

## Contexto

La estabilidad del implante tras la colocación de este es indispensable para la osteointegración, razón por la cual se hace necesario realizar estudios acerca de los factores que pueden influir en la pérdida de esta previa a la carga y después de ella.

La estabilidad del implante puede ocurrir en dos etapas diferentes: primaria y secundaria.

La estabilidad primaria del implante (Estabilidad mecánica) depende del contacto de hueso con el implante durante la colocación quirúrgica.

La estabilidad secundaria, por otro lado, ofrece la estabilidad biológica a través de la regeneración ósea y remodelación

## Objetivo

establecer los factores locales de la pérdida de la estabilidad del implante con torque de inserción adecuado

## Método

La estrategia de búsqueda utilizada y la selección de estudios se realizó mediante la búsqueda de literatura en revistas electrónicas indexadas contenidas en las bases de datos Ebsco, The Cochrane, Pubmed y Scielo, utilizando los siguientes descriptores de búsqueda: estabilidad [stability], inserción [insertion], ostell [ostell], falla [failure], oseointegración [osseointegration], implante dental [dental implant], publicados entre enero de 1990 y diciembre de 2012; se encontraron 314 artículos potenciales seleccionados por título, 60 artículos fueron seleccionados después de realizar lectura por abstract para realizar lectura crítica de texto completo, finalmente 24 artículos se incluyeron de todos los estudios analizados mediante las plantillas de lectura crítica SIGN (para revisiones sistemáticas, ensayos clínicos aleatorizados) Y ACFO ( para estudios descriptivos experimentales) .

# FACTORES LOCALES DE LA PÉRDIDA DE LA ESTABILIDAD DEL IMPLANTE CON TORQUE DE INSERCIÓN ADECUADO: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Gómez R\*, Hernández D\*Arellano A\*\*Malaver P \*\*\*

Figura 1. flujograma

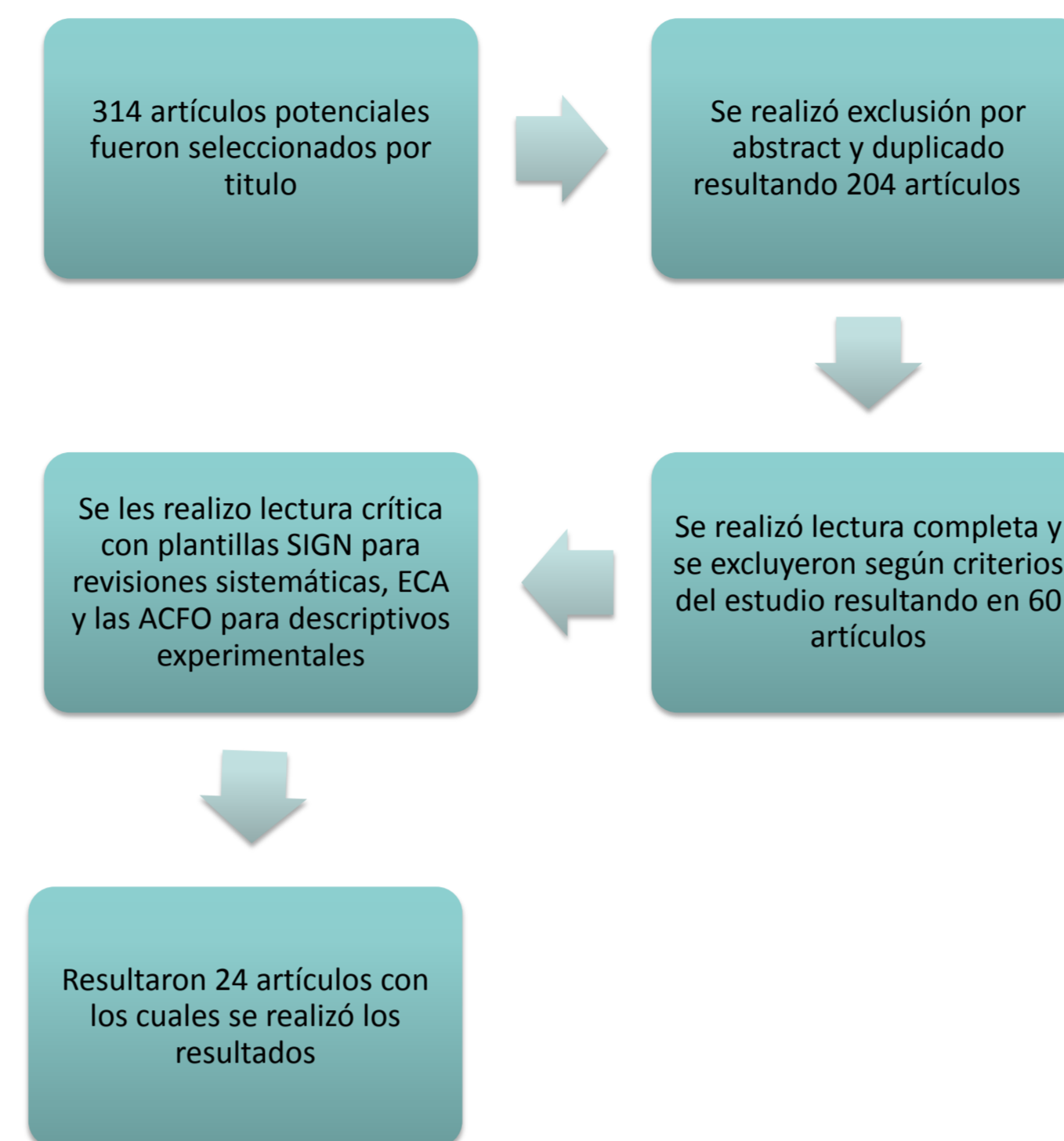


Tabla 2. Artículos Incluidos

NOMBRE	AUTOR	TIPO DE ESTUDIO	NIVEL DE EVIDENCIA
AIRO,part V: factors influencing implant stability at placement and their influence on survival of ankylosis implants	Morris Harold	Prospectivo multicéntrico	II
Effect of Surgical Techniques on Primary Implant Stability and Peri-implant Bone	Fanusco Mete I.	Experimental in vitro	II
Influence of surgical technique and surface roughness on the primary stability of an implant in artificial bone with different cortical thickness: a laboratory study	Tabassum Afshien	Experimental in vitro	II
Influence of surgical technique, implant shape and diameter on the primary stability in cancellous bone	Bilhan H.	Experimental in vivo	II
Cyclic loading of implant-supported prostheses: Comparison of gaps at the prosthesis-abutment interface when cycled abutments are replaced with as-manufactured abutments	Hecker, Donna M.	Experimental in vitro	II
Influence of Abutment Material on Stability of Peri-implant Tissues: A Systematic Review	Linkevicius, Tomas	Revisión sistemática	I
Changes in Stability After Healing of Immediately Loaded Dental Implants	Simunek Antonin	Experimental prospectivo	II
Immediate Loading of Single-Tooth Implants in the Posterior Region	Aboud Marcus.	Descriptivo longitudinal	II
Influence of occlusal forces on stress distribution in preloaded dental implant screws	Ibrahim Akan,	Descriptivo de Elementos finitos	II
Initial torque stability of a new bone condensing dental implant. A cohort study of 140 consecutively placed implants	Irinakis Tassos,	Cohorte	II
Stability and Marginal Bone Loss with Three Types of Early Loaded Implants During the First Year After Loading	Liaje Agri,	Descriptivo	II
Comparative analysis of osseointegration of titanium implants with acid-etched surfaces and different biomolecular coatings	Mueller Cornelia Katharina	Experimental in vitro	II
Effect of implant design on initial stability of tapered implants	Chong Linus,	Experimental in vitro	II
Effect of Implant Diameter on Reliability and Failure Modes of Molar Crowns	Freitas Amílcar C. Junior,	Experimental in vitro	II
Biomechanics of Cantilevered Implant-Supported Prosthesis (Biomechanics in Implant Prosthodontics)	Rubio José H.	Descriptivo elementos finitos	II
Fixed Partial Prosthesis Supported by 2 or 3 Implants: A Retrospective Study up to 18 Years	Eliasson Alf,	Descriptivo retrospectivo	II
Prosthetic Complications with Dental Implants: From an Up-to-8-year Experience in Private Practice	Nodiri Rabah,	Descriptivo	II
A Randomized Controlled Clinical Trial Comparing the Effects of Three Loading Protocols on Dental Implant Stability	Barewell,Reva M.	Descriptivo prospectivo	II
Differences in implant stability associated with various methods of preparation of the implant bed: An in vitro study	Ahn Su-Jin	Experimental in vitro	II
Failure Rates of Short (5-10 mm) Dental Implants and Factors Influencing Their Failure: A Systematic Review	Hua Ling Sun	Revisión sistemática	I
Influence of implant length and diameter on stress distribution: A finite element analysis	Himmrova Lucie	Descriptivo de elementos finitos	II
Comparison of strength and failure mode of seven implant systems: An in vitro test	Millersten Lennart	Experimental in vitro	I
Is the osseointegration of immediately and delayed loaded implants the same?—comparison of the implant stability during a 3-month healing period in a prospective study	Zhou Wei	Descriptivo prospectivo	II
Primary stability, insertion torque and bone density of cylindrical implant ad modum Branemark: Is there a relationship? An in vitro study	Trijo Paolo	Experimental in vitro	II

Tabla 2. Artículos Excluidos

Julie K.	Casos y controles	No cumple con los criterios de inclusión
Chai John <sup>26</sup>	Ensayo clínico	No cumple con los criterios de inclusión
Shaifulizan Ab R <sup>27</sup>	Reporte de caso	No cumple con criterios de plantilla
Mohammed J <sup>28</sup>	Reporte de caso	No cumple con criterios de plantilla
Sreenivas Koka <sup>29</sup>	Opinión de expertos	No cumple con criterios de plantilla
Levin L <sup>30</sup>	Cohorte	No cumple con los criterios de inclusión
Wieding J. <sup>31</sup>	Descriptivo: elementos finitos	No cumple con los criterios de inclusión
Talal M. <sup>32</sup>	Retrospectivo	No cumple con los criterios de inclusión
Wolfson S. <sup>33</sup>	In vitro	No cumple con los criterios de inclusión
Chou H <sup>34</sup>	Descriptivo: elementos finitos	No cumple con los criterios de inclusión
Baggi L. <sup>35</sup>	Descriptivo: elementos finitos	No cumple con los criterios de inclusión
Norton M <sup>36</sup>	Retrospectivo	No cumple con los criterios de inclusión
Menicucci G. <sup>37</sup>	Descriptivo	No cumple con criterios de inclusión
Abdel-H J <sup>38</sup>	Experimental: in vitro	No cumple con criterios de plantilla
Ghoul W <sup>39</sup>	Revisión de literatura	No cumple con criterios de plantilla
Taylor T <sup>40</sup>	Opinión de expertos	No cumple con criterios de plantilla
Huang	In vitro	No cumple con criterios de plantilla

## Resultados

Dentro de los artículos incluidos se pudo determinar los factores que podrían afectar la estabilidad del implante, estos se clasifican en biológicos y mecánicos.

Para los factores biológicos Irinakis<sup>4</sup> en 2009, Zhou<sup>6</sup> 2009 y Liaje<sup>5</sup> en el 2012 concluyeron que la ubicación más adecuada para los implantes es la arcada inferior es en zona anterior y posterior donde el tipo de hueso encontrado hace que se minimice los riesgos de pérdida de estabilidad; En los factores mecánicos para tipo de implante Chong<sup>11</sup> en el 2009, Mueller<sup>10</sup> y Freitas<sup>12</sup> en el 2011 encontraron que los implantes cónicos son los que mayor estabilidad presentan y más cuando están totalmente insertados, los implantes autorroscantes pueden generar una estabilidad adecuada en huesos tipo III, los diámetros estrechos pueden soportar menos las cargas y los manejos de superficie con factores de crecimiento o grabados ácidos no reportaron incremento de la estabilidad.

Aboud<sup>14</sup> en el 2005, Simunek<sup>13,23</sup> en el 2010 y 2012, Zhou<sup>6</sup> en el 2012 determinaron que la carga inmediata puede ayudar a aumentar la estabilidad con el tiempo, mejorar el contorno del tejido, dar mayor estética.

## Conclusiones

- Los huesos tipo I y tipo II muestran mejor pronóstico para la oseointegración con niveles de estabilidad más altos.
- La falta de un criterio objetivo a la hora de identificar el tipo de hueso y la selección del implante puede llevar a fracasos tempranos de la osteointegración por lo cual se recomienda análisis tomográficos con unidades houndsfield donde se logre determinar el tipo de hueso y la calidad ósea a intervenir.
- La carga inmediata mejora los niveles de estabilidad en el implante y genera mejor respuesta perimplantar a los tejidos con mejoría en la estética y pronóstico de la restauración

## Referencias Bibliográficas

1. Irinakis, T. Initial Torque Stability Of A New Bone Condensing Dental Implant. A Cohort Study Of 140 Consecutively Placed Implants. Journal Of Oral Implantology. 2009; 35(6):277-282.
2. Liaje, A. Stability And Marginal Bone Loss With Three Types Of Early Loaded Implants During The First Year After Loading. International Journal Of Oral & Maxillofacial Implants. 2012; (27)1:162-172.
3. Zhou W. Is The Osseointegration Of Immediately And Delayed Loaded Implants The Same? Comparison Of The Implant Stability During A 3-Month Healing Period In A Prospective Study Lin. Clin. Oral Implants,Res. 2009; 20(12):1360-6
4. Mueller C. Comparative Analysis Of Osseointegration Of Titanium Implants With Acid-Etched Surfaces And Different Biomolecular Coatings. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology & Endodontology. 2011; 112 (6):726-736.
5. Chong L. Effect Of Implant Design On Initial Stability Of Tapered Implants. Journal Of Oral Implantology. 2009; 35 (3):130-135.
6. Freitas Júnior AC-. Effect Of Implant Diameter On Reliability And Failure Modes Of Molar Crowns. International Journal Of Prosthodontics. 2011; 24(6): 557-561.
7. Simunek A. Changes In Stability After Healing Of Immediately Loaded Dental Implants. International Journal Of Oral & Maxillofacial Implants. 2010; 25 (6):1085-1092.
8. Aboud M. Immediate Loading Of Single-Tooth Implants In The Posterior Region. International Journal Of Oral & Maxillofacial Implants. 2005; 20 (1):68
9. Simunek A. Development Of Implant Stability During Early Healing Of Immediately Loaded Implants. International Journal Of Oral & Maxillofacial Implants. 2012; 27(3): 619-627.