

4.Características generales de los materiales dentales

La odontología ha desarrollado **materiales** que permiten **reproducir las partes perdidas de los dientes y proteger aquellas que se han conservado**. Estos materiales dentales se pueden clasificar, a grandes rasgos, del siguiente modo:

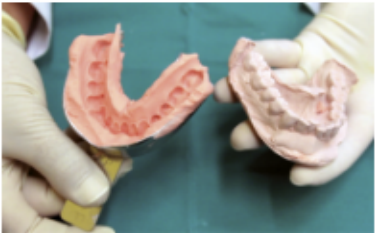
Grupo	Protectores dentino-pulpaes		Materiales de obturación	
Función	Protegen los tejidos dentarios que van a ser restaurados.		Sustituyen los tejidos dentarios perdidos.	
Imagen				
Material	Cementos.	Adhesivos dentinarios.	Resinas compuestas o composites.	Amalgama de plata.
Grupo	Materiales de prótesis			
Función	Se emplean en pasos intermedios y como materiales de sustitución de dientes perdidos.			
Imagen				
Material	Para impresiones: alginatos, siliconas.	Para vaciado: yeso.	Para confección de prótesis: acrílico, aleaciones, titanio, porcelana.	

Tabla 1.5. Clasificación de los materiales dentales.

Los materiales dentales pueden tener un origen orgánico o inorgánico, y se comercializan en varias formas de presentación.

Los **materiales orgánicos** suelen tener una estructura química de polímeros. Un **polímero** es una sustancia constituida por la unión en forma de cadena de varias unidades elementales llamadas **monómeros**. Cuando a un monómero se le proporcionan las condiciones que permiten su activación, reacciona con otros para formar largas cadenas que dan consistencia al material y permiten su endurecimiento. Este proceso es la **polimerización**. El término **resina** se refiere a algunos materiales de tipo polimérico.

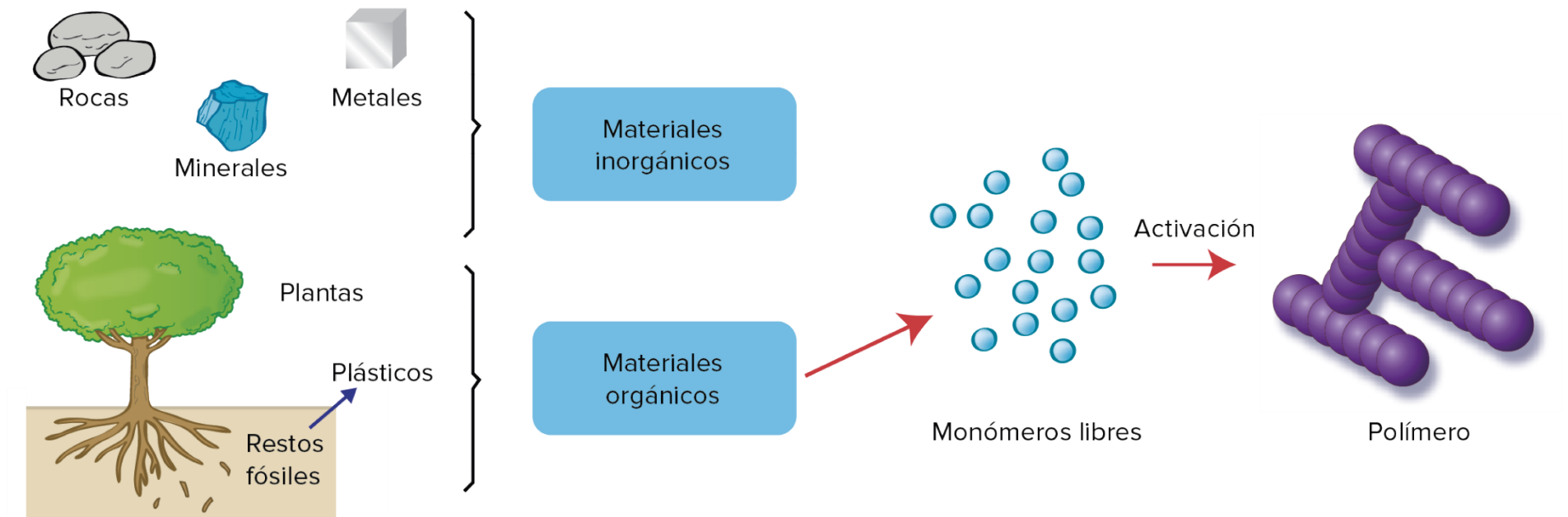


Fig. 1.7. Composición de los materiales dentales.

Una gran parte de los materiales requieren un **mezclado** previo que permite conseguir una masa lo más homogénea posible. Uno de los componentes de la mezcla contiene el **catalizador**, que es la sustancia que activa la reacción química. A la hora de manipular un material, deben tenerse en cuenta los **tiempos de manipulación** (tiempo de mezclado, de trabajo y de fraguado).

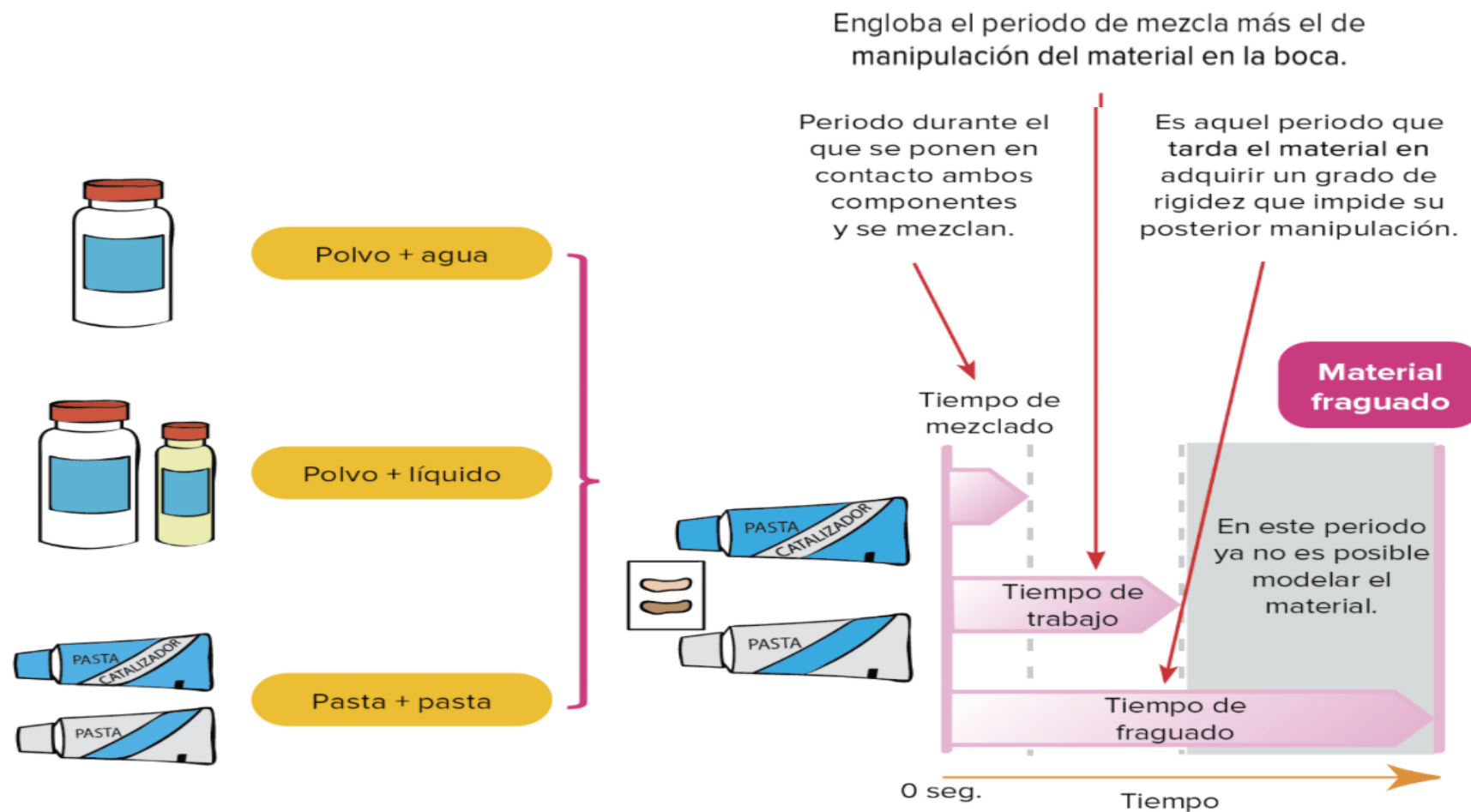


Fig. 1.8. Manipulación de los materiales dentales.

Una vez que el material se ha endurecido, se dice que **ha fraguado**. Desde ese momento reunirá una serie de **propiedades mecánicas** (flexibilidad, tenacidad, dureza), **físicas** (adhesión, conducción térmica, estabilidad dimensional), **químicas** (solubilidad, corrosión) y **biológicas** (biocompatibilidad), que permitirán su correcta función y una supervivencia lo más larga posible.