UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA

ASEPSIA ANTISEPSIA DESINFECCION Y ESTERILIZACION EN ENDODONCIA

(Clínica, Operador y Asistente e Instrumental)

TESIS

Que para su examen profesional de
CIRUJANO DENTISTA
presenta

EDUARDO ORMAECHEA PASCUAL.

México, D. F.
1961

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

ORMADCHEA PASCUAL.

ASEPSIA ANTISEPSIA DESINFECCION Y ESTERILIZACION EN UNIDOCIA

U N A M

TESIS

OBSTETRICIA

1961

A mi querido PADRE por su apoyo prestado y a mi MADRE por el ánimo que me ha infundido.

A la memoria de mi querido abuelo
Sr. DANIEL PASCUAL.

Con cariño a mis hermanos:
CONCHITA,
TOMAS y sobrinos.

A los maestros y amigos

Dr. MANUEL GARRIDO H.

Dr. RAFAEL LOZANO Jr.

A mi querida Escuela y Maestros.

A mis amigos y compañeros de Generación.

HONORABLE JURADO:

Al elaborar esta tesis, mi propósito ha sido el de desempeñar el mejor papel en el ejercicio de mi profesión y alcanzar uno de los peldaños más importantes, como es la obtención del título de CIRUJANO DENTISTA.

Mi anhelo es que les agrade mi trabajo y que perdonen las faltas o errores que con seguridad encontrarán en él, considerando que fue hecho con el deseo de superarme siempre para continuar con un afán de estudio y de práctica que no debe tener fin.

"ETAPAS PRELIMINARES EN CONDUCTOTERAPIA"

Preparación del paciente.

Cultivar el estado de espíritu del paciente es uno de los hechos que más influye en el éxito operatorio y profesional, al extremo que su observancia guarda relación directa con la economía odontológica.

Es indispensable inculcar en la clientela la importancia que tiene la intervención correcta de los conductos radiculares, explicarles las causas de los fracasos y la segura pérdida de los dientes cuando son intervenidos sin contemplar todos los requisitos que impone la técnica moderna. A los pacientes deberá explicárseles e instruirles por medio de educación visual: Diseños, radiografías y modelos de cera, de manera de formar una clientela con suficiente cultura odontológica. como para que el profesional pueda desarrollar sus actividades clínicas dentro de un marco de dignidad sin menoscabo de ningún recurso ni de ninguna atención técnica.

Preparación de la boca.

Excluído el factor dolor, debe procederse siempre previamente a efectuar la porfilaxis bucal, todo lo minucioso posible, extrayendo el sarro bucal y subgingival y tratando las gingivitis sean ellas parciales o generalizadas.

En segundo término, debe procederse a la extracción de todos los dientes o raíces perdidos, dejando la boca libre de focos de infección, focos imposibles de exluir por recursos conservadores.

Todas las caries dentarias existentes deben ser obturadas en forma provisional, a excepción de los dientes que necesiten tratamiento endodóntico.

En presencia de gingivitis avanzadas o rebeldes, y formas de paradentosis, se iniciará el tratamiento de esas lesiones, mientras se va haciendo la terapia radicular de los dientes con pulpa afectada. Observando ese procedimiento será posible ir vigilando la higiene del paciente, el tratamiento post-operatorio, así como tener un estrecho control de los resultados.

Valiéndose de una atomización antiséptica, se barrerá con los restos alimenticios y detritus de los espacios interdentarios, de los repliegues mucosos y de las superficies dentarias ocultas.

Intervención preliminar del paciente.

Es siempre ventajoso consagrar una sesión previa a la limpieza de la caries, a la desinfección de la dentina remanente, mediante una medicación antiséptica y la obturación provisional, con cementos curativos, antes de abordar la cavdiad pulpar; y ésto siempre que no existan contraindicaciones para proceder a una obturación hermética de la cavidad cariosa. Con estos procedimientos obtenemos varias ventajas: 1o.—Se esteriliza en la mayor profundidad posible la dentina infectada.

2o.—Se proporciona un sedante a la pulpa, reduciéndose su estado hiperémico y favoreciendo las defensas a fin de localizar el proceso toxi-infeccioso.

3o.—Se logra un terreno más favorable y menos séptico para cuando se aborde la cavidad pulpar.

Preparación de la región a intervenir.

Previo al acto operatorio debemos de llenar las siguientes exigencias:

1o.—Eliminación cuidadosa del sarro de la superficie de los cuellos y de los espacios subgingivales de los dientes que se van a aislar, facilitando la formación del campo aséptico, el pasaje inter-

dentario y el ajuste cervical del dique de goma y la fijación de las ligaduras respectivas.

2o.—Normalización de encías inflamadas y supuradas; se previenen las hemorragias gingivales, tan molestas, que amenazan contaminar el campo y se excluyen los exudados y el pus, que entorpecen la obtención de la asepsia rigurosa.

3o.—Rectificación de obturaciones proximales deficientes, favoreciendo el deslizamiento de la seda y del dique.

4o.—Probar con seda encerada, el punto de contacto interdentario; si fuera defectuoso (por obturaciones incorrectas) o muy íntimo y extenso, normalizarlo, por medio de bandas metálicas u otros medios.

5o.—Probar la grapa adecuada, elegiendo la que mejor ajuste tenga cervicalmente, sin lesionar el paradencio marginal y que sea suficientemente rígida como para resistir la fuerza elástica de la goma.

Preparación del operador y de la ayudante.

1o.—Aspecto exterior y disposición de ánimo del operador.
2o.—Desinfección de las manos del operador.
3o.—Condiciones que debe reunir la ayudante.

1o.—*Aspecto exterior y disposición de ánimo del operador*

El operador deberá vestir su bata, limpia, impecable. No se cree que pueda ofrecer utilidad práctica el hecho que se envuelva en la túnica aséptica quirúrgica. La endodoncia que se realiza con tanta frecuencia durante el ejercicio clínico diario, se vería entorpecida si se adoptara ese temperamento, sin que la asepsia ganara mayormente. La situación cambia al tratarse de intervenciones quirúrgicas bucales, estrictas, que interesan en gran parte tejidos blandos. El cirujano dentista deberá presentar un aspecto exterior agradable y atrayente, cuidando de que su vestimenta produzca impresión favorable al enfermo, teniendo bien en cuenta que gran parte del éxito y de la conquista moral del paciente depende de esa primera impresión.

La operación radicular no se deberá realizar cuando el operador esté fatigado y agobiado por la tarea cumplida durante la jornada. Todas las preferencias deben converger a intervenir los conductos radiculares durante las horas de la mañana o las primeras horas de la tarde, cuando las energías físicas y la disposición psíquica estén en su plenitud. Esta condición es tanto más imperiosa cuanto más delicada y compleja se considere la intervención a efectuar.

Está contraindicado para la exacta y diestra operatoria, el apremio del tiempo, mal corriente, difícil de corregir y aún de mitigar en las clínicas odontológicas y cuyas consecuencias pueden adquirir gravedad, por cuanto los defectos de técnica, muchas veces de imposible corrección ulterior, y los accidentes operatorios, que llegan a comprometer seriamente los resultados finales del tratamiento, son frutos casi exclusivos del apresuramiento y de las improvisaciones inconducentes.

2o.—*Desinfección de las manos del operador*

Ofreciendo inconvenientes, insalvables de órden práctico, el uso de los guantes de goma en conductoterapia, es preciso proceder a la desinfección de las manos del operador, en la forma más completa posible. Hay dos hechos que dificultan grandemente el logro de tal fin; por un lado, que es completamente imposible excluir todos los gérmenes de las manos; y por otro, que como los microorganismos, se hallan dispuestos en la epidermis, en profundidad, a medida que se van desprendiendo las capas superiores de la piel, quedan libres gérmenes de las capas profundas. Esta proliferación de bacterias se produce aún después de un esmerado enjabonamiento y aumenta con las vellosidades, las glándulas y la aspereza de la piel. Las grietas, máxime si son pequeñas, constituyen el asiento de numerosos microorganismos muchas veces patógenos.

Reverdin y Massol, por un lado y Schumburg, por otro han demostrado con cuidadosas y atentas experiencias, que no existe ningún procedimiento eficaz para alcanzar una desinfección absoluta de las manos, desinfección de tal índole que pueda clasificarse de asepsia y han probado que tampoco puede conservarse la desinfección inicial lograda, durante el curso de la operación, porque los gérmenes van llegando progresivamente a la superficie externa de

la piel, debido a la secreción de las glándulas, a la caída de las capas superficiales de la piel y al desprendimiento de esas superficies por el sudor. Sin embargo, como la mayoría de los gérmenes son más bien saprófitos, mediante diversos medios de esterilización es posible llevar las manos a un estado de desinfección, que satisfaga la asepsia relativa que imponen, como mínima exigencia en nuestras intervenciones.

Se procederá a la desinfección de las manos, cuando el operador se asegure que todo está dispuesto para la intervención:

Instrumental, material de curación, campo operatorio, elementos para la esterilización completa, eyector de saliva, etc.

Objetos necesarios:

1o.—Agua caliente y esterilizada o hervida durante largo tiempo.

2o.—Jabón blanco ordinario o base de soda, o jabón líquido antiséptico, deberán excluirse los jabones de toilet y jabones antisépticos sólidos, por su ineficacia.

3o.—Cepillos de cerdas y limpiauñas, previamente hervidos o esterilizados.

4o.—Tintura de yodo desdoblada con alcohol (al 5%) y alcohol al 95%.

Otras soluciones antisépticas: Sublimado de ácido fénico, permanganato de potasa, etc., alteran la epidermis y son de resultados dudosos.

3o.—*Condiciones que debe de reunir la ayudante*

Comenzaremos por afirmar que no es posible intentar la práctica racional y quirúrgica de la conductoterapia sin contar con el valioso concurso de una ayudante, especialmente adiestrada, que desempeñe un papel similar al ayudante técnico en el ejercicio de la cirugía mayor.

Las condiciones que debe reunir la ayudante dental son:

1o.—Uniforme y apariencia correcta. La indumentaria de ambiente quirúrgico es obligatoria, y la buena presencia física, disposición psicológica, son inherentes a la función que está acordada a la ayudante dental de la clínica. El trato con la clientela y el trato con el paciente así lo exigen.

2o.—Conocimientos básicos de asepsia, esterilización y principios quirúrgicos, sin los cuales sería imposible pretender que se constituya en una verdadera y correcta auxiliar de cirugía.

3o.—Conocimiento amplio acerca del instrumental a emplearse en endodoncia así como dominio de la aplicación a que está destinado.

4o.—Aptitudes suficientes que la capaciten para preparar, esterilizar y acondicionar todo el material operatorio necesario para cada técnica.

5o.—Destreza manual y sagacidad mental que le permita colaborar eficazmente, durante todo el acto operatorio haciéndolo en forma inteligente, casi sin necesidad de recibir órdenes, intuyendo los actos operatorios sucesivos, de manera tal, que cada tiempo suceda al siguiente como si obedeciera a un mecanismo preconcebido.

6o.—Actuará en tal forma que vengan a sumarse sus dos manos a las del operador, aliviándolo en la tarea quirúrgica y evitando, que el operador tome contacto con un material no suficientemente aséptico o ya infectado.

Descritas someramente las condiciones que debe reunir la ayudante de conductoterapia puede deducirse con facilidad el papel importante que juega en nuestra operatoria.

Sin ella no se podrá cumplir debidamente con los principios de asepsia, con el ritmo quirúrgico, con todos los tiempos operatorios. Su ausencia malogragrá muchas fases de la asepsia, y prolongará sin necesidad el acto operatorio, pudiendo perjudicar la estricta técnica por obligar al clínico a transigir con más de un aspecto exigido. imperativamente, por la intervención.

Observancia y mantenimiento de la asepsia.

La asepsia y la esterilización, deberán observarse durante toda la intervención, desde el momento en que se aborda la cámara pulpar, hasta el instante en que se procede al sellado definitivo de los conductos radiculares y de la propia cámara y cavidad coronaria, dándose término a la operación.

Mientras no se adquiera y divulgue el concepto de la asepsia más rigurosa durante la terapia pulpar y radicular, mientras no se respeten estrictamente todos los aspectos de la asepsia, sin romper la cadena de esterilidad más absoluta, aún frente a los casos más sépticos, la solución del problema de la terapia radicular, mantendrá una laguna que será la causante de la mayoría de los fracasos.

Debe observarse la asepsia y la esterilización en todas las circunstancias:

a) En el campo operatorio.

b) En el instrumental y material aséptico.

c) Durante todos los tiempos operatorios.

d) Al tomar control radiográfico y bacteriológico.

En el campo operatorio

Para que el campo operatorio sea realmente tal, deberá estar formado por un trozo, suficientemente grande de goma que cubra toda la boca y excluya cualquier contaminación posible, proveniente del medio bucal. Durante la respiración el aliento transporta

partículas de agua cargadas de gases tóxicos, puede ocurrir también la contracción espasmódica de las glándulas sublinguales, proyectando saliva sobre un campo operatorio insuficientemente aislado. Bajo otro aspecto es de rigor el uso de un eyector, cuyo buen funcionamiento excluya, rápidamente, la secreción salival.

Deberá esterilizarse la goma en toda su extensión al igual que los dientes, los espacios interdentales y la región entre grapa y dique.

Debe cuidarse que no haya filtración de la saliva y deben observarse los espacios interdentarios en la región cervical por si existen restos alimenticios, detritus, exudados, pus, etc. que se encuentran con tanta frecuencia en enfermos con atrofia alveolar, gingivitis, paradentitis marginales y con falta de higiene. Esas regiones se han de limpiar escrupulosamente, procediendo luego a su desinfección especial.

Los instrumentos cortos nos obligan a tocar con los dedos parte de la goma y a veces, de los dientes o grapas. Este inconveniente se subsana sumergiendo periódicamente las extremidades de los dedos que intervienen en la manipulación, en alcohól al 95% a fin de mantener la asepsia. Esta exigencia debe ser observada aún con mayor rigor, en caso de operarse en pulpas no infectadas o con escasa invasión bacteriana.

Cuando un accidente operatorio provocara la ruptura del dique de goma, con el evidente peligro de contaminación del campo, se procederá rápidamente a sellar, disponiendo con todos los requisitos precauciones enumeradas anteriormente.

b) *En el instrumental y material aséptico*

Hablaremos posteriormente de los diversos métodos de esterilización aplicable a los diferentes instrumentos y materiales usados en conductoterapia.

Uno de los aspectos más difíciles de la conductoterapia es el de mantener la esterilidad del instrumental, que debe de llevarse a la cámara y a los conductos. Por sépticos que sean estos, siempre es imperioso que nuestros útiles se encuentren estériles. Es un cargo de conciencia haber llevado nuevos gérmenes dentro del conducto. En lo que respecta a pulpas sanas o recién infectadas, no

existe razón valedera que justifique el contaminarlas con bacterias del exterior, durante el acto operatorio.

c) *Durante todos los actos operatorios*

Tan solo una vigilancia atenta e integral de los actos intervenitivos estudiando los más pequeños detalles y manteniéndose alerta, tanto el operador como el ayudante para hacer valer el espíritu aséptico que debe regir permanentemente en conductoterapia, es capaz de salvar la gran dificultad que importa la observancia de la asepsia durante todos los tiempos operatorios. Unicamente teniendo un concepto cabal de lo que es la cirugía, y después de adquirir el hábito aséptico a través de reiteradas y atentas intervenciones, es posible acercarse a ese ideal pregonado para la terapia de los conductos radiculares. El ejercicio odontológico diario que nos acerca a una asepsia relativa, conspira contra esa necesidad de crear el hábito y la atmósfera aséptica, que debe presidir todas las intervenciones en conductoterapia.

d) *Al tomar el controlador radiográfico y bacteriológico*:

La verificación radiográfica puede realizarse manteniendo formado el campo operatorio o bien sellando la cavidad, una vez insertado en el conducto el instrumento de control de longitud. En la primera circunstancia deberá ejercerce especial cuidado para evitar la contaminación del campo operatorio, que puede alcanzar al mismo diente intervenido. Cuando se prefiera tomar la radiografía libre del dique y de la grapa deberá sellarse herméticamente la cavidad.

Es de presumir que durante la comprobación bacteriológica todos los actos estarán precedidos por la más estricta observancia de la asepsia. De otra manera, se desvirtuaría ese importante y fundamentalísimo control de la terapia radicular.

Preparación y esterilización del campo operatorio:

1.—Esterilización de la mucosa bucal, encía y dientes.

Tanto la preparación del campo operatorio como el paso previo

de la anestesia local o regional nos obliga a realizar la antisepsia de la región donde vamos a intervenir y la de su zona circundante.

Para la desinfección de la mucosa bucal y la eliminación de los detritus de los cuellos dentarios y de los espacios interproximales se recomienda proceder a la atomización valiéndonos de un líquido antiséptico alcalino.

Kemp aboga por el uso de una solución jabonosa, para lavados bucales previos a toda intervención. Está probada la gran eficiencia antiséptica o germicida del jabón, además de su acción mecánica, y emulsionante y su acción selectiva sobre los estreptococos y pneumococos y en cierta extensión, sobre los estafilicocos.

Fervis confiere preferencia a la acriflavina neutra, en solución al 0.1% en las atomizaciones bucales, estando probadas sus propiedades terapéuticas fuertemente antisépticas y carentes de efectos irritantes sobre el epitelio.

Con las atomizaciones por medio de una solución de 20 gotas en 100 c.c. de compuesto soluble No. 3 de Gillot, a una temperatura mínima de 40° y mantenida en movimiento la boca durante 2 minutos, se logra una higienización y desinfección de toda la boca. La zona a intervenir puede frotarse con una bola de algodón embebida en la solución de Gillot a fín de barrer, por medio mecánico y químico con los últimos restos que puedan haberse quedado en los espacios interdentarios y sublinguales.

Pueden emplearse, también, para la desinfección de la mucosa las siguientes soluciones que han sido controladas bacteriológicamente por Miller y Appleton. 1o. Mercurio cromo al 2% en acetona, alcohól y agua destilada, que demostró una eficiencia del 93.3%.

2o.—La tintura de yodo, en la proporción de: Uno, más una media parte de acetona, más media parte de glicerina. Esta solución no es irritante, es eficáz, y está recomendada por los mencionados doctores. La tintura de yodo oficinal, si bien, muy antiséptica, es demasiado irritante para ese uso y la solución de tintura de yodo una parte, más dos partes de éter, de eficacia germicida, puede provocar náuseas en algunos pacientes.

3o.—El yodo, 1.25% en 70% de alcohol isopropílico, no es irritante y muestra eficacia antiséptica, en uso bucal.

La formación y esterilización del campo operatorio:

Una norma imprescindible es aislar la región sobre la cual debe operarse de manera de establecer un campo operatorio perfecto, excluyendo hasta el más mínimo factor séptico o molesto que pudiera interferir en una u otra forma, (por contaminación, por dificultad mecánica y visual, por inundación de saliva, por preocupación de factores extraños, por intranquilidad y prevención psicológica), con los diversos pasos operatorios que deben cumplirse posteriormente con estrictez técnica, seguridad manual y concentración mental. No es posible aceptar ninguna transigencia en lo que respecta al procedimiento para aislar el campo operatorio. No existe más que un medio único simple y accesible a todos los técnicos: Nos referimos a la colocación del dique de hule: Cualquier otro medio de aislamiento, aunque su aplicación se encuentre favorecida por una región accesible a la intervención significará una técnica inadecuada, y un desconocimiento de la importancia del acto a realizar y de la simplicidad que encierra el procedimiento del dique de goma.

Su uso importa, en último término, una verdadera economía del tiempo, de energías y de desgaste nervioso así como nos representa la única seguridad para poder realizar y mantener la asepsia del campo operatorio.

Realizada la desinfección y, en particular de la región a intervenir, se procederá después a verificar si los espacios interdentarios se encuentran libres. Para esto, en primer término se pasa el hilo de seda encerada; si hubiera impedimento, por existir un contacto excesivo de las paredes proximales, el paso reiterado de un banda metálica actuará a medida del ligero separador transitorio y desgastará alguna superficie rugosa, facilitando el paso del hilo y posteriormente, de la goma. Deben excluirse todos los excesos de obturaciones, aprovechando esa oportunidad para restablecer a la normalidad los puntos de contacto proximales que se observen defectuosos.

Seleccionada la grapa, y perforado convenientemente el dique,

se lubricarán con vaselina, los contornos de los orificios, lo que facilitará mucho el paso a través de los dientes.

Existen operadores que dan preferencia a la goma plateada, otros a la de color negro, unos a la goma de espesor fino mientras para otros es preferible la de mayor espesor. Lo esencial es que la goma para dique sea fresca evitando de esta manera su desgarramiento y rotura, cuando se estire o se esfuerce a través de los espacios interdentarios algo rugosos o con bordes filosos de obturaciones o aún del esmalte.

La experiencia enseña que la goma de espesor fino pasa con mayor rapidez entre puntos de contacto muy íntimos, mientras que la goma gruesa ofrece la ventaja de hacer menos necesario, su cuidado, durante la intervención.

En operaciones largas y engorrosas en el fondo de la cavidad bucal, que obligan a intervenir con ángulo recto instrumentos acodados deberá preferirse la goma más gruesa, porque está menos expuesta a perforaciones y roturas, inconvenientes muy desagradables.

Es imprescindible el uso del eyector, de preferencia de papel, que al ser desechable es más higiénico. No es posible pensar en operar conductos radiculares sin cumplir con ese requisito.

Colocado el dique de goma con la grapa respectiva, y después de haber sujetado el dique con el arco correspondiente, se procede a pasar las ligaduras cervicales cuidando especialmente la integridad del paradencio, en su extremo marginal.

No es imprescindible que las ligaduras, estén fuertemente atadas contra la encía; es suficiente que la goma se mantenga adherida al diente, ayudando su ajuste e impidiendo el paso de fluídos hacia el campo operatorio. Preparado éste, en la forma indicada se procede a su limpieza y esterilización.

Como pueden no haberse excluído totalmente los detritus, es conveniente proceder a un primer lavado de la zona de dientes, espacios interdentarios, con agua oxigenada o con el compuesto No. 3 de Gillot diluído. Luego se pasa a esterilizar el campo operatorio.

Acción antimicrobiana

Es tal la importancia de la limpieza quirúrgica en endodoncia que este solo hecho distingue la endodoncia empírica y anticuada, de la moderna aséptica y estéril con sorprendente porcentaje de éxitos, atribuidos en buena parte al cuidado celoso de este aspecto científico; no es posible, ni necesario, ejercer la endodoncia, en la misma forma que se ejecuta la cirugía mayor, con guantes y ropa estériles. Con tal de tener el campo operatorio aislado y desinfectado, el instrumental estéril, preparado adecuadamente y manejado en tal forma que no se contaminen sus extremos activos y conservando la cadena de la limpieza quirúrgica, se puede lograr el cumplimiento de los requisitos de la Cirugía Menor para obtener óptimos resultados endodónticos.

Se confunden frecuentemente, los términos Desinfección con Esterilización, y Asepsia con Antisepsia.

Esterilización.—Es el procedimiento utilizado para la destrucción completa de todo gérmen y espora.

Desinfección.—Es el proceso por medio del cual se destruye un gran número de microorganismos, especialmente los patógenos vegetativos.

Asepsia.—Es la ausencia de microorganismos.

Antisepsia.—Es la acción por medio de antisépticos, de hacer inofensivas las bacterias, bien sea temporal o definitivamente.

El ideal es la esterilización, que se logra con el calor a elevada temperatura. Pero en vista de la imposibilidad de esterilizar todos

los útiles, nos tenemos que conformar con la desinfección, la cual, bien realizada, es suficiente para muchos objetos.

Los medios de esterilización y desinfección se dividen en: Físicos y químicos. Solo mencionaremos los que se utilizan en endodoncia.

Medios Físicos:

1.—El Autoclave.—Ocupa el primer lugar. Es el medio más seguro para la completa esterilización, pero tiene algunos inconvenientes: Consume tiempo, favorece la oxidación, corrosión y desafilación de los instrumentos, aumenta el gasto.

2.—Esterilizador de aire caliente.—Se recomienda mucho este procedimiento porque no herrumbra los instrumentos empleados en el tratamiento de los conductos radiculares. En el comercio hay diversos tipos de esterilizadores de aire caliente (horno).

Su empleo es muy práctico puesto que se podrá llevar a el horno una caja metálica conteniendo todo lo necesario en endodoncia y será esterilizada durante 60 ó 90 minútos a una temperatura de 160°C.

Ante todo, debemos introducir la bandeja con las toallitas, esponjas, agujas y jeringas dentro del horno frío, lo conectamos y tomamos el tiempo. Cuando el termómetro nos indica una temperatura de 160°C., mantendremos esta temperatura durante 1 hora si el horno no está muy lleno, y durante hora y media si lo está; cumplido ese tiempo, lo desconectaremos y lo dejamos enfriar antes de intentar retirar la bandeja. Sería conveniente que la bandeja llevara una cantidad de instrumentos que fueran suficientes para un cierto número de tratamientos, de manera que si procedemos con cuidado, no necesitaremos reesterilizar por un lapso de dos semanas. Sin embargo, una vez transcurrido este tiempo y aunque no hallamos utilizado los instrumentos, debemos repetir el proceso de la esterilización en seco. En un consultorio donde sean poco frecuentes los tratamientos de conductos, este procedimiento podría resultar poco práctico. Para tales casos, y con el objeto de que siempre podamos tener a mano instrumentos estériles, los esterilizaremos dentro de tubos de cultivo convenientemente tapados con

algodón. Este método permitirá mantener los instrumentos estériles indefinidamente, siempre y cuando los tapones de algodón no sean removidos.

Las esponjas, los rollos de algodón, las toallitas, y también las agujas y navajitas de cortar, pueden ser esterilizadas en la estufa seca, envueltas ya dentro de un papel, un paño o simplemente dentro de un recipiente metálico. Se tendrá presente que el calor seco no penetra tanto como el vapor de agua y teniendo en cuenta que los microorganismos en seco son más resistentes que al estado húmedo, para una correcta esterilización con la estufa seca necesitaremos una temperatura mayor durante un lapso más largo que el empleado en el autoclave.

Debemos tener sumo cuidado de que la temperatura en la estufa seca no sobrepase los 180°C, puesto que la soldadura de las limas se fundirá a temperaturas mayores. Por otra parte, un sobrecalentamiento de ésta índole, resecará y obscurecerá las puntas de papel absorbente y las torundas de algodón.

3.—El esterilizador rápido.—Ocupa poco espacio, es muy útil para esterilizar torundas de algodón y puntas absorventes, en 3 segundos, y los instrumentos en 10 segundos. El medio de transmisión del calor es variado: a) metal fusible. b) Esferitas de vidrio. c) Esferitas de acero. d) Arena fina de Cuarzo. e) Sal común. Alcanzan temperaturas de 225°C o más. Cada uno de los medios citados tiene algún inconveniente: El metal fusible forma una costra de óxido que acaso deje partículas adheridas al instrumento, que pueden ser introducidas por éste en el conducto; los gránulos de vidrio o de acero, dejan huecos entre ellos donde la esterilización es defectuosa.

El esterilizador rápido es para mantener el instrumento estéril, una vez que se ha usado y volverlo a usar.

Esterilización de los instrumentos:

Una vez colocado el dique, deben frotarse muy bien los dientes aislados y la goma con una torunda de algodón grande impregnada en tintura de metafén incolora o cualquier otro antiséptico efectivo no colorante de evaporación rápida. Las fresas para abrir

la cámara pulpar deben ser esterilizadas al autoclave, o en un esterilizador de aire caliente, pero deberán de reesterilizarse durante el curso del tratamiento, cada vez que se lleven al conducto radicular, sumergiéndolas en algún medio químico o el esterilizador rápido.

Las puntas absorbentes, sondas, tiranervios, limas y otros instrumentos de conductos deben esterilizarse inmediatamente antes de su empleo en un esterilizador rápido, este tipo de esterilizador es indispensable en endodoncia.

Como ya dijimos existen en el mercado distintos tipos de estos esterilizadores. Uno de ellos es el de metal fusible, el cual presenta varios inconvenientes siendo actualmente de muy poco uso. Tenemos el esterilizador de bolita de vidrio, el cual substituye eficazmente al de metal fusible, siempre y cuando el diámetro de cada bolita no sea mayor de 1 mm. Las de mayor diámetro no son tan efectivas, porque dejan entre si espacios de aire relativamente grandes, lo que tiende a reducir su eficiencia. El esterilizador de bolitas alcanza aproximadamente en una hora una temperatura de 225 a 250°C.

El tiempo de inmersión de los instrumentos en las bolitas de vidrio será de 5 segundos, tratándose de instrumentos metálicos, y de 10 segundos cuando esterilizamos puntas absorbentes y torundas de algodón.

La esterilización de bolitas de vidrio presenta ventajas importantes en contra de otros esterilizadores de método rápido, daremos algunas de ellas.

1o.—Las bolitas de vidrio se adhieren menos a los instrumentos o al algodón, si este está seco, cuando se los coloca en el esterilizador existen, por lo tanto, menos probabilidades de que puedan introducirse accidentalmente en el conducto y obstruirlo. Esta ha sido la mayor desventaja de los esterilizadores de metal fusible, pues ocasionalmente pueden pegarse a los instrumentos o puntas absorbentes, pequeñas partículas de metal que, inadvertidas pueden ser introducidas al conducto.

2o.—Al no formarse escoria, no hay que removerla continuamente como sucede con el metal fusible.

Sin embargo, debe destacarse que todos los instrumentos absorbentes deben estar limpios y secos antes de introducirlos en las bolitas de vidrio, pues de lo contrario no se esterilizan.

En el esterilizador de bolitas de vidrio, las puntas absorbentes se sumergirán de preferencia horizontalmente y no verticalmente, para evitar que se doblen . Pueden esterilizarse varias puntas a la vez y dejarlas luego sobre la superficie de las bolitas hasta el momento de su empleo.

Los instrumentos de conductos no deben clavarse entre las bolitas y dejarlos allí más de los 5 segundos usuales, pues ésto podría afectar su temple.

Una simple esponja de goma, sumergida en un solución antiséptica es un dispositivo útil para limpiar los instrumentos de conductos, bastará hundirlos en la esponja y luego retirarlos. El instrumento estará así esterilizado antes de su uso. Como ocupa poco espacio, también resulta útil para evitar que los instrumentos usados durante una intervención de endodoncia queden desparramados sobre la bandeja del equipo.

El pequeño inconveniente del esterilizador rápido es la necesidad de pasar una brochita estéril sobre el objeto esterilizado, y cerciorarnos, con la lupa, de que no lleve pegado ninguna partícula.

Usaremos este medio para esterilizar o esterilizar rápidamente un instrumento que se haya contaminado, principalmente en el tratamiento de los conductos.

Se usa el flameado a falta de esterilizador rápido, en casos en que se requiere inmediatamente un instrumento estéril. La parte activa del instrumento metálico, se sumerge en una solución de 3 partes de alcohol de 95° y una parte de formalina al 40%. Se lleva a la flama y se deja en ella hasta que se inicia la incandescencia, que destruye instantaneamente hasta las esporas, tiene el inconveniente de perjudicar el filo y el temple de los instrumentos.

La ebullición de agua en 30 minutos, aunque no destruye todas las esporas, se utiliza a falta de autoclave; para los vasos metálicos, las pinzas portainstrumentos, los exploradores, instrumentos para gutapercha, espátula para cemento, eyectores de saliva, pinzas de

curaciones, grapas, pequeños objetos de vidrio, etc. Se le agrega al agua carbonato sódico para elevar la temperatura de embullición del líquido.

Muchos dentistas han empleado la esterilización de instrumentos de conductos, con antisépticos. Para este fin se han utilizado recipientes de vidrio, como la unidad de Albert con varias divisiones, el esterilizador de Kerr o cubeta para medicamentos que contienen soluciones germicidas. La solución germicida puede ser fenol una solución compuesta de cresol, solución tricloro de Kerr, tintura de Metafén, Zephiran, Bard-Parker o cualquier otra solución antiséptica. Si se emplea una solución caústica, como el fenol, los instrumentos deberán lavarse en alcohol antes de colocarse en el conducto radicular. Si bien este método de reesterilización es simple y accesible, no siempre podemos tener la certeza de que los instrumentos quedarán esterilizados después de una inmersión corta en la solución germicida.

Los vasos dappen y otros elementos de vidrio como la loseta para el cemento, pueden esterilizarse en el momento de su uso; previo lavado y secado, se verterán y se quemarán en su interior unas gotas de alcohol.

Los instrumentos de mango largo, hojas tijeras, etc., como ya dijimos pueden esterilizarse durante la intervención endodóncica, sumergiendo su parte activa en el alcohol y flameándolos 2 veces. Es obvio que nos refirieramos a instrumentos ya esterilizados antes de colocarlos sobre la mesa de trabajo y que se contaminaron únicamente durante su empleo en la cavidad, cámara pulpar o conducto del diente en tratamiento. Este método de esterilización, que Appleton y Grossman, encontraron eficáz a través de pruebas bacteriológicas no es aconsejable como método de esterilización básica, sino sólo como método auxiliar durante el curso de una intervención endodóncica.

Medios Químicos

Se han preconizado muchas substancias químicas como germicidas. Se han usado durante años, con satisfactorios resultados el cloruro de Benzalconio (Benzal) al 1 x 1000. Es preferible ad-

quirirlo en forma concentrada, y al preparar la solución al 1 x1000 con agua hervida, se agrega una cucharadita de nitrato de Sodio, como anticorrosivo. Puede durar unas semanas; se cambia más frecuentemente cuando su uso es abundante. Debe usarse a falta de autoclave o para la conservación de instrumentos previamente esterilizados, un buen germicida, aunque no destruya las esporas, las incapacita para causar infección; es de advertir, como afirman Bartels y Oliet, que el dentista, rara vez se enfrenta a microorganismos formadores de esporas.

Los objetos deben permanecer por lo menos 30 minutos en el cloruro benzalconio, para alcanzar buen márgen de seguridad. Es claro que dejándolos más tiempo, o permanentes, esta seguridad será mayor. Está especialmente indicado para los instrumentos filosos, los espejos rueditas y cenos de guatapercha, etc. pero puede aprovecharse en caso de necesidad para todos útiles, menos por supuesto el papel, algodón y puntas absorbentes.

Ordenación:

Del equipo: Este debe distribuirse en torno nuestro, de tal modo que, cuando extendamos el brazo podamos alcanzar lo necesario. Para ello utilizamos la ménsula, la mesa de mayo, el armario, etc., todo estará limpio, pulido y engrasadas las partes necesarias.

De los utensilios: El trabajo endodóncico, consume bastante tiempo, y este aumenta considerablemente, si perdemos el tiempo buscando y acondicionando rápidamente muchos de los útiles que necesitamos.

Se debe tener siempre presente un lugar fijo para cada instrumento y todo instrumento en su preciso lugar. La buena ordenación no sólo ahorra tiempo sino también energías y tensión nerviosa, y nos evita la pérdida del autocontrol y un mal espectáculo ante el paciente.

Para el dentista general se recomienda que destine unos cajones del armario para los útiles endodóncicos.

Los frascos con las bolitas de algodón, puntas absorbentes y

brochitas, una vez esterilizados en autoclave, se cierran con su tapón numerado y se guardan en un cajón del armario.

Con una pinza estéril se depositan los instrumentos de conductoterapia en los compartimientos respectivos de la caja de plástico, llenados con benzal al 1 por 1000 para conservarlos estériles.

Las jeringas con sus agujas se dejan en el autoclave hasta la hora de necesitarlas.

Los instrumentos no duran indefinidamente, por el uso pierden el filo las púas y el temple, se debilitan y se hacen propensos a las fracturas sobre todo los delgados.

Preparación del Instrumental y Material Aséptico:

En la terapia radicular intervienen cinco clases de instrumentales.

1o.—El necesario para formar el campo operatorio.

2o.—El que contribuye al abordaje, limpieza y preparación de la cámara pulpar.

3o.—El imprescindible para efectuar el abordaje de los conductos radiculares.

4o.—El que interviene para lograr la limpieza y el ensanchado mecánico de los conductos radiculares.

5o.—El que se necesita para satisfacer especialmente una técnica particular sea de conductoterapia o de terapia del del periápice.

1o.).—Para la formación del campo operatorio se precisan (exclusión hecha de todo lo necesario para preparar la boca): Grapas para dientes anteriores, grapas para molares (chicas y grandes) protagrapas ,goma para dique y seda encerada.

La goma para dique debe tenerse ya cortada, de anchos y espesores diversos, para seleccionar en el acto el trozo convenientemente. La seda encerada estará también cortada. El equipo que guarde

esos instrumentos y ese material incluirá cintas metálicas y sierritas especiales para separar.

2o.).—El abordaje de la cámara pulpar puede realizarse por medio de piedras montadas que tengan forma de rueda, cilíndrica o cónica o valiéndose de fresas fisuradas, cilíndricas o redondas, prefiriéndose éstas últimas. La preparación de la cámara pulpar exige fresas redondas, excepcionalmente usaremos fresas fisuradas.
3o.).—El instrumental imprescindible para el abordaje de los conductos está constituido por fresas redondas, sondas exploradoras ensanchadoras y limas cortas.

4o.).—La limpieza y la dilatación mecánica de los conductos que deben ser preparados para recibir la obturación radicular comprende cuatro tiempos.

1o.—Eliminación del tejido pulpar radicular.
2o.—Exploración, cateterismo y medida del conducto.
3o.—Ensanchamiento y rectificación de dirección del conducto
4o.—Limado del conducto.

1o.—Para la eliminación de los tejidos blandos se usan los extripadores pulpares, las sondas con extremos barbados y las curetas apicales.

2o.—Para la exploración y medida del conduto se adoptan las sondas exploradoras finas, las sondas con extremos en punta, ensanchadores en punta de acero fuerte flexible pero sin espirales, las sondas-cinceles.

3o—El ensanchado y rectificación del conducto lo haremos empleando los ensanchadores comúnes cilíndricos y los especiales cónicos.

4o.—El limado de las paredes se realiza por medio de limas de espiral muy fina.

5o.—Además del instrumental de uso corriente, ya descrito, existen técnicas que requieren instrumentos especiales adaptados a las mismas.

El material aséptico necesario en la práctica de la endodoncia

incluye: Las torundas de algodón, los rollos de algodón y los trozos de gasa las mechas absorbentes y medicamentosas.

Las torundas de algodón (de calibres diferentes) preparadas de antemano, para aplicar medicamentos antisépticos en el campo operatorio, en la cavidad de las caries y en la cámara pulpar, para absorver fluídos de la cavidad operatoria y deshidratarla y también para dejar apósitos medicamentosos en la entrada del conducto.

Pueden aprovecharse los rollos de algodón absorbente ya fabricados.

La gasa se cortará y se plegará. Las mechas podrán ser de algodón o de papel absorbente, estas últimas son muy útiles para absorber los fluídos y dejar la región más cercana al ápice, debido a su disposición cónica, muy fina y a su gran rigidez.

Esterilización de la jeringa para la anestesia.

La esterilización de la jeringa para inyecciones anestésicas debe merecer atención especial, de lo contrario puden sobrevenir complicaciones post-operatorias (fluxión, dolores, edema gingival, etc.) difíciles de discernir cuando se trata de apreciar efectos de la intervención efectuada.

Deberá darse preferencia a jeringas de vidrio o de vidrio y metal y por encima de todas, deben merecer prioridad las que funcionan por la adición del cartucho (Tipo Carpule).

Equipo mínimo.

El respeto de las normas operatorias radiculares impone al clínico rodearse de un mínimo de elementos durante la intervención, sin los cuales corre el riesgo de comprometer el éxito operatorio.

El equipo mínimo e ineludible incluye 3 agrupamientos de materiales: a).—Instrumental necesario. b).—Material aséptico e indispensable. e).—Utiles accesorios.

a).—Instrumental necesario

Agruparemos dicho instrumental de acuerdo con los tiempos operatorios que son los siguientes:

1.—Abordaje coronario.
Piedras montadas.
Fresas redondas o cilíndro-cónicas para esmalte.
Cinceles.
Sondas rígidas.
Curetas.

2.—Exploración del conducto.
Sondas flexibles Cilíndricas y prismáticas.
Limas finas.

3.—Abordaje del conducto y extirpación pulpar.
Sondas rígidas y semirígidas con diversas angulaciones.
Extirpadores largos y cortos.
Sondas con su parte extrema barbada.
Curetas apicales.
Limas barbadas.
Ensanchadores.
Limas.

4.—Ensanchamiento del conducto.
Ensanchadores en todos calibres.
Limas.

5.—Obturación del conducto.
Extirpadores, sondas prismáticas y ensanchadores finos.
Juego de obturadores para el sellado.
Espirales, léntulo.
Pinzas para conos.
Conos de guatapercha.
Conos metálicos.

b).—Material aséptico indispensable.
Bolitas de algodón.
Mechas de algodón.
Puntas absorbentes.
Mechas en sondas.
Rollos de algodón.
Trozos de gasa.

c).—Utiles accesorios.
Dique de goma.

Perforadores de dique.
Grapas.
Porta grapas.
Seda encerada.
Cintas y sierritas metálicas para separar.
Eyector de saliva
Receptáculos para medicamentos.
Recipiente para desechos.
Posa-instrumentos.
Frascos con medicamentos.
Jeringa para lavados.
Pipetas especiales.
Vidrios para batir cementos.
Espátula metálica.

Ventajas del equipo mínimo individual.

1.—Estandarización del instrumental a emplearse seleccionando lo verdaderamente útil.

2.—Todo instrumento y material aséptico se tiene a mano y en un lugar exacto.

3.—Con una simple órden dada al ayudante, en pocos minutos podremos intervenir en la operación más complicada de conductos radiculares.

4.—Garantiza la asepsia completa, rápida y en un solo tiempo, de todo el material necesario.

5.—Proporciona tranquilidad de espíritu al operador, al ayudante y aún al paciente, por cuanto todo puede estar previsto y dispuesto con antelación.

6.—Evita que el profesional, por apremis inevitables y falta de organización clínica incurra en la rutina de la técnica séptica.

7.—Constituye una economía de tiempo, con múltiples ventajas para operador y paciente.

8.—Posibilita que todo el material necesario sea preparado por la ayudante.

9.—Facilita la solución del arduo problema de la terapia radicular al dejar resueltas las dos fases primordiales de la cirugía de conductos. a) Instrumental y material apropiado para cada caso. b) Asepsia absoluta.

10.—Satisface uno de los ideales quirúrgicos: Simplicidad de instrumental; y paso previo a la simplificación del sistema operatorio.

Adoptaremos el sistema de tirar los instrumentos después de ciertos usos.

Antes de reesterilizar los instrumentos usados deben examinarse cuidadosomente con una lupa y a la menor sospecha deberán desecharse.

Conviene no enderezar los instrumentos usados a los que se haya dado alguna curvatura, a menos que no se disponga de otro recto.

También tendremos precaución de usar medicamentos frescos especialmente separados para tratamiento endodóncico, como; esencia de clavo, eugenol, clorofenol, paramonocloroferol, alcohol puro (sin éter) hidróxido de calcio (pasta, solución) tintura de metafén sin colorante frasco de hipoclorito de sodio, solución de benzal al 1 x 1000, etc.

Distribución.— Ya adquirido todo, nos disponemos a la preparación de los utensilios asistidos por nuestra enfermera.

Las hojas de papel se doblan de modo que una mitad sea un centímetro más corta que la otra y se colocan con la mitad corta hacia arriba en la caja de metal.

Las bolitas de algodón de diferentes diámetros se introducen en sus respectivos frascos.

Los 6 grosores de las puntas absorbentes de Caulk, también en sus correspondientes frascos, además conviene enrollar con los dedos hebras de algodón sobre sondas triangulares, para tenerlas en un frasco esterilizado.

Las brochas de cerda o alambre también en un frasco especial.

Se lavarán todos los instrumentos con agua y jabón de ser esto posible.

Todos los instrumentos de conductoterapia deben llevar tope, pudiendo ser estos metálicos o simplemente de hule, (dichos topes servirán par determinar las longitudes del conducto).

Los instrumentos de conductoterapia una vez lavados, se arreglan en un platito de metal al cual se agregan un juego de fresas (4 tamaños: Esféricas, fisuradas y cono invertido), para pieza de mano y contraángulo.

Los instrumentos requieren periódicamente, afilado, pulido o ajuste, y como dijimos antes los desgastados se desechan.

Aislamiento del campo Endodóntico.

Definición: Aislamiento del campo endodóntico es la parte del tratamiento, de las medidas que hace posible su realización con todas las reglas de la limpieza quirúrgica.

En endodóncia el aislamiento efectivo es requisito INELUDIBLE, sin el cual no debemos ni siquiera intentar su práctica.

Es tal la significación de este tiempo operatorio que no sería exagerado afirmar que el éxito de la endodóncia de las últimas décadas se debe en buena parte al estricto apego a la limpieza quirúrgica, que se logra solo con el aislamiento completo.

Medios de aislamiento

Medios terapéuticos o medicamentosos (químicos): Atropina o sus derivados y otros medicamentos antisialógenos, pero la simple reducción de secreción salival es de escasa utilidad.

Medios mecánicos: Son los que aisla materialmente la pieza (s) dentaria (s) y son: 1o.—Servilletas o rollos de algodón, proporcionan un aislamiento incompleto, deficiente para la Endodóncia. 2o.—el dique de goma, gracias al cual logramos un aislamiento completo.

Ventajas del uso del dique de goma

Primero enumeró 57 razones para usar el dique de goma. Solo mencionaré las más destacadas:

1.—Disponer de un campo seco.

2.—Lograr una desinfección eficiente del campo.

3.—Impedir que lo contaminen la saliva, secreción gingival, la sangre, el pus, productos de la tos, y gérmenes de expiración.

4.—Evitar contacto de lengua, labio y cigarrillos con el campo, y por lo tanto, la lucha contra la interferencia de éstos órganos.

5.—Proteger la encía, de la posible acción dañina de algunas substancias introducidas en el diente.

6.—Mejor visión.

7.—Disminución de la tensión nerviosa del operador al no preocuparse de la contaminación, con lo que también se reduce la fatiga del trabajo.

8.—Previene la caída, de instrumentos u otros objetos a la vía respiratoria o digestiva.

9.—Impide a los pacientes conversadores, quitar el tiempo y distraer al operador, permitiendo así una mejor concentración en lo que está ejecutando.

Desventajas.—La única excusa válida para el aislamiento del campo operatorio con rollos de algodón la proporcionarían los dientes de niños parcialmente erupcionados, con la corona fracturada, en que por ningún medio pueda colocarse un dique, o bien los dientes de adultos, en que existe solo la raíz de un diente anterior donde se piensa colocar una corona o pivote. Aún en estos casos es posible cementar una banda angosta de cobre o de ortodoncia, que permitirá colocar el dique. En caso contrario el uso de rollos de algodón en el vestíbulo de la boca y una servilleta especial sobre la lengua, para mantener la sequedad del campo operatorio, debe considerarse solo una medida de emergencia y no un método de elección para evitar la contaminación bacteriana del conducto radicular. Jamás debe intentarse el tratamiento de un diente antero-inferior o postero-superior aislándolo con rollo de algodón o servilletas.

Debe aislarse únicamente el diente a intervenir, se reduce así el tiempo operatorio y se disminuye la posibilidad de contaminación desde los otros dientes.

Cuando en un diente anterior a tratar existe una cavidad proximal se colocará en ella obturación para evitar la contaminación del conducto y el acceso se hará por lingual.

En casos de gingivitis, es aconsejable eliminar las grandes acumulaciones de tártaro y aplicar a la encía un antiséptico adecuado antes de colocar el dique. Los puntos de contacto se probarán con hilo de seda, para verificar la existencia de bordes agudos de obturaciones o cavidades de caries que pudieran desgarrar la goma y nos aseguraremos de que haya suficiente espacio interproximal para pasar la goma del dique. Puede hacerse necesario una ligera separación de los dientes o una regularización de la superficie, en particular si existe una obturación temporaria.

REFERENCIAS

CONDUCTOS RADICULARES.—FRANCISCO M. PUCCI. Editorial Médico-Quirúrgica. Buenos Aires.

ENDODONCIA CLINICA.—R. F. SOMMER, F. DARL OSTRANDER M. C. CROWLEY. Editorial Mundi, S.R.L. Buenos Aires.

TEREPEUTICA DE LOS CONDUCTOS RADICULARES.—LOUIS I. GROSSMAN. 1959, Progental, Buenos Aires.

ENDODONCIA PRACTICA.—YURY KUTTLER, 1961. Editora A.L.P.H.A. México, D. F.