

# UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

## FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA OFICINA DE GRADOS Y TÍTULOS



**TRABAJO ACADÉMICO:**  
*“ALEACIONES PARA ALAMBRES EN ORTODONCIA”*

**PRESENTADO POR:**  
Patricia Elena Vargas Carrión

**ASESOR:**  
MG.ESP.C.D.: Francisco Vargas Carpancho

**Para optar el título de:**  
ESPECIALISTA EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR

**LIMA – PERÚ  
2018**

# RESUMEN

**Introducción:** Las aleaciones más utilizadas en el área de ortodoncia son básicamente cuatro, acero inoxidable, níquel titanio, cromo- cobalto y beta titanio. A lo largo del tiempo se ha investigado sobre sus propiedades para lograr la aplicación efectiva de cada aleación de acuerdo a un caso o etapa particular durante el tratamiento de ortodoncia. Por lo tanto la finalidad de este trabajo académico es recopilar la información necesaria y actualizada para poder aplicarla durante el trabajo clínico y realizar de ese modo una práctica ortodóntica basada en evidencia.

**Métodos:** Se utilizó el motor de búsqueda Pubmed de libre acceso a la base de datos MEDLINE; adicionalmente se realizó una búsqueda exhaustiva directamente en revistas indexadas de actualidad como son American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedics, European Journal of Orthodontic, The Angle Orthodontics, entre otros.

**Resultados:** Se encontró la información requerida, sin embargo la información para algunos tipos de aleaciones fue limitada, siendo este el caso del cromo-cobalto, y es esta aleación la menos utilizada en la práctica ortodóntica actual debido a su alto costo y posibilidad de reemplazo por el acero inoxidable según algunos autores.

**Conclusiones:** Si bien cada una de las aleaciones para alambres en ortodoncia tienen características propias, no todas cumplen los requisitos del alambre ideal; esta variabilidad nos permite tener al alcance una gama amplia de posibilidades para lograr un tratamiento exitoso con previo conocimiento de sus propiedades y aplicaciones clínicas según la etapa de tratamiento o caso particular.

**Palabras Clave:** Aleación, alambre, NiTi, beta- titanio, acero inoxidable, cromo cobalto

# ABSTRACT

**Introduction:** The most commonly used alloys in the orthodontic area are basically four, stainless steel, nickel titanium, chromo-cobalt and beta titanium. Over time, its properties have been investigated to achieve the effective application of each alloy according to a particular case or stage during orthodontic treatment. Therefore, the purpose of this academic work is to gather the necessary and updated information to be able to apply it during the clinical work and thus to carry out an orthodontic practice based on evidence.

**Methods:** Pubmed, a free search engine accessing primarily the MEDLINE database, was used; In addition, an exhaustive search was conducted directly in current indexed journals such as the American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedics, European Journal of Orthodontic, The Angle Orthodontics, among others.

**Results:** Required information was found, however information for some types of alloys was limited, this being the case of chrome-cobalt, and this alloy is the least used in current orthodontic practice due to its high cost and possibility of replacement by stainless steel according to some authors.

**Conclusions:** Although each of the alloys for wires in orthodontics have their own characteristics, not all meet the requirements of the ideal wire; This variability allows us to have a wide range of possibilities available to achieve a successful treatment with prior knowledge of its properties and clinical applications

**Key Word:** Alloy, wire, NiTi, beta-titanium, stainless steel, cobalt-chromium.