

**Cinquegrani Maury, Victoria Belén**

---

## **Tratamiento odontológico con fibras de refuerzo**

**Trabajo final de la práctica profesional supervisada  
de Odontología**

**Directora: Gómez Duran, María Eugenia**

Documento disponible para su consulta y descarga en Biblioteca Digital - Producción Académica, repositorio institucional de la Universidad Católica de Córdoba, gestionado por el Sistema de Bibliotecas de la UCC.



[Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.](#)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA  
PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CÓRDOBA  
JESUITAS

---

# TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO CON FIBRAS DE REFUERZO

-PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO-

**TRABAJO INTEGRADOR**

---



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA

AUTOR: Cinquegrani Maury, Victoria Belén  
REALIZADO BAJO LA TUTELA DEL PROFESOR/A: Dra. María Eugenia Gómez  
Duran  
TITULAR: Dra. Claudia Bonnin

## ÍNDICE

---

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Resumen                                     | 2  |
| Introducción                                | 4  |
| Objetivos                                   | 5  |
| Objetivo principal                          | 5  |
| Objetivos específicos                       | 5  |
| Metodología                                 | 6  |
| Desarrollo                                  | 7  |
| Caso clínico                                | 7  |
| Aplicaciones clínicas de fibras de refuerzo | 16 |
| Comparación con otros materiales            | 19 |
| Conclusión                                  | 23 |
| Referencias bibliográficas                  | 24 |
| Anexos                                      | 25 |



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA

## RESUMEN

---

Las fibras de refuerzo son materiales compuestos utilizados en odontología para reforzar estructuras dentales. Si hablamos particularmente de las fibras Ribbons, se encuentran compuestas por polietileno de ultra alto peso molecular (UHMWPE), tipo de polietileno que tiene cadenas moleculares extremadamente largas, lo que le confiere propiedades mecánicas superiores a otros tipos de polietileno. Estas propiedades incluyen una alta resistencia a la abrasión, al impacto y una gran durabilidad, lo que hace al UHMWPE un material ideal para aplicaciones en las que se requiere una gran fortaleza y resistencia al desgaste.

A diferencia de otros materiales de refuerzo, las fibras Ribbond son flexibles y pueden adaptarse a diversas formas y curvaturas, lo que las hace ideales para una amplia gama de aplicaciones dentales. Han revolucionado varios aspectos de la odontología, proporcionando soluciones innovadoras y efectivas para la restauración y el refuerzo dental.

El caso clínico presentado trata de una paciente de 21 años con previa historia de fracaso con uso de contención fija inferior post ortodoncia, que acude al consultorio con el motivo de consulta: “quiero ponerme de nuevo la contención ortodóncica fija abajo” por lo que se propone una rehabilitación con las fibras de refuerzo que dentro de su amplia aplicación en la odontología se incluye la colocación como retenedores ortodónticos.

**Palabras claves:** Fibras Ribbond, polietileno de ultra alto peso molecular (UHMWPE), resistencia, flexibilidad, retenedores ortodónticos

## SUMMARY

---

Reinforcement fibers are composite materials used in dentistry to strengthen dental structures. Specifically, Ribbond fibers are made of ultra-high molecular weight polyethylene (UHMWPE), a type of polyethylene with extremely long molecular chains, which gives it superior mechanical properties compared to other types of polyethylene. These properties include high resistance to abrasion, impact, and great durability, making UHMWPE an ideal material for applications requiring high strength and wear resistance.

Unlike other reinforcement materials, Ribbond fibers are flexible and can adapt to various shapes and curvatures, making them ideal for a wide range of dental applications. They have revolutionized several aspects of dentistry, providing innovative and effective solutions for dental restoration and reinforcement.

The presented clinical case involves a 21-year-old female patient with a previous history of failure using a lower fixed retainer post-orthodontics, who visits the office with the complaint: "I want to have the fixed orthodontic retainer again." Therefore, a rehabilitation using reinforcement fibers is proposed, which, among their wide range of applications in dentistry, includes their use as orthodontic retainers.

**Keywords:** Ribbond fibers, ultra-high molecular weight polyethylene (UHMWPE), strength, flexibility, orthodontic retainers

## INTRODUCCIÓN

---

La elección del tema que desarrollaremos a continuación es basada en que las fibras de refuerzo dieron lugar a una innovación odontológica por sus propiedades resultantes y sus múltiples aplicaciones.

Algunos de los aspectos más importantes que destacan a este material de otros utilizados en la clínica odontológica son: en primer lugar el tejido que presentan estas fibras la diferencian de otros materiales por su diseño que transfiere las fuerzas a lo largo del tejido sin transmitir las de nuevo en la resina.

Este tejido presente en las fibras permiten darle características particulares como, adaptabilidad y fácil manipulación, refuerzo multidireccional, duradero en el tiempo y especializado por absorber impactos transfiriendo las sobrecargas a través de la red de fibras.

Otro aspecto que las hace destacar son la biocompatibilidad que contienen, donde aseguran la seguridad para el Paciente siendo no Tóxicas e hipo alérgicas, lo que es crucial para pacientes con sensibilidades o alergias a otros materiales dentales.<sup>1</sup>

Por último destacamos la notable cantidad de diferentes usos clínicos en los que se destacan estas fibras, entre las que podemos encontrar:

- férula periodontal
- retenedor ortodóntico
- puente provisional acrílico
- puente en una sola visita
- restauración de composite con fibra de refuerzo
- ferulización post-trauma y tratamiento del diente fracturado
- restauraciones con postes y muñones después de un tratamiento endodóntico

---

<sup>1</sup> Ribbond. (s.f.). Comparativa de fibras. *Ribbon*. <https://ribbon.es/comparativa-de-fibras.php>

## OBJETIVOS

---

### OBJETIVO GENERAL

Conocer sobre uno de los materiales innovadores en la odontología como lo son las fibras de refuerzo Ribbons, dar a saber las ventajas y desventajas con otros materiales ya conocidos y utilizados con frecuencia, proporcionando datos de importancia y un caso clínico realizado para orientar la elección de las fibras en casos clínicos donde se garantice el éxito y mejor resultado.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

#### Académicos

- Realizar una amplia búsqueda bibliográfica con el fin de obtener información pertinente al tema a tratar en el presente trabajo.
- Realizar un análisis, síntesis y reorganización de artículos científicos y búsquedas bibliográficas.
- Estudiar en profundidad las características de dichas fibras para lograr una aplicación correcta y exitosa en la clínica.
- Realizar un caso clínico para verificar todas las características propuestas y los grados de dificultad en el uso de las fibras de refuerzo

#### Clínicos

- Realizar historia clínica del paciente recopilando datos importantes para el caso clínico.
- Diferenciar expectativa y realidad del tratamiento realizado.
- Respetar estética, morfología y función.
- Devolverle al paciente salud integral.

## METODOLOGÍA

---

En el presente trabajo se realiza búsqueda bibliográfica de información sobre las innovadoras fibras de refuerzo y se expone un caso clínico donde se utiliza dicho material, con el fin de brindar datos de importancia para orientar al odontólogo a la elección de dicho material como opciones de métodos de aplicación adjuntando sus respectivos videos explicativos, ventajas y desventajas y tipos de productos presentes en el mercado.



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA

## DESARROLLO

---

### CASO CLÍNICO

#### 1. Anamnesis

Paciente de 21 años y sexo femenino .

#### 2. Motivo de consulta

“quiero ponerme de nuevo la contención ortodóncica fija abajo”

#### 3. Historia médica general

La paciente no refirió ningún tipo de enfermedad o patología, ni actual ni pasada.

#### 4. Antecedentes familiares

No refirió antecedentes familiares de ninguna enfermedad.

#### 5. fotografías intraoral



**Figura 1.** Fotografía intraoral de frente.



**Figura 2.** Fotografía intraoral de perfil derecho.



**Figura 3.** Fotografía intraoral de perfil izquierdo.



Figura 4. Fotografía intraoral oclusal de arcada superior.

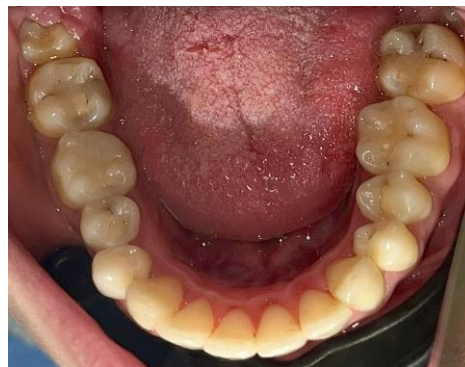


Figura 5. Fotografía intraoral oclusal de arcada inferior.

## HISTORIA CLINICA

01

### HISTORIA CLINICA GENERAL

Lugar: ..... Fecha: 9/10/24

ODONTOLOGO: Cingueprani Victoria N° de Matrícula: .....

PACIENTE: Priscila Marmarian N° AFIL: .....

O. Social: Camisound F. Nac: 19/9/00 Tel: .....  
 Edad: 24 Estado Civil: soltera Nacionalidad: Argentina N° de Doc: .....  
 Domicilio (calle, núm., barrio, localidad): .....  
 Profesión/Actividad: Estudiante Titular: ..... Lugar de trabajo: ..... Jerarquía: .....

**Este cuestionario tiene el tenor de una "Declaración Jurada"**

Padre con vida? SI ☒ NO ☐  
 enfermedad que padece o padeció: ninguna

Madre con vida? SI ☒ NO ☐  
 enfermedad que padece o padeció: ninguna

Hermanos? sanos SI ☒ NO ☐  
 Sufre de alguna enfermedad? SI ☐ NO ☒  
 de que? .....  
 Hace algún tratamiento médico? SI ☐ NO ☒  
 cuál? .....  
 ¿Qué medicamento/s consume habitualmente? ibuprofeno  
 ¿Qué medicamentos ha consumido en los últimos 5 años? .....

Otra enfermedad infecto-contagiosa? SI ☐ NO ☒  
 Tuvo transfusiones? SI ☐ NO ☒  
 Fue operado alguna vez? SI ☒ NO ☐  
 de qué? amigdalas  
 Cuando? 2.10.6 años

Tiene algún problema respiratorio? SI ☐ NO ☒  
 cuál? .....  
 Fuma? SI ☐ NO ☒  
 Está embarazada? SI ☐ NO ☒  
 de cuántos meses? .....  
 Hay alguna otra enfermedad o recomendación de su médico que quiera dejar constancia? SI ☐ NO ☒  
 cuál? .....

Realiza algún tipo de tratamiento homeopático, Acupuntura, otros? no

Médico clínico: .....  
 Clínica/Hospital en caso de hacer falta derivación: salvador

### Historia Clínica Odontológica

Por qué asistió a la consulta? quiero ponerme de nuevo la coronación ortodonta al alba

Consultó antes con algún otro profesional? SI ☒ NO ☐  
 Tomó algún medicamento? SI ☐ NO ☒  
 Nombre de los medicamentos: .....

Desde cuando? .....  
 Obtuvo resultados? SI ☐ NO ☒  
 Ha tenido dolor? ☒ de qué tipo? Suave ☐ Moderado ☐  
 Intenso ☐ Temporal ☐ Intermitente ☐ Continuo ☐  
 Espontáneo ☐ Provocado ☐ Al frío ☐ Al calor ☐  
 Localizado ☐ dónde? .....  
 Irradiado ☐ hacia dónde? .....  
 Puede calmarlo con algo? .....

Sufrió algún golpe en los dientes? SI ☐ NO ☒  
 cuándo? ..... cómo se produjo? .....

Se le fracturó algún diente? SI ☐ NO ☒  
 cuál? ..... recibió algún tratamiento? .....

Tiene dificultad para hablar? no  
 para masticar? no  
 para abrir la boca? no  
 para tragar los alimentos? no

02

Ha observado algo anormal en los labios? no ..... Sale pus de algún lugar de su boca? SI ☐ NO ☒

lengua? no paladar? no piso de boca? no ..... de dónde? ..... SI ☐ NO ☒

carrillos? no rebordes? no trigono. no retromolar? no ..... Tiene movilidad en sus dientes? SI ☐ NO ☒

Qué tipo de lesiones presenta: al morder siente altos los dientes? ..... SI ☐ NO ☒

Manchas? SI ☐ NO ☒ Ha tenido la cara hinchada? SI ☐ NO ☒

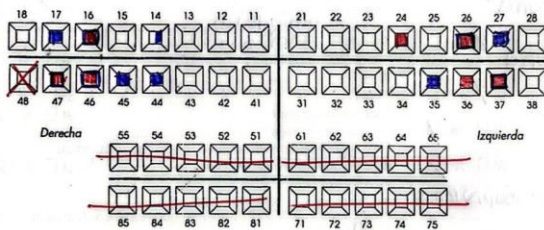
Abultamiento de los tejidos? SI ☐ NO ☒ Se puso hielo? ..... calor? ..... otros? ..... SI ☐ NO ☒

Ulceraciones? SI ☐ NO ☒ Momentos de azúcar diario ..... Índice de placa ..... SI ☐ NO ☒

Ampollas? SI ☐ NO ☒ Estado de la higiene bucal: Muy bueno ☐ Bueno ☒ Deficiente ☐ Malo ☐

Otros: ..... Le sangran las encías? SI ☐ NO ☒ cuándo? .....

Declaro que he contestado todas las preguntas con honestidad y según mi conocimiento.  
Asimismo, he sido informado que los datos suministrados quedan reservados en la presente  
Historia Clínica y amparados en secreto profesional.



## REFERENCIAS

COLOR ROJO Prestaciones existentes

COLOR AZUL Prestaciones requeridas

X Diente ausente o a extraer

☐ PROTESIS FIJA☐ PROTESIS REMOVIBLE☐ CORONAS

CANTIDAD DE DIENTES

EXISTENTES: 

Estado bucal general: Presencia de sarro SI ☐ NO ☒ Enfermedad Periodontal SI ☐ NO ☒

## Diagnóstico presuntivo

colocación de contención ortodóntica con fibras de refuerzo  
para la oclusión meplat, estética y comodidad para el paciente.

Continúa en Anexo N° .....

Plan de tratamiento fecha: 9.10.24

colocación de contención antero inferior con fibras  
de refuerzo meplat.

Continúa en Anexo N° .....

## Observaciones:

Continúa en Anexo N° .....

He comprendido todas las explicaciones que se me han facilitado en el lenguaje claro y sencillo, he podido realizar todas las observaciones y se me han aclarado todas las dudas; por lo que estoy completamente de acuerdo con el tratamiento que se me va a realizar.

El/la que suscribe PRISCILA MANSANIAN DNI: 42854658 con domicilio en calle ...  
otorgo mi consentimiento para realizar el tratamiento necesario para rehabilitar mi salud bucodental propuesta por el/la Dra. M<sup>a</sup> Cinquepami Vitorino

PRISCILA MANSANIAN  
Firma del paciente o tutor

PRISCILA MANSANIAN  
aclaración

...  
DNI N°

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CÓRDOBA  
FACULTAD DE MEDICINA  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA  
Universidad Jesuita

CONSENTIMIENTO INFORMADO

En la ciudad de Córdoba, a los 9 días del mes de Octubre del año 2024  
siendo las 16 horas, autorizo la ejecución del siguiente tratamiento odontológico  
realizado por el Alumno/a Cingecroni Flory Victoria Belen  
de la Universidad Católica de Córdoba.

Consiento en la ejecución de operaciones y procedimientos además de los ahora provistos o diferentes de ellos, tanto si se debieran a afecciones imprevistas actualmente o no, que el Alumno mencionado anteriormente o sus jefes de trabajos prácticos, puedan considerar necesarios o con tenientes en el curso del tratamiento a realizar.

Consiento en la administración de aquellos anestésicos que puedan ser considerados necesarios o convenientes, con excepción de.....

Consiento en que se fotografíen las operaciones o procedimientos que se han de ejecutar, incluyendo partes apropiadas de mi cuerpo para fines médicos, científicos o educacionales, siempre que mi identidad no sea revelada por las imágenes o textos que las acompañen.

Consiento, con el objeto contribuir a la educación odontológica, en la admisión de observadores en el lugar destinado para mi atención.

Me han sido explicadas plenamente la naturaleza y el objeto de los tratamientos, los posibles métodos alternativos del mismo, los riesgos en que se incurre y la posibilidad de complicaciones. Ninguna garantía o seguridad que me ha sido dada por nadie en cuanto a los resultados que puedan obtenerse.

Acepto el sistema de atención, la duración prolongada del tratamiento y también las posibles demoras que pueda ocasionar el aprendizaje del alumno que me asista.

\*FIRMA P.T.

Aclaración PRISCILA MASTIANIAN

D.N.I.: .....

(\*) Debe constar en este documento, la firma, aclaración y documento del paciente, padre/ tutor o encargado en caso de incapacidad legal.

Frente a dicho caso clínico, se proponen diferentes materiales para abordar el tratamiento. En primer lugar se habló con la paciente de la posibilidad de colocar una contención fija o removible. Destacando que la retención removible tiene la ventaja de cubrir de muela a muela, mientras que la contención fija solo recubre el sector anterior y también mencionando las desventajas al nivel de higiene que presentan las contenciones las fijas ya que se plantea una peor higiene interproximal con el uso del hilo dental generando el acumulo de placa bacteriana.

La paciente expresa la fatiga de tener que colocarse la contención removible cada día, por lo que se orientó la elección a una retención fija, la cual se destaca por tener un funcionamiento de 24hs.



Alambre



Ribbon

**Figura 6.** Nota. Casos y fotos cortesía de William Bartel Ribbond, la fibra se adapta lo más cerca posible y muy profundamente en los contactos interproximales, <https://ribbond.es/recursos-tutoriales-Ribbond.php?launch=orthoretainer>

La paciente expresa haber utilizado una contención post ortodoncia fija que fue un fracaso por reiterados despegos de la misma y sensación de “mazacote” en el sector lingual, por lo que decidimos abordar este caso clínico con las fibras de refuerzo, caracterizadas por no tener memoria, asegurando una adaptación precisa y ajustada al sector lingual de los elementos antero inferiores, resaltadas por tener una fuerte adhesión y biocompatibilidad con el tejido.

Dentro de las marcas más conocidas en el mercado, tenemos los productos Ribbond, empresa que comercializa un KIT DE INICIO, el cual cuenta con todo lo necesario para la aplicación de estas fibras, el cual incluye

- Tres piezas de Ribbond de 22cm cada una en tres tamaños distintos,
- Tijeras especiales Ribbond, (están fabricadas por fibras de alto peso molecular de polietileno, material empleado para la fabricación de chalecos antibala, por lo que la mayoría de tijeras no cortarían Ribbond o la deshilachan)
- Instrucciones sencillas de entender.
- Papel de aluminio para medidas previas en boca.

y también disponible un KIT DE REPOSICIÓN, para cuando sea necesario reponer alguno de los materiales agotados durante la utilización clínica evitando tener que comprar el kit de cero.<sup>2</sup>

En el mercado conseguimos otras fibras similares llamadas INTERLIG, que fueron las propuestas y utilizadas para la elaboración del caso clínico, las cuales se caracterizan por ser una fibra de vidrio trenzada impregnada con resina compuesta fotopolimerizable.

#### **Preparación de la mesa clínica**

Los instrumentos necesarios para realizar el caso clínico son: descartables, turbina con respectivas fresas, contraángulo con discos para pulido de resina, juego de exploración, tira de fibra de refuerzo, tira de aluminio para medir la extensión de la fibra, aplicador de resina, tijera para cortar metal, adhesivo universal, ácido fosfórico al 37%, microbrush, vaso dappen, gasero y vaso de residuos.

#### **Preparación de la superficie del elemento dentario**

En primer lugar se busca tener una superficie lisa. Con la turbina, piedras de pulido y abundante refrigeración eliminamos excesos de resina que pueden haber quedado de la anterior contención utilizada.



**Figura 7.** Mesa clínica con instrumental necesario.

<sup>2</sup> Ribbond. (s.f.). Productos Ribbond. *Ribbond*. <https://ribbond.es/productos-Ribbond.php>

Realizamos aislamiento relativo de la zona anteroinferior y procedemos a colocar ácido fosfórico al 37% en el esmalte de la cara lingual de los elementos donde será colocada la fibra, lo dejamos durante 15 segundos, lavamos y secamos.

Luego, colocamos adhesivo universal con un microbrush, frotando bien la superficie y fotopolimerizando con la lámpara 20 segundos diente por diente.



**Figura 8.** Colocación de ácido fosfórico al 37% durante 15 segundos.



**Figura 9.** Aplicación de adhesivo.



**Figura 10.** Fotopolimerización del adhesivo (20 segundos por diente)

### Colocación de la fibra de refuerzo

Una vez terminada la preparación de los elementos dentarios, con una tira de aluminio medimos en boca la longitud que necesitamos que abarque la fibra, esta medición va a ser nuestra guía para poder cortar la fibra de refuerzo y así no desperdiciar material, ya que estas fibras tienen vida útil indefinida y se puede guardar el excedente para la utilización en otro caso clínico.

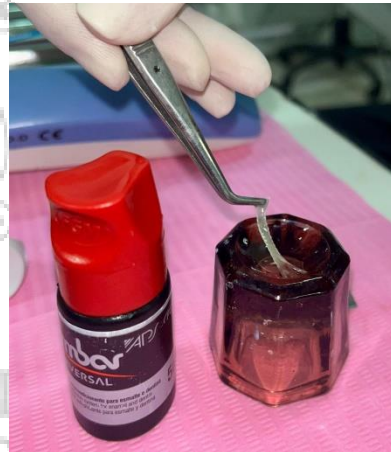
La fibra será recortada a la medida exacta de nuestra tira de aluminio guía, aquí es donde vamos a necesitar de tijeras especiales para evitar que las fibras se deshilachen ya que al ser fibras de alto peso molecular no cualquier tijera podría recortarlas prolijamente.

Procedemos a embeber la fibra recortada en adhesivo y luego la posicionamos en la cara lingual de los elementos dentales para ir adaptándola en las caras proximales, en este punto es importante tener cuidado con la luz ya que la fibra al estar embebida con resina fotopolimeriza con rapidez, colocamos resina flow para ir fijando la fibra y luego con una resina y las espátulas vamos cubriendo la fibra con un espesor mínimo.

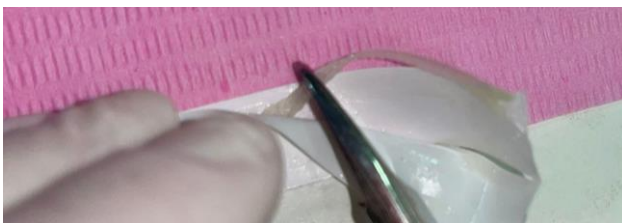
Fotopolimerizar la resina diente por diente y procedemos al pulido final.



**Figura 11.** Medición de longitud necesaria para el trabajo con tira de aluminio.



**Figura 13.** Embeber la fibra en adhesivo.



**Figura 12.** Recorte de la fibra con tijeras especiales.



**Figura 13.** Aplicación de resina flow para fijar la fibra.



**Figura 14.** Polimerización de resina con lámpara.



**Figura 15.** Cubrimiento de la fibra con resina y fotopolimerizado.

### **Pulido y acabado final**

Con una piedra de grano fino sacamos los excesos y dejamos la superficie bien lisa, luego procedemos a pulir con discos especiales para resina y le damos el acabado final con pasta de pulir.



**Figura 16.** Resultado final una vez realizado el pulido final.

### **Resultado final**

Obtuvimos como resultado un retenedor ortodóntico con excelente adaptabilidad ya que son fáciles de moldear y adaptar a la forma del diente permitiéndonos una integración precisa en la cara lingual del elemento y los espacios interproximales con un producto seguro para el paciente, con un bajo riesgo de reacciones adversas o problemas de biocompatibilidad y muy fácil aplicación ya que no requiere de un equipo especializado y se puede combinar con diferentes tipos de composites y resinas ofreciendo una excelente estética sin comprometer la apariencia.

Así como mencionamos las ventajas de la utilización de estas fibras de refuerzo, también hay que destacar algunas desventajas como el costo, ya que suele ser más alto en comparación con otros materiales que pueden utilizarse para este tipo de casos. También tener en cuenta que requiere una técnica precisa con el fin de asegurar una buena adaptación y adhesión que puede afectar el resultado por una falta de destreza del operador. Y por último mencionar que aunque la aplicación y

manejo de estas fibras es sencillo para el caso de contenedor ortodóntico, algunas técnicas pueden ser más complejas y requerir preparación especial del diente para asegurar un buen resultado

### **Otras aplicaciones clínicas por las que las fibras de refuerzo pueden ser el material de elección para el éxito del tratamiento**

Podemos utilizarlas además como FERULA PERIODONTAL, la cual nos brindara mas estética, menos voluminosidad y es excepcionalmente resistente a la fractura



**Figura 17.** Demostración de colocación de férula periodontal, Fibras Ribbond, <https://ribbond.es/ferula-periodontal.php>

### **PUENTE**

- **PROVISIONAL REFORZADO.** Dado que las fibras también tienen la capacidad de adherirse a los acrílicos y bis-acrílicos, puede utilizarse en la fabricación de puentes provisionales reforzados. Podemos aplicarlos en casos clínicos de puentes a largo plazo, donde la aplicación de varias capas de fibra nos proporcionara un gran soporte actuando como un marco estructural
- **EN UNA SOLA CONSULTA.** Son ideales para situaciones de emergencia, implantes provisionales y para pacientes que no pueden costear puentes fabricados en un laboratorio convencional. Se puede utilizar un diente natural, un diente protético o uno de composite brindándole al paciente un puente inmediato mientras se realiza la prótesis definitiva



**Figura 18.** Demostración de puente en una sola consulta, fibras ribbond, <https://ribbond.es/puente-en-una-unica-visita.php>



**Figura 19.** Fotografías del Dr. Sema Belli. Nota. Demostración de puente en una sola consulta, fibras ribbond, <https://ribbond.es/puente-en-una-unica-visita.php>

Destacando la capacidad de prevenir la propagación de fisuras desde la restauración hacia el diente, disminuir los efectos perjudiciales causados por el factor c, disminuir las filtraciones y la sensibilidad, aumentar la resistencia a la fractura, mejora la distribución de la sobrecarga y empleando como mecanismo de absorción de energía, las fibras de refuerzo son de gran ayuda para casos de RESTAURACIÓN CON COMPOSITE.

La colocación de una fibra en un material de restauración aumenta la capacidad de carga y resistencia permitiendo devolver su función y durabilidad en boca.



**Figura 20.** Caso del Dr. Graham Millich. Nota. presentó este artículo en la reunión anual de la Academia de Biomimética que proporciona una excelente visión general de esta técnica.

#### ESTABILIZACIÓN POST TRAUMA.

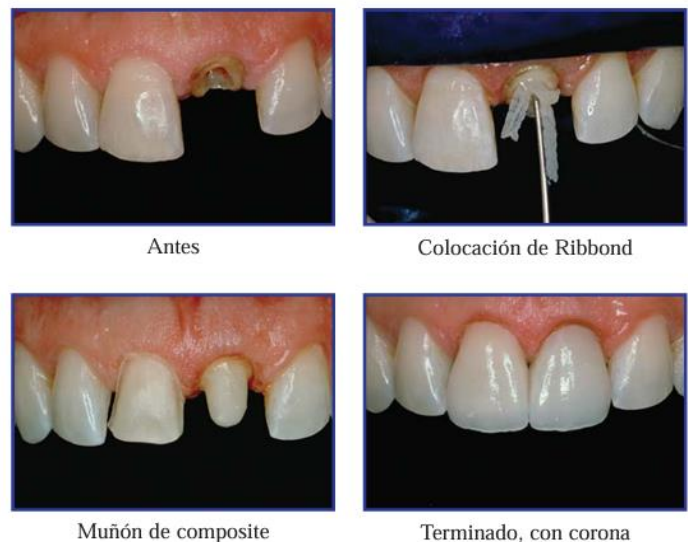
Se utilizan como férulas semirrígidas para estabilizar la movilidad durante el proceso de cicatrización ya que se caracterizan por fácil aplicación, moldeables y adaptables a los dientes hasta lograr la completa curación, además de ser estéticamente agradables. Estas férulas son delgadas, suaves y no irritan el labio lesionado permitiendo el mantenimiento de la higiene oral sin afectar negativamente a la encía.



**Figura 21.** Caso clínico de estabilización dentaria post trauma. Fibras Ribbond. <https://ribbond.es/estabilizacion-por-trauma.php>

RESTAURACIÓN CON POSTES Y MUÑONES DESPUÉS DE TRATAMIENTO ENDODÓNTICO. Esta técnica minimiza la posibilidad de fractura de la raíz, se adapta a los contornos naturales y a las zonas retentivas del canal radicular y proporciona una retención mecánica adicional.

Además, las fibras translúcidas adquieren las características de color del composite permitiendo la transmisión natural de la luz a través de los dientes y coronas proporcionando un resultado estético muy exitosos.



**Figura 22.** Caso clínico de restauración con postes y muñones post tratamiento endodontico. Fibras Ribbond. Restauración y fotografías por David S. Hornbrook, D.D.S. <https://ribbond.es/dientes-restaurados-con-postes-y-munones-despues-de-tratamiento-endodontico.php>

APLICACIÓN EN ACRÍLICO. Tienen la característica de adherirse a todos los composites y acrílicos y es excelente para prevenir fracturas en puentes provisionales, en refuerzo y reparaciones de prótesis, aparatos ortodóncicos y placas de descarga nocturnas.

MANTENIMIENTO DEL CIERRE DE DIASTEMAS. La técnica requiere colocación de la fibra en los contactos interproximales. Normalmente, esto exige una preparación poco profunda. La técnica es básicamente la misma que la aplicada para crear un retenedor ortodóntico.

Ya sabiendo los diferentes tratamientos que podemos abordar con las fibras de refuerzo, es importante diferenciarlas con otros materiales para saber cuál elegir en cada caso clínico en particular teniendo en cuenta todos los factores.

En las siguientes tablas se compara las fibras ribbond, que son una de las marcas más reconocidas en el mercado de fibras de refuerzo, con otros materiales presentes en el mercado.

|             | Fibras Ribbond                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Fibras de Vidrio                                                                                                                                                |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ventajas    | <p><b>Mayor Resistencia a Fracturas:</b> Ribbond ofrece una resistencia superior a las fracturas en comparación con las fibras de vidrio.</p> <p><b>Mejor Adaptabilidad:</b> La trenza cruzada de Ribbond se adapta mejor a las formas de los dientes y a las restauraciones complejas.</p> <p><b>Menor Propagación de Fisuras:</b> Ribbond minimiza la propagación de fisuras debido a su estructura de trenza que distribuye las fuerzas de manera más uniforme.</p> | <p><b>Costo Inferior:</b> Generalmente más económicas que las fibras Ribbond.</p> <p><b>Disponibilidad:</b> Amplia disponibilidad y variedad en el mercado.</p> |
| Desventajas | <p><b>Costo:</b> Las fibras Ribbond suelen ser más caras que</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>Menor Resistencia:</b> Menos resistente a fracturas y</p>                                                                                                 |

|  |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                           |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | las fibras de vidrio.<br><b>Aplicación Técnica:</b> Aunque son fáciles de aplicar, requieren una técnica precisa para maximizar su eficacia. | propagación de fisuras en comparación con Ribbond.<br><b>Menor Adaptabilidad:</b> Las fibras de vidrio pueden ser menos adaptables a las formas complejas de los dientes. |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Tabla 1.** Esta tabla muestra una comparación entre las fibras de refuerzo Ribbond y las fibras de vidrio.

|             | Fibras Ribbond                                                                                                                                                                                                                                              | Fibras de Carbono                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ventajas    | <p><b>Biocompatibilidad:</b> Las fibras Ribbond son generalmente más biocompatibles que las fibras de carbono.</p> <p><b>Menor Rigidez:</b> La rigidez de Ribbond puede ser beneficiosa en aplicaciones dentales donde se necesita cierta flexibilidad.</p> | <p><b>Alta Resistencia:</b> Muy fuertes y resistentes, adecuadas para aplicaciones que requieren alta resistencia estructural.</p> <p><b>Ligereza:</b> Son muy ligeras, lo que puede ser ventajoso en ciertas aplicaciones.</p>               |
| Desventajas | <p><b>Costo:</b> Las fibras Ribbond pueden ser más caras que las fibras de carbono.</p>                                                                                                                                                                     | <p><b>Menor Adaptabilidad:</b> Pueden ser menos flexibles y adaptables a las formas de los dientes en comparación con Ribbond.</p> <p><b>Biocompatibilidad:</b> La biocompatibilidad puede ser una preocupación en aplicaciones dentales.</p> |

**Tabla 2.** Esta tabla muestra una comparación entre las fibras de refuerzo Ribbond y las fibras de carbon.

|             | Fibras Ribbond                                                                                                                                                                                                                             | Composites Reforzados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ventajas    | <p><b>Refuerzo Adicional:</b> Las fibras Ribbond proporcionan un refuerzo adicional a los composites, mejorando su resistencia y durabilidad.</p> <p><b>Fácil Integración:</b> Se integran bien con los composites y resinas dentales.</p> | <p><b>Todo en Uno:</b> Los composites reforzados ya están diseñados con materiales de refuerzo integrados, simplificando el proceso de restauración.</p> <p><b>Variedad de opciones:</b> Amplia gama de productos disponibles para diferentes necesidades y aplicaciones.</p>                                                                            |
| Desventajas | <p><b>Costo Adicional:</b> El uso de fibras Ribbond implica un costo adicional sobre el composite solo.</p>                                                                                                                                | <p><b>Menor Personalización:</b> Los composites reforzados pueden no ofrecer el mismo nivel de personalización que la combinación de fibras Ribbond con composites.</p> <p><b>Menor Control de Refuerzo:</b> El refuerzo es intrínseco al composite, lo que puede limitar la capacidad de ajustar el refuerzo en función de necesidades específicas.</p> |

**Tabla 3.** Esta tabla muestra una comparación entre las fibras de refuerzo Ribbond y los composites reforzados.

**En resumen de la puesta en común de ventajas y desventajas de los materiales, podemos mencionar:**

- Las fibras Ribbond son destacadas por su resistencia a fracturas y capacidad de adaptación, pero pueden ser más costosas.
- Las Fibras de Vidrio son más económicas pero menos resistentes.

- Las Fibras de Carbono ofrecen alta resistencia y ligereza, pero pueden tener problemas de biocompatibilidad.
- Los Composites Reforzados simplifican el proceso con refuerzos integrados, pero pueden ofrecer menos flexibilidad en términos de ajuste del refuerzo.



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA

## CONCLUSIONES

---

Las fibras de refuerzo fabricadas con polietileno de ultra alto peso molecular se ofrecen como un material de última tecnología disponibles en el mercado para facilitar y resolver diversos casos clínicos, entre los que podemos encontrar férulas periodontales, retenedores de ortodoncia, puentes provisionales reforzados, puentes en una sola consulta, restauraciones con composite, estabilización post trauma y restauraciones con postes, muñones post tratamiento endodóntico e inclusive mantenimiento del cierre de diastemas.

Es un material que nos brinda alta resistencia a la fractura, adaptabilidad, biocompatibilidad, fácil aplicación, buena estética, durabilidad y larga vida útil a pesar de su elevado costo a comparación de otros materiales, limitaciones en adaptación en estructuras muy dañadas, dependencia del material adyacente y requerimiento de una técnica precisa al momento de manipularlas.

Frente a la elección del plan de tratamiento más exitoso, es importante conocer los pros y contra del uso de estas fibras para tomar la mejor decisión basada en las posibilidades de lograr una restauración morfológica, funcional y estéticamente correctas. sin perder de vista las expectativas y posibilidades que cada paciente tiene para lograr un tratamiento consentido.

En el caso presentado, con las fibras de refuerzo, pudimos solventar la problemática e insatisfacción que la paciente había tenido como resultado con anteriores propuestas de los tradicionales retenedores ortodónticos, debido a la adaptación precisa, su fuerte adhesión evitando fallos de cohesión de la resina, mayor resistencia, excelente estética, brindando más suavidad y menos irritación para los tejidos blandos de la boca, lo que resulta en mayor comodidad para el paciente.

En resumen, las fibras Ribbond representan un avance significativo en la odontología moderna, proporcionando soluciones que combinan innovación, seguridad y efectividad, y abren nuevas posibilidades para el tratamiento y la rehabilitación dental. Su adopción en la práctica clínica no solo mejora los resultados estéticos y funcionales, sino que también promueve una experiencia más positiva para los pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA.

---

1. Angelus. (s.f.). *Interlig*. <https://angelus.ind.br/es/produto/interlig/>
2. Bienvenido a Ribbond - Refuerzos de Fibras Dentales. (s.f.). <http://www.ribbon.es/>
3. Cabarique-Mojica, J. M., Castillo-Pedraza, M. C., & Wilches-Visbal, J. H. (2024, abril 16). Odontología biomimética mediante el uso de fibras de polietileno. *Cabarique-Mojica | Revista Cubana De Medicina Militar*.  
<https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/38054/2520>
4. Cabarique-Mojica, J. M., Castillo-Pedraza, M. C., & Wilches-Visbal, J. H. (2024b, abril 16). Odontología biomimética mediante el uso de fibras de polietileno. *Cabarique-Mojica | Revista Cubana De Medicina Militar*.  
<https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/38054/2520>
5. Clínica Lido. (s.f.). ¿Qué retenedor es mejor después de llevar ortodoncia? *Clínica Lido*. <https://www.clinicallido.com/que-retenedor-es-mejor-despues-de-llevar-ortodoncia/#:~:text=Existen%20dos%20tipos%20de%20retenedores%3A%20los%20fijos%20y%20los%20removibles.>
6. Garoushi, S., Vallittu, P., & Lassila, L. (2006). Short fiber-reinforced composite in restoring posterior load-bearing capacity: A review of the literature. *Journal of Prosthodontics*, 15(2), 78-84. <https://doi.org/10.1111/j.1532-849X.2006.00184.x>
7. Hemalatha, H., Sandeep, M., Kulkarni, S., & Yakub, S. S. (2009). Evaluation of fracture resistance in simulated immature teeth using Resilon and Ribbond as root reinforcements: An in vitro study. *Dental Traumatology*, 25(4), 433–438.  
<https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.2009.00804.x>
8. Ribbond - TBR Dental. (2024, marzo 5). *TBR Dental*. <https://tbr.dental/es/ribbon/>
9. Zotti, F., Hu, J., Zangani, A., Albanese, M., & Paganelli, C. (2023). Fracture strength and ribbon fibers: In vitro analysis of mod restorations. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 15(4), e318-e323. <https://doi.org/10.4317/jced.60334>



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CÓRDOBA**  
JESUITAS

**ANEXO I  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE ODONTOLOGIA  
PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA**

**TRABAJO INTEGRADOR: TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO CON FIBRAS DE  
REFUERZO**

**AUTOR:** Cinquegrani Maury, Victoria Belén

**REALIZADO BAJO LA TUTELA DEL PROFESOR/A:** Dra. María Eugenia Gómez Duran

**FIRMA DEL TUTOR:**

  
Dra. MARÍA EUGENIA GÓMEZ DURAN  
M.P. 6500  
Carrera de Odontología  
Facultad de Medicina - U.C.C.

**FECHA:** 6/11/2024

UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA

UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CÓRDOBA**  
JESUITAS

ANEXO II  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE ODONTOLOGIA  
PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

Yo Cinquegrani Maury, Victoria Belén, estudiante y autor del Trabajo Integrador titulado TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO CON FIBRAS DE REFUERZO, DECLARO que el trabajo presentado es original y elaborado por mí.

Firma

Córdoba, de 2024

UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CÓRDOBA  
JESUITAS

### ANEXO III

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CÓRDOBA  
FACULTAD DE MEDICINA  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA



#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

En la ciudad de Córdoba, a los 9 días del mes de Octubre del año 2024  
siendo las 16 horas, autorizo la ejecución del siguiente tratamiento odontológico  
realizado por el Alumno/a Cinquegrani Flory Victoria Belén,  
de la Universidad Católica de Córdoba.

Consiento en la ejecución de operaciones y procedimientos además de los ahora provistos o diferentes de ellos, tanto si se debieran a afecciones imprevistas actualmente o no, que el Alumno mencionado anteriormente o sus jefes de trabajos prácticos, puedan considerar necesarios o convenientes en el curso del tratamiento a realizar.

Consiento en la administración de aquellos anestésicos que puedan ser considerados necesarios o convenientes, con excepción de.....

Consiento en que se fotografíen las operaciones o procedimientos que se han de ejecutar, incluyendo partes apropiadas de mi cuerpo para fines médicos, científicos o educacionales, siempre que mi identidad no sea revelada por las imágenes o textos que las acompañen.

Consiento, con el objeto contribuir a la educación odontológica, en la admisión de observadores en el lugar destinado para mi atención.

Me han sido explicadas plenamente la naturaleza y el objeto de los tratamientos, los posibles métodos alternativos del mismo, los riesgos en que se incurre y la posibilidad de complicaciones. Ninguna garantía o seguridad que me ha sido dada por nadie en cuanto a los resultados que puedan obtenerse.

Acepto el sistema de atención, la duración prolongada del tratamiento y también las posibles demoras que pueda ocasionar el aprendizaje del alumno que me asista.

\* FIRMA..... 

ACLARACIÓN PRISCILA MASHANIAN

D.N.I. 22.550.550

(\*) Debe constar en este documento, la firma, aclaración y documento del paciente, padre/ tutor o encargado en caso de incapacidad legal.