

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

Impacto clínico del tratamiento periodontal y factores que determinan el pronóstico dental

**CASO CLÍNICO**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

**ESPECIALISTA EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**

P R E S E N T A:

ANDREA REYES GALLEGOS

TUTOR: Esp. CAROLINA HATSUE HIGASHIDA GUERRERO

ASESOR:

*Vo Bo  
Carolina Higashida*



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

|                                                                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Resumen</b> .....                                                                                              | <b>3</b>  |
| 1.1 Objetivo.....                                                                                                    | 3         |
| 1.2. Palabras clave.....                                                                                             | 3         |
| <b>2. Summary</b> .....                                                                                              | <b>4</b>  |
| 2.1 Aim.....                                                                                                         | 4         |
| 2.2 Key words.....                                                                                                   | 4         |
| <b>3. La era de la odontología implatológica</b> .....                                                               | <b>5</b>  |
| <b>4. Pronóstico periodontal</b> .....                                                                               | <b>6</b>  |
| 4.1. Definición e importancia del pronóstico periodontal.....                                                        | 6         |
| 4.2. ¿Cómo suele ser asignado el pronóstico?.....                                                                    | 7         |
| 4.3. Antecedentes bibliográficos del pronóstico periodontal.....                                                     | 7         |
| 4.4. Factores de riesgo vs factores pronóstico.....                                                                  | 8         |
| 4.5. Limitaciones de las investigaciones sobre pronóstico.....                                                       | 9         |
| 4.6. El pronóstico “reservado”.....                                                                                  | 9         |
| 4.7. Una forma práctica de asignar el pronóstico periodontal.....                                                    | 10        |
| 4.8. Paso a paso para asignar el pronóstico periodontal.....                                                         | 11        |
| 4.9. ¿En qué momento y a qué pacientes se debe asignar un pronóstico periodontal?.....                               | 12        |
| 4.10. Nueva clasificación periodontal y pronóstico periodontal, análisis...                                          | 13        |
| 4.11. Progresión de la enfermedad periodontal, análisis.....                                                         | 17        |
| <b>5. Pronóstico en otras áreas odontológicas</b> .....                                                              | <b>19</b> |
| 5.1. Ortodoncia y pronóstico.....                                                                                    | 19        |
| 5.1.1. Ortodoncia y migración patológica.....                                                                        | 19        |
| 5.1.2. Migración dental patológica en ausencia de factores oclusales relevantes.....                                 | 20        |
| 5.1.3. Migración dental patológica en presencia de factores oclusales relevantes.....                                | 21        |
| 5.1.4. Recomendaciones en relación a migración dental patológica.....                                                | 22        |
| 5.1.5. Ortodoncia y terapia periodontal quirúrgica.....                                                              | 22        |
| 5.2. Pronóstico en endodoncia.....                                                                                   | 23        |
| 5.2.1. Factores pre-operatorios.....                                                                                 | 23        |
| 5.2.2. Factores intraoperatorios.....                                                                                | 24        |
| 5.2.3. Factores postoperatorios.....                                                                                 | 24        |
| 5.2.4. ¿Cómo se determina el éxito en el tratamiento endodóncico?.....                                               | 24        |
| 5.2.5. Tratamientos endodóncicos quirúrgicos después del tratamiento endodóncico no quirúrgico.....                  | 25        |
| 5.3. Prótesis y pronóstico.....                                                                                      | 28        |
| 5.3.1. Proporción corona-raíz.....                                                                                   | 28        |
| 5.3.2. ¿Cuáles son los motivos reportados en la literatura para realizar una extracción por razones protésicas?..... | 29        |

|                                                                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.3.3. Pronóstico periodontal en pacientes con bruxismo.....                                                | 30        |
| 5.3.4. Prevalencia de bruxismo en pacientes con periodontitis y características secundarias.....            | 31        |
| 5.4. Trauma dental y pronóstico.....                                                                        | 32        |
| 5.4.1. Pronóstico en dientes con traumatismo.....                                                           | 33        |
| 5.4.2. Pronóstico en las diferentes lesiones de traumatismo dental.....                                     | 33        |
| 5.4.3. Lesiones en tejidos periodontales.....                                                               | 34        |
| 5.4.4. Lesiones en tejidos duros y pulpa.....                                                               | 34        |
| <b>6. Mantenimiento periodontal.....</b>                                                                    | <b>36</b> |
| 6.1. Definición y relevancia del mantenimiento periodontal.....                                             | 36        |
| 6.2. Protocolo de mantenimiento periodontal.....                                                            | 36        |
| 6.3. “Safety check list” o listado de bioseguridad como auxiliar clínico.....                               | 36        |
| 6.4. Contenido de la lista de cotejo para guiar las citas de mantenimiento periodontal y periimplantar..... | 37        |
| 6.5. Protocolo de mantenimiento periodontal y periimplantar, propuesta.....                                 | 39        |
| 6.6. Periodicidad de la cita de mantenimiento periodontal.....                                              | 41        |
| 6.7. ¿Cuáles son las causas de la falta de cumplimiento a las citas de mantenimiento periodontal?.....      | 42        |
| 6.8. ¿Cuándo extraer dientes periodontalmente comprometidos?.....                                           | 43        |
| <b>7. Discusión.....</b>                                                                                    | <b>44</b> |
| <b>8. Conclusión.....</b>                                                                                   | <b>46</b> |
| <b>9. Bibliografía.....</b>                                                                                 | <b>47</b> |

# **Impacto clínico del tratamiento periodontal y factores que determinan el pronóstico dental.**

**Andrea Reyes Gallegos \* Carolina Hatsue Higashida Guerrero\*\***

## **1. Resumen**

La implantología dental permite posibilidades de rehabilitación que en décadas pasadas eran imposibles. Con el aumento exponencial en el uso de este recurso, aparecen nuevas necesidades y responsabilidades por parte de quienes la practican.

De la misma forma, la justificación y habilidades por parte del dentista para la conservación de los dientes va perdiendo atención y disminuye el interés por desarrollar destreza y conocimiento para lograr la conservación de los dientes. El pronóstico forma parte indispensable para alcanzar un tratamiento efectivo; desafortunadamente la disponibilidad de recursos bibliográficos al respecto de este tópico son limitados.

En este trabajo se hace una revisión de los estudios de pronóstico periodontal disponibles en la bibliografía científica, se analizan los factores que determinan el pronóstico periodontal, la diferencia entre factor de riesgo y factor pronóstico y las características de una extracción indicada por motivos periodontales.

Un apartado fundamental en esta revisión, es en relación a la terapia de soporte periodontal. Se hace la sugerencia de un protocolo a realizar durante la cita de mantenimiento periodontal y periimplantario, con la intención de ayudar a formalizar y guiar este tratamiento que es piedra angular en el éxito de la terapia periodontal. Se analiza la relación entre bruxismo y pronóstico periodontal, migración patológica y tratamiento periodontal, terapia endodóncica no quirúrgica y quirúrgica y el pronóstico de estos tratamientos, así como el pronóstico de las estructuras de soporte dentales y periodontales durante eventos de traumatismo.

### **1.1 Objetivo**

El objetivo de este trabajo es reunir la bibliografía disponible sobre los principales factores que determinan el pronóstico en periodoncia y otras especialidades odontológicas para ayudar al lector a construir un criterio justificado ante el escenario donde tenga que decidir si “conservar o extraer un diente”.

### **1.2 Palabras clave**

**Pronóstico, mantenimiento periodontal, terapia de soporte periodontal, migración patológica, traumatismo dental, bruxismo céntrico, bruxismo excéntrico, endodoncia, retratamiento, cirugía periapical, extracción dental, implantología.**

## **2. Summary**

The presence of Implant Dentistry offers restorative alternatives that were impossible in past decades. With the exponential increase in the use of this resource, new responsibilities and treatment needs have emerged for clinicians.

Moreover, the dental practitioner's abilities and rationale to maintain teeth seem to be out of focus, as there is a decreased interest in this aim of Dentistry. Prognosis is an essential component to reach an effective treatment. Unfortunately, the availability of bibliographic references on this topic are scarce.

In the present paper, a review was performed on the studies about periodontal prognosis available in the scientific literature. We analyzed the factors that determine periodontal prognosis, the difference between risk factor and prognosis factor, and the characteristics of an indicated extraction due to periodontal reasons.

A paramount component of this review is related to periodontal support therapy. A protocol for periodontal and peri-implant maintenance is recommended with the aim of guiding and formalizing this treatment, which is a cornerstone of the successful periodontal therapy.

Additionally, we analyzed the relationship between bruxism and periodontal prognosis, pathologic tooth migration and periodontal treatment, non-surgical/surgical endodontic therapy and the prognosis of these treatments, as well as the prognosis of the tooth supporting structures during traumatic events.

### **2.1 Aim**

The aim of this project is to collect the available literature regarding the main aspects that determine prognosis in Periodontics and other dental specialties. This will aid the reader to have a solid judgement in a scenario when a decision must be made whether to "keep or extract a tooth".

### **2.2 Key words**

**Prognosis, periodontal maintenance, periodontal support therapy, pathologic tooth migration, dental trauma, centric bruxism, eccentric bruxism, root canal treatment, endodontic re-treatment, periapical surgery, dental extraction, implant dentistry.**

\*Estudiante, Especialidad de Periodoncia e Implantología. Facultad de Odontología. DEPEel. UNAM.

\*\*Profesor, Especialidad de Periodoncia e Implantología. Facultad de Odontología. DEPEel. UNAM.

### 3.La era de la odontología implantológica

Los recursos tecnológicos y alternativas clínicas inundan a las nuevas generaciones de dentistas y especialistas. Esta situación acompaña a una demanda creciente de resultados predecibles por parte del paciente.

En la búsqueda del “mejor tratamiento”, pueden existir confusiones entre conceptos fundamentales y de juicio clínico.

El concepto de alta predictibilidad en implantología se confunde con la idea del “tratamiento más predecible”. Si bien es innegable la alta tasa de supervivencia de un implante, reportado hasta en un 95% en hueso nativo y 93% en hueso regenerado,<sup>1</sup> no es por eso necesariamente el tratamiento ideal en el largo plazo y como el lector podrá descubrir en esta revisión, no debería ser la primera y única alternativa de tratamiento.

Jan Lindhe en el 2012 comparte una reflexión profunda al respecto:

*“El mantenimiento de un diente en el largo plazo es mucho más complicado que la colocación de un implante. Veo con temor como las nuevas generaciones se vuelven menos diestras y competentes para salvar dientes”.*<sup>2</sup>

Ejemplos de la situación a la que se refiere el Dr. Lindhe abundan en medios digitales, es con la odontología basada en la evidencia y con tratamientos apoyados en un pronóstico objetivo como se puede hacer contrapeso ante un discurso aparentemente avasallador. (Fig. 1a y 1b)



*Fig. 1a y 1b Caso clínico presentado en la red social Instagram, dirigido a un foro de odontólogos. No existe información disponible en la publicación que justifique la decisión de la extracción de los dientes 33,32,31,41,42 y 43.*<sup>3</sup>

## 4. Pronóstico periodontal

### 4.1 Definición e importancia del pronóstico periodontal

El pronóstico periodontal se define como la predicción del progreso, curso y desenlace de la enfermedad<sup>4</sup>. La competencia para asignar un determinado pronóstico para un diente o para la dentición completa de un individuo es de gran relevancia por las siguientes razones:

1. Forma parte indispensable de la información que debe contener el expediente clínico, de acuerdo a la **Norma Oficial Mexicana** en el numeral 6.1.5, 7.1.7 y 8.1.4 para el personal del área de la salud y los establecimientos prestadores de servicios de atención médica de los sectores público, social y privado, incluidos los consultorios.<sup>5</sup>

2. La Comisión Nacional de Arbitraje Médico hace la recomendación de emitir un pronóstico odontológico con bases éticas y científicas para prevenir tratamientos innecesarios, injustificados y excesos terapéuticos. Reporta a su vez que el mayor porcentaje de motivos de queja se enfoca en el diagnóstico y pronóstico establecido, probablemente debido a la gran variación que puede presentarse en el plan de tratamiento y a la creación de **falsas expectativas** por mala comunicación o desconocimiento por parte del odontólogo.<sup>6</sup>

3. La **alternativa protésica** será determinada por el pronóstico periodontal que pueda establecerse para cada diente.<sup>7</sup>

4. El paciente utiliza esta información para **aceptar una opción de tratamiento** sobre otra.<sup>7</sup>

5. Las **empresas aseguradoras** participan únicamente cuando existe un pronóstico razonablemente favorable. Esta modalidad de práctica y acceso a servicios médicos se extiende de forma paulatina en América Latina.<sup>7</sup>

6. El cirujano dentista de práctica general o especialista en relación a su experiencia, conocimientos y habilidades genera un plan de tratamiento basado en el pronóstico asignado; este plan de tratamiento **impactará de forma permanente el estilo y calidad de vida del paciente**.<sup>8</sup>

7. Al asignar un pronóstico erróneo se puede crear suspicacia por parte del paciente, y resistencia a aceptar un nuevo tratamiento. En caso de que el pronóstico asignado haya sido favorable, siendo el resultado real la pérdida de un diente, el panorama es mucho más desalentador. Se genera mayor **desconfianza en el vínculo**



**médico-paciente** y las nuevas alternativas del tratamiento son recibidas con mayor resistencia.<sup>7</sup>

## 4.2 ¿Cómo suele ser asignado el pronóstico periodontal?

En un ambiente laboral convencional, la asignación del pronóstico periodontal suele ser rápida, descuidada y con relación a la poca, mediana o amplia experiencia del clínico, tomando parámetros arbitrarios relacionados a dicha experiencia.<sup>8</sup>

Esto se va complicando un poco más cuando los dentistas transmiten su enfoque particular para asignar un pronóstico de una generación a otra sin rastro de evidencia que soporte el proceso de toma de decisiones.<sup>9</sup>

## 4.3 Antecedentes bibliográficos del pronóstico periodontal

Los estudios de pronóstico periodontal tienen importantes antecedentes con los trabajos de Hirschfeld en 1978, Lindhe en 1984, Mcguire 1991, 1996 y 2012, Faggion 2014, Chambrone 2006, entre otros investigadores. Todos estos estudios revelaron factores a considerar durante la asignación del pronóstico periodontal y todos reconocen la importancia de este elemento clínico y las limitantes en este tipo de estudios.<sup>7,8,9,10,11,12,13,14</sup>

Los estudios clásicos de Mcguire arrojan conclusiones interesantes:

La clasificación de pronóstico periodontal actualmente utilizada en la enseñanza periodontal se encuentra basada en referencias empíricas de colegas experimentados y resulta (en palabras de Mcguire) **“totalmente inefectiva para asignar un pronóstico preciso en 2,484 dientes examinados por 5 años.”**<sup>7</sup>

En 1996 Mcguire vuelve a hacer énfasis en relación a que las conclusiones de este estudio arrojaron como parte de los resultados la inefectividad de la asignación del pronóstico basado en una lista de factores realizada entre clínicos con gran experiencia en dientes con un pronóstico diferente al bueno.(Cuadro 1)<sup>7</sup>

| Cuadro 1.-Definición de diferentes pronósticos. Mcguire 1991 <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pronóstico Bueno (1 o más de los siguientes):</b> Control de factores etiológicos y adecuado soporte periodontal corroborado de forma clínica y radiográfica para asegurar que el diente será relativamente fácil de mantener por el paciente y el clínico bajo mantenimiento apropiado.                                           |
| <b>Pronóstico Favorable (1 o más de los siguientes):</b> Aproximadamente pérdida de 25% de inserción y/o involucración de furca grado I. La localización y profundidad de la furcación podría permitir un mantenimiento adecuado con buena cooperación del paciente.                                                                  |
| <b>Pronóstico Pobre (1 o más de los siguientes):</b> Pérdida del 50% de inserción, furcación clase II. La localización y profundidad de la furca podría permitir un mantenimiento apropiado, pero con dificultad.                                                                                                                     |
| <b>Pronóstico Cuestionable (1 o más de los siguientes):</b> Más del 50% de pérdida de inserción resultando en una pobre proporción corona-raíz. Forma radicular pobre. Lesiones de furcación II de difícil acceso para el mantenimiento o lesiones de furca clase III, movilidad grado 2 o mayor. Significativa proximidad radicular. |
| <b>Pronóstico sin esperanza:</b> Inserción inadecuada para mantener el diente. Realizar la extracción sería la recomendación sugerida.                                                                                                                                                                                                |

Más tarde, en el año 2012 en la quinta publicación relacionada con pronóstico periodontal, McGuire y colaboradores presentan el desarrollo de indicadores pronóstico con árboles de regresión utilizando los mismos datos iniciales (100 pacientes con enfermedad periodontal moderada a severa, 2,484 dientes examinados por un periodo de 5 a 10 y 18 años).<sup>10</sup>

Apoyándose del sistema de regresión obtuvieron árboles de decisiones que proveían de una interpretación estadística. El objetivo fue demostrar la utilidad de este modelo multivariado con la esperanza de que en el futuro, con una muestra más amplia y de diferentes centros de estudio, se puedan encontrar indicadores pronóstico suficientemente sustentados en evidencia científica.<sup>9, 10</sup>

#### **4.4 Factores de riesgo vs factores pronóstico**

Antes de continuar con el análisis de los estudios de pronóstico periodontal debemos tener claros algunos conceptos; factor de riesgo y factor pronóstico. La diferencia entre ambos conceptos a veces no se interpreta correctamente, y pueden entenderse como sinónimos, lo que hace difícil el estudio de los mismos.

Los factores de **riesgo** explican la historia natural de la enfermedad, **previo al tratamiento**.

Los factores **pronóstico** explican la pérdida o supervivencia dental, explican el resultado tras **el tratamiento periodontal**.<sup>8</sup>

Los factores de riesgo que comúnmente se utilizan como factores pronóstico son: Mayor edad, inflamación y sangrado gingival, calculo subgingival, tabaquismo, periodontitis agresiva (actualmente ya no es conocida de esa forma). La dificultad radica en la decisión de extraer o salvar un diente con árboles de decisiones que consideran estos factores de riesgo como factores pronóstico, ya que **no consideran el impacto benéfico que la terapia periodontal puede tener en el largo plazo sobre la supervivencia dental**.<sup>8</sup>

No se debe perder de vista que el tratamiento para la enfermedad periodontal es altamente eficaz en el control de la progresión de la enfermedad. Por tanto, el riesgo (antes del tratamiento) disminuye drásticamente tras el tratamiento. Quedaría un resquicio del riesgo inicial, que sería el pronóstico periodontal.<sup>8</sup>

## **4.5 Limitaciones de las investigaciones sobre pronóstico periodontal**

Los estudios de pronóstico tienen 3 limitaciones en torno a los siguientes aspectos:

### **1) Muestras de pérdida de dientes.**

Los estudios de pérdida dental no separan los datos relacionados exclusivamente a pérdidas por enfermedad periodontal. Lo cual hace difícil registrar y evaluar el pronóstico. Se calcula que el promedio de extracciones por motivos no periodontales en estos estudios va del 40-43%.<sup>8</sup>

### **2) Muestras de pacientes.**

El tamaño de las muestras promedio en este tipo de estudios es de 115 pacientes, lo que dificulta la posibilidad de analizar submuestras.

### **3) Análisis estadístico de los datos.**

En la mayoría de los estudios sobre pronóstico se utilizan análisis de regresión logística multivariante y multinivel, los cuales tienen como principal limitación que cuando se analizan muchas variables (factores pronóstico), pero el resultado es bajo (pérdida dentaria) se sobreesatura el modelo estadístico.

Se ha destacado que es poco probable que un solo factor actuando aisladamente sea responsable de la pérdida dental. Los nuevos estudios disponibles analizan más bien la interacción entre factores.

Por ejemplo, se ha reportado que al presentarse dos factores al mismo tiempo (bruxismo y tabaquismo) aumenta el riesgo de pérdida de 2 y 3 dientes. Por el contrario, cuando se presentan estos factores aislados, el resultado cambia.<sup>8</sup>

## **Análisis cualitativo vs cuantitativo**

Es importante dejar claro que los índices disponibles para asignar el pronóstico periodontal se han desarrollado utilizando un análisis cualitativo basado en el razonamiento deductivo. En otras palabras, los índices actuales han sido desarrollados interpretando la cantidad de ceros de los coeficientes de regresión y el aumento en el riesgo de pérdida dentaria (Odd Ratio y Riesgo Relativo) de cada factor. Este tipo de índices en todas sus categorías han sido poco fiables (exceptuando el pronóstico bueno) admitida por los propios autores.<sup>8</sup>

## **4.6 El pronóstico “reservado”**

Entre los extremos del buen pronóstico y el mal pronóstico existen un amplio abanico de categorías (pobre, sin esperanza, cuestionable, incierto, favorable o desfavorable) los cuales son difícilmente comparables entre índices y pueden llevar a confusión. Un pronóstico reservado no necesariamente significa que no sepamos qué va a suceder. En realidad, el clínico sabe que existe una probabilidad de pérdida

dentaria. De manera que, si somos incapaces de predecir la pérdida dentaria y ésta es probable, entonces deberíamos formular la pregunta en términos de probabilidad: la probabilidad de pérdida dentaria.<sup>8</sup>

Parece más útil saber que la probabilidad de perder un diente es, por ejemplo, de un 10% o un 70% a la incertidumbre de un pronóstico reservado, especialmente cuando esta probabilidad puede estar relacionada con una determinada expectativa de supervivencia.

Por ejemplo, con una base de datos concreta, un valor de probabilidad p 0,050 se asociaría con una expectativa de supervivencia menor de 15-20 años, mientras que una probabilidad p0,650 se asociaría con una expectativa de 5 años. Este enfoque requeriría el uso de una base de datos suficiente para obtener cifras probabilísticas; el asunto clave sería reunir una base apropiada y suficientemente amplia. Este debería de ser uno de los objetivos clave en la investigación en pronóstico periodontal.<sup>8</sup>

#### 4.7 Una forma práctica de asignar el pronóstico periodontal, expectativa de supervivencia.

En el 2018 Martínez Canut presenta en su libro, una clasificación que estima la expectativa de supervivencia por motivos periodontales en pacientes bajo mantenimiento periodontal. Este modelo utiliza una base de datos resultante de un análisis de dientes perdidos por enfermedad periodontal en una **muestra de 500 pacientes (12,839 dientes en total) bajo mantenimiento periodontal durante 20 años.**<sup>8</sup> (Cuadro 2)

Este análisis permitió seleccionar aquellas variables claramente asociadas a la pérdida dentaria por enfermedad periodontal, que además fueron los predictores consistentemente asociados a la pérdida dentaria en la literatura.

Se seleccionó el número de variables a analizar, que fue ajustado al tamaño muestral y al número de sucesos por variable analizada para evitar sobresaturar el modelo.

El análisis estadístico de estas variables se realizó con un modelo de regresión logística multinivel.<sup>8</sup>

| Cuadro 2.- CLASIFICACIÓN PRONÓSTICO 2018 <sup>8</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BUEN PRONÓSTICO</b>                                | Ausencia de factores del paciente y profundidad de sondaje <7mm, pérdida ósea <60%, lesión de furcación grado I y II, movilidad grado I. La pérdida ósea es improbable a largo plazo.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>SUPERVIVENCIA LIMITADA</b>                         | Presencia de dos o más de los siguientes factores: periodontitis severa, tabaquismo, bruxismo y menor número de dientes no reemplazados. Simultáneamente, uno de los siguientes factores relacionados al diente: profundidad de sondaje >6mm (sobre todo en fumadores), pérdida ósea >50%, proporción corono-radicular 1/1, lesión de furcación grado II y III, movilidad grado II. La pérdida dentaria es probable entre los 10 y 20 años. |
| <b>MAL PRONÓSTICO</b>                                 | Presencia de al menos dos factores relacionados con el paciente y movilidad grado III, lesión de furcación II y III. La pérdida dentaria es probable alrededor de los 5 años. <sup>14</sup>                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 4.8 Paso a paso para asignar el pronóstico.

- **Considerar el tipo de diente:** Dientes que se pierden más frecuentemente: molares superiores y segundo molar inferior. En segundo lugar: premolares superiores, incisivos centrales superiores y primer molar inferior. Dientes que se pierden raramente: caninos inferiores y premolares inferiores.<sup>8</sup>
- **Profundidad de sondaje:** Debe interpretarse bajo el contexto del tabaquismo y del índice gingival. Un sondaje alto en pacientes no fumadores y con mucha inflamación no necesariamente pronostica la pérdida dentaria. El resto de factores relacionados con el diente podrían ser más relevantes.<sup>8</sup>
- **Bruxismo:** En dientes con anatomía desfavorable (proporción coronoradicular 1/1), en presencia de bruxismo y más aún si faltan dientes posteriores, tienen un pronóstico desfavorable. Esto sucede con especial frecuencia en los premolares superiores cuando faltan molares superiores.<sup>8</sup>
- **Ante las categorías de menor afectación del diente,** la presencia de uno o dos factores del paciente predicen la retención del diente o una poca probable pérdida a muy largo plazo (20-25 años).<sup>8</sup>
- **Ante las categorías intermedias de afectación del diente,** (pérdida ósea 30%-50%, lesión de furcación II, profundidad de sondaje >6 mm en pacientes no fumadores, etc.), la presencia de un factor del paciente para los molares superiores y el segundo molar inferior, dos factores para el primer molar inferior y los premolares superiores y tres factores para el resto de dientes, la pérdida ósea es probable alrededor de los 20 años.<sup>8</sup> (Cuadro 3)
- **Ante las categorías intermedias de afectación del diente,** la presencia de dos factores del paciente para los molares superiores y el segundo molar inferior, tres factores para el primer molar inferior, premolares superiores e incisivos inferiores y cuatro factores para el resto de dientes, la pérdida dentaria es probable a medio plazo alrededor de los 10 años. El impacto en la disminución en la supervivencia resultante de las categorías intermedias de afectación es comparable al impacto de los factores del paciente.<sup>8</sup>
- **Ante las categorías de mayor afectación del diente,** la pérdida del diente es probable a mediano plazo en ausencia de factores relacionados con el paciente y a corto plazo en presencia de más de un factor relacionado con el paciente. Cuantos más factores relacionados con el paciente concurren, antes acontecería la pérdida.<sup>8</sup>

**Cuadro 3.- Factores a tener en cuenta al asignar el pronóstico.<sup>8</sup>**

| RELACIONADOS CON EL PACIENTE | RELACIONADOS CON EL DIENTE  |
|------------------------------|-----------------------------|
| Periodontitis severa         | Tipo de diente              |
| Tabaquismo                   | Lesión de furcación         |
| Bruxismo                     | Profundidad de sondaje      |
| Tabaquismo y bruxismo        | Pérdida ósea                |
| Número de dientes iniciales  | Movilidad                   |
| Edad                         | Proporción corono-radicular |

Para desarrollar el modelo se utilizó la base de datos resultante de un análisis de dientes perdidos por enfermedad periodontal en una muestra de **500 pacientes bajo mantenimiento periodontal durante un promedio de 20 años (515 dientes perdidos)**.<sup>8</sup>

Este modelo predictivo (Martinez, Alcaraz 2018) se ha desarrollado siguiendo una sistemática bien definida para el desarrollo de modelos predictivos y es un algoritmo alojado en la web [www.perioproject.es](http://www.perioproject.es) a la que pueden acceder los clínicos e investigadores. La herramienta calcula la probabilidad de pérdida dentaria por enfermedad periodontal, en pacientes bajo mantenimiento periodontal, en relación al impacto de 11 predictores.<sup>15</sup>

Esta probabilidad se asocia automáticamente con una estimación del rango de supervivencia. Esto permite definir el pronóstico de toda la dentición en base a la expectativa de supervivencia, pero más importante, verificar retrospectivamente la fiabilidad del modelo con cualquier diente extraído por motivos periodontales.<sup>8</sup>

#### **4.9 ¿En qué momento y a qué pacientes se debe asignar un pronóstico periodontal?**

El pronóstico periodontal se asigna a pacientes que han sido tratados y que además cumplen con el programa de **mantenimiento periodontal**.

Se destaca en publicaciones de 1994 y 1995 que aproximadamente solo un tercio de los pacientes cumplen con el programa de mantenimiento en el largo plazo.<sup>16,17</sup> Es fundamental para las nuevas generaciones generar estrategias que permitan y favorezcan la asistencia y cumplimiento con el mantenimiento domiciliar y profesional.

#### 4.10 Pronóstico y la nueva clasificación de enfermedades periodontales y periimplantarias de 2018, análisis

En el año 2018, la Academia Americana de Periodontología y la Federación Europea de Periodoncia publicaron la nueva clasificación de enfermedades periodontales y periimplantarias (Cuadro 4) con el objetivo de unificar el criterio diagnóstico para dentistas, periodoncistas e investigadores.<sup>18</sup>

Los grandes apartados en la nueva clasificación se muestran en el cuadro 4.

| <b>Cuadro 4.- Clasificación de las enfermedades y condiciones periodontales y periimplantarias <sup>18</sup>,</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Salud periodontal, enfermedades y condiciones gingivales</b>                                                | -Salud periodontal y gingival<br>-Gingivitis inducida por biopelícula dental<br>-Enfermedades gingivales no inducidas por biopelícula dental                                                                                                                                            |
| <b>II. Formas de periodontitis</b>                                                                                | -Enfermedades periodontales necrosantes<br>-Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas<br>-Periodontitis                                                                                                                                                               |
| <b>III. Otras condiciones que afectan el periodonto</b>                                                           | -Enfermedades sistémicas o condiciones que afectan los tejidos de soporte periodontal<br>-Abscesos periodontales y lesiones endodóncicas-periodontales<br>-Deformidades y condiciones mucogingivales<br>-Fuerzas oclusales traumáticas<br>-Factores relacionados con prótesis y dientes |
| <b>IV. Enfermedades y condiciones periimplantarias</b>                                                            | -Salud periimplantaria<br>-Mucositis periimplantaria<br>-Periimplantitis<br>-Deficiencias del tejido duro y blando periimplantario                                                                                                                                                      |

En relación a la periodontitis, esta se clasifica en diferentes estadios considerando la severidad, complejidad, extensión y distribución. Los estadios son: periodontitis inicial, periodontitis moderada, periodontitis severa con potencial para pérdida dental adicional y periodontitis avanzada con potencial para pérdida de la dentición.<sup>18</sup> (Cuadro 5)

| Cuadro 5 Estadios de periodontitis definidos por severidad, complejidad, extensión y distribución. <sup>18</sup> |                                              |                                                                                                                                                                           |                                                   |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estadios de periodontitis                                                                                        |                                              |                                                                                                                                                                           |                                                   |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                  |                                              | Estadio I<br>Periodontitis<br>inicial                                                                                                                                     | Estadio II<br>Periodontitis<br>moderada           | Estadio III<br>Periodontitis<br>severa con<br>potencial para<br>pérdida dental<br>adicional                                                                             | Estadio IV<br>Periodontitis<br>avanzada con<br>potencial para<br>pérdida de la<br>dentición                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Severidad</b>                                                                                                 | PIC interdental en el sitio de mayor pérdida | De 1 a 2 mm                                                                                                                                                               | De 3 a 4 mm                                       | Igual o mayor a 5 mm                                                                                                                                                    | Igual o mayor a 5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                  | Pérdida ósea radiográfica                    | Afecta menos de 15% del tercio coronal de la raíz                                                                                                                         | Afecta de 15% a 33% del tercio coronal de la raíz | Extendiéndose a la mitad o al tercio apical de la raíz                                                                                                                  | Extendiéndose a la mitad o al tercio apical de la raíz                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                  | Pérdida dentaria                             | Sin pérdida dentaria por periodontitis                                                                                                                                    |                                                   | Pérdida dentaria por periodontitis en menor o igual a 4 dientes                                                                                                         | Pérdida dentaria por periodontitis igual o mayor a 5 dientes                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Complejidad</b>                                                                                               | Local                                        | Profundidad al sondeo menores o iguales a 4 mm                                                                                                                            | Profundidad al sondeo iguales o mayores a 5 mm    | Además de la complejidad del estadio II:                                                                                                                                | Además de la complejidad del estadio III:                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                  |                                              | La mayoría con pérdida ósea horizontal                                                                                                                                    | La mayoría con pérdida ósea horizontal            | Profundidades al sondeo mayor o igual a 6 mm<br>Pérdida ósea vertical mayor o igual a 3 mm<br>Involucración de furcación clase II o III<br>Defecto moderado del reborde | Necesidad de rehabilitación compleja debido a:<br>-Disfunción masticatoria<br>-Trauma oclusal secundario (movilidad dentaria grado 2 o mayor)<br>-Defecto severo del reborde<br>-Colapso de la mordida, migración, vestibularización<br>-Menos de 20 dientes remanentes (10 con antagonista) |
| <b>Extensión y distribución</b>                                                                                  | Agregar el estadio como un descriptor        | Para cada estadio, se describe la extensión como localizada (<30% de los dientes involucrados) y generalizada (>30% de los dientes involucrados) o patrón incisivo/molar. |                                                   |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



Una vez asignado el estadio, se asignará el grado de progresión con el objetivo de estimar el riesgo futuro de progresión de la periodontitis y la sensibilidad de respuesta a la terapia periodontal, las diferentes tasas de progresión son: tasa de progresión lenta, tasa de progresión moderada y tasa de progresión rápida. <sup>18</sup> (Cuadro 6)

| Cuadro 6.-Clasificación de la periodontitis por grados de progresión <sup>18</sup> |                                   |                                                                                     |                                                                            |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Velocidad o tasa de progresión de la periodontitis                                 |                                   |                                                                                     |                                                                            |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Grado de periodontitis                                                             |                                   |                                                                                     | Grado A<br>Tasa de<br>progresión lenta                                     | Grado B<br>Tasa de<br>progresión<br>moderada                               | Grado C<br>Tasa de progresión<br>rápida                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Criterio principal</b>                                                          | Evidencia directa de progresión   | Datos longitudinales (pérdida ósea radiográfica o pérdida de inserción clínica PIC) | Sin evidencia de pérdida en más de 5 años                                  | Pérdida menor a 2 mm en más de 5 años                                      | Pérdida igual o mayor a 2 mm en más de 5 años                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                    | Evidencia indirecta de progresión | % de pérdida ósea/años                                                              | Menor a 0.25                                                               | De 0.25 a 1.0                                                              | Mayor a 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                    |                                   | Tipo de fenotipo                                                                    | Gran cantidad de depósitos de biopelícula con bajos niveles de destrucción | Destrucción acorde con los depósitos de biopelícula                        | La destrucción excede las expectativas esperadas para los depósitos de biopelícula; patrones clínicos específicos que sugieren periodos de progresión rápida o enfermedad de inicio temprano (ejemplo, patrón molar/incisivo, falta de respuesta esperada a las terapias estándar de control bacteriano) |
| <b>Modificadores de grado</b>                                                      | Factores de riesgo                | Tabaquismo                                                                          | No fumador                                                                 | Fumador<br>Menos de 10 cigarrillos al día                                  | Fumador igual o más de 10 cigarrillos al día                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                    |                                   | Diabetes                                                                            | Normoglucémicos o sin diagnóstico de diabetes                              | HbA1c (hemoglobina glucosilada)<br>Menos de 7.0% en pacientes con diabetes | HbA1c (hemoglobina glucosilada)<br>Igual o mayor a de 7.0% en pacientes con diabetes                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Impacto en la periodontitis como riesgo sistémico</b>                           | Inflamación                       | Alta sensibilidad a la proteína C reactiva                                          | Menor a 1 mg/L                                                             | De 1 a 3 mg/L                                                              | Mayor a 3 mg/L                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Biomarcadores</b>                                                               | Indicadores de PIC o pérdida ósea | Saliva, fluido gingival crevicular, suero sanguíneo                                 | ?                                                                          | ?                                                                          | ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

En **Marzo 2020** surge la necesidad de publicar una carta editorial para hacer aclaraciones sobre la nueva clasificación de periodontitis y la asignación del diagnóstico de la misma.

Esta carta editorial busca responder 2 preguntas principales:

- 1) ¿Cómo aplicar el criterio de extensión a un estadio específico de periodontitis?
- 2) ¿Cómo calcular la pérdida dental debido a periodontitis en casos de estadios III y IV que presentan dientes evidentemente sin esperanza (aquí nombrados como “irracionales de tratar”)? Así mismo se presenta la definición clínica de este tipo de dientes.<sup>19</sup>

Se sostiene que la extensión (localizada, generalizada o con patrón incisivo-molar) debe ser descrita después de haber determinado el estadio. Siguiendo este criterio, la extensión se refiere a la etapa que captura el total de la gravedad y complejidad del caso. Por lo tanto, la evaluación de la extensión describe el porcentaje de dientes en el nivel de gravedad que define el estadio y transmite información significativa para el clínico, ya que representa el porcentaje de dientes que se encuentran severamente afectados y podrían requerir de tratamientos de mayor complejidad.<sup>19</sup>

El otro tópico de preocupación es el escenario en el que se debe considerar un diente perdido por periodontitis. En esta carta editorial se apoya el criterio de incluir dientes sin esperanza en el número total de dientes perdidos por periodontitis para poder distinguir entre estadios III y IV de periodontitis. Es importante definir qué tipo de dientes se consideran sin esperanza (o irracionales de tratar). **Los dientes sin esperanza evidente son aquellos donde la pérdida de inserción se encuentra próxima al ápice de la raíz de manera circunferencial, en combinación con un alto grado de hipermovilidad (grado III).**<sup>19</sup>

De esta manera se busca evitar asignar diagnósticos sobreestimados que caigan de manera inmediata en el estadio más grave de periodontitis. Al considerar dientes sin esperanza como perdidos el cuadro diagnóstico no se sobrevalora. En opinión de la autora, esta indicación podría ocasionar que dientes con potencial de ser mantenidos en condiciones saludables en boca pueden quedar rápidamente descartados desde una etapa diagnóstica, sin pasar por la respuesta al tratamiento periodontal inicial.

Otra observación responde a la terminología utilizada, “diente irracional de tratar” no se encuentra descrito en el glosario de términos periodontales ni en ninguna otra publicación previa a esta carta editorial, por lo que la comunidad de periodoncistas se encuentra con un nuevo sinónimo de “diente sin esperanza”, término que podría



De manera particular, en este diagrama se considera el porcentaje de sangrado como un parámetro objetivo de inflamación, el cual ha sido incorporado como un signo a considerar en la evaluación de condiciones periodontales. La prevalencia de 25% se ha elegido como el punto decisivo entre pacientes que han mantenido estabilidad periodontal por 4 años y aquellos como enfermedad recurrente en el mismo periodo de tiempo.<sup>21</sup>

Actualmente en periodoncia, (Ver capítulo Análisis, nueva clasificación periodontal y pronóstico periodontal en este trabajo) la tasa de progresión se categoriza en 3 diferentes grados: grado de progresión lenta (A), moderada (B) y rápida (C) con el objetivo de determinar la probabilidad de que el caso progrese a una tasa más rápida o de forma menos predecible.<sup>22</sup> (Cuadro 6)

Es decir que ahora las características que determinan la progresión son: Porcentaje de pérdida ósea, fenotipo de periodontitis, tabaquismo, diabetes, alta sensibilidad a la proteína C reactiva y biomarcadores. Aquí destaca que **el sangrado al sondeo no representa ya un elemento a considerar fuertemente para la progresión de la periodontitis**, la opinión de la autora es que esto podría ser debido a que es una característica que desaparece de manera predecible y favorable durante la intervención de la terapia periodontal. Por lo tanto, no es un elemento que se mantenga relativamente estable en el tiempo.

## **5. Pronóstico en otras áreas odontológicas**

Es indiscutible la estrecha relación entre las distintas especialidades odontológicas y el impacto que tiene una sobre los resultados de otra.

A continuación, se presentan las principales consideraciones en distintas especialidades dentales que pueden relacionarse y afectar el pronóstico y tratamiento periodontal.

### **5.1 Ortodoncia y pronóstico**

#### **5.1.1 Ortodoncia y migración dental patológica**

La migración patológica es una situación muy común asociada a la enfermedad periodontal.

Antes de cualquier movimiento ortodóncico se debe controlar la infección periodontal con una fase correctiva encaminada a reconstruir el daño ocasionado por la enfermedad periodontal, incluyendo la regeneración de defectos verticales óseos.

Para la misma proporción de pérdida de inserción, el pronóstico de un diente con y sin migración patológica es el mismo, mientras se realice el tratamiento oportuno. Esto implica buscar detener la inflamación y controlar la progresión de la enfermedad además se debe distinguir cuando existen factores oclusales relevantes o ausencia de estos.<sup>8</sup>

### 5.1.2 Migración dental patológica en ausencia de factores oclusales relevantes

La migración dental patológica puede tener lugar en un solo diente y en ocasiones sin la participación de más factores que la pérdida de soporte y la inflamación gingival. La presencia de tejido granulomatoso en la pared de la bolsa ejerce una fuerza ortodóncica suave y constante.<sup>23</sup>

La literatura existente parece confirmar que un diente migrado patológicamente tiende a recuperar su posición original tras resolverse la inflamación. En la medida en que el objetivo es facilitar el reposicionamiento del diente migrado, cualquier fremito y todavía más, cualquier contacto oclusal con el antagonista representa una barrera que debe ser dinámicamente eliminada mediante ajuste oclusal durante el tratamiento activo. De otra forma el diente no podría recuperar su posición inicial.<sup>8</sup> (Fig. 3a y 3b)



*Fig. 3a y 3b. Migración dental patológica en paciente que tiene periodontitis. El diente 21 se ha extruido, existe condición mucogingival que dificulta el abordaje quirúrgico regenerativo. Sin embargo, la fase no quirúrgica del tratamiento periodontal ayudará a mejorar la condición inflamatoria periodontal. Fuente propia.*

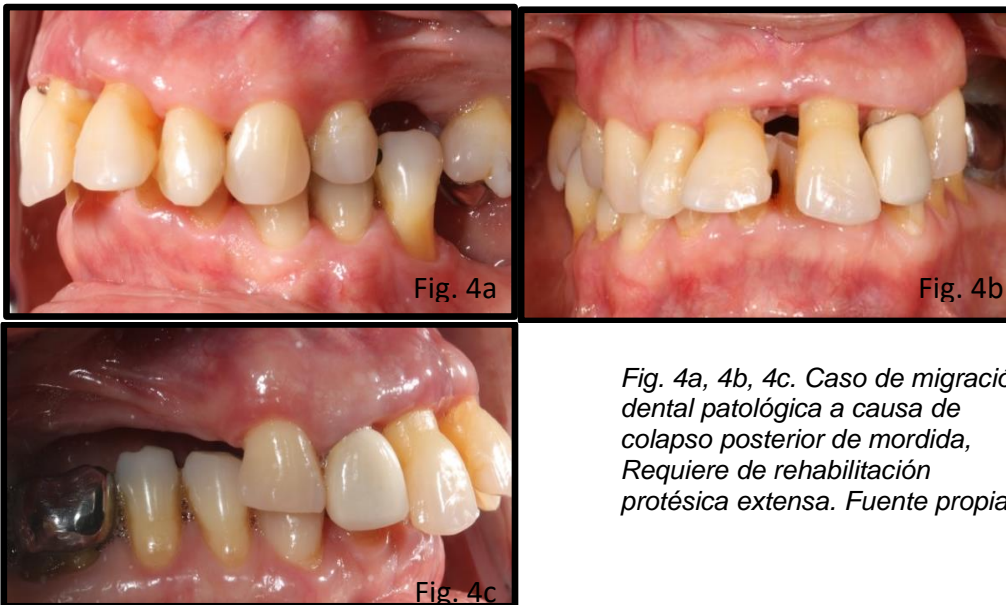
### 5.1.3 Migración dental patológica en presencia de factores oclusales relevantes

Los cambios oclusales resultantes de dientes ausentes no reemplazados tienden a generar una sobrecarga en los dientes anteriores.

El colapso posterior de mordida con cambios oclusales importantes requeriría aumentar la dimensión vertical con una rehabilitación protésica extensa. Si esto no fuera posible, podría indicarse un ajuste oclusal más exhaustivo y agresivo.

Si no puede realizarse ninguno de estos tratamientos, el pronóstico de los dientes con migración patológica no es bueno.

La migración patológica tiene lugar frecuentemente entre los incisivos superiores; los dientes migrados presentan frémito como resultado de las interferencias oclusales con los antagonistas.<sup>24</sup> (Fig. 4a-4c)



*Fig. 4a, 4b, 4c. Caso de migración dental patológica a causa de colapso posterior de mordida, Requiere de rehabilitación protésica extensa. Fuente propia*

Un diente móvil con pérdida severa del soporte periodontal y un cambio repentino en su posición original **no parece tener un buen pronóstico**. Sin embargo, la mayoría de los dientes no-molares con dos tercios de pérdida de soporte **pueden mantenerse estables a largo plazo**, con tratamiento y mantenimiento periodontal.<sup>8</sup>

#### 5.1.4 Recomendaciones en relación a la migración dental patológica

La corrección ortodóncica de la migración dentaria patológica crea conflicto en el ortodoncista y en el periodoncista por el temor de movilizar dientes tan comprometidos.

- Los dientes que experimentaron migración patológica tienden a recuperar su posición original tras el tratamiento periodontal y el ajuste oclusal. En estos casos, la resolución es en pocas semanas.
- Si la resolución no tiene lugar o es parcial pese al tratamiento anterior sugerido, la corrección ortodóncica puede indicarse. La aparatología removible tipo retenedor Hawley es simple y eficaz. Solo requiere una mínima fuerza de inclinación en el arco labial.
- Debe realizarse un ajuste oclusal dinámico conforme los dientes recuperan su posición.
- Es necesaria una retención a mediano plazo, con la misma aparatología removible o con una férula de descarga si el paciente es bruxista. <sup>8</sup>

#### 5.1.5 Ortodoncia y terapia periodontal quirúrgica

En el caso de que la opción de tratamiento recomendable sea aparatología fija ortodóncica, los estudios actuales han demostrado que en los pacientes estadio IV, con buena higiene oral y adheridos a **la terapia de soporte periodontal cada dos meses**, se lograron buenos resultados en pacientes que comenzaron el tratamiento ortodóncico 4 semanas después de haber sido intervenidos con procedimientos regenerativos periodontales (tratamiento temprano). <sup>25</sup>

Estos resultados fueron tan buenos como los obtenidos tras el tratamiento ortodóncico tardío (6 meses), este hallazgo permite **reducir el tiempo total de tratamiento**. Además de lograr una ganancia del nivel de inserción clínica y parámetros periodontales favorables (reducción de profundidad al sondaje, cierre de bolsas, sangrado al sondaje). <sup>25</sup>



## 5.2 Pronóstico en endodoncia

En endodoncia existen factores pronóstico que son universales en todos los casos. Los factores pronóstico involucrados en endodoncia pueden ser agrupados en preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios.

### 5.2.1 Factores pre-operatorios

- Diagnóstico pulpar y periapical: Es esencial para el entendimiento de los factores biológicos involucrados en el desarrollo de la enfermedad y la extensión de la infección en el tejido periapical.

- Lesión periapical (antes osteolisis radicular): La presencia, ausencia o extensión de la lesión periapical es el mayor indicador preoperatorio de cicatrización o fracaso. Los dientes con una lesión periapical preoperatoria tienen un peor resultado que dientes sin lesión periapical. Además, las lesiones intraoseas extensas muestran menor regeneración que las lesiones pequeñas periapicales.<sup>26,27</sup> (Fig. 5a-5g)

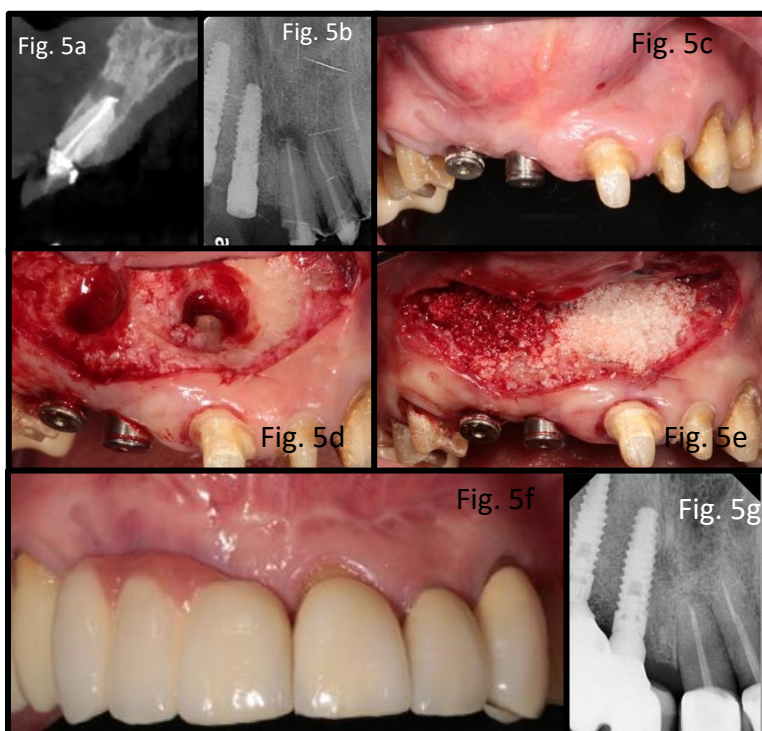


Fig. 5a, 5b, 5c. Paciente masculino de 54 años de edad que presenta lesión periapical de 4 mm de extensión en diente 21.

Fig. 5d, 5e. Durante el tratamiento endodóncico quirúrgico se descubrió una lesión en zona de implante 12. El diagnóstico histopatológico arrojó como diagnóstico quiste residual.

Fig. 5f y 5g. Seguimiento a 2 años; Rehabilitación definitiva de sector anterosuperior, lesión periapical resuelta en diente 21 e implante 12.

Residente: Andrea Reyes Gallegos

Asesor: Esp. Juan Maldonado Martínez

## 5.2.2 Factores intraoperatorios

Los clínicos con una adecuada planeación preoperatoria y protocolos adecuados son capaces de manejar la mayoría de los factores intraoperatorios.

- Nivel de instrumentación: Es importante para la eliminación de la infección y no es la misma en raíces con un periápice normal o en una raíz con lesión periapical. Para dientes con periodontitis apical se ha demostrado que cada milímetro de zona no instrumentada disminuye de un 12%-14% el éxito del resultado.<sup>27</sup>

- Calidad de la obturación del canal radicular: Si además de una instrumentación incompleta existe una obturación deficiente, la permanencia y proliferación de bacterias puede afectar el periápice nuevamente o persistir y aumentar la lesión preexistente.<sup>28</sup>

- Eventos procedimentales: Un instrumento fracturado puede dificultar el debridamiento químico-mecánico del sistema canalicular apical. De igual forma, la perforación radicular compromete el resultado del tratamiento.<sup>29</sup>

## 5.2.3 Factores postoperatorios

Principalmente: Tiempo de colocación de restauración y calidad de la misma, la restauración coronal permanente es crítica para la prevención de reinfección y daño estructural del diente.<sup>30</sup>

Se recomiendan restauraciones indirectas en sector posterior y restauraciones directas en sector anterior y posterior cuando el remanente dentario se encuentra íntegro en su mayor parte.

## 5.2.4 ¿Cómo se determina el éxito en el tratamiento endodóncico?

De acuerdo a los criterios de Strindberg en un análisis de 4 años se estima lo siguiente: <sup>31,32</sup>(Cuadro 7)

Cuadro 7.- Desenlaces del tratamiento endodóncico<sup>31</sup>

| Resultado | Características                                                                                                       | Porcentaje en dientes con periápice normal | Porcentaje en dientes con periodontitis apical |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Éxito     | Asintomático, espacio de LP normal, lámina dura intacta.                                                              | 89.16%                                     | 68.40%                                         |
| Fracaso   | Síntomas presentes, apariencia radiográfica de nueva rarefacción o aumento de tamaño, lámina dura pobremente definida | 8.04%                                      | 29%                                            |
| Incierto  | Características radiográficas ambiguas, rarefacción perirradicular y discontinuidad de lámina dura.                   | 2.80%                                      | 2.6%                                           |

Por lo que podemos observar, el pronóstico después del tratamiento de conductos no quirúrgico es extremadamente bueno, se han reportado incluso resultados con un 97% de éxito en un lapso de 6 a 10 años de observación.<sup>33</sup>

## **5.2.5 Tratamientos endodóncicos quirúrgicos después del tratamiento endodóncico inicial no quirúrgico.**

La gran mayoría de los dientes con tratamiento endodóncico no quirúrgico no necesitan ninguna intervención adicional. En caso de presentar lesiones periapicales persistentes pueden realizarse tratamientos adicionales como: cirugía endodóncica, reimplantación intencional y autotransplantes.

**Cirugía periapical:** Generalmente es realizada cuando el retratamiento no es posible o cuando éste ha fallado. Gracias a la cirugía microscópica los resultados han mejorado en comparación con la cirugía periapical convencional.<sup>34,35</sup>

**Reimplantación intencional:** La extracción temporal, tratamiento y reinserción de un diente en su alveolo está indicado solamente si no existe otra forma de mantener un diente, cuando el caso es seleccionado de forma cuidadosa, existen resultados favorables.<sup>36</sup>

**Autotransplante:** La anquilosis y la resorción radicular son las complicaciones más frecuentes en este tipo de procedimientos, en pacientes jóvenes en etapa de crecimiento pueden existir casos favorables.<sup>37,38</sup>

**Amputación radicular:** La amputación radicular es efectiva cuando la enfermedad remanente se encuentra asociada en su mayoría a una sola raíz y existe adecuado remanente dental, se debe de tener la precaución de dejar un perfil de emergencia pulido y fácil de higienizar.<sup>39</sup>

La evaluación del riesgo en cada caso es siempre necesario para elegir el mejor tratamiento para el paciente cuando el tratamiento de conductos ha fallado.

**El motivo principal para la extracción de un diente con previo tratamiento de conductos no es la falla en el tratamiento endodóncico, más bien es: la recidiva de caries, enfermedad periodontal, factores restauradores y / o fractura radicular. Son estas las principales razones que llevan a la extracción de un diente.** <sup>40</sup> (Fig. 6a-6f) (Fig. 7a-7f)

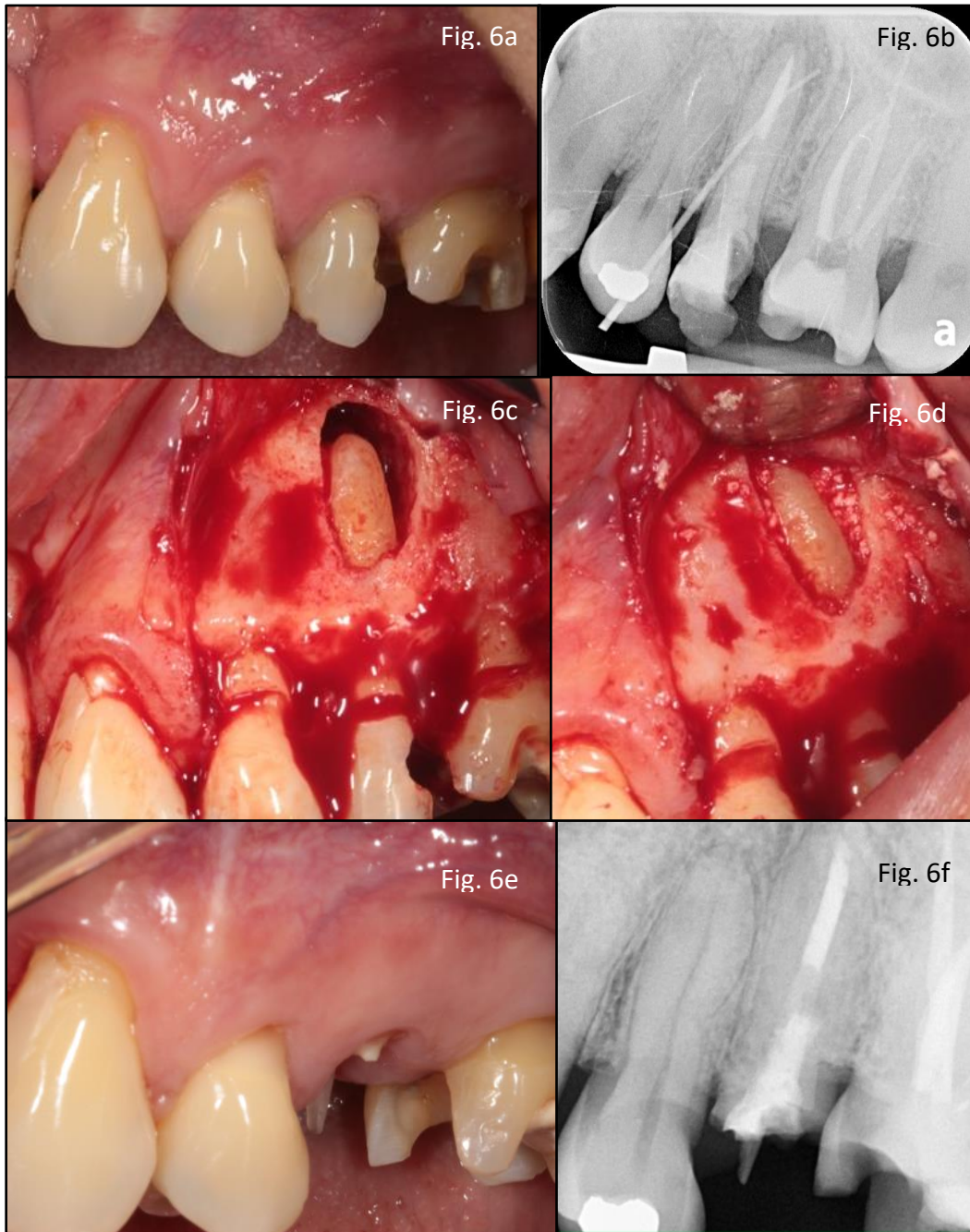
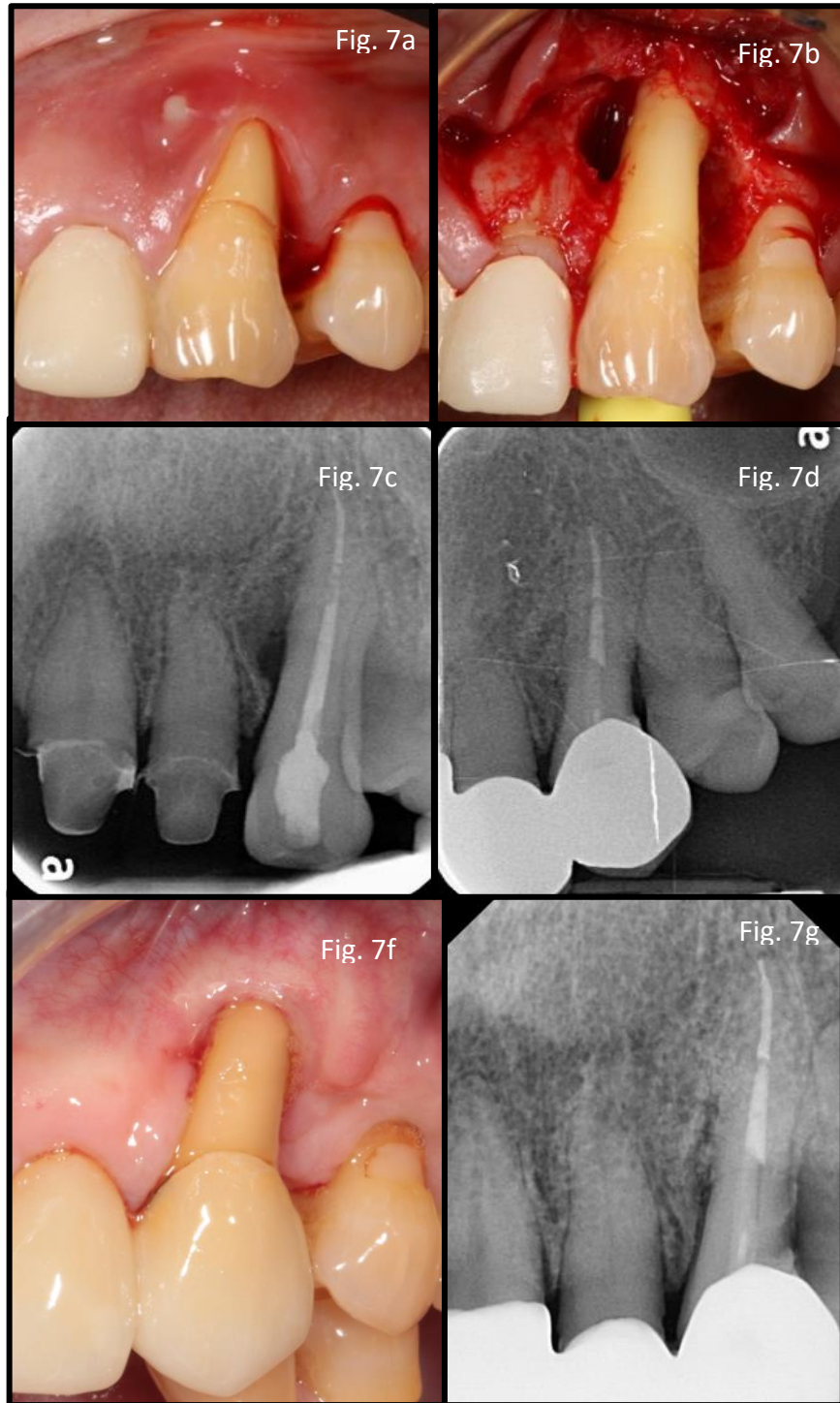


Fig. 6a y 6b. Hallazgo clínico durante cita de mantenimiento periodontal, paciente masculino con lesión periapical de 5 mm.en diente 24  
 Fig.6c y 6d. Se realizó cirugía periapical con regeneración periodontal.  
 Fig. 6e y 6f. Características clínicas y radiográficas 2 años después, a pesar de la resolución de la lesión periapical, al no existir rehabilitación protésica pronta en el diente afectado, se compromete el pronóstico a mediano plazo.  
 Residente periodoncia: Andrea Reyes Gallegos Asesora: Mtra. Ma. Guadalupe Marín González



*Fig. 7a y 7b. Lesión periapical asociada a diente 23.*

*Fig 7c y 7d. Se solicita retratamiento de conductos y se realiza cirugía periapical. Fig 27 Cicatrización a los 4 meses.*

*Fig. 7e y 7f. Lesión periapical lateral en vías de resolución, seguimiento a 2 años de intervención.*

*Residente: Andrea Reyes Gallegos. Asesora: Esp. María del Carmen López Buendía.*

## 5.3 Prótesis y pronóstico

### 5.3.1 Proporción corona-raíz

El radio corona raíz se define como “la relación física determinada radiográficamente entre la porción del diente dentro del hueso alveolar, comparado con la porción que no se encuentra dentro del hueso alveolar.”<sup>41</sup>

Este factor ha sido nombrado como un elemento clínico a considerar fuertemente para asignar un pronóstico protésico; sin embargo, no existe suficiente evidencia para pronosticar la supervivencia de un diente bajo determinado radio en diferentes escenarios protésicos.<sup>42</sup>

Tada en 2015 reporta un estudio de cohorte longitudinal en 147 pacientes y 856 dientes pilares. Fue evaluada la proporción corona raíz en dientes pilares de prótesis parciales removibles y la sobrevida de los mismos, los resultados arrojaron que dientes con radio de entre más de 1:2 a 1:1 tuvieron un 89.1%-86.5% de supervivencia en 7 años, mientras que radios de menos de 1:1 tuvieron una supervivencia de entre 76.9%-46.7%.<sup>43</sup>(Fig.8a-8c)

Aunque este estudio aporta luz en relación a este factor, está centrado exclusivamente a pilares de prótesis parciales removibles, otros enfoques sugieren que el análisis radiográfico de esta proporción puede dejar fuera otros elementos igualmente importantes. Además se sugiere considerar el soporte óseo remanente total, número de raíces, hábitos de higiene, tratamiento de conductos previo, tipo de prótesis y posibilidad de ferulización para asignar el pronóstico del mismo.<sup>42</sup>

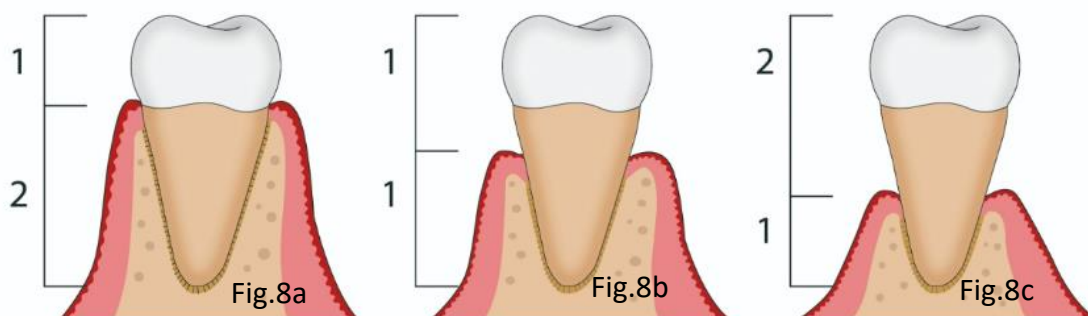


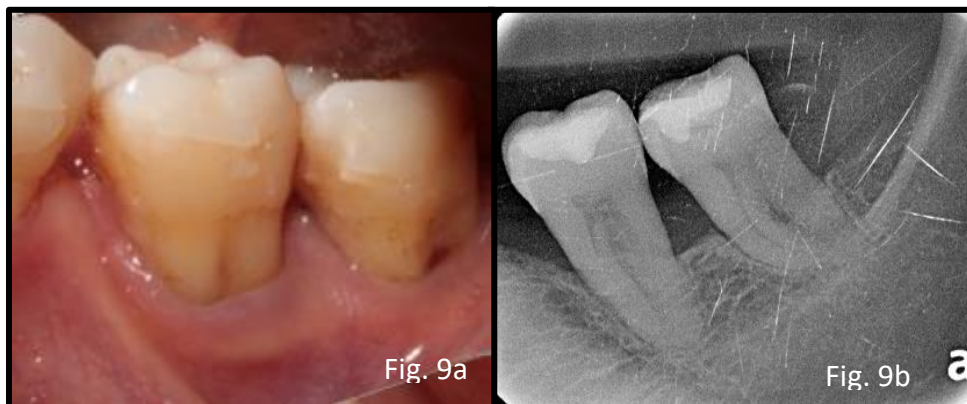
Fig. 8 Diferentes proporciones corona-raíz 1:2(Fig. 8a), 1:1 (Fig.8b) , 2:1(Fig. 8c).  
Fuente propia.

### 5.3.2 ¿Cuáles son los motivos reportados en la literatura para realizar una extracción por razones protésicas?

En el año de 1969 y nuevamente en el 2014 se sugieren las siguientes razones para considerar la extracción de un diente por razones protésicas.

- 1.- Un diente sin antagonista y con una posición distal terminal en el arco.
- 2.- Un diente pilar distal que tiene movilidad.<sup>42,44</sup>

Son muy limitadas y puntuales las características que desde la bibliografía justifican una “extracción por motivos protésicos”. De forma cotidiana suelen nombrarse la proporción corona-raíz o la movilidad exclusiva, como elementos que justifican la extracción de un diente. La intención de este trabajo es analizar y aportar a la conversación un enfoque conservador para así ofrecer el mejor tratamiento posible para el paciente. (Fig. 9a y 9b)



*Fig. 9a y 9b . Paciente femenina de 60 años que presenta dientes 37 y 36 con proporción corona-raíz 2:1, movilidad grado II SIN profundidad al sondeo, los dientes tienen antagonistas. Se decide realizar ferulización, ajuste oclusal y citas de mantenimiento periodontal cada 3 meses. Residente: Andrea Reyes Gallegos. Asesor: Mtro. Walter González Plata Escalante.*

### 5.3.3 Pronóstico periodontal en pacientes con bruxismo

El bruxismo se describe como un movimiento repetitivo de la musculatura mandibular caracterizado por apretamiento y rechinar de los dientes y/o apuntalamiento y empuje de la mandíbula. Tiene 2 manifestaciones circadianas: sueño o vigilia.<sup>45</sup>

La posibilidad de que el bruxismo cause daño al periodonto es uno de los asuntos más controvertidos de la odontología, ya que no existen datos concluyentes para afirmar que el bruxismo por si mismo cause un efecto destructivo en un periodonto sano, o sano y disminuido a la vez.

En el caso de un periodonto enfermo y reducido la opinión clínica es que el bruxismo empeora el panorama.

Para identificar si el paciente es bruxista, es importante considerar los datos reportados por el paciente, hipertonicidad de los músculos de la masticación, dolor articular, dolor muscular y desgaste dental.<sup>46, 47</sup>

El desgaste dental se puede medir gracias al índice de desgaste dental de Smith y Knight de 1968, de esta forma se puede tener un parámetro para la evaluación del bruxismo y sus secuelas.<sup>47</sup>(Cuadro 8)

| Cuadro 8.-El índice de desgaste dental oclusal y cervical de Smith y Knight 1984 <sup>47</sup> |            |                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Puntaje                                                                                        | Superficie | Criterio                                                                                             |
| 0                                                                                              | B/L/O/I    | Sin pérdida de las características de la superficie del esmalte.                                     |
|                                                                                                | C          | Sin cambio en el contorno                                                                            |
| 1                                                                                              | B/L/O/I    | Pérdida de las características del esmalte                                                           |
|                                                                                                | C          | Mínima pérdida del contorno                                                                          |
| 2                                                                                              | B/L/O/I    | Pérdida de esmalte que expone dentina en menos de 1/3 de la superficie                               |
|                                                                                                | C          | Defecto de menos de 1 mm de profundidad                                                              |
| 3                                                                                              | B/L/O/I    | Pérdida de esmalte que expone dentina en más de 1/3 de la superficie sin exposición de pulpa dental. |
|                                                                                                | C          | Defecto de 1-2 mm de profundidad                                                                     |
| 4                                                                                              | B/L/O/I    | Pérdida completa de esmalte, exposición de la pulpa y dentina secundaria.                            |
|                                                                                                | C          | Defecto de más de 2 mm de profundidad,                                                               |

En el estudio de Canut 2018 descrito anteriormente se evaluaron 174 pacientes con bruxismo y enfermedad periodontal en un lapso de 20 años. Algunas conclusiones de este estudio fueron:

-El signo más común del bruxismo excéntrico es la atrición (desgaste incisal excesivo grados 2-4) y la manifestación más común del bruxismo céntrico son las abfracciones.

-Solo 10(8.5%) de los 117 pacientes con bruxismo presentaron bruxismo excéntrico (desgaste dentario 2-3 atrición).



- El resto, 107 pacientes (91.4%) presentó bruxismo céntrico con desgaste oclusal grado 1 en forma de facetas de desgaste.
- Por lo tanto, hay pocos pacientes con signos fácilmente identificables como la atrición, pero si muchos con datos de bruxismo céntrico y que corren el riesgo de pasar desapercibidos.
- **En pacientes bajo mantenimiento periodontal, el riesgo de pérdida dentaria es el doble en presencia de bruxismo y el cuádruple cuando se asocia con tabaquismo.<sup>8</sup>**

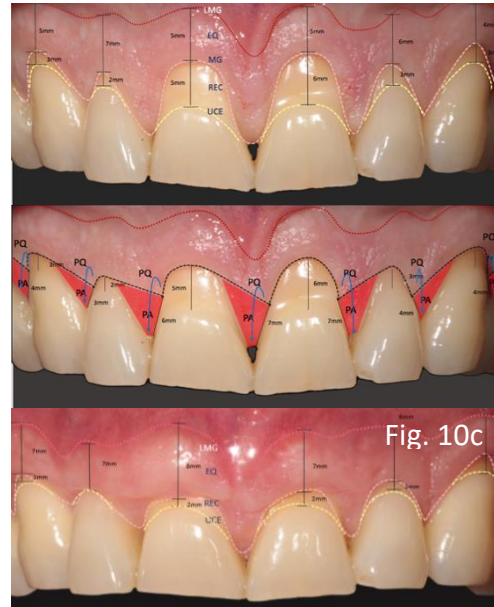
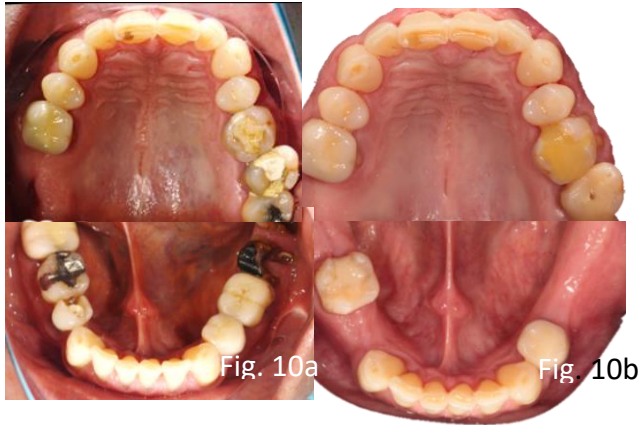
#### **5.3.4 Prevalencia de bruxismo en pacientes con periodontitis y características secundarias**

Martínez detectó un 67% de prevalencia de bruxismo en pacientes periodontales. Así mismo concluye que los pacientes con bruxismo presentan tasas mayores de pérdida dentaria y mayor prevalencia de abfracciones.

Parámetros para verificar la presencia de bruxismo:

- Grado de atrición.
- Grado de abfracciones.
- Movilidad aumentada.
- Hipertrofia de la musculatura masticatoria.
- Fosetas sobre las cúspides.
- Dolor difuso dental.

**La falta de criterios definidos para identificar el apretamiento podría ser responsable del diagnóstico insuficiente de un factor tan prevalente y tan importante para la pérdida dentaria. Es importante que las características secundarias que pueden acompañar al bruxismo se identifiquen durante las citas de exploración inicial y mantenimiento.<sup>8</sup> (Fig. 10a-10c)**



*Fig. 10a. Paciente masculino de 60 años de edad con antecedente de tabaquismo, refiere hipersensibilidad que se concentra en el sector anterior superior. Presenta bruxismo excéntrico, restauraciones desajustadas, fracturas coronales, caries extensa y recesiones gingivales tipo II de Cairo.*

*Fig. 10b. De forma satisfactoria se realizó la eliminación de focos infecciosos y se obtuvo cooperación y motivación del paciente.*

*Fig 10c Para atender el motivo de consulta y mejorar las condiciones mucogingivales, alrededor de los dientes 13,12,11,21,22,23 se realizó un ITC con colgajo desplazado coronal modificado. Se obtuvieron resultados favorables que resolvieron el motivo de consulta principal.*

*Residente: Andrea Reyes Gallegos*

*Asesor: Esp. Juan Maldonado Martínez*

## 5.4 Trauma dental y pronóstico

El trauma dental es un problema de salud pública debido a la frecuencia, a la manifestación abrupta, al impacto económico y al cambio en la calidad de vida de las personas. No es una enfermedad y ningún individuo se encuentra sin riesgo de sufrir este tipo de lesiones que potencialmente pueden cambiar por completo la vida de quien la padece.

El manejo de un trauma dental nunca es el mismo y representa un reto durante el desarrollo de la carrera del cirujano dentista. Determinar el pronóstico de los dientes que sufren algún tipo de trauma debe de ser un proceso guiado por el conocimiento de los alcances y limitaciones de las diferentes especialidades odontológicas.<sup>48</sup>

### **5.4.1 Pronóstico en dientes con traumatismo, características a considerar.**

El objetivo principal es la recuperación de los tejidos pulpares y perirradiculares. Este resultado depende del aporte vascular reducido, la pérdida de substancia del diente y la contaminación bacteriana. Esta triada de factores pueden limitar la recuperación y el resultado del caso de trauma dental.

Complicaciones en la pulpa dental: Necrosis, calcificación del canal radicular, infección de sistema conductos radiculares o resorción interna.

Complicaciones en los tejidos perirradiculares: Periodontitis apical, resorción externa, alteraciones en el desarrollo radicular, anquilosis, recesiones o cicatrizaciones fibrosas.

Otras complicaciones: Malposición dental, alteraciones en el color del diente, dificultad al comer y compromiso estético.

El pronóstico de los dientes es reducido cuando convergen diferentes lesiones en el mismo diente.

También existen factores relacionados al paciente como: tiempo de la herida, etapa del desarrollo radicular, historia dental previa.

Cada caso requiere de la asignación de un pronóstico individualizado utilizando la literatura como guía.<sup>48</sup>

### **5.4.2 Pronóstico en las diferentes lesiones de traumatismo dental.**

Las principales consecuencias tras un trauma dental son: necrosis pulpar, resorción radicular y calcificación del canal radicular. Aunado a estas situaciones corresponde la posibilidad de rehabilitación, mantenimiento del diente y/o extracción del diente afectado. Es importante conocer el alcance del éxito del tratamiento endodóncico no quirúrgico para poder dirigir interconsultas apropiadas y que tengan justificación bibliográfica.<sup>49</sup>

### 5.4.3 Lesiones en tejidos periodontales

A continuación, se describen las lesiones ocasionadas por un trauma y la afectación a tejidos periodontales.<sup>49</sup> (Cuadro 9) (Fig.11a-11f)

| Cuadro 9.- LESIONES EN TEJIDOS PERIODONTALES <sup>49</sup> | Comentarios                                                                                             | Pronóstico                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CONCUSIÓN</b>                                           | Bajo riesgo de complicaciones.                                                                          | Necrosis pulpar: 3%<br>Resorción radicular: 5%<br>Calcificación del canal radicular: 5%                                                                                                        |
| <b>SUBLUXACIÓN</b>                                         | Bajo riesgo de complicaciones.                                                                          | Necrosis pulpar: 6%<br>Resorción radicular: 2%<br>Calcificación del canal radicular:10%-26%                                                                                                    |
| <b>LUXACIÓN EXTRUSIVA</b>                                  | Moderado riesgo de complicaciones.                                                                      | Necrosis pulpar: 26%<br>Resorción radicular: 9%<br>Calcificación del canal radicular:26%-45%                                                                                                   |
| <b>LUXACIÓN LATERAL</b>                                    | Riesgo relativamente alto de complicaciones.                                                            | Necrosis pulpar: 58%<br>Resorción radicular: 27%<br>Calcificación del canal radicular:28%                                                                                                      |
| <b>LUXACIÓN INTRUSIVA</b>                                  | Tipo de lesión con mayor riesgo de complicaciones.<br>El pronóstico mejora si no existe cierre apical.  | Necrosis pulpar: 85%<br>Resorción radicular: 66%<br>Calcificación del canal radicular: 4%-10%                                                                                                  |
| <b>AVULSIÓN</b>                                            | Necrosis pulpar inevitable en dientes permanentes. Éxito relativo en reimplantación de dientes jóvenes. | Necrosis pulpar: 100% en dientes permanentes.<br>Éxito en reimplantación de dientes inmaduros: 4%-50%<br>La principal complicación después de la reimplantación es resorción radicular 59%-80% |

### 5.4.4 Lesiones en tejidos duros y pulpa

A continuación, se describen las lesiones ocasionadas por un trauma y la afectación a tejidos duros y pulpa.<sup>49</sup> (Cuadro 10)

| Cuadro 10.-LESIONES EN TEJIDOS DUROS Y PULPA <sup>49</sup> | Comentarios                                                                                                                      | Pronóstico                                                             |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>FRACTURA DE ESMALTE</b>                                 | Desenlace favorable con tratamientos conservadores                                                                               | Necrosis pulpar: 2%-5%                                                 |
| <b>FRACTURA DE ESMALTE Y DENTINA</b>                       | Con túbulos de dentina expuesta existe mayor riesgo de necrosis pulpar, desenlace favorable con tratamientos conservadores       | Necrosis pulpar: 5%-15%                                                |
| <b>FRACTURA COMPLICADA DE CORONA</b>                       | El resultado depende de la edad, severidad y manejo. En dientes deciduos la terapia pulpar conservadora tiene buenos resultados. | Éxito de la terapia pulpar conservadora: 75%-95%                       |
| <b>FRACTURA CORONO-RADICULAR</b>                           | El pronóstico depende del nivel de la fractura. Entre más apical, peor será el pronóstico.                                       | Necrosis pulpar: 20%-40%<br>Calcificación del canal radicular: 23%-69% |

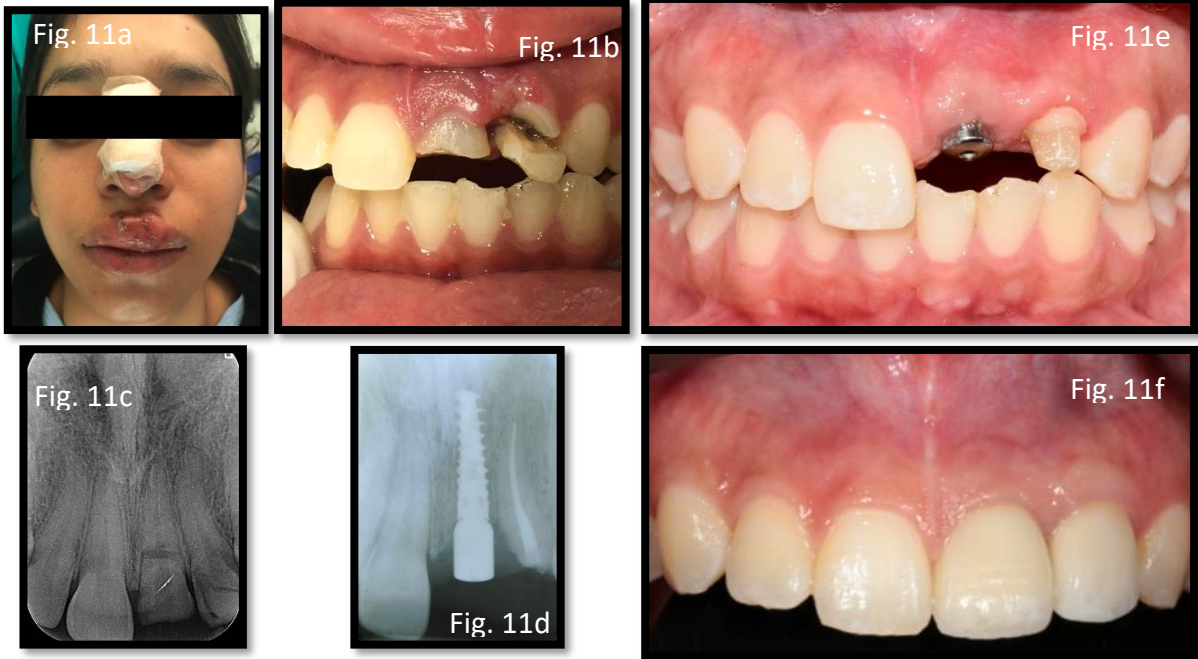


Fig. 11a, 11b, 11c. Paciente femenina de 25 años que sufre trauma dental por accidente en bicicleta. Diagnóstico: Fractura complicada de corona en diente 22, fractura coronoradicular en tercio cervical en diente 21. Pronóstico: Favorable con terapia pulpar conservadora en diente 22. Mal pronóstico restaurador en diente 21.

Fig. 11d, 11e, 11f. Tratamiento: Implante postextracción y rehabilitación implantosoportada atornillada en diente 21, Tratamiento de conductos no quirúrgico, alargamiento de corona y corona cerámica en diente 22. Residente periodoncia: Andrea Reyes Gallegos. Asesora: Mtra. Ma. Guadalupe Marín González. Residente prótesis bucal e implantología: Rafael Menéndez Arteaga. Asesor: Esp. Alejandro Treviño

## **6. Mantenimiento periodontal**

### **6.1 Definición y relevancia del mantenimiento periodontal**

La terapia de soporte periodontal o mantenimiento periodontal reúne a todos los procedimientos realizados en un intervalo de tiempo para asistir al paciente periodontal en el mantenimiento de su salud oral.

El mantenimiento periodontal que sigue a la terapia activa NO es sinónimo de profilaxis.<sup>50</sup>

### **6.2 Protocolo de mantenimiento periodontal**

El objetivo general detrás de las visitas de mantenimiento es muy claro, minimizar la recurrencia de enfermedad gracias a la intervención preventiva periódica. Sin embargo, una cita de mantenimiento debe ser organizada y debe involucrar un análisis global y complejo que cubra e identifique las necesidades del paciente.<sup>50</sup>

Se han realizado muchas recomendaciones aisladas para realizar una cita de mantenimiento periodontal, que contemplan el criterio del clínico y el grado de riesgo que determine para cada paciente.

Sin embargo, durante la **fase formativa del periodoncista** es importante estructurar el paso a paso para lograr los objetivos de la fase de mantenimiento periodontal, periimplantario y de atención a la salud pública. Además, como se revisó, es en la fase de mantenimiento donde se puede determinar el pronóstico de forma más precisa.

### **6.3 “Safety Check List” o Listado de bioseguridad como auxiliar clínico.**

La Organización Mundial de la salud ha propuesto el uso de listados de bioseguridad para evitar accidentes en procedimientos quirúrgicos. Las recomendaciones incluyen: verificación de identidad, procedimiento, sitio quirúrgico, verificación de áreas e instrumentos estériles, disponibilidad y caducidad del material quirúrgico, verificación de documentos legales vinculantes firmados por todas las partes, entre otras. Cirujanos orales, maxilofaciales e implantólogos adaptaron y agregaron a esta lista rubros prequirúrgicos, transquirúrgicos y postquirúrgicos cuyo fin es disminuir el riesgo de infecciones y emergencias médicas.<sup>51, 52</sup>

Tomando como inspiración esta forma de sistematizar procesos médicos y dentales, he desarrollado un formato de lista de cotejo que reúne las recomendaciones de expertos y consensos internacionales sobre la cita de mantenimiento periodontal.<sup>53,54,55</sup>

Además, incluyo una tabla para guiar el pronóstico de acuerdo a los estudios de McGuire 2018.

## 6.4 Contenido de la lista de cotejo para guiar las citas de mantenimiento periodontal y periimplantario.

A continuación, la autora propone 15 apartados que deben ser considerados en la lista de cotejo. (Fig. 12 y 13)

**1.- Ficha de identificación:** Apartado fundamental que incluye datos como: Número de expediente, nombre, sexo, edad y teléfono del paciente, número de mantenimiento y fecha en que se realiza. Estos datos de identificación cobran relevancia administrativa y además obtenemos datos de interés epidemiológico y de investigación.

**2.- Periodontograma:** Debe contener la información específica sobre los tejidos periodontales y periimplantares, datos como: presencia y ausencia de dientes o implantes, sondeo periodontal, movilidad, sangrado al sondeo, supuración, malposición dental, presencia de restauraciones, presencia de factores locales retenedores de placa, sintomatología dolorosa. Todos estos datos representados gráficamente plasman las condiciones periodontales del paciente en un momento determinado. Este documento debe poder ser fácilmente interpretado por otro periodoncista, higienista dental o dentista general entrenado. (Fig.13)

**3.- Examen dental, hallazgos:** Además de la representación gráfica, sería recomendable anotar las características relevantes de la estructura dental, recordemos que: cavidades, restauraciones desajustadas, alteraciones en el esmalte, abfracciones, son factores locales retenedores de placa dentobacteriana, registrar estos hallazgos es fundamental para dar atención oportuna y escalonada.

**4.- Nuevos datos médicos:** Por las características de la práctica clínica del periodoncista, éste tiene el privilegio de acompañar al paciente durante diferentes etapas de su vida. Es relevante en cada consulta preguntar por nuevos diagnósticos médicos (diabetes, hipertensión, depresión, artritis, osteoporosis, vih, etc.), nuevos medicamentos (y suplementos o terapias alternativas no tradicionales) y nuevos hábitos (tabaquismo, consumo de drogas, parafunciones, uso de nuevos aditamentos o enjuagues, aceites esenciales, etc.). Recordemos que el paciente es un individuo cambiante con nuevos intereses, limitaciones, motivaciones y condiciones materiales. El deber del periodoncista y de todo odontólogo es reconocer esta evolución en el tiempo, generar un vínculo de confianza y escucha activa para realizar las recomendaciones apropiadas a las condiciones actuales del paciente.

**5.- Examen bucal y examen de cuello, hallazgos:** En cada cita de mantenimiento se recomienda realizar un examen completo intraoral y extraoral, buscando: lesiones en piel, labios, mejillas, lengua, orofaringe, paladar duro y blando, piso de boca, aumentos de volumen en cabeza y cuello, con especial interés en glándula tiroides, en mujeres crecimiento de vello facial en patrón masculino. Se calcula que existe un estimado de 263,000 casos de cáncer de cavidad oral y orofaringe a nivel mundial cada año, mismos que ocasionan 127,000 muertes. En México, el Registro

Histopatológico de neoplasias reportó en 2001, 877 nuevos casos de cáncer de cavidad oral y orofaringe, representando 0.85% de todas las neoplasias diagnosticadas en ese periodo. La OMS reporta para México y América central una incidencia de 3.2/100, 000 habitantes.<sup>56</sup>

Resulta indispensable que se realicen inspecciones regulares de cavidad oral, cabeza y cuello durante la consulta dental, además de instruir al paciente para realizar autoexploraciones frecuentes domiciliarias, además de evitar factores de riesgo como tabaquismo y exposiciones largas a rayos UV.

**6.- Hallazgos radiográficos:** En este apartado, el clínico podrá plasmar la interpretación radiográfica dental para tener un recordatorio durante las siguientes citas de mantenimiento sobre las características radiográficas de las zonas de interés.

**7.- Porcentaje de control personal de placa:** El porcentaje de control personal de placa nos permite identificar si el paciente tiene dificultad para higienizar sus dientes, podemos identificar si el paciente da seguimiento a las recomendaciones, zonas de difícil acceso etc.

Además de evaluar la eficiencia de la técnica de cepillado utilizada.

**8.- Técnica de cepillado y aditamentos de higiene indicados:** En este apartado se anotan los aditamentos recomendados (tipo de cepillo dental, hilo dental, cepillos interproximales, raspador de lengua, gasa, etc.) y la técnica de cepillado recomendada para el paciente.

**9.- Ajuste oclusal:** La oclusión es cambiante y dinámica, para lograr el éxito a largo plazo se deben aliviar contactos traumáticos, identificar fremitus y buscar la rehabilitación bucal necesaria. Aquí se anotarán los hallazgos y el tratamiento realizado.

**10.- Cambio de tornillos en prótesis implantosoportadas:** Actualmente no existe consenso sobre la frecuencia de cambio de tornillos en las prótesis implantosoportadas, en caso de realizarse, se deberá anotar en este apartado si dicho cambio fue realizado.

**11.- Limpieza con ultrasonido y pulido dental:** La eliminación de depósitos de cálculo y placa dentobacteriana es fundamental para mantener la salud periodontal y periimplantaria. Es un paso que no puede omitirse durante la cita de mantenimiento.

**12.- Raspado y alisado radicular:** En el caso de detectar e intervenir bolsas periodontales residuales mediante raspado y alisado radicular, será en este apartado donde se podrá llevar el registro puntual de los sitios afectados.

**13.- Pronóstico periodontal:** Se ha descrito ampliamente que el momento indicado para asignar un pronóstico periodontal es durante la etapa de mantenimiento periodontal, por lo tanto, en este apartado se ofrece una tabla que guía la asignación del pronóstico bajo la última evidencia disponible que es la clasificación de Martínez.<sup>8</sup> (Cuadro 11)

**14.- Interconsultas, motivo:** Aquí se anotarán las interconsultas pertinentes médicas y odontológicas, así como el motivo por el cual se realizan.

**15.- Siguiete cita de mantenimiento periodontal:** Una vez detectados todos los factores de riesgo y factores pronóstico, se hará la recomendación sobre la temporalidad para la siguiente cita de mantenimiento.




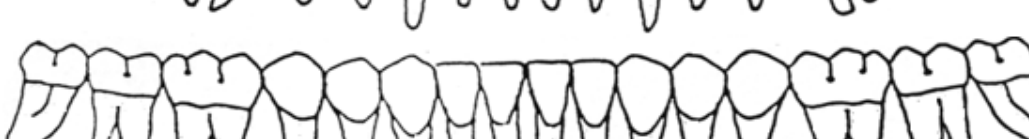


## 6.5 Protocolo de mantenimiento periodontal y periimplantario, propuesta.

### PERIODONTOGRAMA

|          |                      |           |
|----------|----------------------|-----------|
| Exp. No. | Nombre del paciente: | Sexo:     |
| Fecha:   | Mto no:              | Teléfono: |

|                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
|                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | MOV   |
|                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | NI    |
|                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | UCE   |
|                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | PB/SS |
| 18                                                                                   | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |       |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
| 18                                                                                   | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | PB/SS |
|                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | UCE   |
|                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | NI    |
|                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | NI    |
|                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | UCE   |
|                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | PB/SS |
| 48                                                                                   | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |       |
|  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
| 48                                                                                   | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | PB/SS |
|                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | UCE   |
|                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | NI    |
|                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | MOV   |

DIAGNÓSTICO PERIODONTAL \_\_\_\_\_

EXAMEN DENTAL HALLAZGOS \_\_\_\_\_

Fig. 12 Periodontograma.

## MANTENIMIENTO PERIODONTAL Y PERIIMPLANTARIO

- NUEVOS DATOS MÉDICOS (MEDICACIÓN, DIAGNÓSTICOS, HÁBITOS): \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- EXAMEN BUCAL Y EXAMEN DE CUELLO, HALLAZGOS: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- CPP: \_\_\_\_\_ %
- TÉCNICA DE CEPILLADO Y ADITAMENTOS DE HIGIENE INDICADOS: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- AJUSTE OCLUSAL(SI/NO Y EN QUÉ ZONAS): \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- PULIDO Y AJUSTE DE PRÓTESIS (SI/NO -CUÁLES): \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- CAMBIO DE TORNILLOS EN PRÓTESIS IMPLANTOSOPORTADAS(SI/NO -CUÁLES): \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- LIMPIEZA CON ULTRASONIDO Y PULIDO DENTAL
- RASPADO Y ALISADO RADICULAR (SI/NO-EN QUÉ DIENTES): \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

PRONÓSTICO PERIODONTAL:

Cuadro 11<sup>8</sup>

| PRONÓSTICO                                                                               | CARACTERÍSTICAS (CANUT 2018)                                                                                                                                                                                                                                       | DIENTES |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>BUEN PRONÓSTICO</b><br>La pérdida ósea es improbable a largo plazo.                   | Ausencia de factores del paciente y profundidad de sondaje <7mm, pérdida ósea <60%, lesión de <u>furcación</u> grado I y II.                                                                                                                                       |         |
| <b>SUPERVIVENCIA LIMITADA</b><br>La pérdida dentaria es probable entre los 10 y 20 años. | Presencia de dos o más: Periodontitis severa, tabaquismo, bruxismo y menor número de dientes. Simultáneamente uno: Profundidad de sondaje >6mm, pérdida ósea >50%, proporción corono-radicular 1/1, lesión de <u>furcación</u> grado II y III, movilidad grado II. |         |
| <b>MAL PRONÓSTICO</b><br>La pérdida dentaria es probable alrededor de los 5 años.        | Presencia de al menos dos factores relacionados con el paciente más movilidad grado III y lesión de <u>furcación</u> II y III.                                                                                                                                     |         |

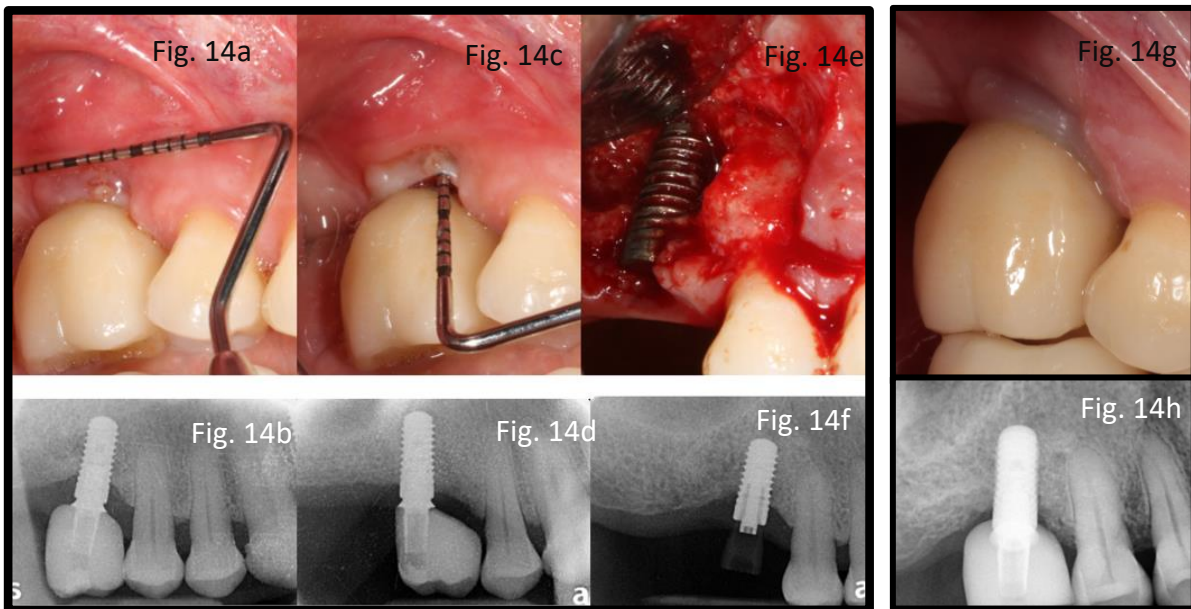
- INTERCONSULTAS, MOTIVO: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- SIGUIENTE CITA DE MANTENIMIENTO PERIODONTAL: \_\_\_\_\_

Fig. 13 Lista de cotejo para citas de mantenimiento y periimplantario, incluye guía para asignar el pronóstico periodontal (Cuadro 11)<sup>8</sup>.

## 6.6 Periodicidad de la cita de mantenimiento periodontal

El tiempo requerido para cada cita de mantenimiento deberá ser dictado por factores como: el número de dientes e implantes presentes, higiene del paciente, salud sistémica, acceso a instrumentación, tipo de prótesis, historial previo de enfermedad periodontal, distribución y profundidad de bolsas periodontales.

Se han sugerido intervalos de 3, 4, 6 o 9 meses. Este intervalo deberá ser individualizado a las necesidades de cada paciente.<sup>53,54</sup>(Fig. 14a-14h)



*Fig. 14a y 14b. Paciente que acude a primera cita de mantenimiento después de 3 años de recibir terapia implantológica. Fig 4 y 4a. Se detecta durante la evaluación periimplantar exudado y profundidad al sondaje de 8 mm alrededor de implante en zona de 16.*

*Fig 14c, 14d, 14e, 14f. Durante el abordaje quirúrgico se detecta defecto semicircular vestibular que involucra la mayor parte del cuerpo del implante. Se decidió realizar regeneración ósea guiada. (ROG)*

*Fig 14g, 14h. Evolución 2 años después durante cita de mantenimiento periodontal, características radiográficas y clínicas compatibles con salud.*

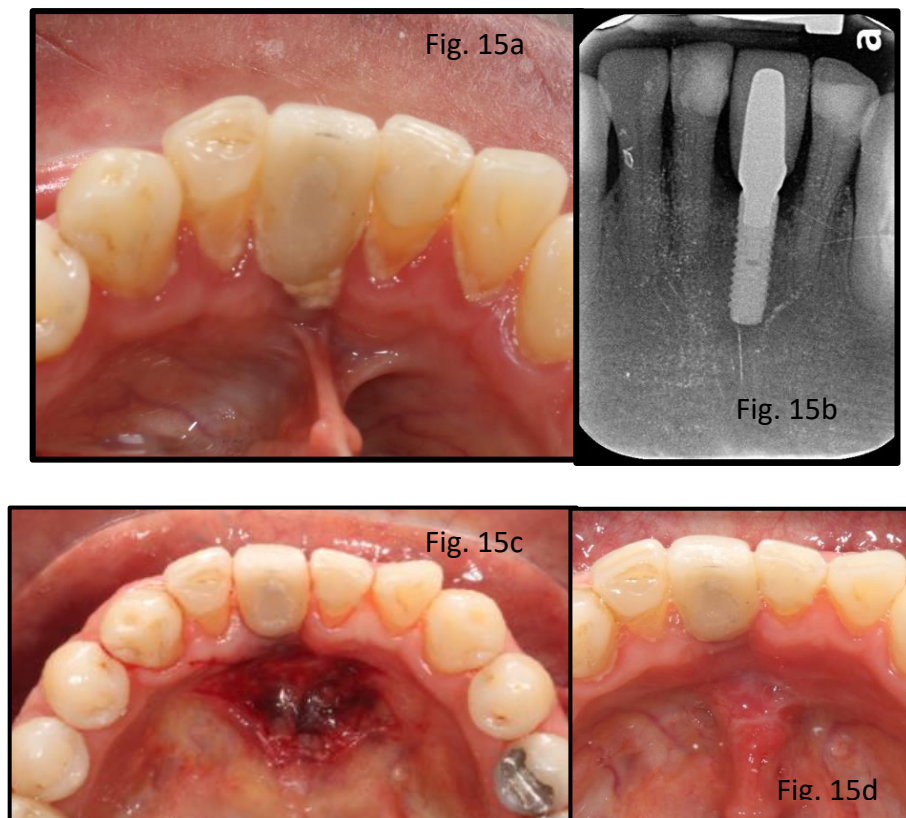
*Residente: Andrea Reyes Gallegos.*

*Asesora: Esp. María del Carmen López Buendía.*

## 6.7 ¿Cuáles son las causas de la falta de cumplimiento a las citas de mantenimiento periodontal?

Wilson en 1993 publica un estudio donde un grupo de 961 pacientes reflejó que las razones para la falta de cumplimiento eran: “Miedo, falta de información, finanzas y falta de compasión por parte del dentista”. En este mismo estudio se reportó que la asistencia crecía cuando el consultorio aumentaba el esfuerzo en el recordatorio y estímulo de las citas, cuando existían consideraciones económicas y cuando se divulgó con mayor hincapié la importancia del cuidado dental.<sup>55</sup>

Se debe identificar y resolver el problema que impide al paciente acudir de forma regular a sus citas de mantenimiento. (Fig. 15a-15d)



*Fig. 15a y 15b. Paciente masculino de 57 años de edad que acude a la clínica de periodoncia por revisión después de haber recibido la colocación de implantes en zona de 41, 17 y 47. Durante la cita de mantenimiento se detecta que el frenillo lingual se encuentra en inserción alta, lo que ocasiona dificultad para el cepillado dental y acumulación de placa bacteriana y cálculo en el margen protésico del implante rehabilitado.*

*Fig. 15c Se realiza el procedimiento de frenilectomía para reubicar la inserción mucosa del frenillo.*

*Fig. 15d Cicatrización 2 años después del procedimiento, se aprecia mejora en la higiene en zona rehabilitada.*

*Residente: Andrea Reyes Gallegos Asesora: Esp. María del Carmen López Buendía.*

## 6.8 Entonces, ¿Cuándo extraer dientes periodontalmente comprometidos?

En un promedio de 10-20 años para la mayor parte de los dientes y en la mayoría de los pacientes bajo mantenimiento periodontal no existe justificación basada en evidencia científica para considerar urgente la extracción de un diente comprometido y la consecuente colocación de un implante dental. Ya que el 95 % de los pacientes que bajo mantenimiento periodontal mantendrán sus dientes periodontalmente comprometidos durante un periodo entre 10-20 años.

La excepción a esta norma radica en los pacientes que reúnen múltiples factores desfavorables, y son **precisamente estos pacientes** en los que hay que **plantearse seriamente la predictibilidad de la colocación de implantes dentales.**<sup>8</sup>

A continuación, se detallan las características para considerar la extracción de un diente por motivos periodontales. (Cuadro 12)(Fig. 16a y 16b)

### Cuadro 12.- Criterios para considerar la extracción inminente de un diente por motivos periodontales.<sup>8</sup>

**Pérdida de soporte alveolar >75%**

**Movilidad grado III con dolor a la masticación o espontáneamente**

**En molares, pérdida de soporte alveolar >50% asociado a lesión de furca grado III y abscesos repetidos**

**Complicaciones endodóncicas con pérdida de soporte de >75%**

**Motivos restauradores en dientes con pérdida ósea de >75%**

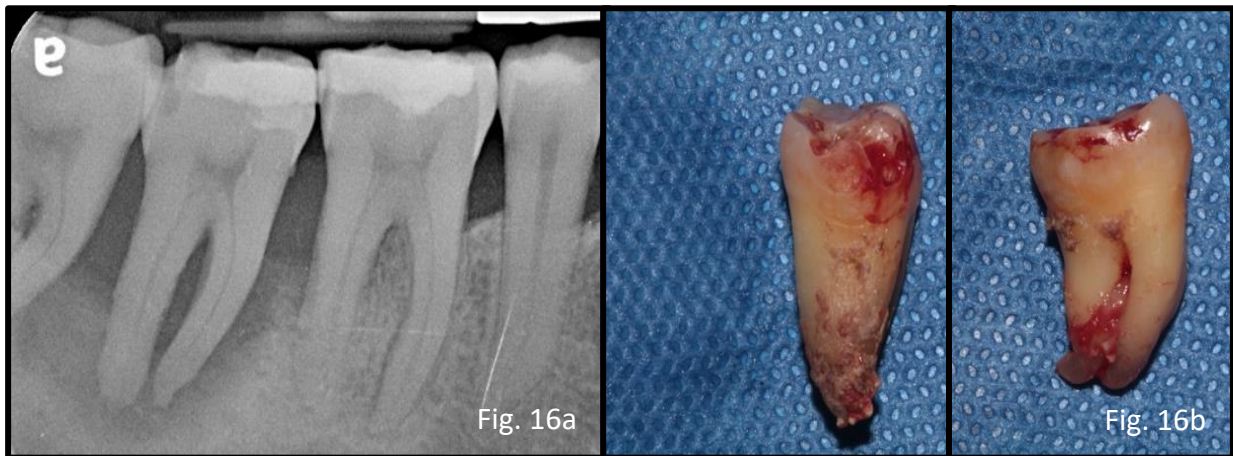


Fig. 16a y 16b En esta situación podemos apreciar cómo se cumplen los criterios para considerar la extracción de 2 dientes por motivos periodontales en un paciente que padece además bruxismo y tabaquismo. Residente: Andrea Reyes Gallegos. Asesora: Esp. María del Carmen López.

## 7. DISCUSIÓN

El pronóstico dental es un apartado indispensable en el expediente clínico, debido a que tiene implicaciones legales, procedimentales y económicas. Las decisiones basadas en la determinación del mismo impactarán en el tratamiento y calidad de vida que tendrá el paciente, por lo que, debe ser un juicio basado en algo más que “experiencia clínica”.

Aunado a esta problemática, se ha reportado que los parámetros para la clasificación de los diferentes pronósticos suelen coincidir en los extremos de “buen y mal pronóstico”. Es el espectro intermedio el que se vuelve confuso y contradictorio; “reservado, favorable, poco favorable, sin esperanza, pobre, cuestionable, incierto” son algunos de los nombres que reciben estas clasificaciones.

Los reportes y estudios disponibles para determinar el pronóstico periodontal basado en evidencia tienen limitaciones debido a la poca disponibilidad de datos, muestras de tamaño reducido y poco tiempo de seguimiento.

De igual forma los modelos de análisis de los factores pronóstico más frecuentemente utilizados son los de regresión logística multivariante y regresión logística multinivel, pero este tipo de análisis suelen sobresaturarse por el enfoque que tienen sobre los factores examinados.

Los resultados iniciales de Mcguire (Mcguire 1991, 1996, 2012) reflejan la importancia de dirigir esfuerzos para reconocer los factores pronóstico en el área de periodoncia. Siendo pionero, detectó inconsistencias y arbitrariedades en la asignación de dicho pronóstico. Más adelante Martínez Canut realiza sus investigaciones (Martínez Canut 2018) y comparte las razones por las que el pronóstico debe de asentarse durante la fase de mantenimiento periodontal y no antes de iniciar el tratamiento periodontal, además de ofrecer una herramienta digital para la asignación del pronóstico periodontal que contempla las variables estudiadas ampliamente por su equipo durante 30 años y en más de 12,000 dientes.

Gracias a estos estudios se ha logrado unificar el espectro tan amplio alrededor del pronóstico periodontal. Así mismo se pudo obtener el listado de las características que determinan el perfil que nos hará inclinarnos por una extracción por motivos periodontales y así cuestionarnos una extracción cuando estas características no estén presentes.

En el análisis sobre la nueva clasificación de enfermedades periodontales destaca la carta editorial del 2020 donde se recomienda descartar dientes con características ya explicadas en el apartado 4.10 lo que preocupa a la autora es el nuevo concepto de diente “irracional de tratar”, este nuevo concepto clínico pareciera alentar la secuencia de descarte previo a la asignación siquiera del diagnóstico. Esta nueva clasificación dirigida a todos los periodoncistas que se encuentran en formación y dentistas generales que reciben esta nueva información podrían caer en la ligereza de condenar dientes que podrían recibir tratamiento multidisciplinario para alcanzar la supervivencia con éxito.

En recientes décadas, de forma silenciosa, cómplice y acelerada pareciera que los esfuerzos dirigidos a conservar y sostener en el largo plazo a los dientes son poco entusiastas, las nuevas generaciones de odontólogos especialistas optan rápida y fácilmente por sustituir dientes comprometidos por implantes, estas decisiones son muchas veces aplaudidas y cada vez menos cuestionadas.

Si bien los implantes dentales permiten el día de hoy rehabilitaciones con las que sólo se podía soñar en décadas anteriores, la evidencia científica sugiere que los implantes dentales no son ni infalibles ni deberían de ser una opción tomada a la ligera en muchos de los casos.

Berglundh señala en el 2002 que las complicaciones biológicas y técnicas alrededor de los implantes dentales (complicaciones como: condiciones mucogingivales, sangrado, exudado, pérdida ósea, laminado de la cerámica y pérdida de retención) podrían estar siendo subestimadas, alcanzando hasta un 24.8% en algunos casos.<sup>57</sup>

Karlsson en 2018 reporta que la complicación que se reporta con mayor frecuencia es la pérdida del implante dental con porcentajes de pérdida de 2%-5% previo a ser sometido a cargas oclusales y pérdidas entre 2%-3% dentro de los primeros 5 años de haber sido sometido a cargas oclusales.<sup>58</sup>

Los datos y la interpretación de Berglundh es que existen muchas complicaciones que no son reportadas ya que los estudios se enfocan únicamente en la complicación última de la colocación de un implante que es la pérdida del mismo. A raíz de este trabajo surgen nuevas preguntas:

¿Cuántas de estas complicaciones pueden interceptarse y resolverse en la terapia de soporte periodontal? ¿Por qué las generaciones de nuevos especialistas podemos llegar a creer que el fin del tratamiento es la rehabilitación del implante, cuando en realidad es el comienzo de una nueva etapa en el tratamiento?

El mantenimiento periodontal es la piedra angular del tratamiento periodontal, suele obviarse y la asistencia periódica por parte del paciente en muchos escenarios no es frecuente. Algunas de las razones por las que esto ocurre son: Falta de estrategias para lograr la motivación del paciente, falta de estrategias de seguimiento y falta de estructura y formalidad en la cita de mantenimiento. Además de la formación académica enfocada en la colocación de implantes sin el debido balance enfocado en el mantenimiento a mediano y largo plazo de los mismos.

Durante la investigación de este trabajo, destaca la revisión sobre la cita de mantenimiento periodontal, si bien se ha descrito su importancia para el éxito a largo plazo del tratamiento periodontal (Cohen 2003<sup>54</sup>, Position paper 1998<sup>53</sup>), las actividades a realizar durante la cita de soporte periodontal se han descrito como recomendaciones amplias que serán realizadas bajo el criterio de cada profesional.

La opinión de la autora es que durante la fase de formación del periodoncista se podría implementar una lista de cotejo que permita guiar esta fase tan importante del tratamiento con el objetivo de estructurar la cita de mantenimiento sin descuidar las esferas locales y sistémicas que pueden comprometer la supervivencia en buenas condiciones de los implantes dentales, la salud de los dientes y el estado de la calidad de vida del paciente.

## **8. CONCLUSIÓN**

A partir de los hallazgos encontrados se puede plantear que el alcance de la investigación bibliográfica es parcial debido a las limitadas fuentes que se encuentran disponibles en el año actual 2022, por lo que resulta imperioso seguir discutiendo estos tópicos y abriendo conversaciones que generen nuevas premisas y mayor grado de evidencia.

Si bien es una realidad la limitación de estos recursos bibliográficos sobre pronóstico en áreas como: endodoncia, ortodoncia, prótesis y trauma dental, en el área de periodoncia es donde existe mayor número de investigaciones, reportes, y esfuerzos por orientar el pronóstico dental de forma imparcial. Resulta deseable que el periodoncista se encuentre instruido en la evidencia más reciente sobre pronóstico periodontal.

Durante la elaboración de este trabajo quedó patente la importancia de la cita de mantenimiento como el momento indicado para asignar el pronóstico periodontal. Debido a esto, se propone una lista de cotejo para guiar la cita de mantenimiento periodontal y de esta forma no perder de vista tópicos en relación al estado de salud general, salud bucodental, estado de salud periodontal, protésico y periimplantario.



## 9. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Howe MS. Long-term (10-year) Dental Implant Survival: A Systematic Review and Sensitivity Meta-analysis. J Dent. 2019 May; 05 (84):9-21.
- 2.- Lindhe J. Interview with Jan Lindhe [Internet]. EFP European Federation of Periodontology. 2012[citado el 1 de Julio 2021]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=dmAYHpTbeul>
- 3.- Periodontology team. Instagram [Internet]. 2 implants to restore periodontally compromised lower incisors with fixed screw retained implants supported bridge. [Publicación]; 16 de septiembre de 2019 [Consultado el 06 de Septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.instagram.com/p/B2eNhyuHUFr/?igshid=YmMyMTA2M2Y=>
- 4.- American Academy of Periodontology. Glossary of periodontal terms. 4<sup>th</sup> Ed. American Academy of Periodontology. 2001.
- 5.- Mexicana. Norma Oficial del expediente clínico. Diario Oficial de la Federación. 2012.
- 6.- Comisión Nacional de Arbitraje Médico. Análisis de la queja médica en el servicio de Odontología. [Internet]. Monografías de Análisis de la queja médica. 2012-2017 [citado el 06 de Julio del 2021]. Disponible en: <http://www.conamed.gob.mx/gobmx/monografias/monografias.php>
- 7.- McGuire MK. Prognosis versus actual outcome: a long-term survey of 100 treated periodontal patients under maintenance care. J Periodontol. 1991 Feb; 62(1): 51-58.
- 8.- Martínez P. Asignación del pronóstico periodontal en la práctica diaria. En: Martínez P. Pronóstico periodontal, del pronóstico convencional a la expectativa de supervivencia. Barcelona España: Quintessence publishing. 2018.
- 9.- McGuire MK, Nunn ME. Prognosis versus actual outcome. III. The effectiveness of clinical parameters in accurately predicting tooth survival. J Periodontol. 1996 Jul; 67(7): 666-674.
- 10.- Nunn ME, McGuire MK. Development of prognostic indicators using classification and regression trees for survival. Periodontol 2000. 2012 Feb; 58(1): 134-142.

- 11.- Hirschfeld L. Long term-survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients. J Periodontol;49, 2018: 225-237.
- 12.- Lindhe J. Long term maintenance of patients treated for advanced disease. J Periodontol; 11, 1984: 504-514.
- 13.- Faggion C. Prognostic model for tooth survival in patients treated for periodontitis. J Clin Periodontol; 34, 2007: 226-231.
- 14.- Chambrone L. Tooth loss in well maintained patients with chronic periodontitis during long term supportive therapy in Brazil. J Clin Periodontol; 33, 2006: 759-764.
- 15.- Martínez P, Alcaraz J. Un modelo predictivo para asignar el pronóstico periodontal [Internet] Perioproject. 2018 [citado el 15 de Julio 2022]. Disponible en: [PerioProject](#)
- 16.- Checchi L, Pelliccioni GA. Patient compliance with maintenance therapy in an Italian periodontal practice. J Clin Periodontol. 1994 May; 21(5): 309-312.
- 17.- Demetriou N, Tsami-Pandi A. Compliance with supportive periodontal treatment in private periodontal practice. A 14-year retrospective study. J Periodontol. 1995 Feb; 66(2): 145-149.
- 18.- Caton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple ILC, Jepsen S, Kornman KS, Mealey BL, Papapanou PN, Sanz M, Tonetti MS. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. J Clin Periodontol. 2018 Jun;45 Suppl 20:S1-S8.
- 19.- Sanz M, Papapanou PN, Tonetti MS, Greenwell H, Kornman K. Guest Editorial: Clarifications on the use of the new classification of periodontitis. J Clin Periodontol. 2020 Jun;47(6):658-659.
- 20.- Instituto Nacional del Cáncer NIH [Internet] NIH. 2016 [citado el 15 de Julio 2022]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/progresion>
- 21.- Lang NP, Tonetti M.S. Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). Oral Health Prev Dent. 2003;1(1):7-16.
- 22.- Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. J Clin Periodontol. 2018;45(Suppl 20):S149-S161

- 23.- Hirschfield L. The dynamic relationship between pathologically migrating teeth and inflammatory tissue in periodontal pockets: a clinical study. *J Periodontol.* 1933 Nov; 4: 35-47
- 24.- Martínez P, Carrasquer A, Magán R. A study on factors associated with pathologic tooth migration. *J clin periodontol*, 1997 Jul; 24(7): 492-497.
- 25.- Jepsen K et al. The effect of timing of orthodontic therapy on the outcomes of regenerative periodontal surgery in patients with stage IV periodontitis: A multicenter randomized trial. *J Clin Periodontol*, 2021, vol. 48, no 10, p. 1282-1292.
- 26.- Lin LM, Skribner J E, Gaengler P. Factors associated with endodontic treatment failures. *J Endod.* 1992 Dec, 18(12): 625-627.
- 27.- Chugal NM, Clive JM, Spångberg LS. Endodontic infection: some biologic and treatment factors associated with outcome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2003 Jul, 96(1): 81-90.
- 28.- Frisk F, Hugoson A, Hakeberg M. Technical quality of root fillings and periapical status in root filled teeth in Jönköping, Sweden. *Int Endod J.* 2008 Nov, 41(11): 958-968.
- 29.- Lin LM, Rosenberg PA, Lin J. Do procedural errors cause endodontic treatment failure?. *J Ame Dent As.* 2005 Feb; 136(2): 187-193.
- 30.- Tronstad L, Asbjørnsen K, Døving L. Influence of coronal restorations on the periapical health of endodontically treated teeth. *Dent Trau.* 2000 Oct; 16(5): 218-221.
- 31.- Strindberg LZ. The dependence of the results of pulp therapy on certain factors-an analytical study based on radiographic and clinical follow-up examination. *Acta Odontol Scand.* 1956; 14: 1-175.
- 32.- Chugal N, Lin LM. Restoration of Endodontically Treated Teeth. En: *Endodontic Prognosis. Clinical Guide for Optimal Treatment Outcome.* 2017; 161-191
- 33.- Torabinejad M, Corr R. Outcomes of nonsurgical retreatment and endodontic surgery: a systematic review. *J Endod.* 2009 Jul; 35(7): 930-937.
- 34.- Mead C, Javidan-Nejad S, Mego ME. Levels of evidence for the outcome of endodontic surgery. *J Endod.* 2005 Jan; 31(1): 19-24.
- 35.- Rubinstein RA, Kim S. Long-term follow-up of cases considered healed one year after apical microsurgery. *J Endod.* 2002 May; 28(5): 378-383.

- 36.- Torabinejad M, Dinsbach NA, Turman M, Handysides R. Survival of intentionally replanted teeth and implant-supported single crowns: a systematic review. *J Endod.* 2015 Jul; 41(7): 992-998.
- 37.- Andreasen JO, Paulsen HU, Bayer T, et al. A long-term study of 370 autotransplanted premolars. Part II. Tooth survival and pulp healing subsequent to transplantation. *Eu J Orthod.* 1990 Feb; 12(1): 14-24.
- 38.- Tsukiboshi M. Autogenous tooth transplantation: a reevaluation. *International J Perio Res Dent.* 1993; 13(2).
- 39.- Fugazzotto PA. A comparison of the success of root resected molars and molar position implants in function in a private practice: results of up to 15-plus years. *J Periodontol.* 2001 Aug; 72(8): 1113-1123.
- 40.- Chugal NM, Clive JM, Spångberg LS, et al. Endodontic infection: some biologic and treatment factors associated with outcome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2003, 96(1): 81-90.
- 41.- Ferro KJ, Morgano SM, Driscoll CF, et al. The glossary of prosthodontic terms. 2005; 94(1): 28
- 42.- Hegde V, Acharya SR, Singh GP. Validity of crown-to-root ratio as a prognostic tool in clinical practice. *J Evol Med Dent Sc,* 2014; 3(74): 15589-15600.
- 43.- Tada S, Allen PF, et al. The impact of the crown-root ratio on survival of abutment teeth for dentures. *J Dent Res,*2015 Sep; 94(9): 220S-225S.
- 44.- Saxe SR, Carmen DK. Removal or retention of molar teeth: The problem of the furcation. *Dent Clin North Am* 1969; 13: 783
- 45.- Lobezoo F., et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Reha,* vol. 45, no 11, p. 837-844. 2018
- 46.- Ommerborn MA, Giraki M, et al. Effects of sleep bruxism on functional and occlusal parameters: a prospective controlled investigation. *Int J Oral Sci,* 2012 Sep; 4(3),:141-145.
- 47.- Smith BGN, Knight JK. An index for measuring tooth wear. *Br Dent J.* 1984; 156: 435-8.
- 48.- Andreasen JO, Lauridsen E, et al. Dental Trauma Guide: A source of evidence-based treatment guidelines for dental trauma. *Dent Trau,* 2012 Apr; 28(5): 345-350.
- 49.- Lam R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature. *Aus Den J.* 2016 Mar; 61: 4-20.

- 50.- Armitage GC, Xenoudi P. Post-treatment supportive care for the natural dentition and dental implants. *Periodontol 2000*. 2016 Jun; 71(1): 164-184.
- 51.- Perea-Pérez, B, Santiago-Sáez, A. Proposal for a 'surgical checklist for ambulatory oral surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2011 Sep; 40(9): 949-954.
- 52.- Christman A, Schrader S. Designing a safety checklist for dental implant placement: a Delphi study. *J Am Dent Assoc*. 2014 Sep; 145(2): 131-140.
- 53.- Position Paper. Periodontal Therapy (SPT), en *J. Periodontol*, 1998 Apr; 69: 502-506.
- 54.- Cohen RE. Position paper: periodontal maintenance. *J Periodontol*. 2003 Sep; 74(9): 1395-1401.
- 55.- Wilson TG, Temple R. The Results of Efforts to Improve Compliance with Supportive Periodontal Treatment in Private Practice. *J Periodontol*. 1993 Apr; 64: 311-314.
- 56.- Rivera JC. Instituto nacional de cancerología. Tesis doctoral. Universidad Nacional Autónoma de México. 2013 México
- 57.- Berglundh T, Persson L. A systematic review of the incidence of biological and technical complications in implant dentistry reported in prospective longitudinal studies of at least 5 years. *J Clin Periodontol*. 2002 Dec; 29: 197-212.
- 58.- Karlsson K, Berglundh T, et al. Technical complications following implant-supported restorative therapy performed in *Eur J Oral Sci*. 2018 Jun; 29(6): 603-611.