

**Criterios para una**  
**oclusión funcional**  
**optima**



# Historia del estudio de la oclusión

1. **Primera descripción de relaciones oclusales.** Angle 1899.
2. **Oclusión balanceada** = Estabilidad de bases de dentaduras.
3. **Contacto excéntrico unilateral**= Dientes anteriores en contacto de protrusiva y lateralidades.
4. **Gnatología**= ciencia exacta de movimiento mandibular y sus contactos oclusales resultantes.
5. **Oclusión individual dinámica:** finales de 70's, se centra en la salud y función del SE y no en una configuración oclusal específica.

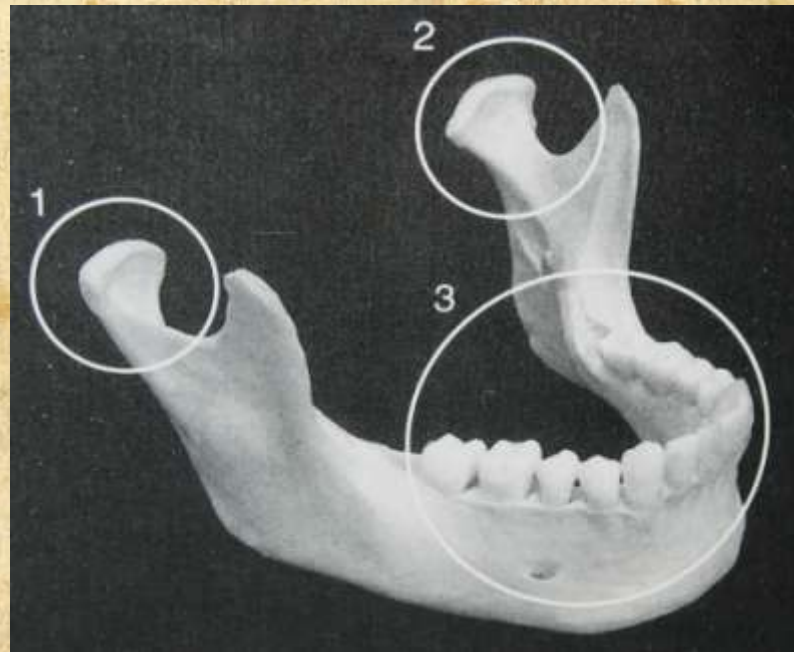


# **¿Cuál es la oclusión funcional óptima?**

- **Eliminar alteraciones relacionadas a la oclusión.**
- **Restaurar una dentición mutilada.**



# Criterios para la oclusión funcional óptima.





# **Posición articular optima ortopédicamente estable**

**R.C. ó posición ligamentosa:**

- **Referencia mas estable para registrar la relación maxilo-mandibular para controlar el patrón de contacto oclusal.**



# R.C. vs. P.I.C.

- Menor actividad electromiográfica de ATM en RC al momento de PIC.
- Pero... se cuestiona que la posición mas retruída del cóndilo sea la mas estable ortopédicamente en la fosa.



# R.C.???

- ✘ Mas retruída y posterior??
- ✘ Mas superior??
- ✘ Abajo y delante de las eminencias articulares??



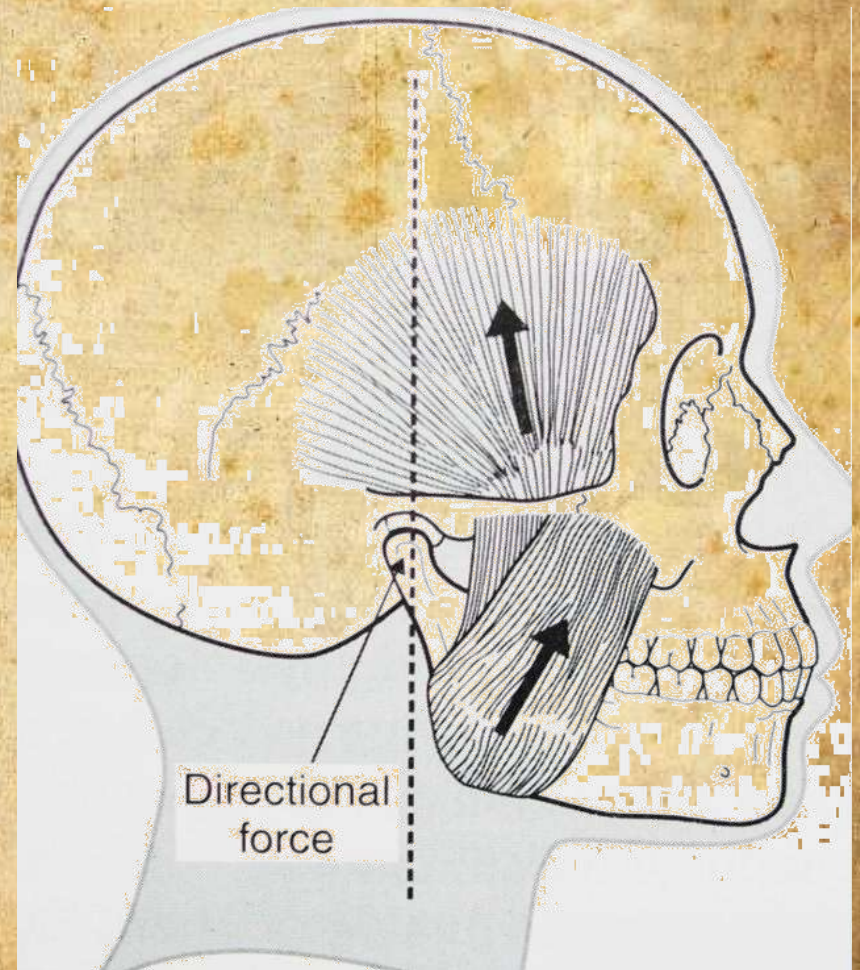
# Disco articular

- Compuesto de fibras gruesas de tejido conectivo sin vasos ni nervios.
- Evita daño o dolor ante grandes cargas de fuerza.
- Entonces: separa, protege y estabiliza al cóndilo en la fosa.



# Posición músculo-esquelética estable

Las fuerzas direccionales de los músculos determinan la posición articular óptima y ortopédicamente estable.





## Dirección de fuerzas musculares.

- ¿Que músculos estabilizan a los cóndilos?
- Superior: Temporales.
- Supero-anterior: Maseteros y pterigoideos internos.
- Anterior: pterigoideo externo inferior



- **Músculos elevadores +disco articular =  
interpuestos entre los cóndilos y la  
fosa articular**



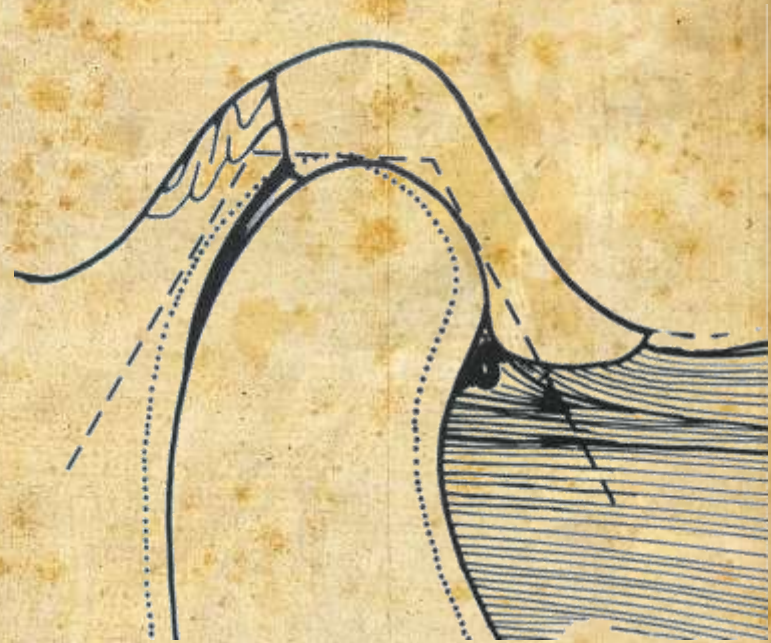
# **Posición de discos articulares en reposo**

- 1. Presión intra-articular.**
- 2. Morfología de los discos.**
  - Tono muscular del pterigoideo externo superior**



# Posición articular estable : RC

Posición mas supero-anterior de los cóndilos en su fosa articular contra la inclinación posterior articular con sus discos debidamente interpuestos, los cóndilos asumen esta posición cuando los músculos elevadores se activan sin influencia oclusal.





# Tiene un rango la PME?

- Dawson: No, porque implica además movimiento inferior.
- El grado de movimiento antero-posterior varía de acuerdo a la salud de las estructuras articulares.
- Rango de movimiento normal: >1 mm



## **Posición postero-superior condilar**

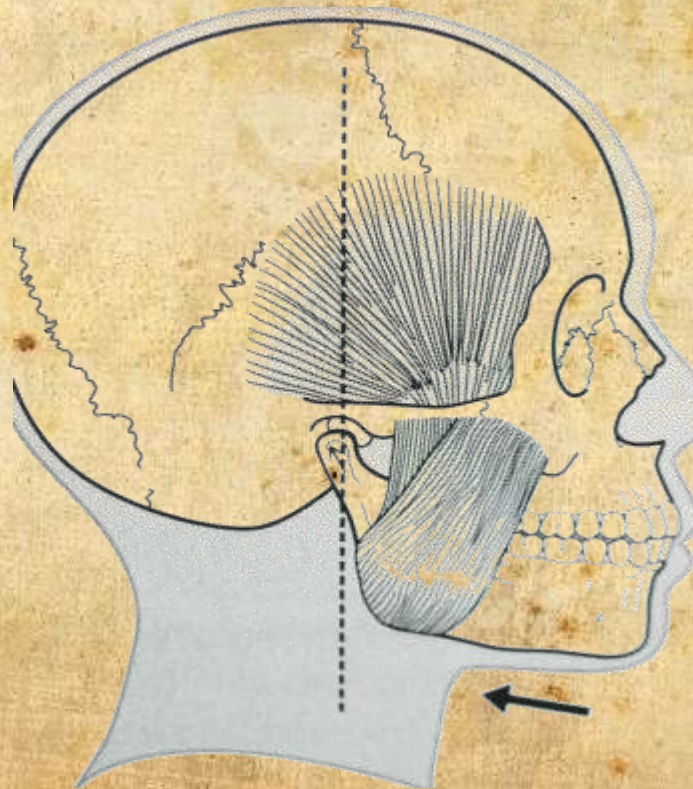
**Aplica fuerzas a:**

- **Porción posterior del disco.**
- **Lámina retrodiscal inferior.**
- **Tejidos retrodiscales.**



# PME = RC

**Entonces: No forzar mandíbula a zona posterior!**



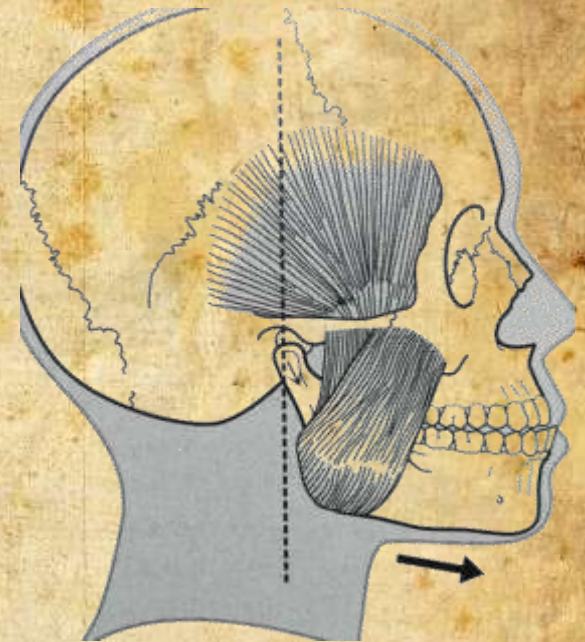


# PME vs. Movimiento en protrusiva

**Diferencias:**

- **Función muscular.**
- **Estabilidad mandibular.**

**Aumenta función muscular.**





## **Contactos dentales funcionales óptimos**

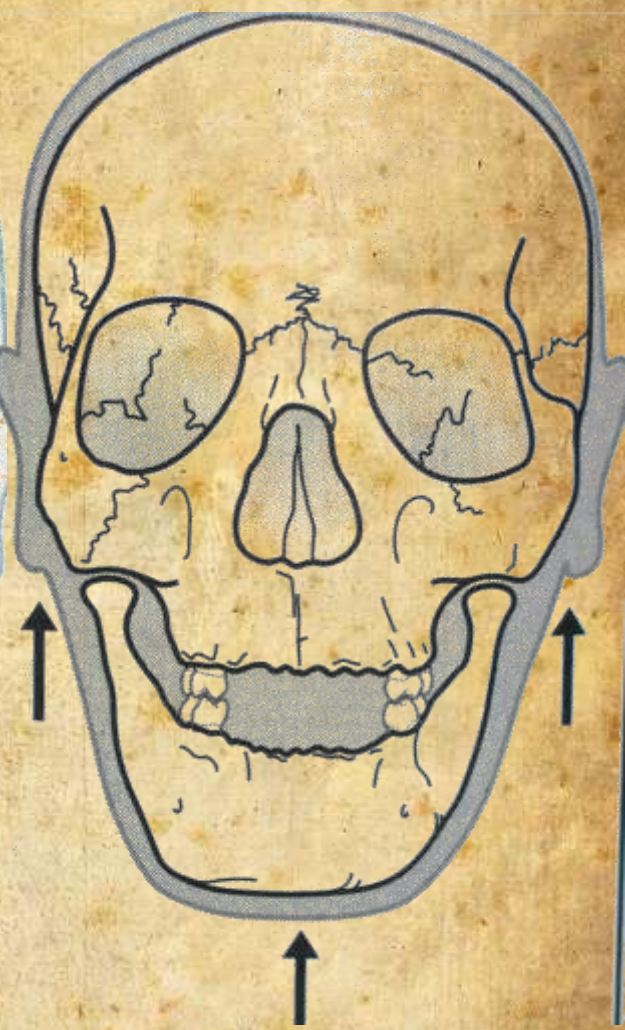
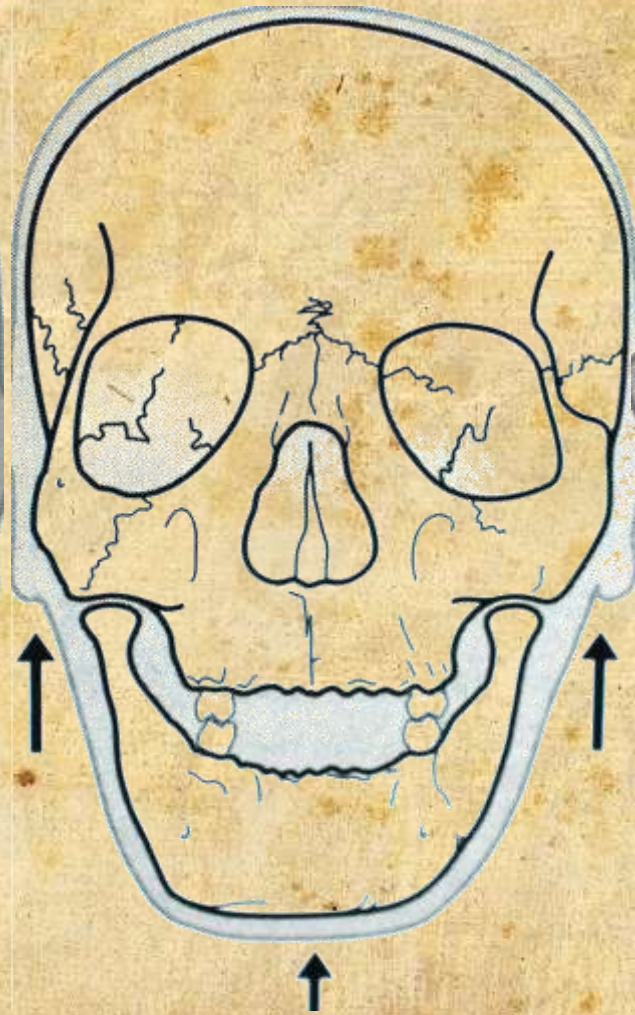
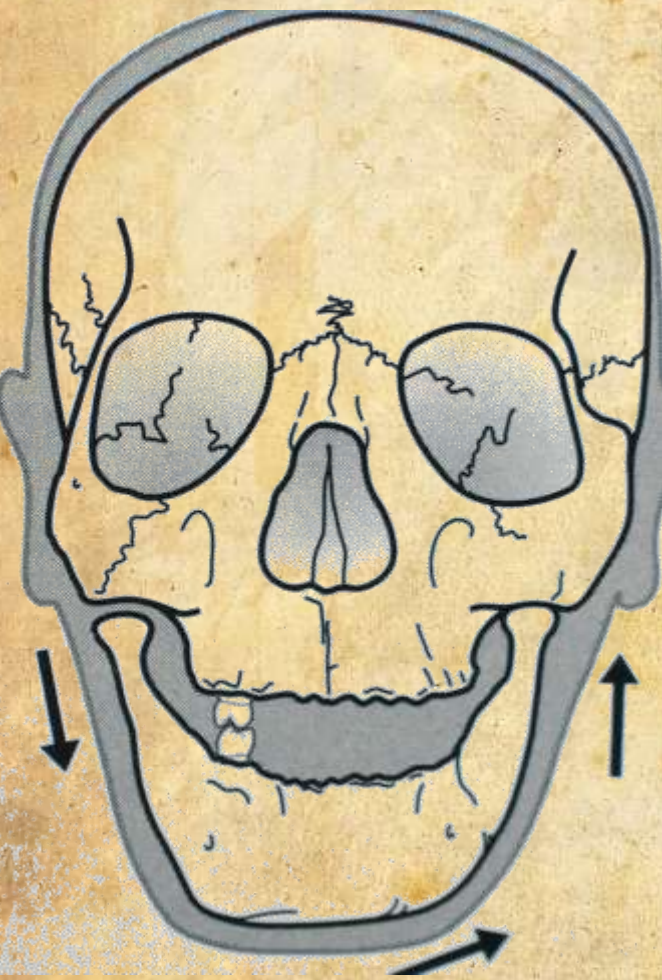
- **Intervienen en el control muscular de la posición mandibular .**
- **Deben de permitir una función efectiva mientras minimizan el daño a cualquier componente del sistema masticatorio.**
- **La musculatura es capaz de generar fuerzas mayores a las que pueden soportar los dientes en función.**



## **Contactos dentales funcionales óptimos**

- **Mayor numero de dientes con buenos contactos oclusales= menor fuerza a cada diente, estabilizan a la mandíbula y requiere menor fuerza para adecuada función.**







# Dirección de fuerza sobre los dientes

- Los tejidos óseos no toleran fuerzas de presión.
- Las fibras periodontales que tienen una dirección oblicua desde la raíz, apoyan la presión que se ejerce a cada diente y se genera tensión.





# Dirección de fuerza sobre los dientes

- La presión no la tolera el tejido óseo, pero la tensión estimula la formación ósea.
- Las fibras del ligamento periodontal están alineadas de tal forma que las fuerzas que se dirijan en su eje pueden ser bien aceptadas y disipadas.(carga axial).

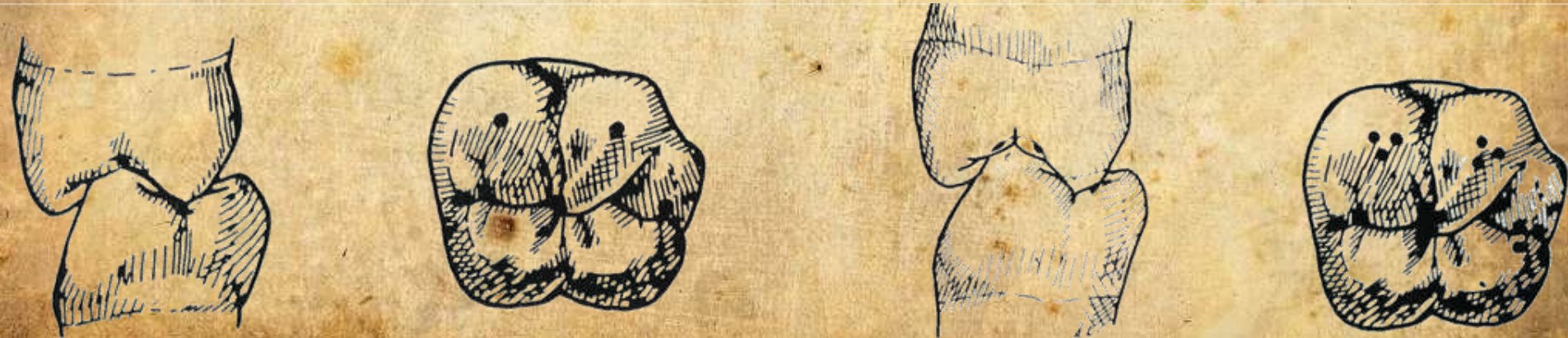




# Carga axial.

**2 métodos para lograr una carga axial:**

- 1. Contactos oclusales o superficies con cargas perpendiculares al eje mayor del diente.**
- 2. Contacto cúspide-fosa (tripodización)**





# **Magnitud de fuerza sobre los dientes.**

- **La ATM permite movimientos laterales y protrusivos, haciendo que los dientes tengan contacto durante diferentes tipos de movimientos excéntricos, lo que hace que hayan fuerzas horizontales sobre los dientes.**



# **Magnitud de fuerza sobre los dientes.**

- **A diferencia de modelos como puede ser un cascanueces, el sistema masticatorio es mas complejo, puede cambiar fácilmente el punto de fulcro, moviendo la mandíbula hacia abajo y adelante, y es estabilizada por los músculos pterigoideos externos superior e inferior y temporal.**







# Magnitud de fuerza sobre los dientes.

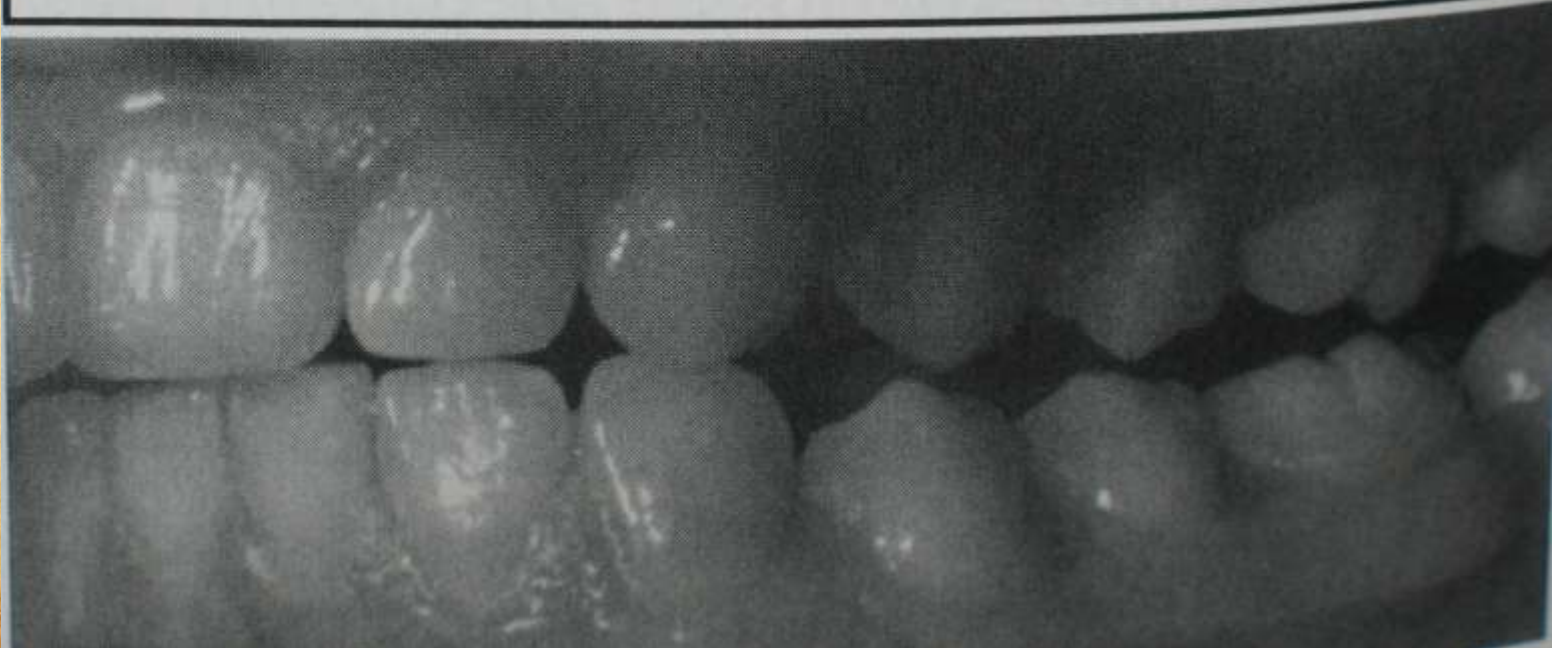
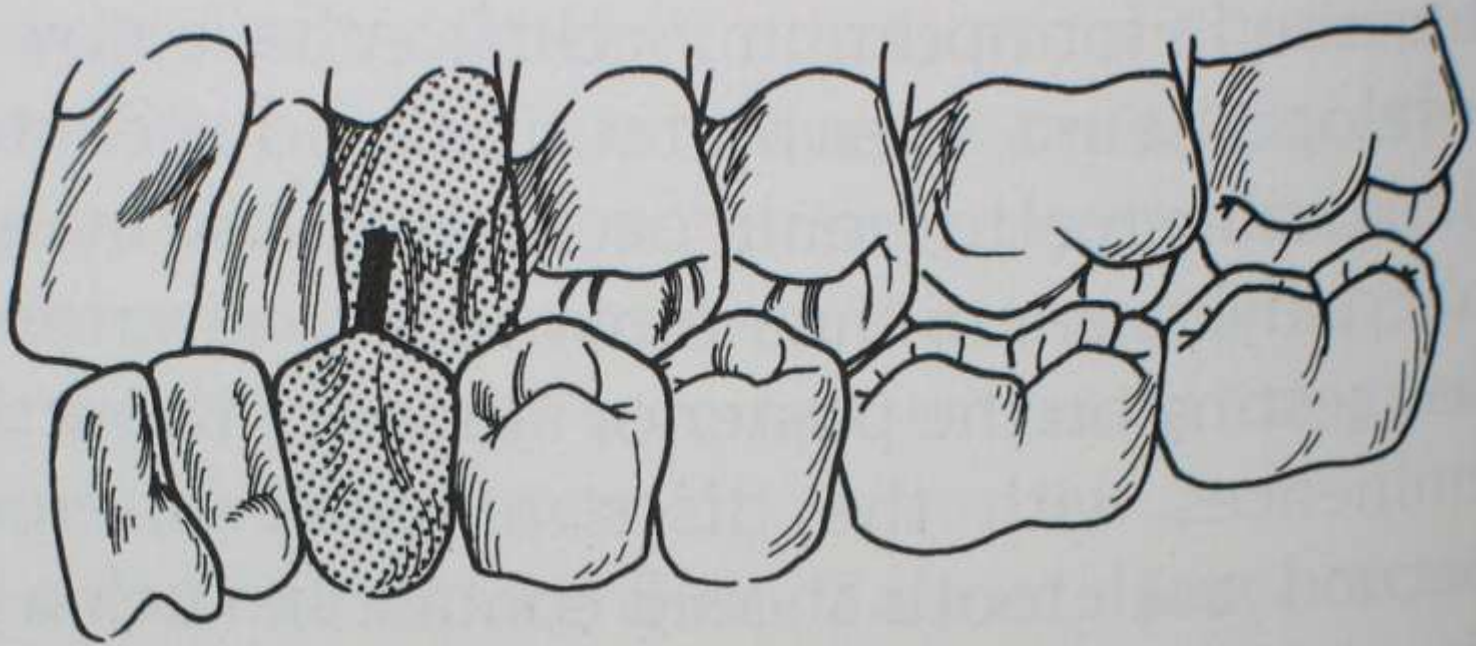
- Entonces: El daño de las fuerzas horizontales de los movimientos excéntricos deben de ser dirigidas a los dientes anteriores, que están lejos del fulcro y de los vectores de fuerza y ya que la fuerza es menor que la que se aplica a los posteriores, la probabilidad de daño disminuye.



# Caninos

- Los de mejor relación corona raíz.
- Rodeados de hueso compacto denso.
- Dotados de una capacidad sensitiva a la que responden los músculos masticadores (en lateralidades menos músculos masticadores están activos).
- Dientes capaces de desocluir o desarticular a los dientes posteriores (guía canina).



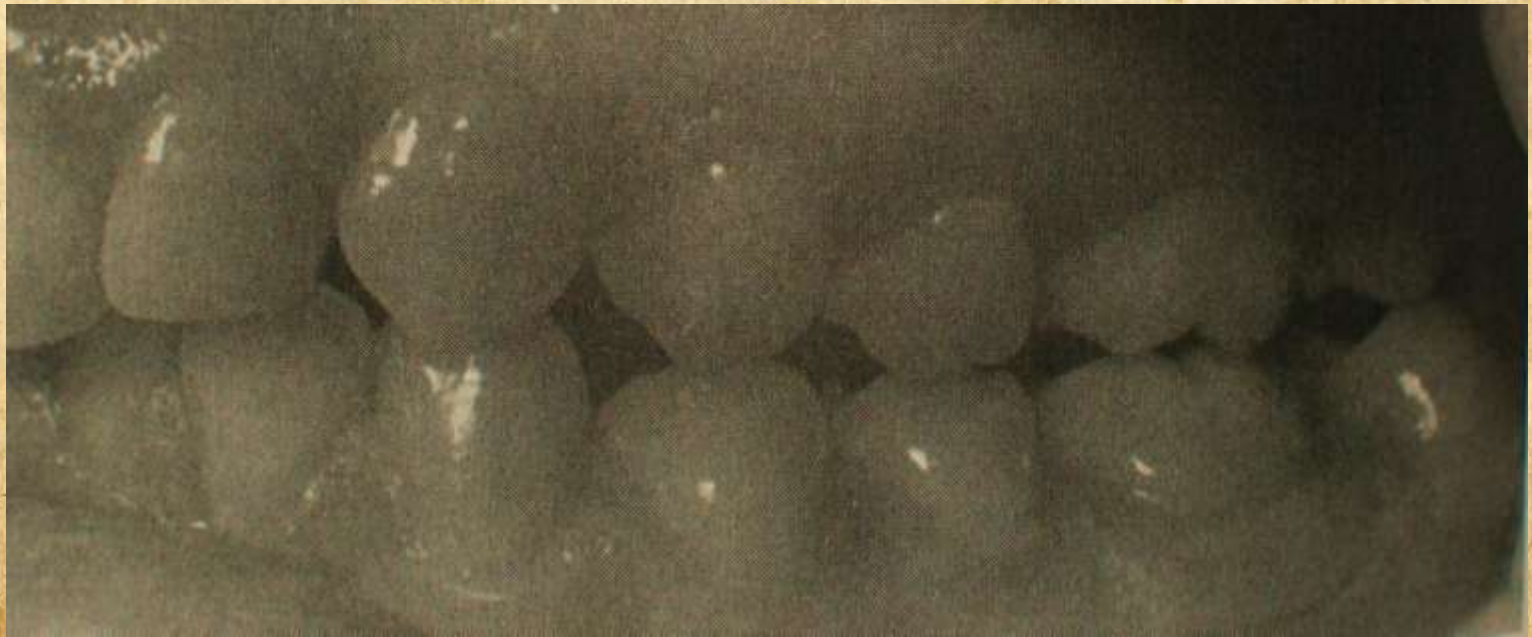
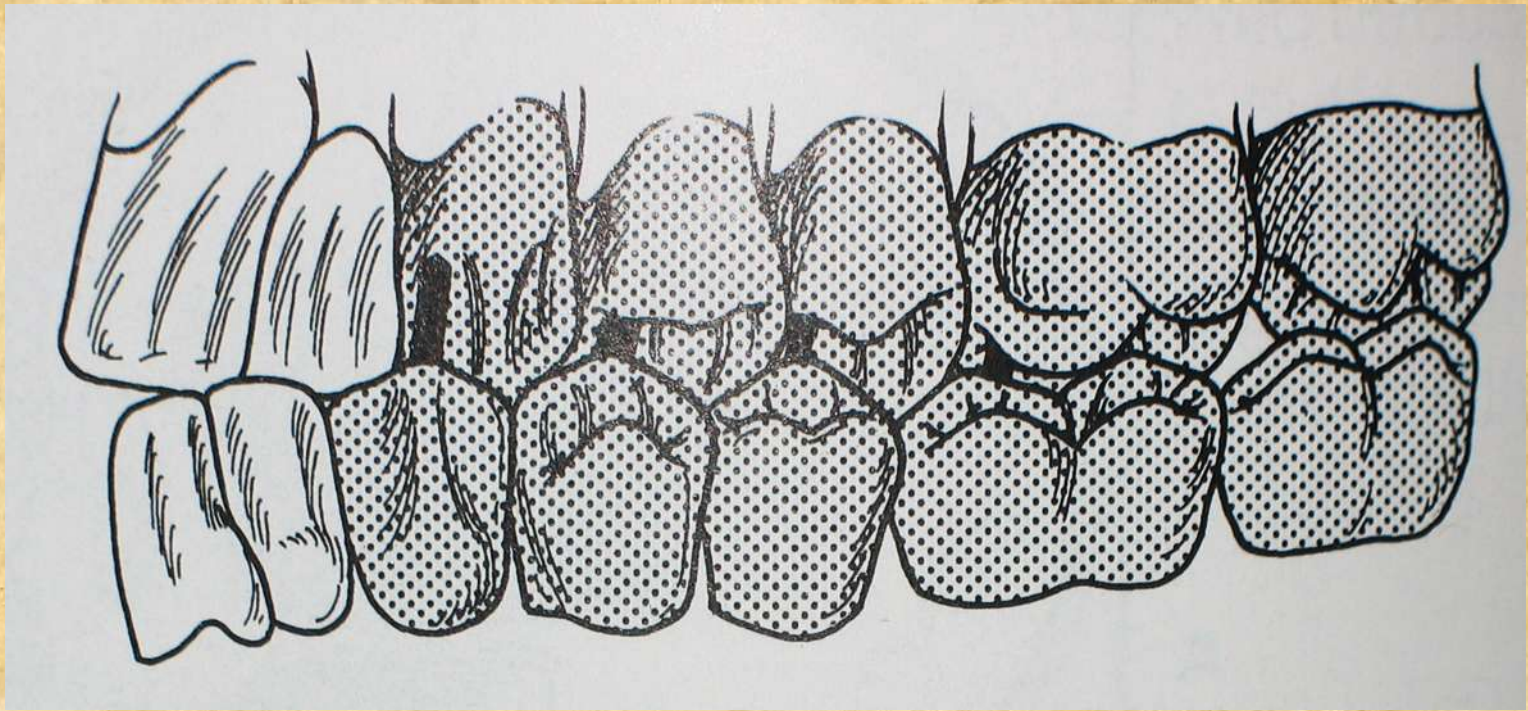




# Función en grupo

- Cuando los caninos no pueden realizar esta función, varios dientes trabajan del lado de trabajo durante el movimiento laterotrusivo.
- Caninos, premolares y a veces cúspide mesiobucal del primer molar.

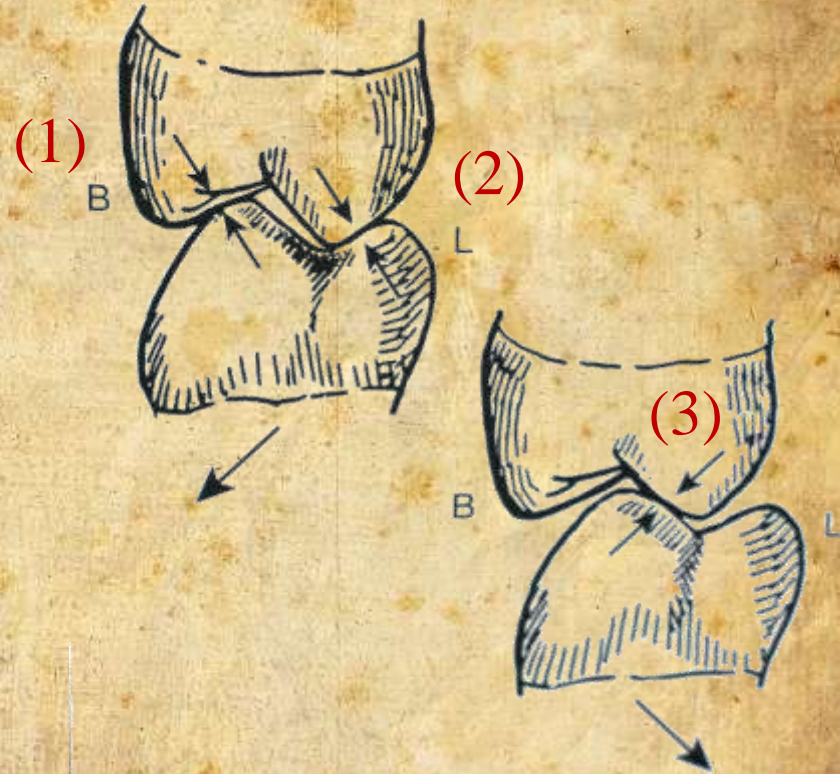






# Tipos de contacto en movimientos laterotrusionales.

1. De cúspide vestibular a cúspide vestibular.(el mejor)
2. De cúspide lingual a cúspide lingual.
3. Mediotrusivos (evitar)





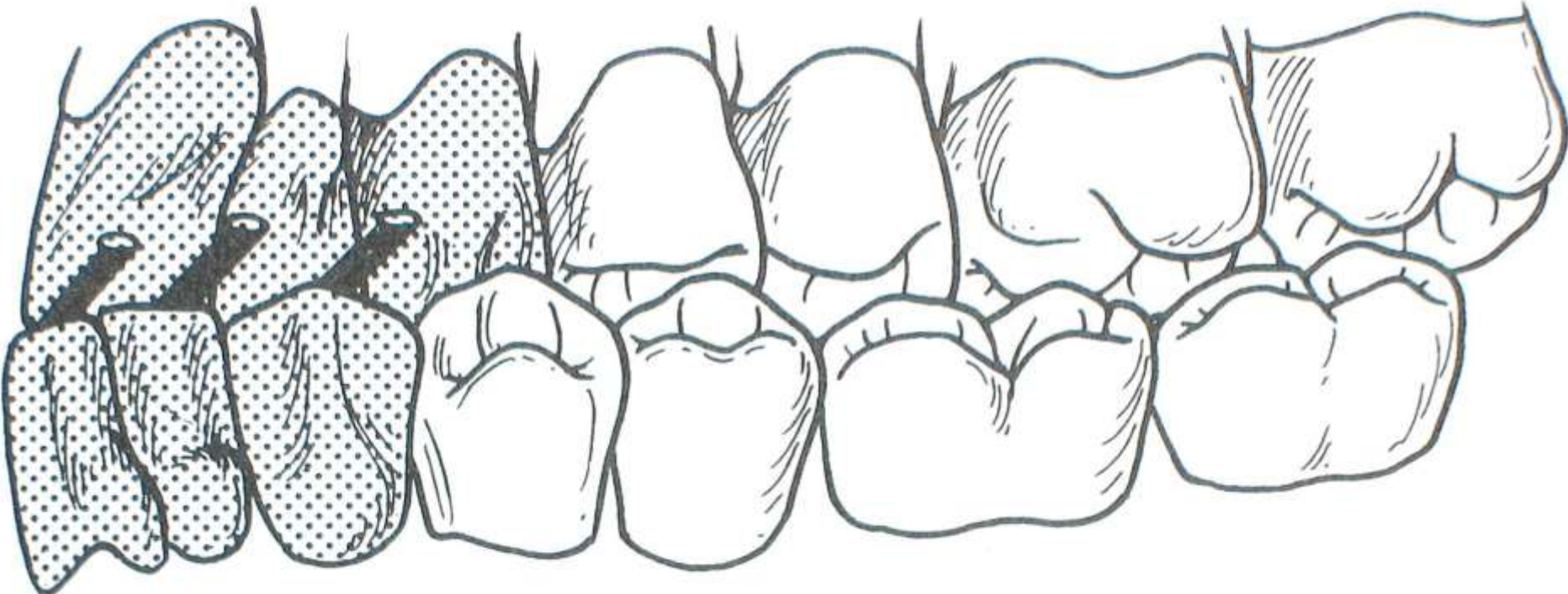
# **Contactos Mediotrusivos**

- **Son destructivos por la cantidad y dirección de las fuerzas aplicadas a dientes y articulaciones.**
- **Incrementan la actividad muscular.**



**“Los dientes posteriores funcionan mejor deteniendo a la mandíbula al cierre, y los dientes anteriores lo hacen mejor guiándola durante movimientos excéntricos”.**







# **Oclusión mutuamente protegida.**

- **Los dientes posteriores contactan con un poco mas de fuerza que los dientes anteriores en la posición de máxima intercuspidadación.**



# **Consideraciones posturales y contactos dentales funcionales.**

- **En la posición normal de la cabeza y en la posición alerta de alimentación (Cabeza 30° hacia adelante), los dientes posteriores contactan con mas fuerza que los anteriores (O.M.P.).**



# **Consideraciones posturales y contactos dentales funcionales.**

- **Sin embargo, si se coloca al paciente reclinado, la posición mandibular y los contactos oclusales serán mas posteriores.**
- **Cuando el paciente es puesto en posición vertical los contactos ahora serán mas anteriores.**



# Consideraciones posturales y contactos dentales funcionales.

- Entonces este contacto mas anterior deberá de reducirse hasta que los dientes posteriores conacten mas fuerte durante el cierre normal (cobertura de función anterior).
- No considerar esto crea un patrón de desgaste funcional de dientes anteriores .



