

Dentina.

[Dentine.]

Autor:

Dr. Carlos Conesa Alegre

Fecha de recepción:

05/04/2013

Fecha de aprobación:

19/04/2013

Profesor Titular Operatoria II,
Facultad de Odontología,
UCALP-SOLP.
Decano Facultad de Odontología,
UCALP-SOLP.
Ex-Profesor asociado Clínica I
Operatoria Dental, Facultad de
Odontología, UBA.
Dictante de la Sociedad
Odontológica de La Plata y de la
Asociación Odontológica Argentina.
E-mail: conesaalegre@yahoo.com.ar

RESUMEN

Si bien la dentina y la pulpa tienen marcadas diferencias en su composición y su estructura, ambas están tan íntimamente ligadas por su origen embriológico, que cualquier cosa que afecte a la dentina, lo hará sobre la pulpa y viceversa. El ejemplo más claro en ese sentido está dado por el líquido intersticial, este líquido, semejante al plasma, pero con menos proteínas, constituye una continuidad entre ambos tejidos y sus efectos hidrodinámicos son muy importantes tanto en los estados fisiológicos como en los patológicos.

“Todas las medidas profilácticas de caries y fases del tratamiento de la Odontología restauradora, deberían considerarse Endodoncia Preventiva”. I. Mjör 2001.

PALABRAS CLAVE

Dentina, sales minerales, fibras colágenas, capa de barro dentario, líquido extracelular.

SUMMARY

Although dental pulp and dentine are quite different in their composition and structure, both are intimately related by their embryological origin; anything affecting dentine will affect pulp tissue, and vice versa. An example of this relationship is the interstitial fluid; this plasma-like liquid, with less proteins, represents a continuity between pulp and dentine and its hydrodynamic effects are very important in physiological and pathological situations.

“All caries prophylactic actions, and all restorative treatment phases, should be considered as Preventive Endodontics”. I. Mjör, 2001.

KEY WORDS

Dentine, collagen fibers, smear layer, fluid extracellular.

ACLARACIÓN:

“El presente artículo es la primera parte de dos entregas y corresponde a los aspectos constitutivos del tejido y sus propiedades. En la segunda parte se desarrollarán los aspectos fisiológicos y sus aplicaciones clínicas. La pretensión de la presente publicación, es brindar a la comunidad odontológica una revisión simple y práctica de los aspectos estructurales y funcionales, de un tejido en el que el profesional trabaja permanentemente, sin tener en cuenta, muchas veces, su complejidad, desaprovechando posibilidades de éxito en sus restauraciones, sean de inserción plástica o rígida”.

INTRODUCCIÓN

"Todas las medidas profilácticas de caries y fases del tratamiento de la odontología restauradora deberían considerarse Endodoncia Preventiva".

Esta frase de Ivar A. Mjör (2001), define el criterio actual de la relación entre la dentina y la pulpa y de la Operatoria Dental con la Endodoncia.

En general, el odontólogo en su práctica diaria, está más atento a las particularidades de los materiales dentales que debe utilizar que a la biología de los tejidos en los que debe trabajar.

El presente artículo está orientado a suplir este defecto y a recalcar conceptos de la biología y fisiología del tejido dentinario con el objeto de realizar diagnósticos adecuados facilitar la selección de materiales y técnicas que no produzcan reacciones no deseadas en el complejo dentino pulpar, ya sean éstas de carácter inmediatas o mediadas.

Si bien la pulpa y la dentina tienen marcadas diferencias en su composición y su estructura, ambas están tan íntimamente ligadas por su origen embriológico que cualquier cosa que afecte a la dentina lo hará sobre la pulpa y viceversa. Así, todos los elementos de la pulpa: células, nervios, vasos sanguíneos, linfáticos y el líquido intersticial, reaccionan de una u otra forma ante los estímulos que genera el procedimiento de una restauración. El ejemplo más claro de este concepto está dado por el líquido intersticial. Este líquido, semejante al plasma, pero con menos proteínas, constituye una continuidad entre ambos tejidos y sus efectos hidrodinámicos son muy importantes tanto en los estados fisiológicos como en los patológicos.

EL SUSTRATO DENTINARIO Y SUS PROPIEDADES

La dentina y la pulpa son tejidos conjuntos especializados de origen mesodérmico, que se forman a partir de la papila dental. La dentina es un tejido parcialmente mineralizado compuesto por cristales de hidroxiapatita más pequeños y más pobres en Calcio que los del esmalte es un producto de la secreción de los odontoblastos y sus prolongaciones protoplasmáticas. En el diente humano tiene un espesor promedio de 3 a 3,5 mm (Butler 1955), que le permite cumplir las funciones de protección a la pulpa y de soporte al tejido adamantino gracias a su módulo elástico (1.67 x 10

PSI). Esta elasticidad y resiliencia le permite soportar los impactos masticatorios a través del tejido adamantino.

Como propiedades mecánicas del tejido dentinario se puede decir que la resistencia traccional de la dentina es de 40 MPa (50% menos que en el esmalte) y que la resistencia compresiva es de 266 MPa. La dureza de la dentina es 5 veces menor que la del esmalte pero es más duro que el hueso y el cemento radicular. (Sturdevant 1996).

Estructuralmente la dentina está constituida por 70% en peso de sustancia inorgánica, un 18% de sustancia orgánica y un 12% de agua. En volumen, (Marshall 1993), la dentina tiene un 55% de minerales, el 30%

La parte líquida del tejido que está principalmente contenida en los túbulos dentinarios, se la denomina como fluido o líquido dentinario y consiste en un filtrado sanguíneo del plasma que contiene menos proteínas.

Este fluido dentinario está conectado con el líquido intersticial de la pulpa a través de los espacios periodontoblasticos y aún en estado normal se encuentra a una presión de 10 a 15 mm de Hg por encima de presión positiva, lo que genera en él una fuerza centrífuga constante.

(Van Hassel 1971) (Heyeraas K J 1989)

Morfológicamente, la dentina presenta unas estructuras denominadas conductillos

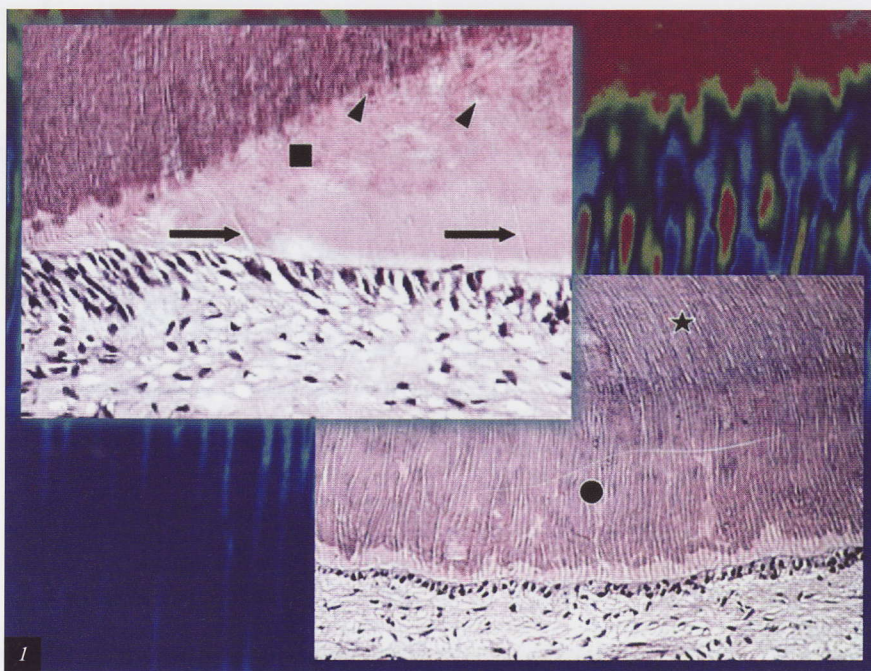


Fig. 1: Dentina terciaria reparadora (arriba a la izquierda) y dentina terciaria reactiva (abajo a la derecha).

de materia orgánica y 15% de líquidos. La sustancia inorgánica de la dentina está constituida por cristales de hidroxiapatita, menores que los del esmalte, que tienen una dimensión de 200 a 1000 Angstrom de longitud y un ancho de 50 Angstrom.

Pueden encontrarse también cristales de Whitlockita en los túbulos dentinarios.

La sustancia orgánica por su parte, está constituida por una red tridimensional entrecruzada de fibras colágenas, glicosaminoglicanos, proteoglicanos y factores de crecimiento.

(Uribe Echevarria 2003).

dentinarios originalmente cilíndricas, envueltas en una membrana limitante que se van transformando en cónicas por depósitos minerales.

Cerca del límite amelodentinario tienen un diámetro aproximado de 0.7 μm ., mientras que en su contacto con la pulpa pueden llegar a un diámetro de 2.5 μm .

Este fenómeno de transformación de las estructuras tubulares se denomina esclerosis dentinaria, que puede ser lenta si es producida por estímulos fisiológicos, o bien más rápida cuando responde a estímulos no filológicos.

CLASIFICACIÓN DE LA DENTINA

En su recorrido embriológico desde el límite con el esmalte hacia el centro de la futura pulpa, los odontoblastos con sus prolongaciones protoplasmáticas van formando lo que se denomina **dentina primaria**, hasta que las piezas dentarias entran en erupción. A partir de ese momento, los odontoblastos siguen formando dentina a un ritmo lento. Esta dentina que responde por tanto a los estímulos fisiológicos se denomina **dentina secundaria** y pocas veces se puede distinguir de la dentina primaria. (Mjör 2001)

Por su origen el tercer tipo de dentina descrito es la **dentina terciaria**, que es una dentina irregular, localizada, que se forma ante la acción de estímulos no fisiológicos. Si el estímulo es leve y gradual, la dentina que se formará será una dentina que al permitir la migración de los odontoblastos y sus prolongaciones protoplasmáticas, contendrá túbulos dentinarios, por lo tanto permeabilidad y capacidad de transmisión. Esta dentina es catalogada como **dentina terciaria reactiva**.

Si por el contrario, si los estímulos recibidos fueran muy agresivos y violentos a punto tal de ser capaces de producir la muerte de algunos odontoblastos, la denti-

na que se formará dependerá de células mesenquimáticas jóvenes que la pulpa ha ido preparando desde que empezó a recibir los primeros indicios del estímulo.

Estas células que algunos autores denominan odontoblastoideas, serán las responsables de formar dentina que tendrá como característica la ausencia de conductillos dentinarios dado que las células odontoblastoideas no tienen prolongaciones protoplasmáticas.

Esta es la denominada **dentina terciaria reparadora** y forma una barrera que anulará la permeabilidad y por lo tanto el riesgo de penetración bacteriana.

(Smith A. J. 1995)

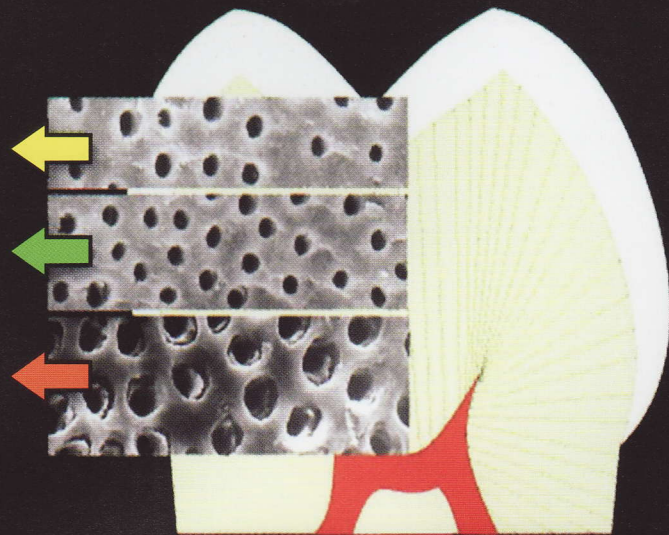
TABLA I. CANTIDAD DE TÚBULOS SEGÚN ESTRATOS DENTINARIOS.

LOCALIZACIÓN	MEDIO CORONARIO	UEC	
EXTERIOR	10.000	10.000	EXTERIOR: A 150 µm del esmalte.
MEDIO	32.000	29.000	INTERIOR: 50 µm de la pre-dentina.
INTERIOR	48.000	48.000	

Límite amelodentinario
10.000/mm²

Región media
20.000 a 30.000/mm²

Próximo a pulpa
50.000/mm²



Diámetro de los túbulos = 1 a 4 µm
equivale a 20% del área total expuesta.

Tabla 1.

En la imagen superior izquierda de la Fig. 1 se observa dentina terciaria reparadora, en el inferior derecho dentina terciaria reactiva donde se observan conductillos dentinarios.

La dentina reactiva tiene importancia en la clínica puesto que al formarse solamente en el espacio limitado por los conductillos dentinarios que reciben y transmiten el estímulo, pueden conducir a cometer errores en los tallados cavitarios (Mjör 1983). La dentina reparadora por su falta de respuesta a los estímulos puede conducir a cometer errores de diagnóstico.

Si se analiza la dentina desde el punto de vista estructural, se pueden distinguir dos

tipos de dentina, la **dentina intertubular** y la **dentina peritubular**, ambas con un dinamismo particular porque se modifican según sea la profundidad en que se analicen (tabla 1) y reflejan la vida transcurrida ya sea por acción del tiempo y/o de los estímulos recibidos a través de ella.

En la Fig. 2 se observa la dentina intertubular, y el inicio del depósito de dentina peritubular.

La dentina intertubular merece un análisis del clínico restaurador antes de tomar decisiones sobre la técnica a utilizar en las restauraciones adhesivas. En efecto, esta dentina que es coincidente con la dentina primaria presenta una superficie calcificada sobre

una estructura de colágeno marcadamente entrecruzada en forma de red tridimensional. Esta red es la responsable de permitir la penetración de una resina para la formación de la denominada capa híbrida, por lo tanto es prácticamente la estructura dentinaria que define el éxito o el fracaso de esa técnica adhesiva en los sistemas resinosos. (Fig. 3)

El colágeno merecerá un análisis más particular porque tiene otros aspectos a considerar ligados a la Odontología restauradora. Volviendo a los aspectos adhesivos la dentina intertubular ofrece la superficie a adherir, que no siempre es la misma porque comparte la superficie general de una pared

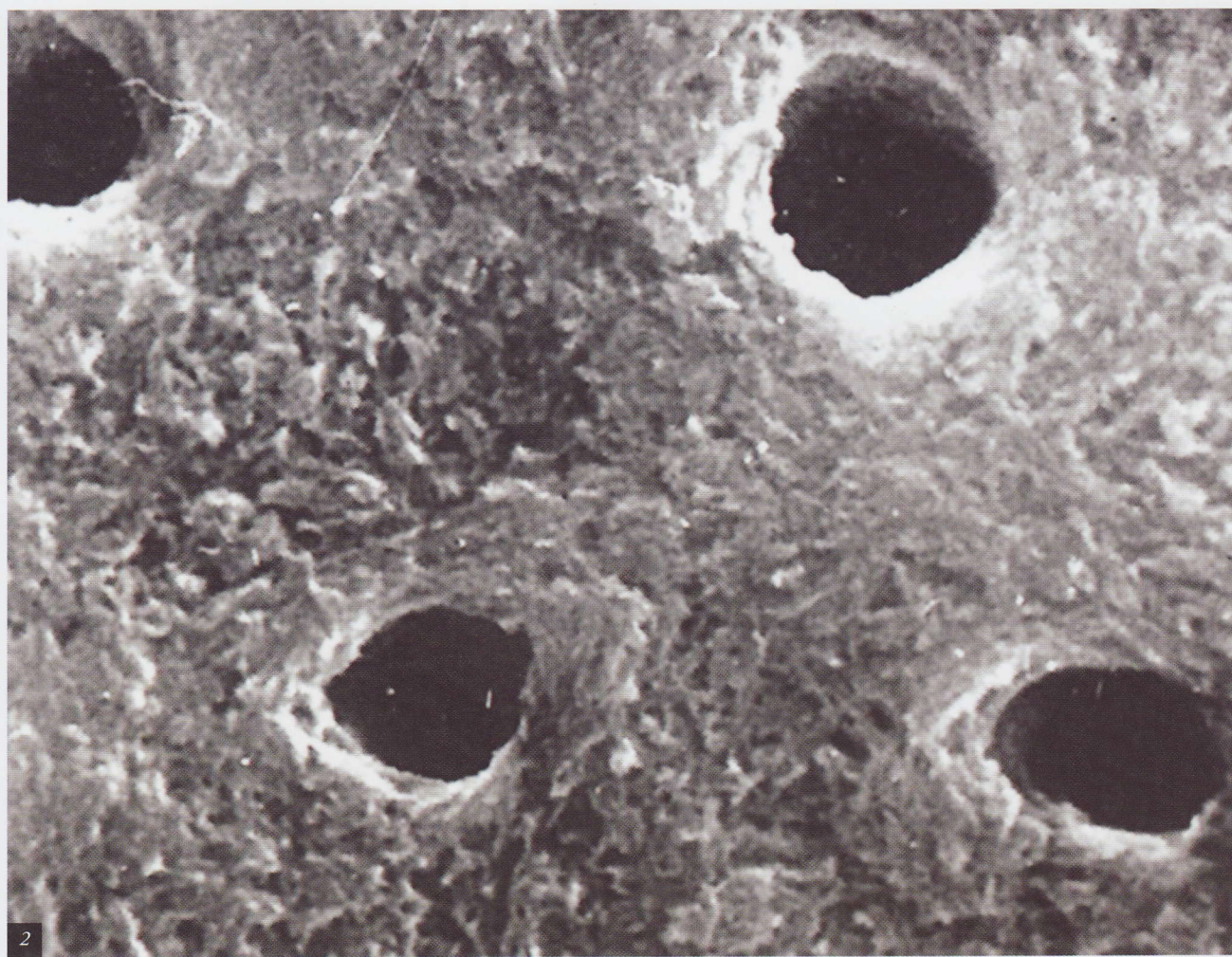


Fig. 2: Dentina intertubular e inicio del depósito de dentina peritubular.

pulpar con los orificios de los túbulos dentinarios cortados horizontalmente y si tomamos en cuenta lo indicado en la tabla 1, está claramente definido que conforme se vaya profundizando en sentido pulpar se encontrarán más conductillos y por lo tanto más orificios y menos dentina intertubular, modificando las posibilidades de éxito de las técnicas adhesivas. Para graficar este concepto se indica que en la capa superficial junto al límite amelodentinario la superficie dentinaria presenta aproximadamente un 85% de dentina intertubular un 15% de túbulos dentinarios, en la capa media el porcentaje de dentina intertubular baja a cifras cercanas entre el 60% y el

50%, mientras que cerca de la pulpa los valores de dentina con capacidades adhesivas baja a porcentajes del 30% al 20% comprometiendo la indicación de las posibilidades adhesivas para la hibridización de las resinas.

La dentina que se va formando alrededor de los túbulos dentinarios se denomina **dentina peritubular**. Algunos autores la encasillan dentro de un proceso que denominan esclerosis dentinaria.

Las modificaciones que surgen desde la capa media hasta el límite amelodentinario en la capa externa del tejido dentinario probablemente se deban a fenómenos físico- químicos por precipitación de sales

minerales en las paredes de los túbulos. El crecimiento de la dentina peritubular también puede deberse a la acción de componentes segregados en el espacio periodontoblastico por acción del citoplasma del odontoblasto.

En el primer caso, es probable que iones Calcio y Fosfato sean movilizados hacia la superficie por la fuerza centrífuga del fluido dentinario y precipiten en la zona superficial en diversas formas de Calcio-fosfato. (Pashley 1996)

En el segundo, caso es probable que debido a la presencia de lesiones cariosas se liberen proteínas solubilizadas TGFβs, BMPs, IGFs, que activen receptores de membrana

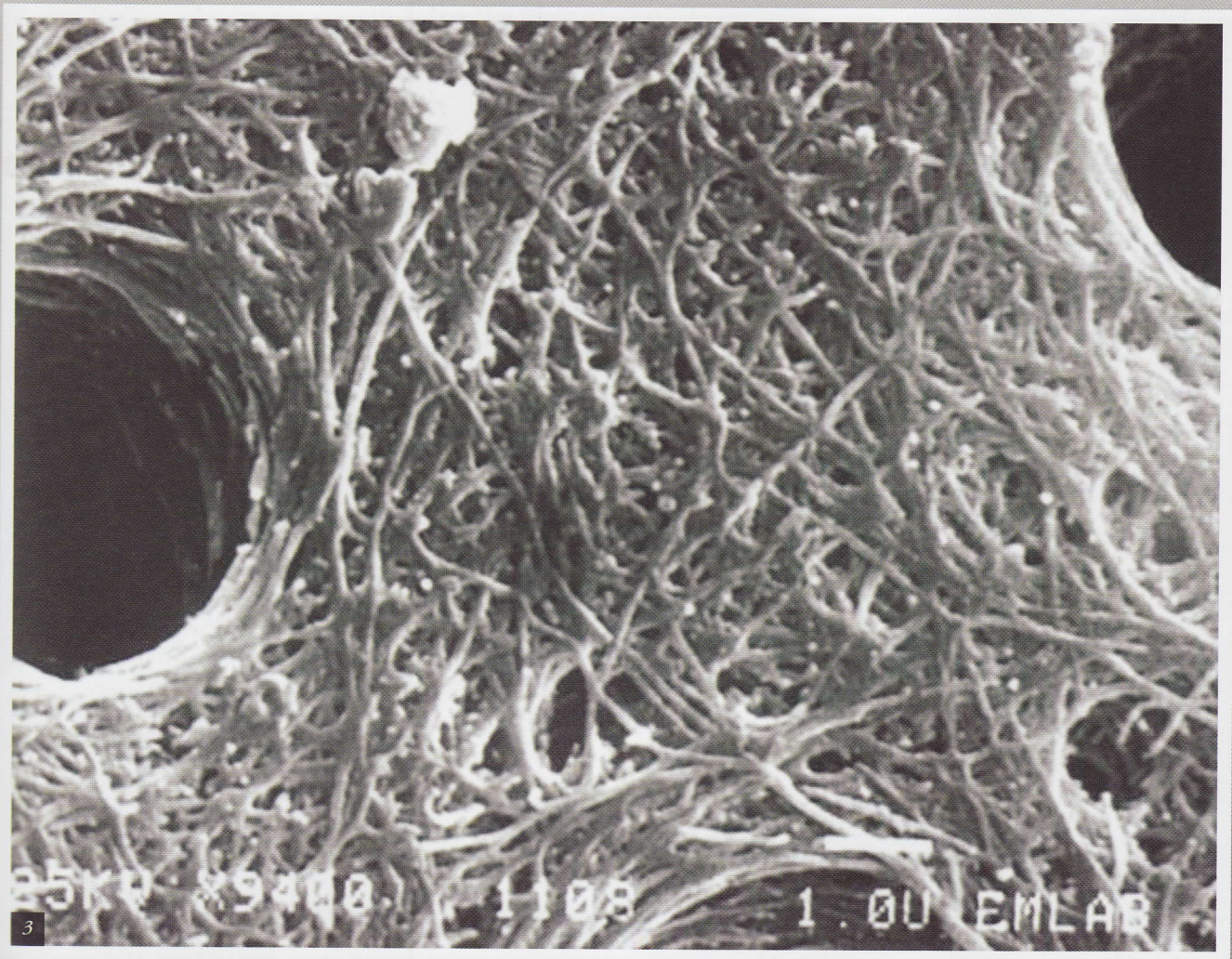


Fig. 3: Estructura de colágeno marcadamente entrecruzada en forma de red tridimensional.

del odontoblasto y su proceso, y el citoplasma celular secreta proteínas específicas de la dentina DPP, DSP, y AG1, y otras proteínas no específicas conjuntamente con glicosaminoglicanos, y glicoproteínas. Es posible que estas proteínas sean volcadas al túbulo y se asocien a sales minerales presentes en el fluido, depositándose en las paredes dentinarias como dentina peritubular.

El primero es el que produce mayor apósito de minerales sobre todo en la zona superficial, en menor grado en la zona media y nada en los límites con la pulpa (Kinney y Col. 1996).

Si se toma en cuenta el avance de una caries en el tejido dentinario, se pueden distinguir

dos tipos de dentina, la **dentina infectada**, que es un tejido con un contenido bacteriano de 100.000.000 bacterias/gramo de dentina (Uribe 2003), y la dentina afectada, que contiene una menor relación de bacterias y en determinadas situaciones es recuperable. Teniéndose en cuenta ese aspecto y analizándose el estado de pérdida mineral y las condiciones del colágeno remanente se pueden considerar **dentinas remineralizables y no remineralizables**. Si bien otros autores nominan otros tipos de dentina, todas surgen de la fisiología de este tejido y sus distintas reacciones de acuerdo al tipo y a la graduación del estímulo como así también del lugar donde sea aplicado.

Todos estos aspectos serán desarrollados en la segunda parte de esta presentación.

ESTRUCTURA

La estructura del tejido está dada por el cuerpo de la dentina. Para la Odontología restauradora la dentina intertubular y peritubular, la primera con su sustrato de fibras colágenas, la segunda sin él, constituyen su superficie de trabajo. Pero dentro de esa estructura hay otros dos elementos que juegan un papel fundamental para el éxito o el fracaso de los tratamientos y que no siempre son tenidos en cuenta, los túbulos dentinarios y el fluido que contienen.

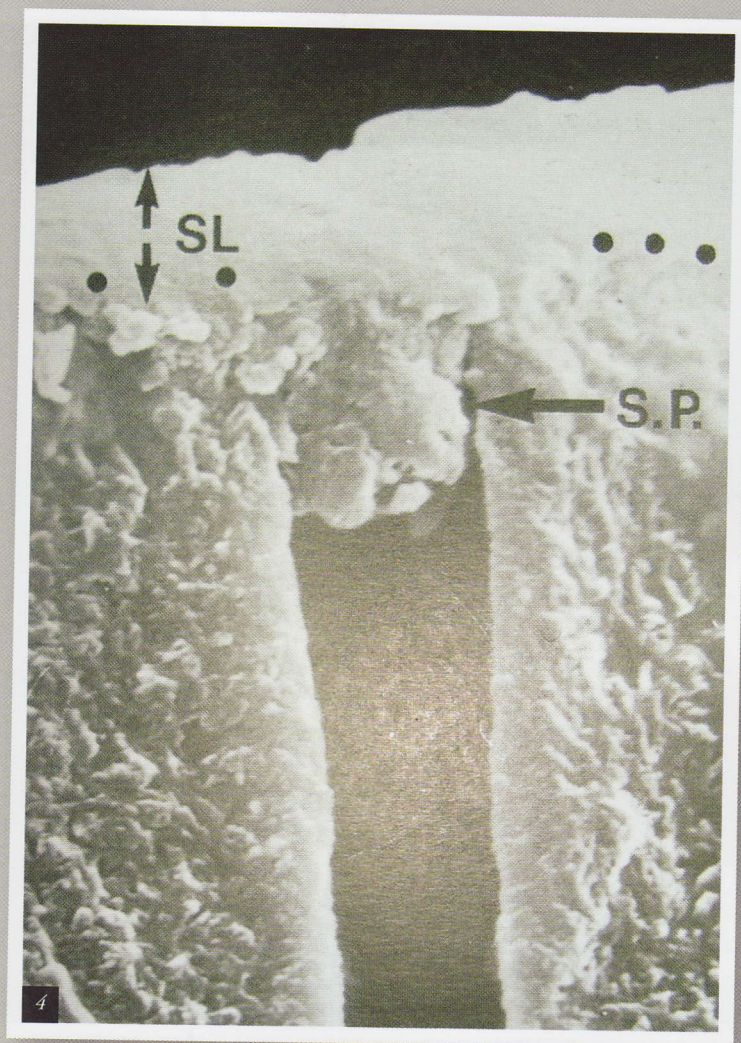


Fig. 4: Barro dentario.

Los túbulos en la capa superficial de la zona oclusal y cusplídea, generalmente presentan bifurcaciones y anastomosis, mientras que en la unión esmalte-cemento son individuales. En la Tabla 1 se indica el número aproximado de túbulos dentinarios en coronas de dientes humanos, modificada de (Mjör y Nordahl 1996).

Cuando se talla una preparación cavitaria en una pieza dentaria que no sufrió estímulos previos, se produce la ruptura del equilibrio en la interrelación perfecta que existe entre los diversos componentes del tejido dentinario (Costa 2003). Esto causa trastornos en el complejo dentino-pulpar y de acuerdo al grado de intensidad se generarán daños de distinta magnitud. Así, la presión en el corte, la temperatura generada, las cementaciones provisionales inadecuadas, la posible toxicidad de algunos materiales, etc., pueden generar daños mortales a la pulpa.

En la actualidad, se recomienda descartar las fresas luego de tres preparaciones periféricas o cuatro MOD. La utilización de las fresas debe ser intermitente (cuatro segundos de corte y uno de descanso), y la refrigeración adecuada (no menos de dos chorros en la cabeza del instrumento rotatorio) (Goodis y col. 2002).

Todos estos fenómenos que se transmiten a través del fluido dentinario forman parte de la fisiología del tejido dentinario que se desarrollará en una próxima publicación.

BARRO DENTINARIO

Al realizar el tallado de una preparación cavitaria, con cualquier tipo de instrumental, se produce el depósito sobre la superficie dentinaria de una capa amorfa de variables características, que los autores han denominado de distintas maneras: barro dentinario, smear layer, lodo dentinario, residuo dentinario. (Fig. 4)

En los últimos años ha habido una tendencia a asociar la nominación de esta capa con la dentina dado que la misma contiene en mayor o menor grado los mismos componentes que el tejido. Por esta razón se la designa como dentina achatada, dentina estirada, dentina deformada.

Esta capa fue estudiada por distintos autores a través del tiempo. Boyde y col. en 1963, Elk y col. en 1970, Bränström 1984, y Elk y col. en 1997, entre otros, y destacan en ella, una capa superficial, constituida por detritus, restos de tejido dentario, microorganismos, sustancia orgánica y partículas grandes y no se encuentran indicios

de adhesión a las superficies de la preparación. Por esa razón se desprende con facilidad ante la acción de un chorro de aire a presión y no se encuentra cuando se trabaja con una refrigeración acuosa adecuada. La capa profunda está constituida por partículas pequeñas de elementos que normalmente componen la dentina, como por ejemplo colágeno, cristales de hidroxiapatita, restos celulares, etc. Se adhiere fuertemente a las paredes de la dentina y no se puede eliminar mecánicamente, sólo puede hacerse mediante el uso de ácidos, algunos lo ablandarán y otros fuertes lo eliminarán en su totalidad. (Uribe Echevarría 1990) Esta condición será utilizada en la Odontología restauradora en los protocolos de distintas técnicas adhesivas. La capa profunda penetra en los túbulos dentinarios constituyendo los denominados smear plugs para algunos y simplemente taponos para otros. El barro dentinario disminuye la permeabilidad dentinaria considerablemente, no constituye una barrera ya que a través de poros de 0.6 µm a 1.8 µm (Uribe Echevarría 1997), fluye el fluido dentinario impulsado por la fuerza centrífuga que le genera la presión intrapulpar. Estos poros jugarán un papel importante en algunas técnicas adhesivas. ■

Bibliografía

- [1] AVERY J. (1994); Oral development and histology Second Edition New York. Thieme medical publishers Inc.
- [2] BOYDE A., SWITSUR V., STEWARD (1963); An assessment of two new physical methods applied to the study of dental tissues. In *Advances in fluoride research and dental caries prevention* Boyde A (1976) *Enamel structure and cavity resins. Operative dentistry*; 1:13-18.
- [3] BOWEN R. et al (1984) Smear layer: removal and bonding considerations. *Operative Dentistry*; 3: 30-34.
- [4] BRÄNSTRÖM M. (1984) Smear layer, pathological and treatment considerations. *Operative Dentistry*; 9; 3:35-42.
- [5] BUTLER W.T. (1995). The nature and functional significance of dentin extracellular matrix proteins. *Int J Biol*; 39:169-179.
- [6] COSTA S. C. A., HEBLING J., (2003). Biología del complejo dentino-pulpar en relación a su protección mediante adhesivos. En *Adhesión en Odontología Restauradora Ed Henostroza H G. Brasil: Editorial Maio*.
- [7] ELCK J., WILKO R., ANDERSON C. (1970) Scanning electron microscopy of cut tooth surfaces and identification of debris by use the electron microprobe. *Journal of dental research*; 49:1359-68.
- [8] ELCK J. (1991). The dentinal surface: ITS Influence on dentinal adhesion, Part I. *Quint. International*; 22: 967-77.
- [9] ELCK J. D. (1992) The dentinal surface: ITS Influence on dentinal adhesion. Part II. *Quint. International*; 23:43-51.
- [10] ELCK J.D. et al (1997) Current concepts on adhesion to dentin. *Crit Rev Oral Biol Med*; 8: 306-35.
- [11] GOODIS H. E. et al (2002) Pulpal effects of thermal and mechanical irritants. *Publishing In Hargreaves K M - Goodis HE. Seltzer y Blender's Dental Pulp Quintessence Co Inc Chapter*; 16: 371-88.
- [12] HEYERAAS K. J. (1989) Pulpal hemodynamics and interstitial fluid pressure balance of transmicrovascular fluid transport. *J. Endod*; 15:468-72.
- [13] KINNEY J. H. et al (1996) Hardness and young's modulus of peritubular and intertubular dentine. *Arch. Oral Biol*; 41:9-13.
- [14] MARSHALL G.W. (1993) Dentin microstructure and characterization. *Quint. International*; 24:606-17.
- [15] MJÖR I. A., NORDHAL I. (1996) Density and branching of dentinal tubules in human teeth. *Archives Oral Biol*; 41:401-12.
- [16] MJÖR I. A. (1983) Dentin and pulp In: Mjör IA (ed) *Reaction patterns in human teeth*. Boca Raton Fl. *CRC Press*: 63-156.
- [17] MJÖR I. A., SVEEN B, HEYERAAS K. J. (2001) Pulp-dent biology in restorative dentistry Part I Normal structure and physiology. *Quintessence International*; 32:427-46.
- [18] PASHLEY D. H. (1996) Dynamics of the pulpo-dentin complex. *Crit Rev. Oral Biol Med*; 7:104-33.
- [19] SMITH A. J. et al (1995) Reactionary dentinogenesis. *J. Dent. Biol*; 39:273-80.
- [20] SMITH A. J. (2003) Dentin formation and repair. Chapter 4 In: *Hargreaves K. M. and Goodis H. E. Seltzer and Bender's dental pulp. Quintessence Publishing* 41-62.
- [21] STURDEVANT C. M., ROBERSON T. M., HEYMAN H. O., STURDEVANT J. R. (1996) *Operatoria Dental Arte y Ciencia 3ª Edición. Madrid: Editorial: Mosby*.
- [22] URIBE - ECHEVARRIA J., PRIOTO E. C. LUTRI M. (2003) *Adhesión a esmalte y dentina con adhesivos poliméricos*. En: Henostroza, H. G (edit.). *Adhesión en Odontología Restauradora. Brasil: Ed. Maio*.
- [23] URIBE-ECHAVARRIA J. (1990) *Operatoria Dental Ciencia y Práctica. Madrid: Ediciones Avances Médico-dentales S. L.*
- [24] URIBE-ECHEVARRIA A. et al (1997) Thickness of hybridation or integration layers according to application time of the former. *Journal of Dental Research*; 76; 5:918(4).
- [25] VAN HASSEL H.J. (1971) Physiology of the human dental pulp. *Oral Surg*; 32: 126-34.

Biblioteca de la SOLP

Consulta en Sala.

En forma libre, los lectores (profesionales, estudiantes de la carrera y especialidades, protesistas dentales, asistentes, fonoaudiólogos, etc.) podrán acceder a los libros y publicaciones ubicados en las estanterías

Búsquedas bibliográficas.

En la base de datos propia de la Biblioteca, BVS (Biblioteca Virtual de Salud de la República Argentina), Lilacs (Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud) y Medline (National Library of Medicine, USA).

Préstamo de libros y publicaciones a domicilio.

Para todos los socios de la Provincia de Buenos Aires.

Publicaciones periódicas electrónicas online.

Incorporación de bases de datos de la Biblioteca Electrónica del Consejo de Rectores de Universidades Privadas. Mecanismo que nos permitirá tener información actualizada.

Localización y gestión de artículos no existentes en la biblioteca.

Este servicio se realiza para ubicar la institución poseedora de los artículos solicitados por los lectores y lograr su obtención a través de las redes SICCS / La Plata, BIBLIOMED y RENICS.

E-books. Estarán disponibles dos e-books (libros digita-



les), con la capacidad de albergar alrededor de 300 textos cada uno en formato epub.

Acceso a bases de datos y artículos en línea.

Desde la sala de lectura de la entidad, Ud. podrá acceder a bases de datos Medline, Lilacs y BVS Argentina que poseen registros de artículos de interés odontológicos. Utilizando las tres computadoras disponibles en la Biblioteca, puede realizarse el uso de este servicio.

zando las tres computadoras disponibles en la Biblioteca, puede realizarse el uso de este servicio.

Difusión de información a los lectores. Solicitamos nos envíe a biblioteca@solp.org.ar su dirección de correo electrónico si desea recibir información de esta Biblioteca.

Asesoramiento personalizado o grupal. A cargo de la Sra. Bibliotecaria María Victoria Roselló sobre el uso y los servicios que presta la Biblioteca y la localización de referencias y artículos publicados del área odontológica utilizando bases de datos nacionales e internacionales.

Escaneado de artículos y diapositivas. A pedido de socios, profesores y alumnos de la Escuela de Postgrado, Facultad de Odontología, Instituto IDES, Centros de Documentación y Bibliotecas.



Últimas publicaciones recibidas: *Revista del Museo y Centro de Estudios Históricos de la Facultad de Odontología de Buenos Aires*, Año 26, N°44, Diciembre 2012. *Revista del Ateneo Argentino de Odontología R.A.A.O.*, Volumen L, N°2, 2012. *Revista da apcd*, Vol. 66, N°3, Jul. / Ago. / Set. 2012. *Journal of Applied Oral Science*, Volume 20, Number 5, September / October 2012.

Sra. Bibl. María Victoria Roselló / Director de Biblioteca Dr. Diego García Somoza

Horario de atención: Lunes a Viernes de 8 a 15 hs, Lunes y Viernes de 18 a 20 hs.

Sociedad Odontológica de La Plata, Biblioteca, Av. 13 Nro. 680, 8vo. Piso. Tel.: (0221) 422-7471 (int. 203).

Correo electrónico: biblioteca@solp.org.ar