

Microscopía clínica: una nueva era en la odontología. Aplicación en Chile



Magnificación

Estos y otros beneficios permite la Microscopía Odontológica que en estos 10 años de vida se ha incorporado fuertemente a nuestra profesión a nivel mundial, y en Latinoamérica, ya es una realidad.

microscopía para dar a conocer esta tecnología y sus beneficios. En Chile, un grupo interdisciplinario nos hemos reunido para formar la Sociedad de Microscopía Odontológica de Chile, para dar a conocer esta nueva tecnología y motivar a nuestros colegas a dar un salto a nivel cualitativo en lo que es diagnóstico y tratamiento y no menos importante para mejorar el disfrute de nuestra profesión.

Los beneficios de la microscopía son:

1. Magnificación: Permite trabajar con grandes niveles de magnificación que van de 3x hasta más de 30x, facilitando enormemente el trabajo y permitiendo un alto nivel de exactitud. "Lo que no puede ser visto no puede ser tratado".
2. Iluminación: Utilizando fibra óptica y magnificación podemos ver claramente zonas de difícil acceso (sin sombras), desde caras distales de segundos molares superiores hasta el interior del conducto radicular. "El que ve mejor trabaja mejor".
3. Instrumentación: Podemos eliminar una caries a través del microscopio. Es decir podemos eliminar la caries y observar este trabajo simultáneamente.
4. Documentación: Fácilmente a través de una cámara conecta-

¿Que significa el uso de la microscopía en la Odontología de hoy en día? Para los odontólogos con años de experiencia significa reencantarse con la Odontología, volver a sentir esa alegría al trabajar que tenía en los primeros años de la profesión, que con el tiempo se vuelve muchas veces monotonía y desgano. Para los jóvenes en cambio, significa poder realizar acciones odontológicas con un alto nivel de precisión y seguridad.

La microscopía clínica a comienzos de los años 50 fue utilizada por los médicos neurocirujanos y posteriormente oftalmólogos y otorrinolaringólogos y observaron que los tratamientos realizados tenían resultados más predecibles comparados con los que no lo utilizaban. Actualmente nadie se operaría del cerebro con un neurocirujano que no usara microscopio clínico.

La microscopía clínica tiene la ventaja de ser transversal hacia la odontología es decir, puede ser utilizada por todas las especialidades en que se necesite ver mejor, en ese caso, la microscopía es útil para ellas. Tanto es así que a nivel mundial se han organizado sociedades de



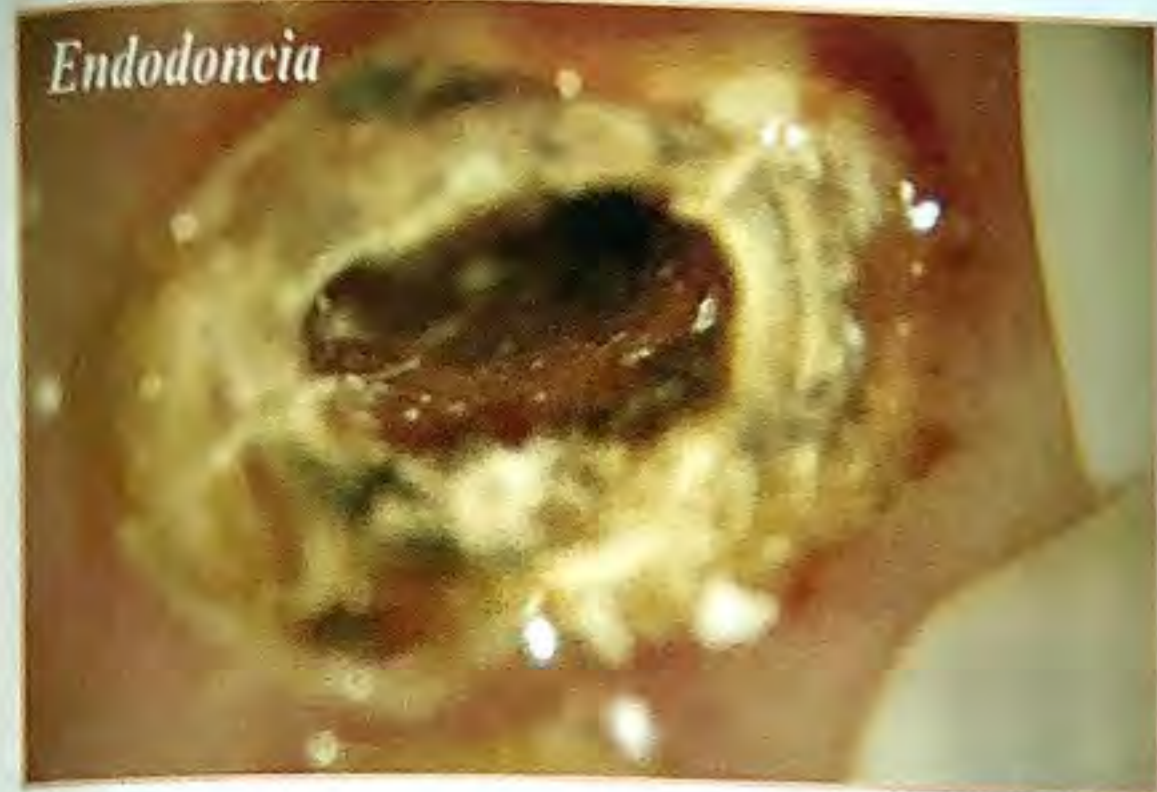
Iluminación



Instrumentación



Odontología restauradora



Endodoncia



da a nuestro microscopio, podemos grabar imágenes y videos de nuestros pacientes en nuestro computador para almacenarlos como referencia, para motivarlos o para docencia.

5. Comunicación: Al conectar el microscopio a un monitor frente al paciente, facilita la explicación de procedimientos. Una imagen vale más que mil palabras.

6. Ergonomía: La microscopía realmente entrega la promesa de una odontología cómodamente sentada para el odontólogo. Con esta tecnología no es necesario forzar nuestro cuello y espalda con las conocidas dolencias ocupacionales (lordosis, bursitis, etc.)

Las lupas son una buena forma de comenzar el trabajo con magnificación, es el primer paso. Se sugiere utilizar lupas compuestas y no simples que incluso pueden dañar la vista.

Algunas diferencia entre las lupas y el microscopio:

Algunas aplicaciones por especialidad o área de trabajo:

Diagnóstico:

Gracias a la magnificación y a la utilización de fibra óptica podemos utilizar la microscopía para realizar un diagnóstico con un alto nivel de



Características	Lupas	Microscopio
Potencia	Promedio 3X	Entre 3X y 30X
Número de aumentos	Generalmente uno	Promedio 5 (3X,6X,9X,12X,20X)
Peso	Medio con aumentos medios y alto con aumentos sobre 5X	Sin peso
Costo	Bajo	Elevado
Documentación	No permite	Fotografía y Video
Iluminación	Sin iluminación, pero puede ser incorporada en forma opcional.	Fibra óptica incorporada en el sistema en forma coaxial (en el mismo eje de visión)



precisión. Encontramos un diagnóstico preciso de caries, de fractura radiculares, de conductos accesorios, de ajustes de restauraciones, del foramen apical en cirugía endodóntica, etc.

Odontología. Restauradora:

- Facilita y mejora la preparación de márgenes en las cavidades operatorias
- Permite una inspección cercana de las restauraciones y tejidos marginales
- Luz coaxial y magnificaciones múltiples facilitan la detección de caries y su remoción.
- Inspección del ajuste coronas y restauraciones antes de la cementación

Endodoncia:

- Útil en toda etapa de la terapia endodóntica desde el acceso hasta la obturación
- Detección precisa y evaluación de fracturas radiculares
- Observación detallada del piso de la cámara pulpar, para remoción de cálculos pulpares, búsqueda de conductos
- Gran ayuda en la remoción de instrumentos fracturados
- En Cirugía Endodóntica mejor manejo de tejidos durante la incisión, levantamiento de colgajo, detección del foramen radicular y preparación de la retrocavidad con ultrasonido.

Periodoncia:

- Permite al cirujano minimizar el tamaño de la zona quirúrgica, reduciendo el malestar y tiempo de cicatrización.

- Mejora la precisión de las incisiones microquirúrgicas y manejo de suturas 6-0 y 8-0, permitiendo cicatrización primaria de la herida a través de la aproximación tejido/tejido y tejido/diente.

- Mejora visualización de la superficie de la raíz y defectos introseos para remoción exacta de cálculo.

- Ayuda en la identificación de micro-inflamación durante la re-evaluación posterior a una terapia no quirúrgica.

- Permite una colocación subepitelial precisa y sutura de membranas e injertos de tejido conectivo subepitelial.

Implantes:

- Permite al cirujano minimizar el tamaño de la zona quirúrgica, reduciendo el malestar y tiempo de cicatrización.

- Mejora la visualización de los sitios de implantes donde hay mínimo espacio entre los dientes.

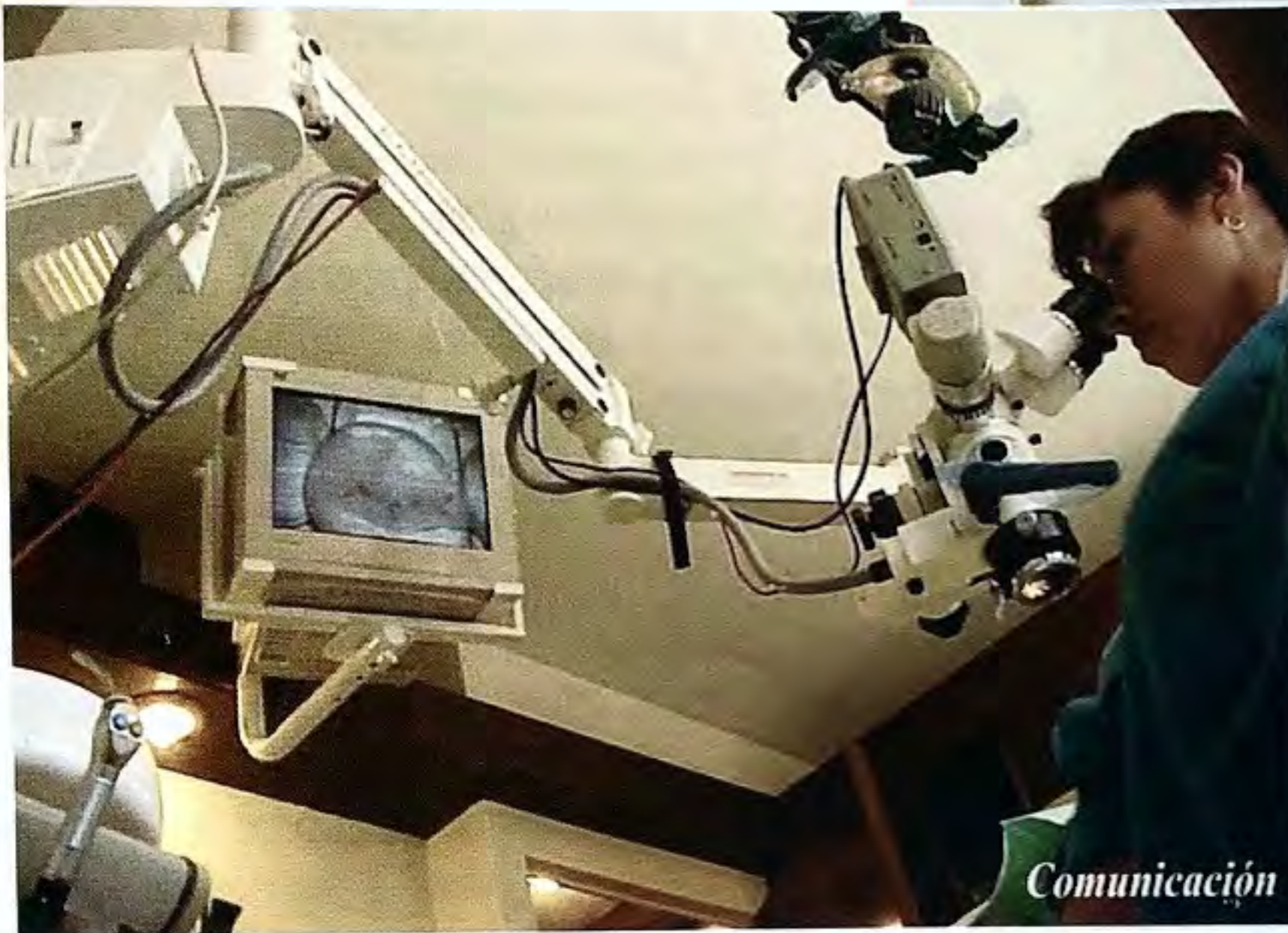
- Ayuda en el evaluación del ajuste exacto de la corona del implante y la salud de los tejidos marginales alrededor del implante.

Docencia:

La microscopía es un instrumento poderoso de apoyo a la docencia. La posibilidad que los alumnos de pregrado aprendan esta tecnología en su formación les facilitará enormemente su incorporación, disminuyendo considerablemente la curva de aprendizaje.

En las demostraciones clínicas tradicionales a 10 alumnos el docente muestra una técnica clínica y los dos alumnos que están al frente, con suerte pueden ver lo que él está haciendo. Actualmente con la microscopía el docente puede hacer una demostración clínica y todo el curso desde un auditorio puede ver exactamente lo que ve el profesor e incluso grabar la experiencia educacional.

Documentación



Comunicación

Desventajas

Costo:

Se describe un costo que va entre US\$ 5.000 a US\$ 20.000, dependiendo de la

marca del microscopio, del número de aumentos, de la presencia de binocular inclinable, del tipo de cámara digital o de video incorporada.

Sin embargo, si pensamos cuál es el valor de nuestra columna sana y sin dolor, cuál es el valor de poder disfrutar de la odontología, cuál es el valor de poder entregar un nivel excepcionalmente alto a nuestros pacientes, entonces el valor de esta tecnología ya no parece tan alto.

Curva de Aprendizaje:

El proceso de aprendizaje toma un par de meses asimilarlo, ya que significa cambiar hábitos que llevan años con nosotros en nuestro quehacer clínico diario. Actualmente nuestra Sociedad de Microscopía puede capacitar e instruir a los interesados en aprender la técnica, ya sean universidades o dentistas privados.

En Chile

Esta tecnología está disponible en Chile hace algunos años, personalmente tengo dos años de experiencia con el microscopio y lo utilizo en todos mis procedimientos clínicos. Los resultados son excelentes permitiendo disfrutar el trabajo así como poder entregar una odontología de primer nivel a nuestros pacientes. También obtengo fotos y videos de los casos clínicos que

sirven para mostrar al paciente y para acumular material para las charlas sobre microscopía y endodoncia.

Conclusiones

Esta tecnología ha producido un cambio en la odontología, así como 50 años atrás lo produjo en la medicina, permitiendo entregar un nivel de atención clínica excepcionalmente alto a nuestros pacientes. El proceso de incorporar la tecnología puede ser demoroso en un comienzo por eso es importante invertir tiempo en capacitación, para lograr un aprendizaje considerablemente más corto y fácil.

Invitamos a todos los colegas de provincia y Santiago a escribirnos y a participar con nosotros en nuestras reuniones, o a enviar consultas y opiniones.

Referencias

1. Sociedad de Microscopía Odontológica de Chile SMO www.smo.cl
2. Friedman M., Mora A., Schmidt R. *Microscope-Assisted Precision Dentistry Compendium* 1999;20(8):723-736
3. Saunders W., Saunders E. *Conventional Endodontics and the Operating Microscope Dental Clinics of North America* 1997;41(3):415-429
4. Leonard S. Tibbetts and Dennis Shanelec. *Periodontal Microsurgery Dental Clinics of North America* 1998;42(2):339-361
5. Shanelec, D. A. and L. S. Tibbetts. *A perspective on the future of periodontal microsurgery Periodontol* 2000 1996;11:58-64