

# MICROFILTRACIÓN DE PERNOS MUÑONES CONFECCIONADOS CON LA TÉCNICA DIRECTA E INDIRECTA

## MICROLEAKAGE OF POST AND CORE DONE WITH THE DIRECT AND INDIRECT TECHNIQUE

Walter Flores Cueto<sup>1</sup>; Shela Rosario Vilcapoma Gamarra<sup>2</sup>

*Flores W., Vilcapoma S. Microfiltración de pernos muñones confeccionados con la técnica directa e indirecta. Kiru 2007; 4(2):*

### RESUMEN

**Objetivo:** conocer cómo ocurre la microfiltración, luego de instalado un espigo muñón y dado que este puede verse condicionado por su forma de confección, es decir si se aplicó una determinada técnica de impresión: directa o indirecta.

**Material y método:** Este trabajo es de tipo experimental. Se analizaron observaciones en microscopio estereoscópico a 16x de aumento, considerando la microfiltración a nivel vertical y horizontal. Por tanto, se contó con dos grupos de estudio, Grupo A: dientes con perno muñón confeccionado con la técnica directa y Grupo B: dientes con perno muñón confeccionados con la técnica indirecta. Para esta evaluación se usó como sustancia de contraste el azul de metileno.

**Resultados:** existe diferencia en los niveles de microfiltración al usar la técnica directa e indirecta, ofreciendo menor nivel de microfiltración la técnica de impresión directa, notándose esto con el sellado que pudo obtenerse.

**Conclusiones:** los niveles de microfiltración horizontal mostraron diferencias entre ambos grupos, ocurriendo la menor microfiltración al usar la técnica de impresión directa. Los niveles de microfiltración vertical mostraron diferencias entre ambos grupos, ocurriendo la menor microfiltración al usar la técnica de impresión directa.

**Palabras Clave:** Microfiltración-Técnica de Perno Muñón

### ABSTRACT

**Objective:** Know how microleakage happens after the installation of a stump and because this may be conditioned by its way of making, whether it was applied a particular printing technique: direct or indirect.

**Material and Method:** This work is experimental, through the evaluation of stereoscopic microscope to 16x increase observations, analyzing the microleakage at a vertical and horizontal level. Therefore, we had two groups of study. Group A: teeth with post and core up with direct technique and a Group B: teeth with post and core up with indirect technique. The methylene blue was used as a substance of contrast for the assessment.

**Results:** There is difference in levels of microleakage in the use of direct and indirect technique. The direct printing technique offers the lowest level of microleakage, noticing this with the sealing that could be obtained.

**Conclusions:** levels of horizontal microleakage showed differences between both groups. The lowest microleakage occurs in the use of the direct printing technique. Microleakage vertical levels showed differences between both groups, having the lowest microleakage using the technique of direct printing.

**Key Words:** Microtraining- Post and Core Technique

<sup>1</sup> Doctor en Educación e Investigación. Docente de la Facultad de Odontología USMP

<sup>2</sup> Cirujano Dentista. Docente de la Facultad de Odontología USMP.

Correspondencia:

Walter Flores Cueto

Correo electrónico: wflores2@usmp.edu.pe

## INTRODUCCIÓN

El éxito de la terapia endodóntica es atribuible no sólo a la calidad del tratamiento de conductos, sino también a la calidad y estabilidad de la restauración post endodóntica. Después de realizado el tratamiento de conductos, se debe restablecer el diente como un miembro permanente, funcional y estético del sistema masticatorio.

Si la restauración es inapropiada puede predisponer al fracaso, no sólo del tratamiento de conductos, sino del caso en sí.

Es necesario dar respuesta a las interrogantes que a menudo se plantean cuando el tratamiento restaurador se lleva a cabo en dientes tratados endodónticamente y para ello debemos analizar los diversos aspectos involucrados.

El odontólogo primero deberá decidir si el diente necesita un perno intrarradicular y después el tipo de restauración que estaría indicada.

Por este motivo se cree conveniente que todo profesional debería conocer las diferentes alternativas que existe para la confección de los distintos espigo-muñones. Al mismo tiempo, cabe recalcar la importancia de tener el cuidado respectivo durante la toma de las impresiones, con la finalidad de poder calcar todas las irregularidades en estos. Una de las desventajas que acarrea la inadecuada toma de impresión, es la adaptación (fijación) y el sellado del conducto, razón por la que se busca impresiones fieles del canal radicular.

Con este trabajo demostraré el manejo de ambas técnicas de impresión (directa e indirecta) y los diferentes tipos de

materiales que son necesarios para cada uno de ellos, con la finalidad de poder reproducir con exactitud todas las irregularidades, evaluando posteriormente, en los dientes, los problemas de microfiltración que puede acarrear una mala toma de impresión. Con este fin ha sido necesario contar con un microscopio estereoscópico, instrumento que permitió capturar el paso de la tinción de azul de metileno dentro de la superficie dentaria (horizontal y vertical).

### Objetivo general

Determinar y comparar el nivel de microfiltración (vertical y horizontal) entre el diente y el perno muñón confeccionado con la técnica directa e indirecta.

## MATERIAL Y MÉTODO

Este trabajo es de tipo experimental. Se consideró observaciones al microscopio estereoscópico a 16x de aumento, considerando en este la microfiltración a nivel vertical y horizontal. Por tanto, se contó con dos grupos de estudio, Grupo A: dientes con perno muñón confeccionado con la técnica directa y Grupo B: dientes con perno muñón confeccionados con la técnica indirecta. Para esta evaluación se usó como sustancia de contraste el azul de metileno.



Figura 1: muestra de dientes, para la confección de espigo muñón con la técnica directa.



Figura 2: muestra de dientes, para la confección de espigo muñón con la técnica indirecta.



Figura 3: recursos necesarios para la confección de los espigos muñones.



Figura 4: vista de la apertura cameral.

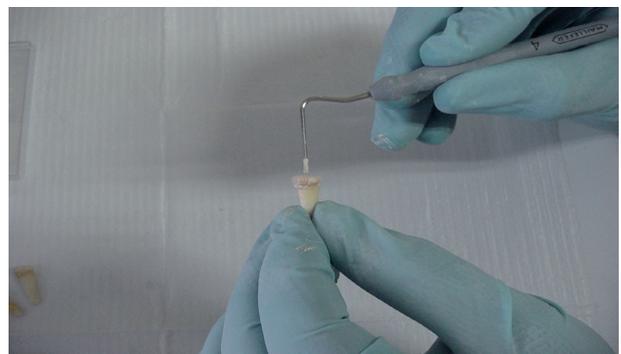


Figura 5: obturación usando la técnica condensación lateral.



Figura 6: desobturación del conducto con la finalidad de confeccionar el espigo muñón



Figura 7: preparación del conducto radicular para la confección del perno muñón.



Figura 11: colocación del material dentro del conducto para la colocación del pin.

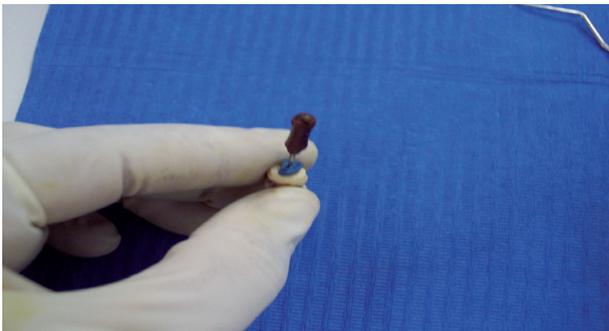


Figura 8: verificando la medida del conducto.



Figura 12: impresión con la técnica indirecta.



Figura 9: adaptación del espigo para toma de impresión con la técnica indirecta.



Figura 13: los pernos colados preparados con la técnica indirecta.



Figura 10: preparación del material para la toma de impresión con la técnica indirecta.



Figura 14: preparación de los espigos con la técnica directa



Figura 15: vista del espigo terminado con la técnica directa



Figura 19: proceso de corte usando un disco delgado.

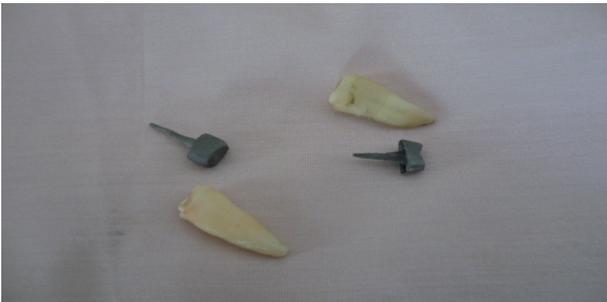


Figura 16: vista de los pernos colados con la técnica directa.



Figura 20: grupo de dientes con perno muñón confeccionado con la técnica directa.

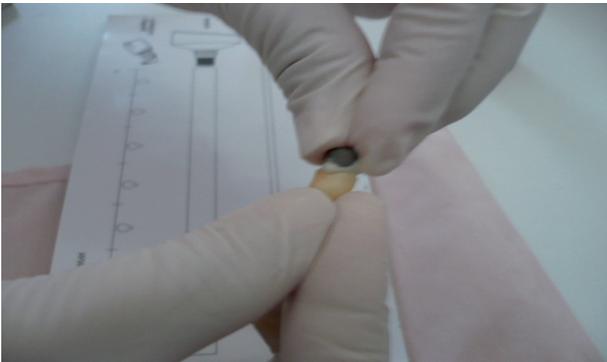


Figura 17: proceso de cementación del perno muñón.



Figura 21: grupo de dientes con perno muñón confeccionado con la técnica indirecta.

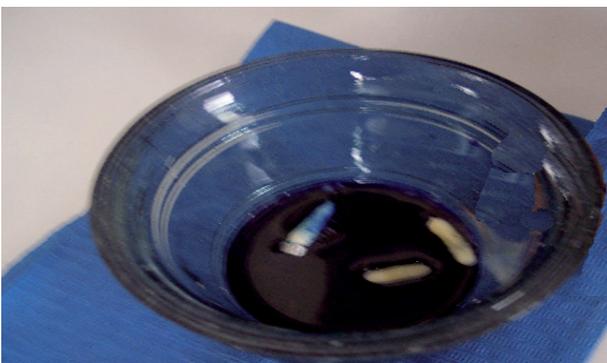


Figura 18: los dientes cementados serán guardados por 48 hrs en azul de metileno.

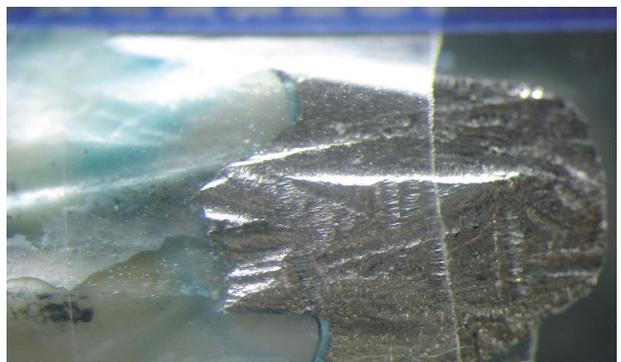


Figura 22: microfiltración desde oclusal 0 mm con la tecnica directa.

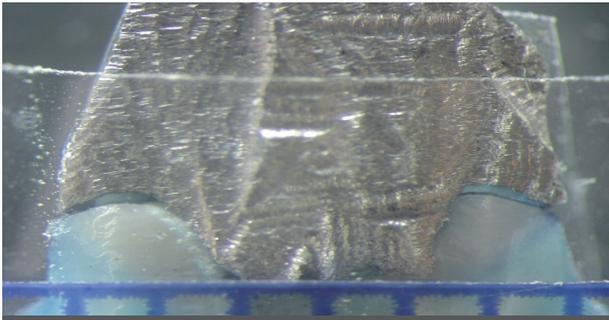


Figura 23: microfiltración desde cervical 0 mm con la técnica directa.



Figura 25: microfiltración cervical 1 mm con la técnica indirecta.

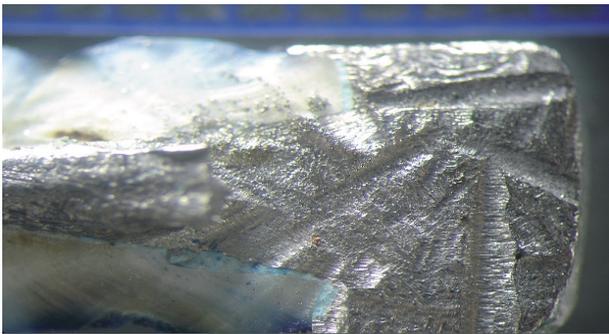


Figura 24: microfiltración desde oclusal 0 mm con la técnica indirecta.

## RESULTADOS

El análisis de las variables de microfiltración se realizó en función de la tinción que se produce a nivel cervical en el agente cementante, ya que la lámina de cemento dispuesta a este nivel ha sido un indicador de la adaptación del espiga dentro del conducto radicular. La microfiltración se midió usando una regla milimetrada, formando luego dos rangos de microfiltración según el nivel (mm) de avance de la sustancia de contraste.

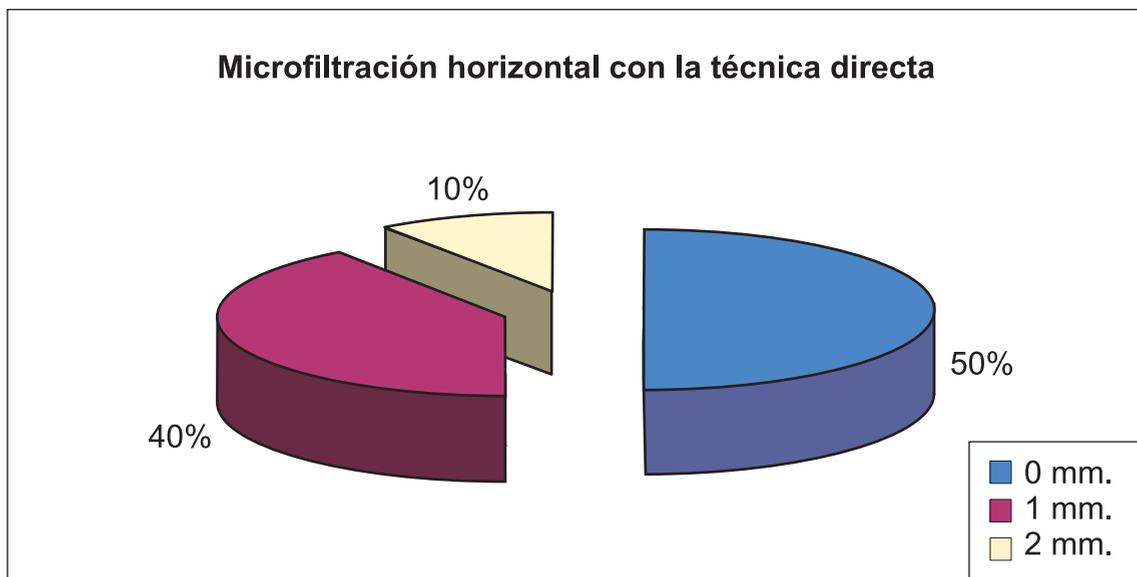


Figura 1: microfiltración horizontal en dientes con perno muñón confeccionado con la técnica directa

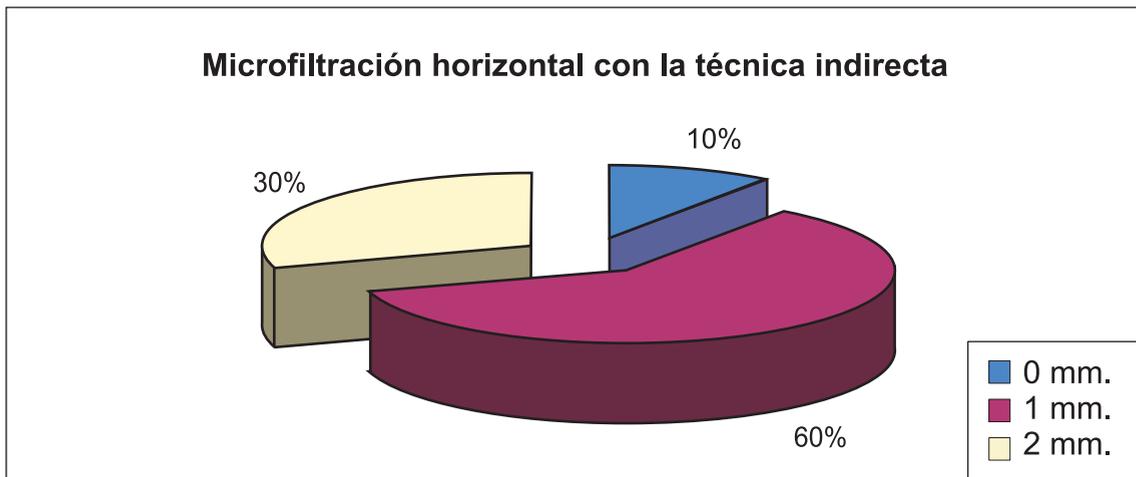


Figura 2: microfiltración horizontal en dientes con perno muñón confeccionado con la técnica indirecta

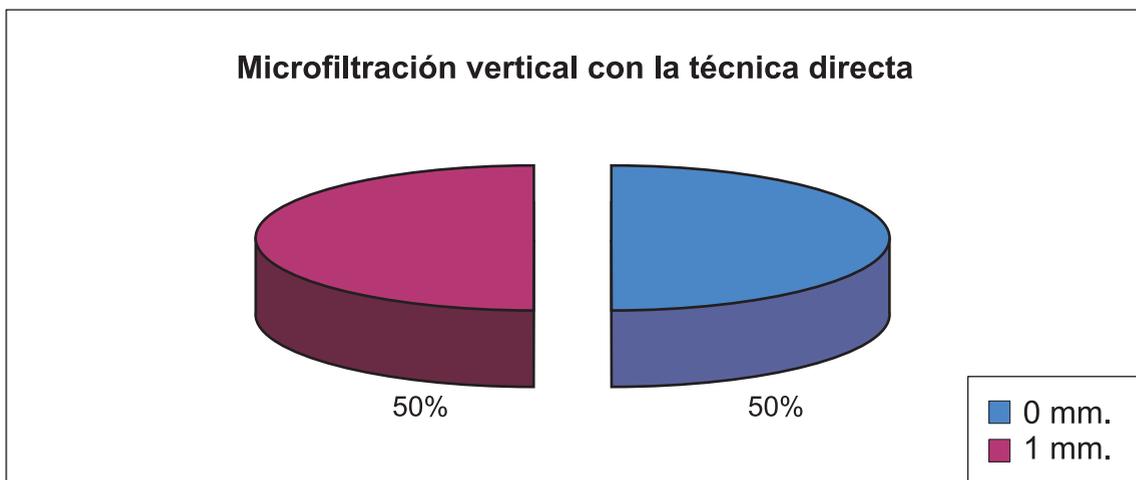


Figura 3: microfiltración vertical en dientes con perno muñón confeccionados con la técnica directa

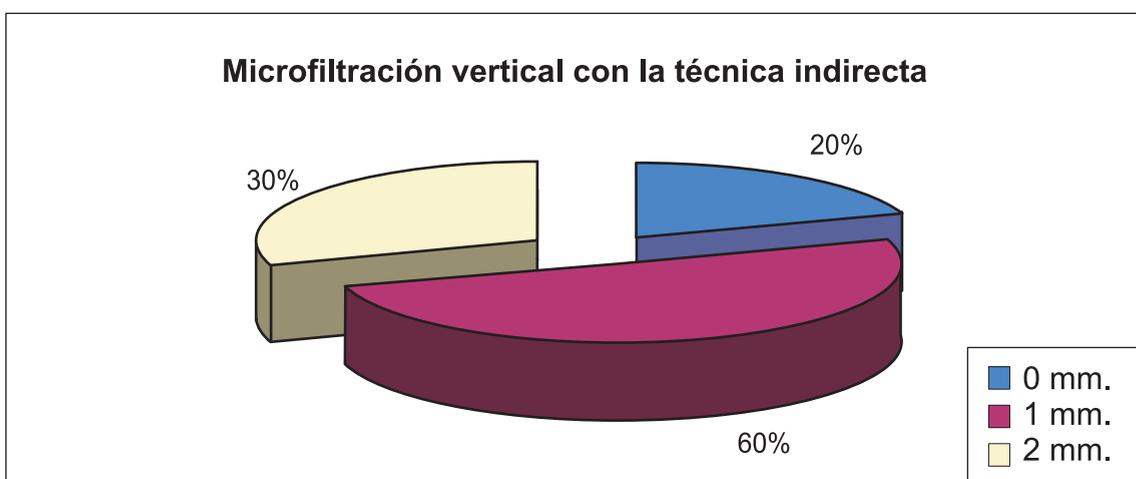


Figura 4: microfiltración vertical en dientes con perno muñón confeccionado con la técnica indirecta

## DISCUSIÓN

Uno de los grandes fracasos que sufre el diente tratado endodónticamente se da durante su reconstrucción, ya que en muchas circunstancias no se cumple con los parámetros de sellado, ocasionándose por tanto microfiltraciones. La intención de este trabajo ha sido comprobar como el uso de diferentes técnicas de impresión para la confección de los espigos muñones podría alterar el calcado del conducto radicular. Para comprobar esto se trabajó con 20 dientes, premolares y se buscó comprobar los efectos, armando así dos grupos: GRUPO CASOS, 10 dientes con la técnica de impresión directa; y el GRUPO CONTROL, 10 dientes con la técnica de impresión indirecta, coincidiendo así con los grupos de comprobación realizados por Mauttoni<sup>1</sup>, que también analizó las microfiltraciones cuando se utilizan pernos colados prefabricados y pernos colados.

Cabe recalcar la ligera semejanza entre los resultados de sellado que se alcanzaron cuando se usó la técnica de impresión directa, que en nuestro caso fue de un 50 por ciento y en este autor que fue de 70 por ciento cuando comprobó sus efectos luego del cementado.

## CONCLUSIONES

1. La microfiltración horizontal en los dientes que llevaron perno muñón confeccionado con la técnica directa mostró ausencia en un 50 por ciento.
2. La microfiltración horizontal en los dientes que llevaron perno muñón confeccionado con la técnica indirecta se mostró en un 90 por ciento.
3. La microfiltración vertical en los dientes que llevaron perno muñón confeccionado con la técnica directa mostró microfiltración solo en 1 mm en un 50 por ciento.
4. La microfiltración vertical en los dientes que llevaron perno muñón confeccionado con la técnica indirecta mostró microfiltración entre 1mm con un 50 por ciento y con 2 mm en 30 por ciento
5. Los niveles de microfiltración horizontal mostraron diferencias entre ambos grupos, ocurriendo la menor microfiltración al usar la técnica de impresión directa.
6. Los niveles de microfiltración vertical mostraron diferencias entre ambos grupos, ocurriendo la menor microfiltración al usar la técnica de impresión directa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mauttoni dell Acqua H. Pernos radiculares y de stock. Estudio comparativo. Odontología Uruguaya. 2000; 1: 4-10.

Presentado:

14-05-2008

Aceptado para su publicación

15-07-2008