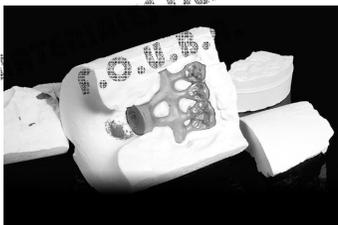


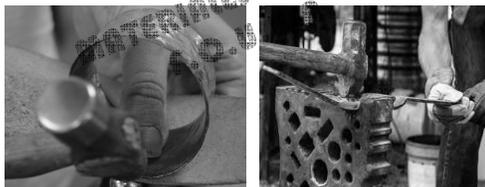
Procedimiento de Colada



Precinica II, módulo 1, Materiales Dentales

Formas de Obtención de un Bloque Metálico

Labrado / Forjado



Precinica II, módulo 1, Materiales Dentales

Formas de Obtención de un Bloque Metálico

Torneado:

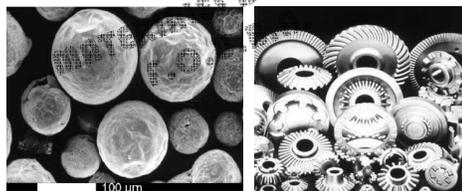
Conformación mediante desgaste o corte



Precinica II, módulo 1, Materiales Dentales

Formas de Obtención de un Bloque Metálico

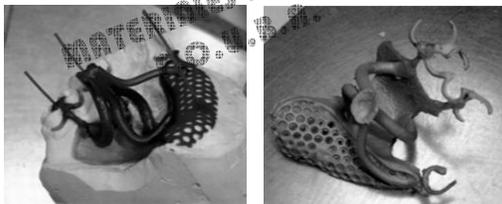
Pulvimetalurgia



A. Ono¹, M. Barreto¹, E. Forlani², H.R. Siskin³

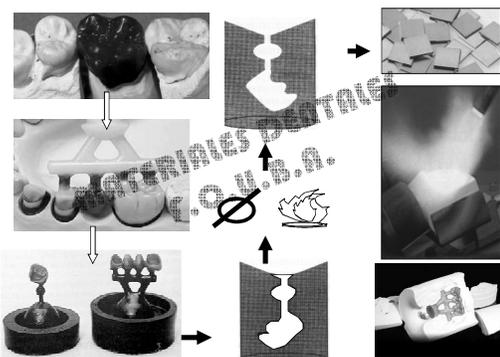
Precinica II, módulo 1, Materiales Dentales

Procedimiento de Colada



Precinica II, módulo 1, Materiales Dentales

Procedimiento de Colada



Precinica II, módulo 1, Materiales Dentales

Procedimiento de Colada

Fusión del metal
Llenado de la cámara o molde
Solidificación

Preclínica II, módulo 1, Materiales Dentales

Procedimiento de Colada

Cambios dimensionales

Patrón	} Contracción 1,5 al 2%
 ΔT Polimerización	
Metal	}
 ΔT Solidificación	

Preclínica II, módulo 1, Materiales Dentales

Procedimiento de Colada

aleaciones

materiales para patron

medios de fusión

revestimientos

Preclínica II, módulo 1, Materiales Dentales

Materiales para patrones

Ceras
Resinas

} $\leq 500^{\circ}\text{C}$ (calcinación)

Preclínica II, módulo 1, Materiales Dentales

Métodos / requisitos

 Directo 37°C Sólido 45°C Moldeable	 Indirecto Sólido a TA (temperatura ambiente)
--	--

Preclínica II, módulo 1, Materiales Dentales

Materiales para patrones

Ceras

Termoplásticas

} \neq Dureza
 \neq Pigmentos

Preclínica II, módulo 1, Materiales Dentales

Materiales para patrones

Resinas

Polvo + Líquido
 Polímero + Monómero

Activación { física / química

Método directo / indirecto

Preclicina II, módulo 1, Materiales Dentales

Materiales para patrones

Componentes calcinables (PIA)

calcinable

El patrón se completa con ceras

adaptación

Preclicina II, módulo 1, Materiales Dentales

Materiales para colada

Patrón cera o resina

Bebedores y cámara de compensación: cera /o resina

Aro de colada metálico

Preclicina II, módulo 1, Materiales Dentales

Revestimientos

Confeccionar cámara de colada o molde

Compensar cambios dimensionales (expansión)

Preclicina II, módulo 1, Materiales Dentales

Revestimientos

Metal líquido temperatura de fusión

Preclicina II, módulo 1, Materiales Dentales

Revestimientos

Aglutinante temperatura de fusión

Material Refractario

YESO	1000°C	Aleación de oro (tipolll)	899-968°C
		Plata	960°C
FOSFATO SILICATO	+ 1000°C	Aleación de cromo-níquel	1427°C
		Aleación de plata-paladio	1177°C

Preclicina II, módulo 1, Materiales Dentales

Revestimientos

Aglutinante
temperatura de fusión

Material Refractario



• Pigmentos
• Agentes Reductores,
CINa Ácido Bórico

Sílice (SiO₂)

Precilnica II, módulo 1, Materiales Dentales

Revestimientos



YESO (-1000°C)
HEMIHIDRATO tipo IV 25 AL 45% + AGUA
↓
DIHIDRATO tipo IV

Precilnica II, módulo 1, Materiales Dentales

Revestimientos

FOSFATO + 1000°C

FOSFATO DOBLE DE AMONIO + ÓXIDO DE MAGNESIO
Fosfato doble de amonio y magnesio



Líquido: Solución Coloidal de Silicio aumenta la expansión

Precilnica II, módulo 1, Materiales Dentales

Revestimientos para titanio

Reacción redox entre el sílice y el titanio fundido
El SiO₂ se reduce y el Ti se oxida

- óxido de magnesio
- alúmina
- silicato de zirconio



* Pigmentos, Agentes Reductores, silicato de Na

Precilnica II, módulo 1, Materiales Dentales

Revestimientos

Cambios dimensionales

Aglutinante

Material refractario

Sílice

Expansión del Revestimiento
Cristales de Cuarzo, Tridimita, Cristobalita

$\alpha \xrightarrow{+ 100^\circ\text{C}} \beta$

Precilnica II, módulo 1, Materiales Dentales

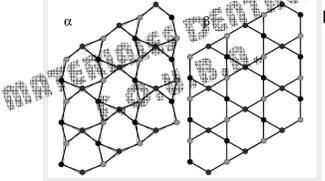
Revestimientos

Cambios dimensionales

Aglutinante

Material refractario

Sílice



$\alpha \xrightarrow{+ 100^\circ\text{C}} \beta$

Precilnica II, módulo 1, Materiales Dentales

Medios de fusión



Preclicina II, módulo 1, Materiales Dentales

Medios de fusión

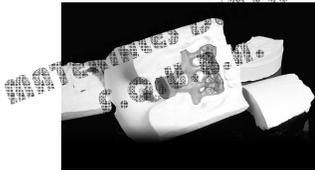
Horno de inducción
Control de la temp. de colada
Atmósfera controlada o vacío



Horno de arco para Ti
Doble cámara, vacío y argón

Preclicina II, módulo 1, Materiales Dentales

Procedimiento de Colada



Preclicina II, módulo 1, Materiales Dentales