

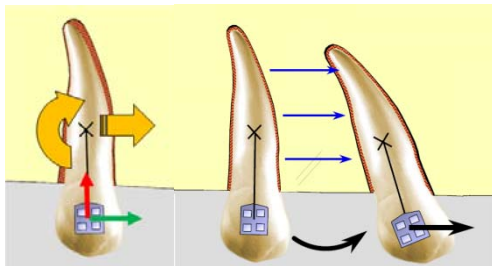
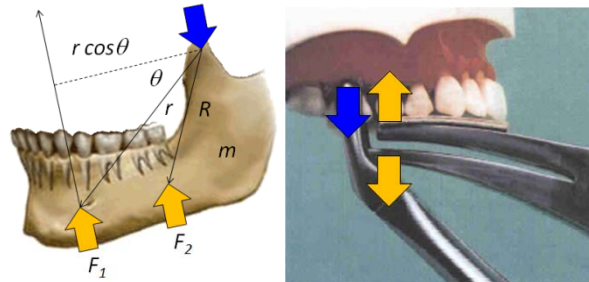
# Curso de Física en la Odontología

Objetivo: Aplicar los conceptos de física a la practica odontológica.

## 1. Mecánica

### Fuerza y Torque

Se introducen los conceptos básicos de mecánica aplicándolos al movimiento de la mandíbula en general y los dientes en particular. Se estudia la forma como se actúa sobre los dientes, incluida la extracción mediante un fórceps.

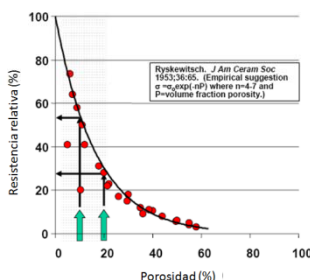


### Fijación Normal y Artificial (Frenillos) de los Dientes

Se estudian las fuerzas que actúan en la fijación normal del diente ante fuerzas originadas en el uso o en el tratamiento. Se modela como se aplica la fuerza sobre los brackets de frenillos y el efecto de traslación y rotación que esto origina sobre los dientes.

## 2. Hidrodinámica

Se desarrollan los conceptos de la hidrodinámica estudiando el movimiento del liquido en los capilares de la dentina, lo que lleva a la generación de dolor. Se estiman en particular los efectos de temperatura (contracción y dilatación), corrientes de aire ante capilares abiertos al exterior y presión osmótica de sustancias disueltas en la saliva.



## 3. Materiales

Se presentan los distintos materiales que se emplean en el trabajo dental (ej. cerámicas, cemento dental, amalgama, cera, etc.) describiendo las propiedades mecánicas, térmicas y eléctricas. Se analiza la relevancia de las distintas propiedades para el uso y los problemas que pueden originar dependiendo de sus propiedades específicas.

## 4. Uso de radiación

Se describe la forma como operan los equipos de rayos X y el riesgo asociado a estos. Se estudia la interacción de la radiación con la materia en general y la generación de imágenes en particular. Se describen las limitantes del método tanto en la generación como interpretación de las imágenes. Se cierra indicando la forma de calcular las dosis y el riesgo asociado a los niveles de exposición.



Curso creado y dictado por el Dr. Willy H. Gerber en el primer semestre 2008 en la Universidad Austral de Chile a primer año de Odontología

Referencias: Dr. Nancy Viera (Escuela de Odontología) y Charlotte Lovengreen (Instituto de Física)

Consultar material en <http://www.gphysics.net/mylecture/93.html> o a [wgerber@gphysics.net](mailto:wgerber@gphysics.net)