

Clinical Classification of Healing Complications and Management in Guided Bone Regeneration Procedures with a Non-resorbable d-PTFE Membrane



Melle G. Vroom, DDS, MSc¹
Lodewijk J. M. M. Gründemann, DDS, MSc¹
Pier Gallo, DDS, PhD²

Since the introduction of guided bone regeneration (GBR) using nonresorbable membranes, membrane exposure has been categorized as one of the major complications associated with the procedure. Expanded polytetrafluoroethylene (e-PTFE) has a long history of use in GBR, and now the use of high-density PTFE (d-PTFE) is commonly reported in the literature. The major structural difference between these two materials is their permeability to bacteria: e-PTFE has an open-pore microstructure and is permeable to bacteria, while d-PTFE is not. Thus, there are fundamental differences in the two materials if premature exposure occurs. Protocols for classification and management of exposure specific to e-PTFE have been published and were well-received by clinicians, but these protocols do not necessarily apply to d-PTFE exposures. Because of

Since the introduction of expanded polytetrafluoroethylene (e-PTFE) membranes in implant dentistry, several studies have reported the efficacy of this material in guided bone regeneration (GBR) procedures.¹⁻³ However, a major disadvantage is the occurrence of complications in case of an exposure.^{4,5} Simion et al⁶ reported that exposure around e-PTFE membranes should be regarded as a complication, as it reduces or hinders the effect of GBR. Several studies have reported that in cases of an exposure, anywhere from 0% to 73% of the treated defect's bone fill will

*Int J Periodontics Restorative
Dent 2022;42:419–427. doi:
10.11607/prd.5590*

**Clasificación clínica de las complicaciones
en la cicatrización y manejo de los
procedimientos de regeneración ósea
guiada con una membrana
de PTFE denso no reabsorbible**

El objetivo de esta publicación fue proponer un sistema de clasificación y protocolos para el tratamiento de las complicaciones asociadas a los procedimientos de ROG utilizando membranas de PTFE denso reforzado con titanio.

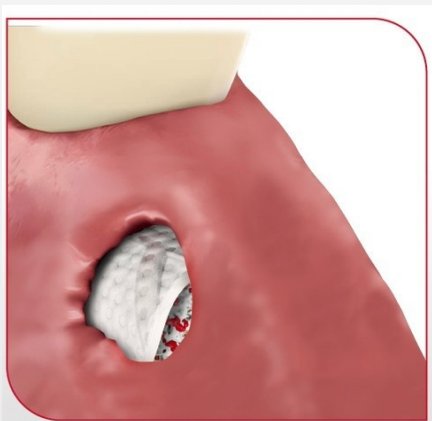
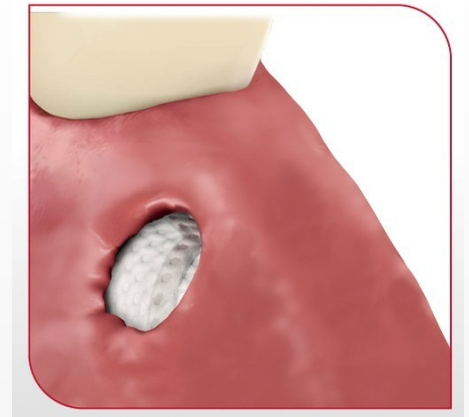
Clase 1a

- Exposición de la membrana en cualquier momento durante el periodo de curación.
- Sin exudado purulento.
- Bordes de la membrana cubiertos.

TRATAMIENTO RECOMENDADO

(una vez que se observa la exposición):

Retirar la membrana después de 6-12 semanas.



Clase 1b

- Exposición de la membrana menos de 2 semanas después de la operación.
- Sin exudado purulento.
- Bordes de la membrana expuestos.

TRATAMIENTO RECOMENDADO

(una vez que se observa la exposición):

Retirar la membrana inmediatamente.

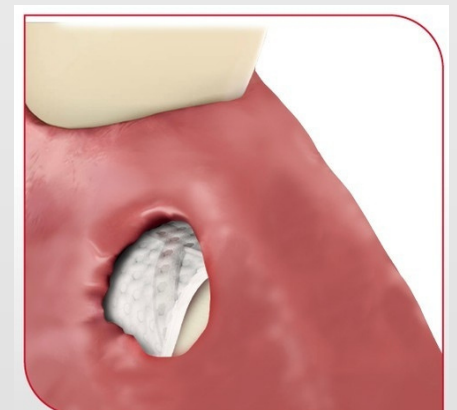
Clase 1c

- Exposición de la membrana más de 2 semanas después de la operación.
- Sin exudado purulento.
- Bordes de la membrana expuestos.
- Suficiente maduración ósea debajo de la membrana.

TRATAMIENTO RECOMENDADO

(una vez que se observa la exposición):

Controlar el absceso/retirar la membrana después de 6-12 semanas.



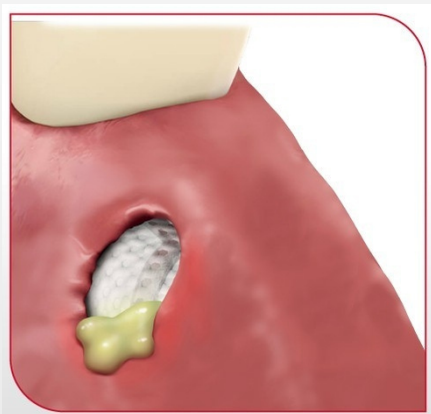
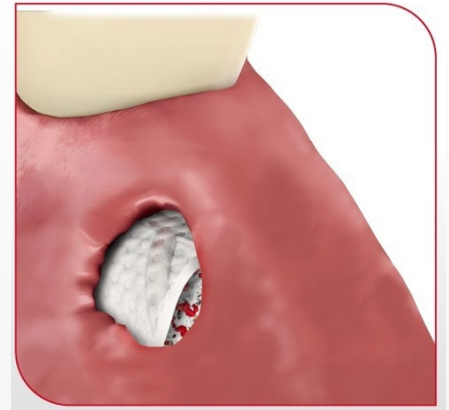
Clase 1d

- Exposición de la membrana más de 2 semanas después de la operación.
- Sin exudado purulento.
- Bordes de la membrana expuestos.
- Insuficiente maduración ósea en la membrana.

TRATAMIENTO RECOMENDADO

(una vez que se observa la exposición):

Retirar la membrana inmediatamente.



Clase 2

- Exposición de la membrana en cualquier momento durante el periodo de curación.
- Presencia de exudado purulento.

TRATAMIENTO RECOMENDADO

(una vez que se observa la exposición):

Retirar la membrana inmediatamente.

Clase 3

- No hay exposición de la membrana durante el periodo de curación.
- Presencia de absceso o fístula.

TRATAMIENTO RECOMENDADO

(una vez constatado el absceso):

Retirar la membrana inmediatamente.

