

DOLOR POSTOPERATORIO EN ENDODONCIA

Akram Ali Hussein*

Miguel Roig Cayón**

**Jefe de Área de Preventiva*

***Jefe de Área de Restauración Dental*

Facultad de Odontología

Universitat Internacional de Catalunya

Barcelona, España

El dolor postoperatorio (DPO) es un problema común y bien conocido. Junto al miedo es uno de los problemas más importantes que el profesional debe afrontar durante el tratamiento de conductos.

El dolor puede haberse iniciado antes, durante o después del tratamiento endodóncico. El dolor previo se puede manejar con el tratamiento, el uso de analgésicos y/o antibióticos y, si es preciso, drenaje; durante el tratamiento se controla mediante el drenaje y/o los anestésicos locales; después del tratamiento precisa analgésicos, antiinflamatorios y a veces antibióticos.

El dolor post-tratamiento engloba el que ocurre entre visitas y el dolor posterior a la obturación, conocido como el dolor postobturación.

El DPO está descrito como un dolor constante, punzante, palpitante o pungente que puede presentarse como muy leve y llegar a ser muy severo y provocar alteración en la vida normal diaria del paciente y le obliga a acudir a la consulta de forma urgente y con visitas no concertadas. La inflamación de los tejidos periapicales suele ser el origen del DPO.

El dolor preoperatorio asociado a la sensibilidad a la percusión es el resultado de una inflamación que es una reacción a los elementos nocivos (noxas) como las toxinas de las bacterias que pasan del sistema de conductos al periápice. Durante el tratamiento, los irritantes como las bacterias, sus productos, tejido necrótico pulpar, irrigantes a los medicamentos de los conductos pueden ser impulsados hacia los tejidos periapicales. Esta irritación puede ser suficiente para causar una respuesta inflamatoria local y dolor. El tratamiento de los conductos puede eliminar los factores irritantes causantes de la inflamación pero no elimina inmediatamente dicha inflamación, que puede persistir durante un tiempo que puede llegar hasta varios días. Por tanto, el dolor puede persistir.

La incidencia del DPO ha sido descrita en la literatura con gran variación en los estudios. Esta variación puede ser debida a la diferencia de criterios entre los investigadores para la

evaluación del dolor y sobre todo para la selección de los casos, teniendo en cuenta el amplio abanico de factores que pueden favorecer la aparición de DPO o la reagudización del caso. Los diferentes estudios han indicado esta frecuencia entre 1,4% hasta 20% e incluso 40%.

La incidencia del dolor leve es relativamente común, incluso cuando el tratamiento ha seguido los mayores niveles de calidad y se debe esperar y anticipar a los pacientes. Sin embargo las reagudizaciones o *flare-ups*, caracterizadas por el desarrollo del dolor severo y/o hinchazón después del procedimiento de los conductos, son inusuales.

La duración del DPO puede ser desde varias horas hasta varios días. Ello depende del daño soportado por el tejido periapical y la naturaleza del agente causante.

1.1. EL DPO EN ENDODOCIA

Muchos de los investigadores y clínicos que escriben acerca de las incidencias endodóncicas (*flare-ups*) difieren en sus definiciones de esta previsible complicación del tratamiento.

Algunos de ellos han definido esta incidencia como el dolor y/o la inflamación que genera una visita no programada del paciente y una activa intervención por parte del dentista.

En 1989 Goldman y colaboradores lo describieron como situación que se presenta en un paciente asintomático después de la preparación biomecánica completa del o los conductos, que resulta en dolor severo y constante y/o edema dentro de 1 ó 2 días siguientes.

Para Trope es una manifestación clínica de inflamación periapical aguda, comúnmente asociada con infección. Otros lo definieron como fenómenos reactivos a los mediadores químicos y a la presión, creados como resultado de las reacciones inflamatorias en los tejidos perirradiculares.

Walton y Fouad afirman que la agudización endodóncica puede presentarse dentro de las primeras horas o pocos días después de iniciado el tratamiento. El paciente presenta dolor o flemón o la combinación de ambos, lo cual debe ser lo suficientemente severo como para cambiar el ritmo de vida del paciente y necesite contactar al odontólogo, solicitando una consulta no programada o de urgencia y un tratamiento activo.

Sin embargo Rimmer afirma que ninguna de esas definiciones describe todos los parámetros que conciernen a la agudización endodóncica como un todo.

Genet y cols no consideran agudización el dolor posterior a la instrumentación que ocurre en los dientes vitales como consecuencia de una respuesta inflamatoria aguda debido a la

pulpectomía y subsiguiente preparación del conducto, ya que esta molestia postoperatoria no es severa y es una respuesta normal al tratamiento.

La American Association of Endodontists define el *flare-up* como una exacerbación acusada de la patología perirradicular tras la iniciación o la continuación del tratamiento del sistema de conductos radiculares. Según varía la definición del mismo, así lo hace la incidencia descrita en un rango que oscila entre 1,4% hasta aproximadamente el 45%.

1.2. INCIDENCIA DE DPO

Como hemos mencionado antes, no hay consenso entre los investigadores para definir el DPO, y no hay criterio común para definir la reagudización. Por tanto, ante esta diferencia, es normal que nos encontremos ante tal disparidad de incidencias de DPO entre los diferentes estudios. Esta variación puede ser debida a la diferencia de criterios entre los investigadores para la evaluación del dolor y sobre todo para la selección de los casos, teniendo en cuenta las múltiples variables y factores que pueden favorecer la aparición del DPO o la agudización del caso. Esta amplitud de variabilidad de incidencias descritas de estas exacerbaciones advierte al analista crítico que debe ser cuidadoso en la comparación de unos estudios con otros.

Los diferentes estudios han indicado una incidencia de entre 1,4% hasta 20%. Autores como Seltzer y Bender demostraron que incluso hasta el 40% de los pacientes pueden experimentar DPO en el tratamiento endodóncico.

Harrison y cols estudiaron la relación entre el DPO y el dolor preoperatorio y los factores clínicos. El autor encontró que aproximadamente el 50% de los pacientes han tenido dolor postobtusión en algún momento durante los 60 días de observación posterior a la obturación.

1.3. APARICIÓN Y DURACIÓN DE DPO

La mayor incidencia de DPO suele aparecer dentro de las primeras 24 horas posteriores al tratamiento.

El paciente puede presentar un dolor y/o hinchazón facial precedido por un dolor sordo o palpitante que normalmente comienza varias horas después de que el paciente abandone la consulta sin síntomas. También de forma ocasional ocurre de forma retardada uno o dos días después. Los síntomas suelen retrasarse debido al ritmo del crecimiento de los microbios más que una especie o cepa en particular.

Harrison y cols. encontraron que no sólo la incidencia es máxima durante las primeras 24 horas posteriores al tratamiento, sino también la intensidad del dolor es máxima durante este periodo y que la mayoría de los pacientes tienen poco o ningún dolor a las 24 horas postobtención. Estos resultados fueron respaldados posteriormente por un estudio realizado por Torabinejad y cols.

La duración del dolor puede ser desde varias horas hasta varios días; ello depende del daño soportado por el tejido periapical y la naturaleza del agente causante.

Genet y Cols encontraron que el dolor postobtención severo se reduce a un nivel tolerable dentro de los tres días posteriores al tratamiento. Estos hallazgos fueron confirmados por Torabinejad.

Los estudios han demostrado que el DPO desciende a niveles bajos a las 72 horas.

1.4. CAUSAS DE DPO

Las causas son numerosas y a menudo debidas a múltiples factores.

Walton y Torabinejad dividieron en tres importantes grupos los posibles factores que desencadenan o contribuyen al DPO :

1. Irritante del conducto radicular
2. Factores terapéuticos
3. Factores del huésped

En esta revisión vemos los factores que pueden contribuir al DPO en tres grupos :

1. Factores dependientes del profesional :
 - a. Desbridamiento inadecuado
 - b. Técnica de instrumentación
 - c. Irrigación
 - d. Sobreinstrumentación
 - e. Obturación de conductos
 - f. El uso de fármacos intracanalulares
 - g. El uso de fármacos vía intraligamentosa
 - h. Sobreoclusión
 - i. Número de sesiones
 - j. Profilaxis antibiótica
3. Factores dependientes del diente :

- a. Vitalidad pulpar
 - b. Estado periapical
 - c. Dolor preoperatorio
 - d. Retratamiento
 - e. El grupo dentario
4. Factores dependientes del paciente :
- a. Demografía: edad, sexo.
 - b. Perfil psicológico

1.4.1. FACTORES DEPENDIENTES DEL PROFESIONAL

1.4.1.1 Desbridamiento inadecuado:

Cohen afirma que el dolor persistente o el ataque de dolor agudo indican a menudo la presencia del tejido residual de la pulpa en canales inadecuadamente o todavía sin detectar. En estos casos los síntomas normalmente son consecuentes con la pulpitis irreversible. Y que el desbridamiento minucioso del canal íntegro de la raíz debería eliminar el dolor. Según Hurrington y Natkin el desbridamiento inadecuado de la pulpa que ha degenerado o está degenerando permitirá a las bacterias y a sus toxinas permanecer en el conducto de la raíz y actuar como un irritante continuo.

1.4.1.2 Técnica de instrumentación :

La técnica de instrumentación, que tiene por fin limpiar los conductos y conformarlos para ser obturados, puede influir en el DPO. El material contaminado producto de la instrumentación como las virutas dentinarias, los restos pulpares necróticos, las bacterias o sus toxas pueden expulsarse al periápice durante la instrumentación. Esta extrusión puede producir una reacción inflamatoria local y un dolor y/o flemón.

Algunos estudios independientes realizados por Firbourn y por Ruiz-Hubard han demostrado no sólo la presencia de esta extrusión sino también que ésta varía en función de la técnica empleada. En dientes con pulpa necrótica esta extrusión puede ser mayor por la reabsorción a nivel apical de las raíces y por la mayor cantidad de microorganismos dentro del conducto.

La conformación o preparación radicular puede comenzarse de cualquiera de los extremos radiculares, lo que nos permite una conformación apico-coronal (*step back*) o corono apical (*crown down*).

Algunos estudios demostraron que ninguna técnica es efectiva para prevenir la extrusión por el foramen apical, aún cuando la mayor cantidad de los mismos se encontraba utilizando la técnica de *step back*, cuando se comparó con la técnica *crown down*.

Un factor de gran consideración en la incidencia del DPO es la extrusión de material a través del foramen apical.

Fava estudió el DPO comparando las técnicas de *double flare*, *crown down* y Roane en dientes con pulpa necrótica sin encontrar diferencias significativas entre ellas.

1.4.1.3 Irrigación :

La conformación y la limpieza del conducto radicular deben estar acompañados por una irrigación copiosa, que permita la eliminación de los detritos pulpaes y restos dentinarios; así mismo, ayuda a lubricar los instrumentos facilitando su acción cortante. En la actualidad la solución irrigante más cercana a la ideal es el hipoclorito de sodio en concentraciones de 0,5% a 5,25%, que posee la capacidad de disolver el tejido orgánico y propiedades antimicrobianas.

Existen numerosos soportes clínicos en donde hay complicaciones de tejidos blandos como resultado de la inyección inadvertida de hipoclorito de sodio a través del sistema de conductos en los tejidos periapicales. De acuerdo con los estudios realizados por Brown y colaboradores el potencial de extrusión de solución de irrigantes durante la preparación de los conductos indudablemente existe. Para reducir el riesgo de extrusión de irrigante algunos autores recomiendan irrigar en cámara, no clavar la aguja en las paradas del conducto antes de inyectar el irrigante. Otros recomiendan el uso de aguja de salida lateral. Este problema ha sido ya comentado en el apartado de irrigación, pero merece recordarse la necesidad de una adecuada irrigación, que debe compaginarse con una extraordinaria prudencia a la hora de irrigar con soluciones como el hipoclorito de sodio dentro del sistema de conductos, pues, en caso de extrusión, los problemas a que puede dar lugar serían muy graves.

1.4.1.4 Sobreinstrumentación :

El error de cálculo de la longitud del trabajo puede provocar una instrumentación más allá del ápice, con la consiguiente lesión e irritación del tejido periapical. Además favorece la extrusión de los irrigantes y los materiales de obturación. Todo ello provoca un DPO.

Seltzer en 1979 estableció que cuando los tejidos periapicales son maltratados por instrumentos manipulados a través del ápice de un diente infectado, éstos provocan gran cantidad de daño tisular. Los tejidos periapicales traumatizados sirven como nido para el crecimiento y multiplicación de los microorganismos.

Georgopoulou y cols. registraron un aumento de DPO con la sobreinstrumentación. Estos resultados coinciden con los de Balaban y cols. Estos últimos consideran que posiblemente la instrumentación a través del ápice sea la única razón por la cual los dientes que habían sido instrumentados completamente en la primera cita, se hayan exacerbado debido a una respuesta inflamatoria aguda desencadenada por la instrumentación dentro de los tejidos periapicales. Sin embargo, Morse y Cols no observaron más problemas de DPO cuando las limas fueron insertadas intencionadamente en la lesión periapical.

La instrumentación vigorosa de los conductos hasta unos calibres grandes pueden reducir la incidencia de DPO. Según Trope, el conseguir una porción apical del conducto bien instrumentado y por tanto más limpia puede reducir el DPO. En otro estudio Barnett y Tronstad usando la misma técnica de instrumentación registraron los mismos índices bajos de DPO.

No solamente el calibre de instrumentación es decisivo sino también el nivel de instrumentación (la distancia del ápice). Balaban y cols. encontraron que cuando la instrumentación del conducto era corta, la incidencia de agudizaciones resultó en un 14,3% de los casos. No obstante, si la instrumentación se realizaba hasta el límite del ápice radiográfico, las agudizaciones disminuían a un 10% de los casos.

1.4.1.5 Obturación de los conductos :

Seltzer encontró una clara correlación entre la incidencia del DPO y el nivel de obturación. En su estudio registró la incidencia de DPO después de la extirpación de la pulpa vital y obturación de los conductos :

- en el 14% de obturaciones *under-filled*
- en el 53% de obturaciones *flush-filled*
- en el 60% de obturaciones *over-filled*

La extrusión del cemento sellador y/o gutapercha en los tejidos apicales (sin áreas periapicales radiolúcidas) causa un aumento significativo de la incidencia y grado de DPO respecto a los dientes similares *flush-filled* hasta 1 mm corto del ápice radiográfico. Seltzer, Harrison así como Oliet constataron una alta incidencia del dolor por extrusión del sellador y del material de obturación en los tejidos periapicales. Mientras, Torabinejad y cols. no hallaron ninguna relación entre el nivel de obturación, la extrusión del cemento sellador y/o el material de obturación y la intensidad del dolor postobturación.

Según Torabinejad, la incidencia del dolor moderado y severo que sigue a la obturación (5,83%) es menor que la que sigue a la instrumentación y conformación de conductos (22,45%). Estos resultados concuerdan con los de Walton y Fouad, Harrison et al y Taintor y Ross.

1.4.1.6 Número de citas:

En los últimos años la endodoncia en una sola cita ha ganado creciente aceptación como el mejor tratamiento en la mayoría de los casos. Algunos endodoncistas consideran que hay pocos casos que no pueden tratarse en una cita.

Diversos estudios han demostrado poca o ninguna diferencia en la calidad del tratamiento, incidencia de complicaciones postratamiento o la proporción de éxito entre visitas únicas o múltiples visitas en los tratamientos de canales radiculares.

Diversos estudios realizados por Fava demostraron que no existe diferencia significativa en la incidencia del dolor postoperatorio entre el tratamiento endodóncico de visita única y de múltiples visitas a pesar del uso de una instrumentación y técnica de rellenado y materiales variados.

Algunos estudios han demostrado que el tratamiento aplicado en una única intervención produce DPO menos frecuentemente que cuando son tratamientos múltiples. Sin embargo otros estudios han demostrado que la frecuencia de DPO en una única intervención o en más de una no difiere.

Trope realizó un estudio para comparar la incidencia de agudizaciones en tratamientos realizados en una visita, entre los dientes sin signos clínicos o radiográficos de lesión periapical, aquellos con signos radiográficos de lesión periapical sin tratamiento previo y aquellos con signos de lesión periapical donde fue realizado un tratamiento previo. Todos los dientes fueron instrumentados a una medida predeterminada e irrigados con hipoclorito de sodio al 0,5%, y los conductos fueron obturados. Se instruyó a los pacientes para que si desarrollaban dolor moderado o severo, tomaran Ibuprofeno 600mg. El autor concluye que los dientes sin lesión periapical no se agudizan y pueden ser tratados en una sola cita. Los dientes con lesión periapical pero sin tratamiento previo podrían de acuerdo con estos resultados, y restringiéndolos al ámbito del dolor postoperatorio, ser tratados en una sola cita con una baja probabilidad de que ocurra agudización endodóncica. Por el contrario, en los dientes con periodontitis apical que necesitaron retratamiento, las agudizaciones fueron mayores, por lo que no aconseja los tratamientos en una cita.

Walton y Fouad realizaron un estudio con 935 casos con pulpas vitales y necróticas, el Dpo en una visita fue de nada a ligero en 97,4% y moderado a severo en 2,6%; y en múltiples visitas de nada a ligero el 96,3% y de moderado a severo el 3,3%.

Eleazer y colaboradores realizaron un análisis retrospectivo en molares con pulpa necrótica, tratadas en una sesión o varias sesiones. Los autores concluyeron que no existe diferencia significativa entre los tratamientos realizados en una sesión y los realizados en varias

sesiones con respecto a agudizaciones endodóncicas. Estos resultados coinciden con los hallados por O'Keefe.

A pesar de que muchos estudios demuestran la nula diferencia en DPO en tratamiento realizado en una visita o en más de una, algunos autores han encontrado mayor incidencia de DPO en tratamientos realizados en varias visitas comparados con los de una visita.

Roane y colaboradores en un estudio con 359 pacientes en los que se evaluaron las diferencias del DPO dependiente de la vitalidad pulpar y el número de sesiones, no encontraron relación en cuanto al DPO y el estado de vitalidad pulpar, pero sí encontraron diferencias en las realizadas en una sesión en donde el 15,2% experimentó dolor comparado con el tratamiento en varias citas en los cuales se obturó un 31,2% de DPO.

Imura y Zoulo en un estudio prospectivo también encontraron mayor incidencia de exacerbación postoperatoria en las múltiples visitas que en la visita única. Según los autores estos resultados pueden ser probablemente a consecuencia de la mayor de los profesionales a tratar los casos no problemáticos en una sesión; así que la probabilidad de DPO en las visitas múltiples es mayor.

De los resultados anteriores parece que no hay base para la creencia común de que extendiendo el procedimiento a otras citas adicionales se reduciría el trauma periapical y ayuda a la prevención de las exacerbaciones postoperatorias.

1.4.1.7 Uso de fármacos intraconductos:

Conocida la incidencia DPO entre citas, muchos investigadores se ha dirigido hacia la búsqueda de terapéuticas para reducir el DPO y las posibles complicaciones durante el tratamiento endodóncico, utilizando medicamentos intraconductos (tipo antisépticos, antiinflamatorios y antibióticos entre otros), para interferir con el proceso inflamatorio y así prevenir el dolor.

El hidróxido cálcico ha sido uno de los más utilizados en el tratamiento endodóncico, pero su acción bactericida, dado que la vida bacteriana es incompatible con un pH tan alcalino (pH=12,5) pero en su capacidad para prevenir las agudizaciones entre citas en pulpas necróticas. Así Sjogren y colaboradores en un estudio realizado con ochenta pacientes se evaluó en pulpas necróticas sintomáticas o asintomáticas el DPO utilizando hidróxido de calcio, y se evaluó hasta 48 horas después de medicados los conductos; ninguno de los pacientes, tanto los medicados con hidróxido de calcio como los no medicados presentaron dolor en 48 horas, ni sintomatología de tipo severo.

Trope estudió el efecto sobre DPO de tres de los fármacos intracanaliculares más utilizados en Estados Unidos: el formocresol, el hidróxido de calcio y Ledermix.

El formocresol es un agente antibacteriano con probada efectividad contra las bacterias que se hallan en los conductos infectados. Ledermix contiene tetraciclina como agente antibacteriano y corticoesteroides como antiinflamatorio. El hidróxido de calcio es un agente antibacteriano efectivo contra las bacterias.

Al comparar el efecto de estos tres medicamentos intracanales sobre la incidencia de dolor postinstrumentación no encontró diferencia ninguna entre ellos. El autor destaca que los tres tenían el mismo efecto pero no lo ha contrastado con otro grupo placebo.

Moskow y cols utilizaron los corticoides, dexametasona, como medicamento intracanalicular, los autores constataron una reducción de DPO de los dientes tratados con corticoesteroides.

Negm constató que el uso profiláctico de Diclofenaco y el de Ketoprofeno fue efectivo en controlar el DPO en dientes originariamente sintomáticos o asintomáticos; ambos medicamentos fueron superiores al placebo de forma significativa.

Frank y Cols encontraron que el Sulfathiazole como medicamento intracanalicular es más efectivo que el placebo al reducir el dolor después de la instrumentación.

1.4.1.8 El uso de fármacos vía intraligamentosa :

A pesar de que la administración sistémica o intracanalicular de antiinflamatorio esteroidales y no esteroidales demostró su eficacia en reducir el DPO. La administración intraligamentosa presenta más ventajas: se puede aplicar en los casos de pacientes que se tratan de una sola sesión y también en los casos donde se necesita una prevención rápida del dolor.

Kaufman encontró que la administración intraligamentosa de baja dosis de metilprednisolona de larga actividad reduce de forma significativa el DPO en varias condiciones clínicas dentro de las 24 horas siguientes al tratamiento.

1.4.1.9 Reducción oclusal :

El valor de la reducción de la oclusión para prevenir el DPO ha sido el origen de mucha controversia. Cohen y Burns afirman que la reducción oclusal o el ajuste selectivo está siempre indicado en los dientes que manifiestan síntomas periapicales como medida paliativa. Según Natkin si el diente responsable del absceso agudo es extremadamente doloroso al morder, el contacto oclusal debe ser reducido de manera confortable en oclusión normal.

Antrim y colaboradores constataron que la reducción oclusal reducirá los síntomas independientemente de la causa. Sin embargo otros autores comprobaron que la reducción

oclusal no influye en el DPO. Creech y colaboradores estudiaron 49 dientes asignados de forma aleatoria para el alivio oclusal después de la preparación de conductos; encontraron que el nivel de dolor espontáneo en ambos grupos está relacionado con el dolor preoperatorio y no determina si el alivio oclusal reduce el DPO en pacientes con cualquier otro síntoma preoperatorio específico. Los autores concluyeron que la teoría de que la eliminación profiláctica de los contactos oclusales es una medida que previene el dolor no es válida.

Esta discrepancia entre impresión clínica de muchos endodoncistas y la literatura llevó a algunos investigadores a preguntar si todos los casos responden de una forma similar a la reducción oclusal, y si las condiciones específicas de cada paciente pueden indicarnos la necesidad de dicha reducción. Rosenberg y colaboradores examinaron si puede haber unas condiciones preoperatorias que sean indicadoras de la necesidad de la reducción oclusal después del tratamiento de conductos. El estudio concluyó que la reducción oclusal ayuda a la reducción de postinstrumentación en pacientes cuyos dientes presentan:

- Dolor preoperatorio
- Pulpa vital
- Sensibilidad a la percusión
- Ausencia de radiolucidez periradicular

La presencia de las cuatro condiciones es el predictor más importante para indicar la reducción oclusal. La presencia de una o más condiciones es suficiente para realizarla.

1.4.1.10 Profilaxis antibiótica:

Se ha estudiado el uso de antibióticos profilácticos para prevenir la exacerbación de síntomas en dientes necróticos asintomáticos. Autores como Pickenpugh o Walton y Chiappinelli afirmaron que no influye significativamente en la aparición de dicha sintomatología. Sin embargo Morse y colaboradores concluyeron en un estudio que los antibióticos profilácticos disminuyen significativamente la incidencia de esta exacerbación de los síntomas. No obstante, aun siendo la reducción significativa estadísticamente, su aplicación es cuestionable, dado que esa reducción sería sólo pequeña, y tal vez no suficiente para justificar el uso de antibióticos profilácticos en todos los pacientes si se tiene en cuenta las resistencias y reacciones adversas implicadas en el uso indiscriminado de los antibióticos.

1.4.2. FACTORES DEPENDIENTES DEL DIENTE

1.4.2.1 Vitalidad pulpar:

La vitalidad pulpar ha sido estudiada como un factor que influye en la exacerbación y DPO. Según Walton y Fouad los dientes con pulpa vital tienen relativamente menor incidencia de exacerbación, en torno al 1,3%. En contraste, la pulpa necrótica se relaciona con una incidencia del 6,5% que es un aumento significativo comparado con la pulpa vital.

Eleazer al igual que Walton encontró mayor exacerbación en los dientes necróticos que en los vitales. Sin embargo Clem encontró que el estado de vitalidad pulpar no causa diferencia significativa en el DPO en los grupos asintomáticos o de dolor moderado.

1.4.2.2 Presencia y tamaño de la lesión periapical :

En los dientes que presentan imagen periapical está asumido que presentan conductos radiculares infectados; por lo tanto, la alta incidencia de exacerbaciones en estos casos se explica por la presencia de bacterias o sus productos que pueden ser expulsados al periápice durante la instrumentación.

Algunos investigadores han descubierto la correlación existente entre las radiolucideces apicales y un aumento de la frecuencia de exacerbaciones. Según los resultados de Morse y Colaboradores hay un significativo aumento de exacerbaciones postoperatorias en dientes que presentan radiolucideces muy grandes. Estos resultados parecen relacionados con los hallazgos de Sundquist, que encontró que había más capas microbianas principalmente anaerobias obligadas y se hallaron con mayor frecuencia microbios en las pulpas de dientes con lesiones periapicales muy grandes que en dientes con lesiones periapicales más pequeñas.

Lin y colaboradores observaron que a mayor tamaño de la radiolucidez periapical mayor es la extensión de la invasión microbiana en los conductos radiculares y los túbulos dentinarios. Imura encontró mayor incidencia de exacerbaciones en los casos que muestran imagen periapical que en aquellos que presentan periápice radiográfico normal. Trope presentó resultados parecidos donde todos los casos de exacerbación están relacionados con periodontitis apical. O'Keefe observó mayor incidencia de exacerbación en pacientes con periodontitis aguda que en los casos con periodontitis crónica. Estos resultados son corroborados por Walton y Fouad, que además encontraron que los pacientes con absceso agudo experimentan mayor exacerbación que en las otras patologías periapicales.

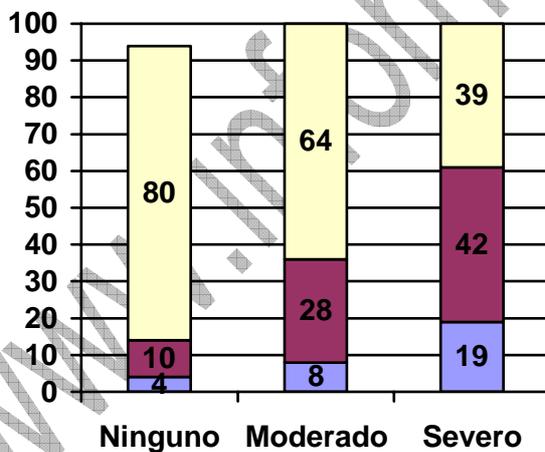
El absceso crónico consiste en una lesión periapical, radiolúcida o no , con un drenaje a través de una fístula y normalmente sin dolor a la percusión. Walton y Fouad, Imura, Menke y Torabinejad no hallaron relación ninguna entre la presencia de fístula y la exacerbación y DPO.

1.4.2.3 Dolor Preoperatorio :

La irritación de los tejidos periapicales provoca una inflamación y una liberación de un grupo de sustancias químicas que inician las respuestas inflamatorias. Las investigaciones sobre la concentración de algunas sustancias en la pulpa y el tejido periapical demostraron que el nivel de estas sustancias era significativamente más alta en las lesiones sintomáticas comparadas con aquellas que son asintomáticas. La liberación de dichas sustancias puede disminuir directamente el umbral del dolor de las fibras sensoriales o puede causar dolor indirectamente aumentando la permeabilidad vascular y produciendo edema y dolor.

La eliminación completa de los irritantes de los sistemas de conductos es el tratamiento de elección que normalmente consigue el cese de la respuesta inflamatoria. Cuando los irritantes y productos de respuesta inflamatoria trascienden más allá del foramen apical, éstos no se eliminan y la molestia puede perdurar unos días más.

Gran parte de los estudios han demostrado que el paciente con dolor (con o sin flemón) anterior al tratamiento son altamente susceptibles a las exacerbaciones postoperatorias, mientras los que no presentan sintomatología previa son menos susceptibles. Se ha encontrado relación no sólo con la presencia de dolor, sino también con la intensidad. A mayor intensidad de dolor preoperatorio la posibilidad de mayor severidad de DPO aumenta.



La gráfica refleja el aumento de la incidencia e intensidad de DPO en la medida que éstas aumentan en el dolor preoperatorio.

No es solamente decisiva la incidencia y la intensidad del dolor preoperatorio. La incidencia más alta ocurre en el grupo que presenta sintomatología severa el mismo día del tratamiento.

1.4.2.4 Retratamientos :

El índice de fracaso de tratamiento endodóncico oscila entre 5 y 34% dependiendo del estudio. El retratamiento pretende eliminar del diente los materiales de obturación del conducto radicular con el fin de volver a limpiar, remodelar y obturar los conductos.

El retratamiento suele comenzar con la extracción del material de obturación. Se han utilizado diversos disolventes para disolver la gutapercha y el cemento. Siempre que se utilizan estos disolventes cabe esperar irritación periapical postoperatoria. Algunos estudios acerca de la biocompatibilidad de los solventes de gutapercha sugieren que no existe uno ideal, ya que todos hoy en día presentan en algún grado u potencial carcinogénico o citotóxico y sugieren que los retratamientos se realicen sin el uso de solventes orgánicos.

Trope encontró una mayor incidencia de exacerbación (13,6%) en los retratamientos que en los pacientes con periodontitis apical sin tratamiento previo (1,4%). El factor que contribuye a ello es el hecho de que el retratamiento es técnicamente más difícil de realizar y hay una tendencia de expulsar fragmentos de gutapercha y otros contenidos al tejido periapical. El uso de solventes para reblandecer la gutapercha puede contribuir al aumento del dolor.

Torabinejad y cols sugiere que en muchos casos de retratamiento se asocian con patologías periapicales con síntomas, que pueden incluso aumentar la probabilidad de exacerbaciones postoperatorias.

Contrarios a esta observación Walton y Fouad en un estudio con 944 pacientes no encontraron diferencias significativas en la incidencia de reagudizaciones entre los retratamientos y los tratamientos.

1.4.2.5 Diente Involucrado :

Morse y Balaban consideran que se presentan agudizaciones con mayor frecuencia en los incisivos laterales superiores con una incidencia de 38,1% y 45,4% respectivamente. Estos autores suponen que la razón de esta alta incidencia sea la curvatura distal y palatina que presentan estos dientes en la porción apical; si en esta porción apical quedan restos de conducto que no han sido preparados adecuadamente, las bacterias allí presentes podrían multiplicarse y producir sustancias inflamatorias.

Clem estudió DPO en 318 dientes tratados. Encontró menor DPO en dientes maxilares y premolares y mayor DPO en molares mandibulares. Estos resultados son similares a los de Torabinejad, que halló mayor incidencia de DPO en dientes inferiores que en los superiores.

Para Naidor los molares inferiores son propensos a producir una agudización debido a que entre las raíces mesiales se encuentra una anatomía radicular difícil de limpiar.

De igual manera Genet afirma que el DPO depende del número de conductos presentes, incrementándose cuando existen varios conductos.

Sin embargo Walton y Fouad , al igual que Imura y Zuolo , no encontraron diferencias significativas entre grupos de dientes ni entre las arcadas superior o inferior.

1.4.3. FACTORES DEPENDIENTES DEL PACIENTE

1.4.3.1 Factores Demográficos:

1.4.3.1.1 Sexo:

Walton y Fouad en el análisis de su trabajo encontraron que más mujeres presentan DPO que hombres, pero esta diferencia no era significativa. Por tanto, concluyeron que no había diferencia entre sexos en cuanto a la aparición de DPO. Estos resultados concuerdan con los hallados en estudios independientes de O'Keefe, Clem, Eleazer e Imura.

Sin embargo Torabinejad, Fox y Morse en estudios independientes hallaron mayor incidencia de DPO en el sexo femenino.

1.4.3.1.2 Edad :

Autores como Balaban y Morse aseguran que las agudizaciones se presentan con mayor frecuencia en personas menores de 50 años. Estos autores discuten que la posible razón de esta discrepancia en las edades está relacionada con la anatomía del conducto radicular y con los cambios dentinarios que en él ocurren con la edad; con los años hay un incremento de las calcificaciones pulpares, una disminución del diámetro de los conductos radiculares y un incremento en la calcificación de los túbulos dentinarios. Por lo tanto los conductos de las personas mayores son estrechos, conteniendo una menor cantidad de restos necróticos e infectados. Frente a ello, O'Keefe halló más DPO en pacientes con edades superiores o igual a 20 años. Torabinejad encontró mayor incidencia de exacerbaciones entre 40 y 59 años.

Walton y Fouad al igual que Clem e Imura no hallaron relación ninguna entre la edad del paciente en la presencia de DPO.

1.4.3.1.3 Otros:

Según O'Keefe las diferencias raciales, el estado civil, el nivel cultural y profesional no presentan ninguna diferencia en cuanto al DPO.

1.4.3.1.4 El perfil psicológico :

Torabinejad halló una relación positiva entre la aprensión del paciente y el DPO. Mientras O'Keefe no halló diferencia en el nivel de DPO de aquellos que toman tranquilizantes y los que no. Aquellos que eran nerviosos sólo tenían tendencia a comunicar mayor dolor preoperatorio. No se observaron diferencias en el dolor operatorio y postoperatorio.

www.infomed.es/rode