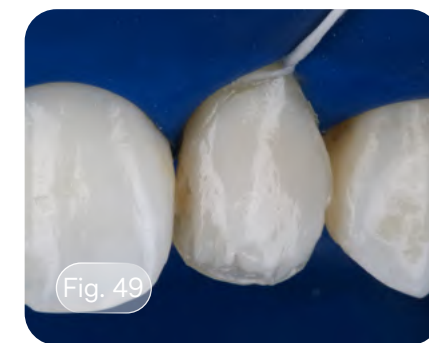
Aislamiento absoluto con separación gingival mediante hilo dental.



Grabado selectivo en esmalte y aplicación de 3M™ Single Bond Universal.



Prueba de matriz de silicona obtenida de la restauración antigua.

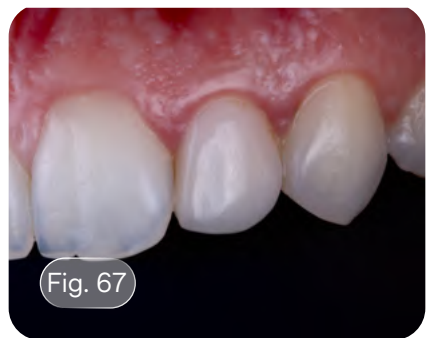
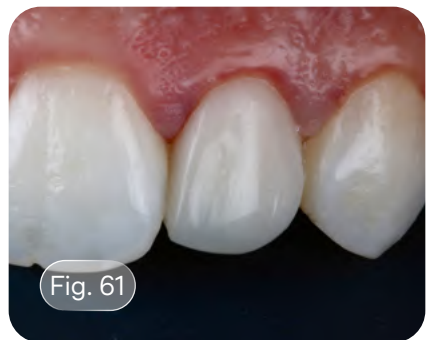




Estratificación detallada: esmalte WE palatino, dentina WD, cuerpo WB, halo opaco, resina CT en zona incisal, incremento vestibular final con esmalte WE y definición de macrotextura.



Secuencia completa de discos 3M™ Sof-Lex™ Pop-On (grosso, medio, fino, extrafino).



Resultados inmediatos, posoperatorio de 7 días y control clínico de 5 años, con mantenimiento periódico utilizando 3M™ Sof-Lex™.



La alta estética no es casualidad: es una decisión técnica.

3M™ Filtek™ Z350 XT ofrece brillo duradero, excelente adaptación y resistencia al desgaste.

Para quienes hacen de la técnica **su sello personal.**




Anterior



Índice



Siguiente



Dr. Gilbert Jorquera Rivera

- Cirujano Dentista – Universidad de Chile
- Especialista en Implantología Oral Bucomaxilo facial – Universidad de Chile
- Magister en Gestión Educacional – Universidad Europea de Madrid
- Profesor Asociado Area Rehabilitación Oral – Universidad de los Andes
- Coordinado Diplomado Estética en Rehabilitación Oral – Universidad de los Andes
- Trainer Style Italiano y KOL Solventum Chile

Estratificación Simplificada (2 Opacidades) con 3M™ Filtek™ Z350 XT

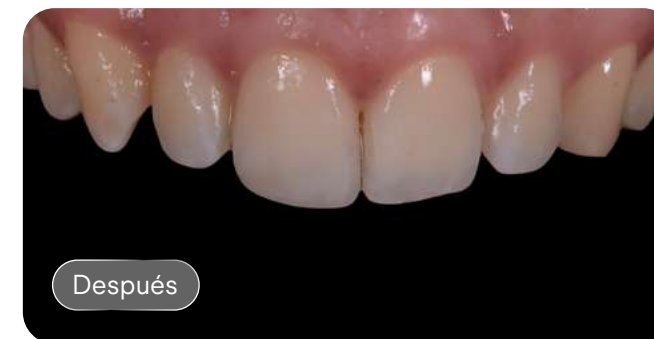


Sobre el caso:

Muchas veces el odontólogo necesita soluciones rápidas y eficientes, pero no por eso menos estéticas. El correcto uso de la técnica de estratificación simplificada permite alcanzar integración de forma y color siguiendo estos simples pasos.

Desafío:

Lo más complejo al momento de realizar la técnica es la confección de la preparación dentaria y utilizar los espesores correctos de esmalte y dentina. El desafío está en preparar zonas bien delimitadas en proximal con un bisel extenso en vestibular y, además, al momento de usar dos opacidades de 3M™ Filtek™ Z350 XT, resulta muy útil emplear capas de esmalte no superiores a 1 mm para que el procedimiento sea exitoso.



Resultado:

El caso clínico resuelve el problema estético y funcional del paciente en pocos pasos, gracias a la versatilidad y facilidad de uso del protocolo de estratificación simplificada con 3M™ Filtek™ Z350 XT.



Anterior



Índice



Siguiente



Fig. 1

Situación inicial, restauración antigua defectuosa.



Fig. 2

Situación inicial con aislación absoluta, valoración de la complejidad del caso.



Fig. 3

Eliminación de la restauración antigua, conformación geométrica de la cavidad con un extenso bisel en vestibular de al menos 3 mm.

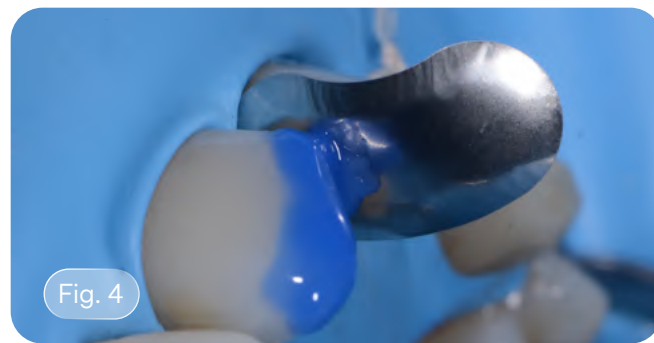


Fig. 4

Grabado con ácido ortofosfórico al 37 %, protegiendo el diente vecino.



Fig. 5

Imprimado con 3M™ Scotchbond™ Universal Plus.



Fig. 6

Conformación de una pared palatina de 3M™ Filtek™ Z350 XT esmalte de 0,5 mm; esto se puede hacer con la ayuda de una guía de silicona obtenida en el preoperatorio.

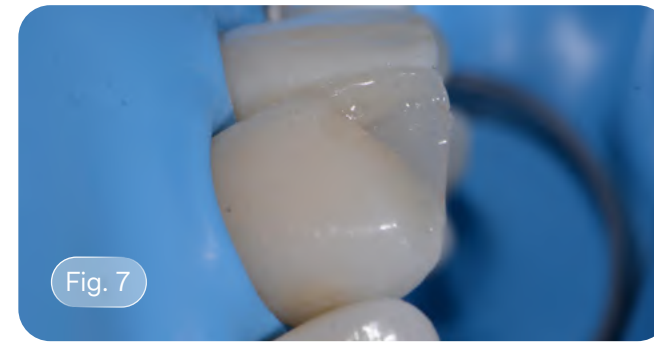


Fig. 7

Conformación de la pared proximal con la ayuda de una banda metálica preformada.

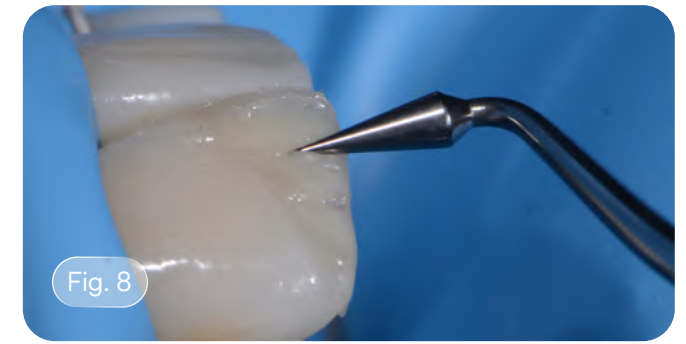


Fig. 8

Aplicación de capa 3M™ Filtek™ Z350 XT dentina, dejando espacio para una capa de esmalte delgado de entre 0,5 mm y 1 mm.

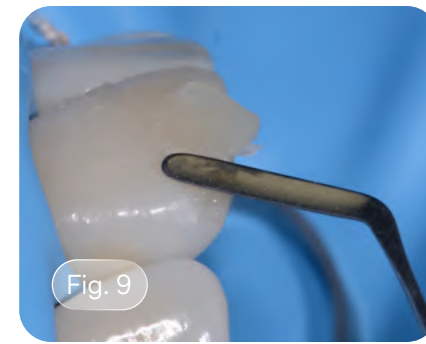


Fig. 9

Aplicación de capa delgada de 3M™ Filtek™ Z350 XT esmalte.



Fig. 10

Acabado y textura con fresas de diamante de grano fino.

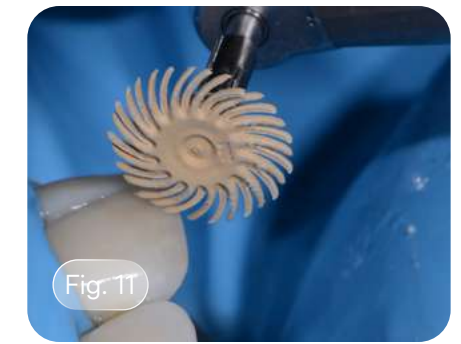


Fig. 11

Pulido con 3M™ Sof-Lex™ Diamond

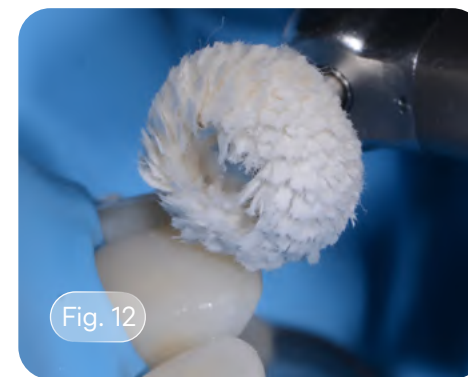


Fig. 12







Brillo con pasta diamantada.



Fig. 13

Situación final.

3M™ Clinpro™ Clear Tratamiento de Flúor

-  Fórmula transparente a base de agua en dosis unitaria L-Pop rápida y fácil.
-  La fórmula es libre de resinas y alérgenos comunes* con un pH neutro.
-  Fosfato de calcio estabilizado.
-  Tiempo mínimo de contacto de sólo 5 minutos.
-  Agradable aroma, sabor y sensación en boca.
-  Fórmula compatible con líneas de succión.

Flúor. Simplificado.



Dr. Marcos Barceleiro

- Odontólogo de la UFRJ
- Especialista en Odontología Restauradora de la UERJ
- Profesor de Odontología Restauradora de la UFF



Dra. Chane Tardem

- Especialista en Periodoncia de la UERJ
- Especialista en Implantología
- Maestría en Odontología



Blanqueamiento dental y control de sensibilidad: un enfoque clínico moderno

El blanqueamiento dental se ha consolidado como uno de los procedimientos estéticos más realizados en la odontología actual. Se estima que el mercado global de productos blanqueadores mueve más de USD 7 mil millones al año, con crecimiento continuo previsto para la próxima década¹. Considerando el volumen de kits de productos para uso en la técnica de consultorio o en el blanqueamiento domiciliario asistido comercializados en Brasil y América Latina (regiones que representan cerca del 10 al 15% del mercado mundial) podemos suponer que millones de sesiones de blanqueamiento se realizan anualmente en estas localidades.

Este número refleja no solo la popularidad del tratamiento, sino también la creciente importancia que los pacientes atribuyen a la estética de la sonrisa como parte del cuidado con la salud y el bienestar.^{2,3}

Entre los principales beneficios del blanqueamiento se encuentran la mejora de la autoestima, de la percepción estética y de la calidad de vida, sin necesidad de desgaste de la estructura dental.^{4,5}

La literatura confirma que el blanqueamiento no solo promueve una sonrisa más blanca, sino que también mejora significativamente la autoconfianza y el impacto psicosocial.

En un estudio clínico aleatorizado reciente, los autores demostraron que pacientes sometidos a un tratamiento de blanqueamiento dental presentaron un aumento expresivo de la autoconfianza y reducción de los impactos sociales y psicológicos relacionados con la apariencia de la sonrisa, reforzando que el blanqueamiento trasciende la estética: influye directamente en la percepción de salud y bienestar.³

Sin embargo, a pesar de su alta previsibilidad y seguridad cuando se realiza de forma criteriosa, la sensibilidad dental sigue siendo el principal efecto colateral reportado, con prevalencia que varía entre el 40% y el 80% de los pacientes.^{6,7}

Clínicamente, se manifiesta como dolor agudo y transitorio frente a estímulos térmicos, táctiles o de aire, pudiendo ocurrir durante o poco después del tratamiento. Este malestar resulta de la difusión de los agentes oxidantes a través del esmalte y de la dentina, provocando el movimiento del fluido en los túbulos dentinarios y una leve inflamación pulpar reversible.^{4,5,8}

Aunque autolimitada, esta sensibilidad puede comprometer la experiencia del paciente y, en casos más intensos, llevar a la interrupción del tratamiento.^{8,9,10}

Diversos abordajes han sido propuestos para minimizar esta reacción, incluyendo el uso de láser de baja potencia, agentes a base de glutaraldehído, dentífricos específicos para control de sensibilidad e incluso sistemas adhesivos universales aplicados como “blindaje” de la superficie dental. Sin embargo, las evidencias científicas más robustas indican que los agentes más eficaces son el nitrato de potasio y el fluoruro de sodio.¹¹

El nitrato de potasio actúa por mecanismo neural, despolarizando las terminaciones nerviosas de la pulpa y reduciendo su excitabilidad, mientras que el fluoruro de sodio ejerce acción obliteradora sobre los túbulos dentinarios, disminuyendo el flujo de fluido y bloqueando el estímulo doloroso.^{12,13}

Esta combinación ha sido considerada el estándar oro en el control de la hipersensibilidad post-blanqueamiento.^{11,12,13}

Con base en estos principios surge una nueva alternativa profesional que puede incorporarse al protocolo clínico de blanqueamiento dental, con el objetivo de disminuir la sensibilidad asociada a este procedimiento.

Se trata de 3M™ Clinpro™ Clear, un tratamiento fluoretado transparente, a base de fluoruro de sodio al 2,1% (9.500 ppm F), diseñado para aplicación profesional rápida y eficaz. Su formulación no contiene colofonia, una resina natural derivada del pino usada como vehículo en muchos barnices fluoretados, punto destacado por el fabricante como diferencial del producto.

La ausencia de esta sustancia confiere al producto mayor confort de uso (sin pegajosidad/film visible) y un acabado más limpio y transparente, facilitando la aceptación del paciente y la remoción después del tiempo de contacto. Además de ser transparente y libre de resinas, 3M™ Clinpro™ Clear presenta liberación inmediata de iones flúor, calcio y fosfato, favoreciendo la remineralización del esmalte.

Puede aplicarse de forma rápida (15 minutos de contacto) en toda la arcada o de modo localizado, según la necesidad clínica. Según el fabricante, el producto proporciona una adhesión suave, sabor neutro y ausencia de pegajosidad, características que lo diferencian de los barnices tradicionales y aumentan la aceptación del paciente. Su uso como etapa complementaria al protocolo blanqueador agrega valor al tratamiento, reduce el malestar y eleva la satisfacción del paciente, sin comprometer el resultado estético final.

Los casos clínicos descritos a continuación ejemplifican dos situaciones en las que este producto fue introducido como parte del protocolo de blanqueamiento dental.



Referencias

1. Grand View Research. Teeth Whitening Market Size, Share & Trends Analysis Report, 2023-2030. Disponible em: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/teeth-whitening-market-report>.
2. Grand View Research. Latin America Teeth Whitening Market Size & Outlook. Disponible em: <https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/teeth-whitening-market/latin-america?>
3. Zanin GT, Ribeiro EP, Maran BM, Lopes MB, Guiraldo RD, Reis A, Loguercio AD, Berger SB. Dental aesthetic perception of patients submitted to violet LED bleaching: Randomized controlled trial. J Dent. 2025 Oct;161:105961.
4. Joiner A. The bleaching of teeth: a review of the literature. J Dent. 2006;34(7):412-419.
5. Carey CM. Whitening: what we now know. J Evid Based Dent Pract. 2014;14(Suppl):70-76.
6. Al-Omiri MK, Al Nazeh AA, Kielbassa AM, Lynch E. Randomized controlled clinical trial on bleaching sensitivity and whitening efficacy of hydrogen peroxide versus combinations of hydrogen peroxide and ozone. Sci Rep. 2018 Feb 5;8(1):2407.
7. Donassollo SH, Donassollo TA, Cosser S, Wilde S, Uehara JLS, Chisini LA, Correa MB, Cenci MS, Demarco FF. Triple-blinded randomized clinical trial comparing efficacy and tooth sensitivity of in-office and at-home bleaching techniques. J Appl Oral Sci. 2021 Oct 1;29:e20200794.
8. Terra RMO, Favoreto MW, Morris T, Loguercio AD, Reis A. Effect of at-home bleaching agents and concentrations on tooth sensitivity: A systematic review and network meta-analysis. J Dent. 2025 Sep;160:105891.
9. Markowitz K. Pretty painful: why does tooth bleaching hurt? Med Hypotheses. 2010 May;74(5):835-40.
10. de Lima TM, França FMG, do Amaral FLB, Turssi CP, Basting RT. The use of desensitizing agents during in-office bleaching might not decrease tooth bleaching sensitivity: a randomized clinical trial. The International Journal of Esthetic Dentistry. 2022 Feb;17(1):100-114.
11. Wang Y et al. Evaluation of the efficacy of potassium nitrate and sodium fluoride as desensitizing agents during tooth bleaching treatment: a systematic review and meta-analysis. J Dent. 2015;43:913-923.
12. Reis A et al. Effect of desensitizing agents on tooth sensitivity after in-office bleaching: randomized clinical trial. Oper Dent. 2011;36(6):590-596.

Caso Clínico 1

Sobre el caso

Paciente C.K., 21 años, sexo masculino, deseaba realizar el blanqueamiento dental. Tras un examen clínico detallado y la anamnesis, se decidió junto al paciente realizar la técnica de blanqueamiento dental domiciliario supervisado con un gel a base de peróxido de carbamida al 10%.

El aspecto inicial del caso fue registrado. Se observa que los dientes presentaban color amarillento, clínicamente comparado con el color A3 de la escala Vita Classical (Fig. 1 a 3).

Una vez probadas las cubetas de blanqueamiento (Fig. 4), se inició el protocolo de desensibilización previa con 3M™ Clinpro™ Clear (Fig. 5). El producto fue activado presionando el blíster (Fig. 6) y, con ayuda del pincel aplicador, se aplicó en todas las superficies vestibulares de todos los dientes de ambas arcadas (Fig. 7 a 9). Mientras el producto actuaba, se dieron las instrucciones de uso del gel blanqueador al paciente, demostrando en la cubeta fuera de la boca la cantidad y correcta aplicación del gel (Fig. 10 y 11).

Tras la demostración, el paciente fue liberado y orientado a utilizar el gel todos los días por un período de 8 horas. Regresó una vez por semana para eventual ajuste, lo que no fue necesario, ya que no relató ninguna sintomatología dolorosa durante las tres semanas de uso del producto. Al final de las tres semanas, el paciente se mostró satisfecho con la coloración final, más clara que B1 de la escala Vita Classical, alcanzando incluso el color 0M3 de la escala 3D Master (Fig. 12 a 14), y con el hecho de haber pasado por todo el proceso sin ningún tipo de sensibilidad. Tampoco relató incomodidad con el uso de 3M™ Clinpro™ Clear.



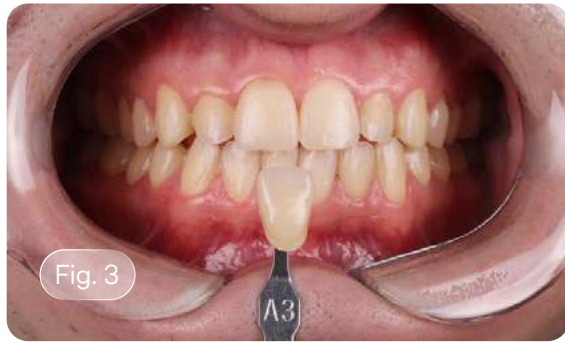
Fig. 1

Aspecto inicial del caso.



Fig. 2

Aspecto inicial del caso.



Registro del color inicial A3.



Prueba de la cubeta de blanqueamiento.



3M™ Clinpro™ Clear aplicado en superficie vestibular.



Demostración de aplicación del producto blanqueador.



Producto 3M™ Clinpro™ Clear sabor menta.



3M™ Clinpro™ Clear listo para la aplicación.



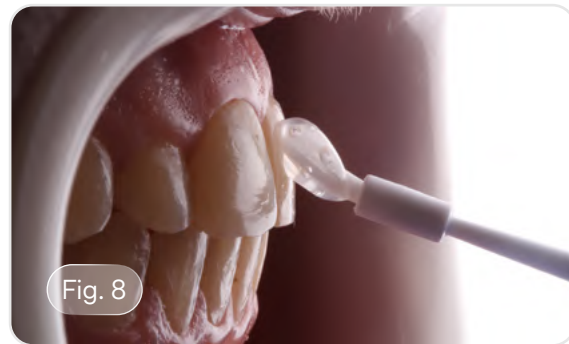
Demostración de aplicación del producto blanqueador.



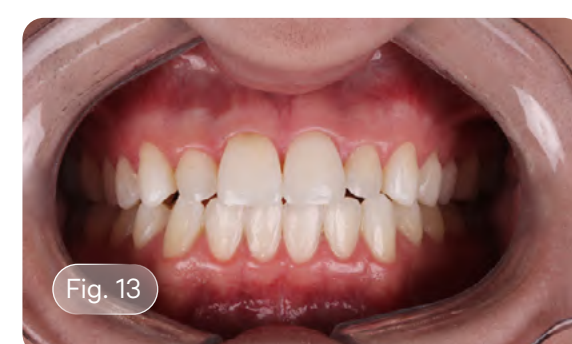
Registro del color final OM3.



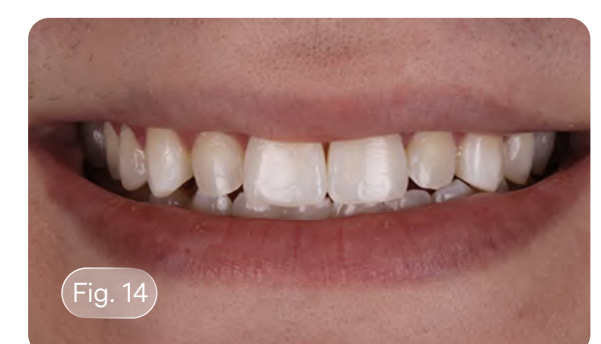
Pincel para la aplicación de 3M™ Clinpro™ Clear.



3M™ Clinpro™ Clear aplicado en superficie vestibular.



Aspecto final del caso.



Aspecto final del caso.

Caso Clínico 2

Sobre el caso

Paciente I.R., 31 años, sexo masculino, deseaba realizar el blanqueamiento dental. Tras evaluación clínica y anamnesis, se decidió junto al paciente realizar la técnica de blanqueamiento combinada (domiciliaria supervisada + consultorio), usando gel de peróxido de carbamida al 10% para el tratamiento domiciliario y gel de peróxido de hidrógeno al 40% para el blanqueamiento en consultorio.

El aspecto inicial fue registrado. Los dientes presentaban color amarillento, clínicamente comparado con el color 2M2 de la escala Vita 3D Master (Fig. 15 a 17). Una vez probadas las cubetas (Fig. 18), se inició el protocolo de desensibilización previa con 3M™ Clinpro™ Clear (Fig. 19). El producto fue activado presionando el blíster (Fig. 20) y aplicado con pincel en todas las superficies vestibulares de todos los dientes (Fig. 21 a 23). Mientras actuaba, se dieron las instrucciones de uso del gel blanqueador (Fig. 24).

Tras la demostración, el paciente fue liberado y orientado a usar el gel por 6 a 8 horas diarias. En la semana siguiente, regresó mostrando evolución del color (Fig. 25) y relató haber pasado por toda la semana de blanqueamiento domiciliario sin sensibilidad. Sin embargo, como presentaba lesiones cervicales no cariosas en premolares, con sensibilidad previa al tratamiento, decidió aplicarse un gel desensibilizante a base de nitrato de potasio al 3% antes del blanqueamiento en consultorio (Fig. 26), ya que la técnica utiliza una concentración más alta de peróxido de hidrógeno (40%).

Tras 15 minutos de desensibilización, se aplicó la barrera gingival y el agente blanqueador, según instrucciones del fabricante (Fig. 27 a 29). Al final, aunque el paciente no reportó sensibilidad, se decidió aplicar nuevamente 3M™ Clinpro™ Clear, tal como descrito previamente. Se orientó continuar el protocolo domiciliario sin ajustes.

Una semana después, el paciente regresó satisfecho con la coloración final 1M1 (Fig. 30 a 32) y destacó no haber sentido sensibilidad en ningún momento.



Fig. 15
Aspecto inicial del caso.



Fig. 16
Aspecto inicial del caso.



Fig. 17
Registro de color inicial 2M2.



Fig. 18
Prueba de la cubeta de blanqueamiento.



Fig. 19
Producto Clinpro™ Clear sabor sandía



Fig. 20
3M™ Clinpro™ Clear listo para la aplicación.



Fig. 21
Pincel aplicador.



Fig. 22
Aplicación del 3M™ Clinpro™ Clear.

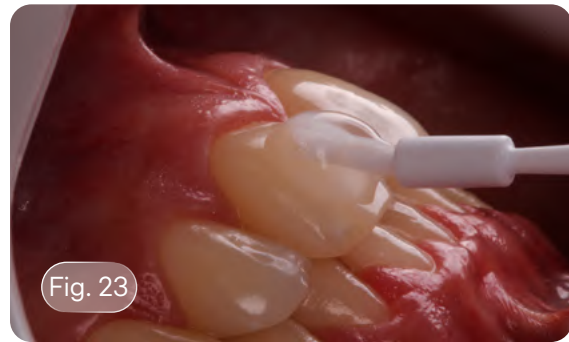


Fig. 23

Aplicación del 3M™ Clinpro™ Clear.



Fig. 24

Demostración de aplicación del gel blanqueador.



Fig. 25

Aspecto intermedio tras 1 semana de blanqueamiento domiciliario.



Fig. 26

Uso de desensibilizante a base de nitrato de potasio al 3%.



Fig. 27

Aplicación de la barrera gingival.



Fig. 28

Aplicación del gel blanqueador de consultorio a base de peróxido de hidrógeno al 40%.



Fig. 29

Aplicación del gel blanqueador de consultorio a base de peróxido de hidrógeno al 40%.



Fig. 30

Registro del color final 1M1.



Fig. 31

Aspecto final del caso.



Fig. 32

Aspecto final del caso.

Consideraciones finales

Aunque aún no exista una investigación clínica que confirme la incorporación de **3M™ Clinpro™ Clear** como parte del protocolo completo de blanqueamiento con finalidad de reducir la sensibilidad, su composición y características clínicas sugieren fuertemente esta indicación. Los casos aquí descritos incluyeron pacientes jóvenes con mayor riesgo de sensibilidad.

En ambos casos, incluso en uno con uso de peróxido de hidrógeno al 40%, no hubo relato de sensibilidad. Tampoco hubo quejas respecto al sabor o consistencia del producto.

Clarity™ Attachment Material

- ▶ Un material Solventum y exclusivo para attachments más estéticos y de alto rendimiento

Ideal para:

- Ortodoncistas que enfrentan dificultades con **burbuja**s en sus attachments.
- Ortodoncistas que tienen un **gran porcentaje de casos de alineadores** en sus prácticas clínicas.
- Ortodoncistas que están enfrentando **problemas de manchas o calidad** con sus attachments actuales.



Dr. Roberto Vogel

- Cirujano Dentista
- Especialista en Ortodoncia
- Académico del Postgrado
- Universidad de la Frontera (Temuco, Chile)

Uso de Clarity™ Attachment Material y 3M™ Transbond™ Plus Self Etching Primer para la fabricación y unión de attachments en alineadores transparentes

En odontología, el término adhesión se usa a menudo para referirse a los enlaces mecánicos que se pueden lograr a través de microretenciones, con o sin interacción química entre los sustratos. Esta es la conexión entre el esmalte grabado y el compuesto fluido que contiene el sistema adhesivo.¹

Desde que se describió por primera vez la adhesión directa de aplicaciones ortodónticas en 1965², Solventum (anteriormente 3M™ Health Care) ha introducido productos proyectados para mejorar la mecánica del tratamiento y simplificar los procedimientos ortodónticos.

Después de casi 70 años de evolución en la adhesión ortodóntica, hoy en día unimos rutinariamente dispositivos ortodónticos con sistemas adhesivos a base de resina compuesta, una tecnología fundamental que ha contribuido en gran medida a la eficiencia en la ortodoncia.

Los sistemas adhesivos más recientes incluyen soluciones de auto-grabado. Nacen de la necesidad de reducir el número de pasos clínicos y disminuir la probabilidad de error en la manipulación. Se basan en el uso de monómeros que incluyen grupos ácidos unidos a los componentes del *primer*.

La función de los monómeros ácidos es ejercer la acción del grabado ácido y del *primer*, produciendo desmineralización de los tejidos dentales mientras humedecen el sustrato y preparan los tejidos para la posterior infiltración de los monómeros compuestos. Esto es particularmente crítico en odontología restauradora al generar la capa híbrida en dentina.

Los agentes de auto-grabado ofrecen algunas ventajas sobre las técnicas convencionales de grabado ácido: un patrón de grabado más homogéneo, aplicación más rápida y menor riesgo de contaminación.³



Actualmente no hay agentes de auto-grabado que excedan la resistencia de unión lograda al grabar el esmalte con ácido ortofosfórico.

Sin embargo, las resistencias observadas con agentes de auto-grabado son suficientes, reduciendo el daño al esmalte, especialmente cuando se retiran los dispositivos.

Al comparar el grabado ácido *in vitro* con agentes de auto-grabado, se ha encontrado que **3M™ Transbond™ Plus Self Etching Primer** es el único que no afecta significativamente la resistencia a la desunión de los brackets.⁴



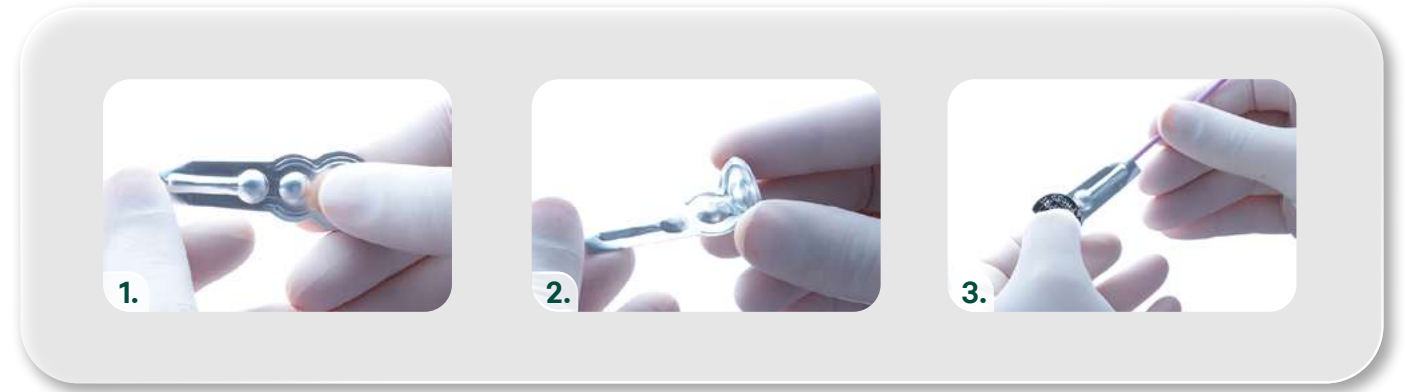
3M™ Transbond™ Plus Self Etching Primer



Los attachments son importantes para lograr los resultados del tratamiento en la terapia con alineadores. Se utilizan para mejorar la retención, permitiendo que el alineador ejerza una presión más precisa y efectiva sobre el diente.

Sus diferencias en tamaño y posición hacen que la preparación del diente con grabado ácido convencional a veces sea incómoda. Para no grabar más de lo necesario, debemos verificar constantemente la plantilla donde se aplicará el ácido, lo que consume tiempo. Muchas veces terminamos sobregrabando la superficie, afectando innecesariamente el esmalte que no tiene relación con la unión de estos pequeños attachments.

Como un *primer* de auto-grabado, **3M™ Transbond™ Plus Self Etching Primer**, es menos agresivo que un grabado ácido convencional. Se puede aplicar precisamente sobre la superficie deseada del diente sin afectar significativamente el esmalte circundante que no estará en contacto con el attachment.



3M™ Clarity™ Attachment Material

Esta nueva solución de Solventum se almacena en jeringas multipropósito para ser utilizado con puntas de dosificación de un solo uso.

Su relleno es una combinación de trifluoruro de iterbio con un rango de tamaño de partícula de 0.1 a 5.0 micrones, un relleno de sílice no aglomerada/no agregada modificado en superficie de 20 nm, un relleno de sílice no aglomerada/no agregada modificado en superficie de 75 nm y un relleno de sílice modificado en superficie de zirconia/aglomerado (consistente en sílice de 20 nm y partículas de zirconia de 4 a 11 nm).

El agregado tiene un tamaño de partícula promedio de agrupamiento de 0.6 a 10 micrones. La carga de relleno inorgánico es aproximadamente del 65% en peso y 46% en volumen.

Una de sus características más importantes es su fluidez tixotrópica, disminuyendo su viscosidad durante la aplicación de presión. La jeringa ha sido diseñada para minimizar la generación de burbujas que podrían comprometer la forma y adhesión del attachment.

La punta desechable es pequeña, permitiendo un llenado preciso de los espacios en la plantilla del attachment y, una vez finalizado el proceso, el *composite* regresa a su viscosidad original sin gotear.

Al llevar la plantilla a la boca y aplicar presión, esta propiedad permite que el *composite* se adapte nuevamente a la morfología del diente y se distribuya de manera uniforme. Esto no solo facilita la colocación del attachment, sino que también ayuda en su integración con el esmalte dental.

Si se aplica demasiado *composite*, se puede quitar fácilmente con una fresa, escaler o cureta periodontal. Por el contrario, un llenado incompleto de la plantilla del attachment puede resultar en un espacio que compromete la forma y adhesión del mismo. Sin embargo, en mi experiencia clínica, he encontrado que el **Clarity™ Attachment Material es fácil de trabajar**.

La estética es otro factor crucial en la elección del *composite* a utilizar en la creación del attachment. **Clarity™ Attachment Material** está disponible en solo un tono, pero tiene propiedades translúcidas que permiten una buena mezcla con diferentes tonos de dientes. Prácticamente no requiere pulido y su fluorescencia similar al esmalte lo convierte en una buena opción.

Pasos para usar 3M™ Transbond™ Plus Self Etching Primer y Clarity™ Attachment Material



Fig. 1

► Preparación del diente

Es crucial comenzar limpiando el diente, eliminando toda la placa y los residuos. Recuerde que no realizaremos un grabado ácido convencional, que tiene la capacidad de eliminar parte de la materia orgánica.

Realice una profilaxis dental con agua, piedra pómez o pasta sin aceite y luego enjuague.

Aísle los dientes utilizando retractor labiales, *dry-angles* o rollos de algodón, y seque utilizando una fuente de aire sin aceite ni humedad. Pruebe la plantilla del attachment para asegurarse de que no haya problemas de ajuste atribuibles a la fabricación de la plantilla o restauraciones no notadas después de la exploración.



Fig. 2

► Preparación de la plantilla de los attachments

Retire la tapa de la jeringa y coloque una nueva punta aplicadora. Lleve la punta a la parte más profunda del espacio para formar el attachment y, sin levantarla, comience a presionar hasta que el *composite* comience a gotear.

Llene completamente, prestando especial atención a los ángulos y superficies que estarán en contacto con el diente.

► Aplicación del 3M™ Transbond™ Plus Self Etching Primer



Fig. 3



Fig. 3,1

- Active los componentes presionando el compartimento 1 y luego el compartimento 2. En el compartimento 3, mezcle durante 5 segundos hasta que el *primer* de auto-grabado muestre un ligero tono amarillo en el aplicador.
- Frote el 3M™ Transbond™ Plus Self Etching Primer durante 3 a 5 segundos por diente. Si se está uniendo a áreas de esmalte aprismático, es decir, molares, dientes primarios, superficies linguales, aumente el tiempo de frotado por diente para lograr un mejor patrón de grabado.
- Re-sumerja la aplicadora después de cada diente para asegurar la cantidad adecuada de material que se aplica.
- Cuando todos los dientes en un arco estén preparados, utilice un chorro suave de aire limpio y seco durante 1 a 2 segundos en cada diente para eliminar el exceso de adhesivo, dirigiendo el aire lejos de la encía para distribuirlo uniformemente.
- Si quedan visibles ondas de *primer*, continúe secando hasta que hayan desaparecido para formar una película delgada en el diente. Un exceso de *primer* afectará negativamente la adhesión del attachment al diente.
- Si la saliva accidentalmente contamina parcialmente alguna superficie, aplique otra capa de 3M™ Transbond™ Plus Self Etching Primer seguida de un suave chorro de aire.

La cantidad de *primer* en el dispositivo ha sido calculada para cementar brackets y tubos en un arco completo. En mi experiencia, suele ser suficiente para cementar attachments de ambos arcos en un paciente. Una vez que los dientes han sido preparados, proceda inmediatamente con la adhesión.

No use el producto en más de un paciente, el *primer* mezclado en el compartimento 3 perderá sus propiedades al ser almacenado.

▶ Adhesión del Attachment



Fig. 4



Fig. 4,1



Fig. 4,2

▶ Pulido final



Fig. 5

- Introduzca la plantilla precargada en la boca del paciente. Presione con los dedos o con la ayuda de un escaler para que se adapte estrechamente al contorno del diente y el exceso de compuesto pueda fluir como una película delgada alrededor del attachment.

Durante este paso, asegúrese de que la cubeta esté bien posicionada en la boca del paciente. Una correcta posición es clave para garantizar que el compuesto fluya hacia el área correcta y se mantenga en su lugar durante el proceso de polimerización.

- Sostenga la plantilla en su lugar y polimerice cada attachment durante un mínimo de 6 segundos con una luz de fotopolimerización **3M™ Ortholux™ Luminous Curing Light**. La luz de polimerización debe estar directamente y perpendicular sobre el attachment y lo más cerca posible de la plantilla.
- Si utiliza una luz de fotopolimerización de otro fabricante, consulte las Instrucciones de Uso del fabricante para la técnica adecuada. Una vez finalizado el proceso de fotopolimerización, retire la plantilla con la ayuda de un escaler, comenzando por retirarla del área lingual de los molares.
- Una vez que se ha retirado la plantilla, confirme la unión correcta de cada uno de los attachments, la ausencia de espacios entre el *composite* y el diente. Limpie cualquier exceso con una fresa o escaler. En caso de fallo de adhesión o si se detecta un espacio entre el diente y el attachment, retire el *composite* de la superficie con una fresa y repita el proceso.

Se recomienda un pulido final mínimo con pasta profiláctica para dejar la superficie del attachment suave y libre de irregularidades, **contribuyendo a una mejor estética y mayor comodidad para el paciente.**

Conclusión

El uso de **3M™ Transbond™ Plus Self Etching Primer** es un apoyo al realizar attachments en ortodoncia con alineadores transparentes.

Menos pasos implican menos errores atribuibles al operador.

El trabajo es más rápido y cómodo, ya que no tenemos que preocuparnos tanto por sobre-grabar áreas innecesarias como con el método de grabado convencional, ni requiere la etapa de enjuague. Se debe prestar especial atención a la eliminación minuciosa de materia orgánica que pueda existir en la superficie del diente y la eliminación del exceso de *primer* para asegurar una buena adhesión de los attachments.

Las propiedades de **3M™ Clarity™ Attachment Material**, junto con el diseño de su jeringa, permiten un manejo simple, reduciendo la formación de burbujas, la fácil eliminación del exceso, la mínima necesidad de pulido y una buena capacidad mimética con el esmalte dental. He encontrado que es una excelente opción al elegir un composite para hacer attachments.

Bibliografía

1. Hatrick C. D., Eakle W. S., Bird W. F. (2012), Dental materials. Clinical applications. 2nd ed. Mexico: Editorial El Manual Moderno
2. Newman, G. V. (1965), "Epoxy adhesives for orthodontic attachments: progress report". Am. J. Orthodontics and Dentofacial Orthopedic, 51 (12): 901-12
3. Scougall Vilchis R. J. (2010), "Scientific evidence for the application of self-etching agents in clinical orthodontics". ADM Journal, LXVII (1): 8-12.
4. 20. Scougall-Vilchis R.J., Ohashi S., Yamamoto K. Effects of 6 different self-etching primers on shear bond strength of orthodontic brackets. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2009; 135: 424.e1-e7.





3M Cuidado de la Salud ahora es Solventum



Solventum, el logotipo S son marcas comerciales de Solventum o sus filiales.
3M y el logotipo de 3M son marcas comerciales de 3M.
Otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.



Anterior



Índice