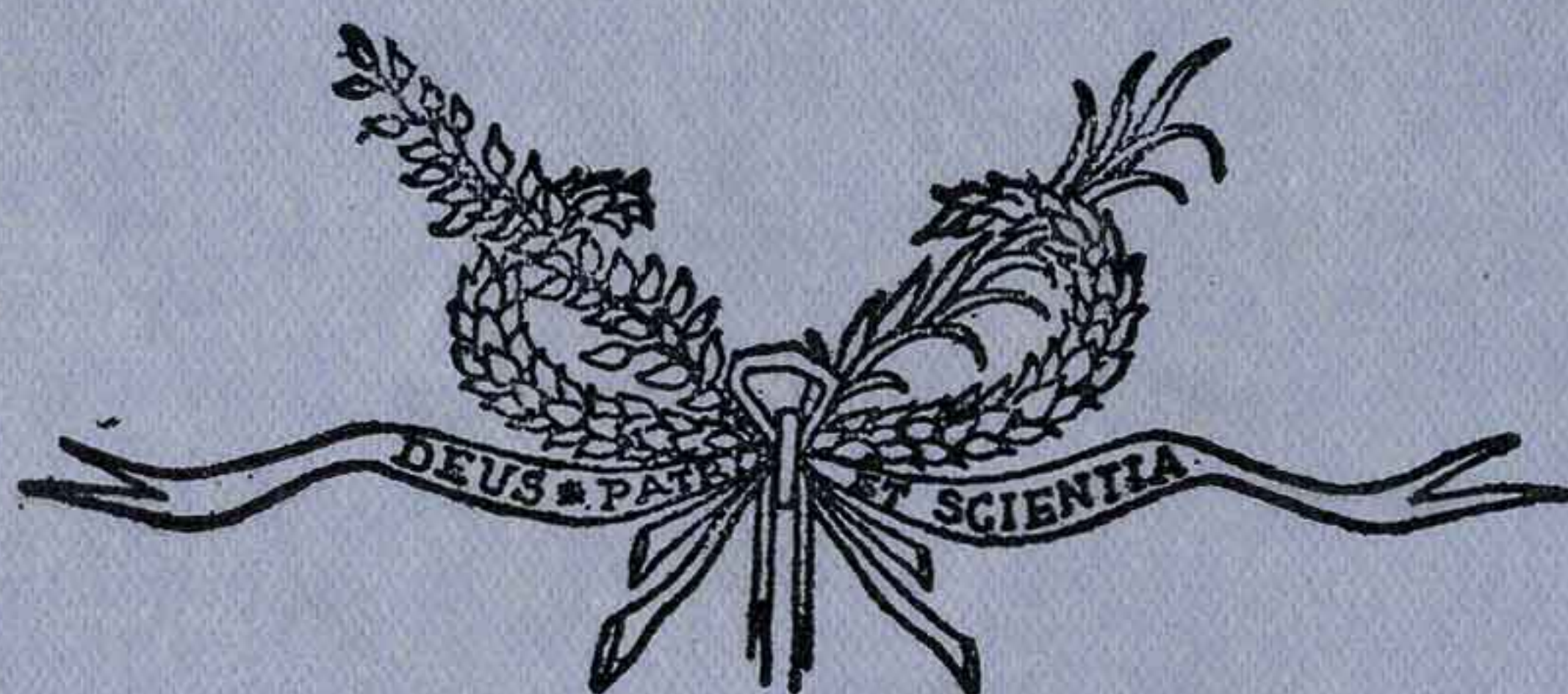


Toda la correspondencia a JORGE JUAN, 39. - Madrid

ODONTO- IATRIA



Vol. XII

★ *Ensignaria* ★

Núm. 133 (1)

MCMLV

Nuestros colaboradores 1954

Alvarez de Eulate, José: Odontólogo y Médico. Amplió sus estudios en Alemania y Suiza. Reside en América del Sur, habiendo colaborado en varios Congresos latinos. Es oriundo de la provincia de Alava. Nació en 1913.

Beltrán Codina, Dr. Juan: Odontólogo (1927). Licenciado en Medicina (1930). Médico de la Cruz Roja, con medalla de plata (1940). Doctor en Medicina. Profesor numerario de Sala y Jefe de los Servicios de Estomatología, por oposición, de la Beneficencia Provincial de Barcelona (1934). Académico de la Real de Medicina de Barcelona (1948). Ha intervenido en la vida colegial de la 2.ª Región y en los Congresos Nacionales (1945, 47, 49 y 53), I de Cirugía del Mediterraneo (1953). De la Academia de Doctores de la Universidad (1952). Vicepresidente de la Academia de Ciencias Médicas de Barcelona. Nació en Barcelona en mayo de 1906.

Cardona Sabater, Dr. José: Licenciado en Medicina (1939). Estomatólogo (1950). Médico de A. P. B. (Asistencia Pública Domiciliaria), por oposición (1950). Nació en Morella, Castellón, en 1913. Ejerce en Gifuentes (Guadalajara).

Font Lloréns, Dr. José: Médico. Odontólogo. Miembro de la Real Academia de Medicina de Valencia (1949) y de diversas asociaciones profesionales extranjeras. Ha tomado parte muy activa en muchos Congresos nacionales e internacionales. Colaborador asiduo de "Medicina Española" y corresponsal de varias publicaciones periódicas odontológicas iberoamericanas. Autor de "La Estomatología ante la Infección focal", Valencia 1949, y otras monografías.

Forteza Forteza, Santiago: Odontólogo (1935). Doctor en Medicina y Cirugía (1952). Capitán médico de Sanidad del Aire (1943). Diplomado en Odontología (1944). Diplomado en Sanidad (1948). Profesor de Sala-Jefe del Servicio de Odontología de la Beneficencia Provincial (1951). Académico numerario de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Palma de Mallorca (1953).

Guergué y Martínez de Marañón, Angel: Odontólogo y Médico, trasladó sus actividades allende el océano, en donde se estableció. Nació en Vitoria (Alava) en septiembre de 1915. Colaborador en algunas revistas sudamericanas.

Navarro Sánchez, Fermín: Odontólogo. Perteneció al Colegio de la 6.ª Región. Médico. Profesor Auxiliar de la Facultad de Medicina de Zaragoza.

Orensanz Gutiérrez, Fernando: Odontólogo en 1933, se doctoró en Medicina y Cirugía (1943). Perteneció a la Beneficencia Municipal de Zaragoza por oposición (1941), habiendo sido becario del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (1942-43) y actualmente profesor adjunto de Anatomía en la Facultad de Medicina de Zaragoza. Nació en dicha ciudad aragonesa en noviembre de 1909.

Roig Tarín, Dr. Manuel: Licenciado en Medicina y Cirugía (1945). Odontólogo (1947). Estomatólogo (1949). Médico Asistente del Servicio de Estomatología del Hospital Provincial de Valencia. Inspector Médico de Correos. Secretario General del Colegio de la 3.ª Región (1951). Redactor del "Boletín Informativo" del Colegio. Nació en Valencia el 11 de febrero de 1920.

Ruiz de Temiño, Dr. Pedro: Odontólogo (1932). Licenciado en Medicina (1940). Doctor en Medicina y Cirugía (1941). Jefe del Servicio de Estomatología de la Casa de Salud Valdecilla, Santander (1941).

Sáenz de Pipaón y Tejada, Miguel: Funda ODONTOLATRIA en 1943. Nació en Irún el 14 de julio de 1903.

ODONTOIATRIA

Revista Ibero-Americana de Medicina de la Boca

de la Asociación de Prensa Médica Española

Dirección y Administración: Jorge Juan, 39

Madrid 1, España



COLABORADORES

Alava: Buesa Buesa. **Asturias:** Campo del Castillo, Meré Meré, Muñiz Toca. **Baleares:** Forteza Forteza. **Barcelona:** Amell Sanz, Prof. Beltrán Codina, Martínez Sardá, Serraller Carral. **Ciudad Real:** Herrero Vior. **Coruña:** Campos Bértolo. **Guadalajara:** Cardona Sabater, Vicente Argüelles. **Guipúzcoa:** Ribera Sanchiz. **Jaén:** Peñas Bellón. **Madrid:** Prof. Alonso Jiménez, Arias Vallejo, Prof. Armijo Valenzuela, Prof. Blanco Bueno, Blanco Flórez, Prof. Methancourt, Prof. Calvo Martínez, Prof. Cosin García, Escudero Tellechea, Fernández Cabrera, Prof. Fernández Coello de Portugal, Fonseca Llamado, García Ballesteros, Prof. García Bellido, Prof. García Tapia (+), Prof. García de Uña, Prof. Garrido Lestache, Gimena Mañas, Gómez Comes, Prof. Gómez Oliveros, Góngora Durán, González Ruano, Guzmán Seseña, Huarte Mendicoa, Prof. Larregla Nogueras, Prof. Losada Agosti, Lozano Peralías, Prof. Luis de Cuenca, Macorra de la Revilla, Prof. Marañón Astudillo, Prof. Marcos Gómez (+), Martínez Gil, Marzán Castrillo, Prof. Minguijón Adrián; Morana Jiménez, Muñozerro Pretel, Olguera González, Pérez González, Planas Casanova, Poyales Ureña, Río López, Prof. Ruiz Esquiú, Sáenz de Pipaón Tejada, Sánchez Galindo, Prof. Sánchez Rodríguez, Schemant Waldberg, Subirana Rodríguez, Prof. Suils Pérez, Prof. Ustasum, Vallejo Nájera, Vidaurreta Aparicio, Prof. Zabala Rubio. **Murcia:** Pascual Murcia. **Santander:** Bustamante, Díaz López, Ruiz Rodríguez, Ruiz de Temiño, Soto Yarritu. **Sevilla:** Baraja Carceller, Montaña Ramonet. **Valencia:** Aguilar Guillén, Prof. Barcia Goyanes, Campo Marqués, Font Llorens, Navarro Sala, Roi Tarín, Ruiz Santamaría. **Valladolid:** Prof. Fernández Martín. **Zaragoza:** Azpeitia Gutiérrez, Citoler Sesé, Gironza Solanas, Gregorio Rocasolano, Hajar Ariño, Lázaro Alquezar, Prof. Navarro Sánchez, Prof. Orensanz Gutiérrez, Pastor Botija, Puyoles Cano, Sanz Escanciano, Vicente Carceller, Vinuesa Ruiz.

ARGENTINA: Olaviaga T., Prof. Samengo. **COLOMBIA:** Prof. Méndez Morales. **CUBA:** Cadrecha Alvarez. **CHILE:** Prof. Louwel Bert, Martinovio Duarte, Rosas Di Biaggio, Prof. Yaeger, Blázquez. **ESTADOS UNIDOS:** J. Kaufmann. **FRANCIA:** Amcedo. **GRAN BRETAÑA:** Ferguson, Wilfred Fish. **SANTO DOMINGO:** Prof. Franco Santoni, Prof. García Godoy. **URUGUAY:** Guergué Martínez de Marañón. **VENEZUELA:** Alvarez de Eulate Maeztu, González Mendoza.

(1)



¡No emplee métodos anticuados!

Si no domina Vd. las técnicas de impresión
pida Vd. en las buenas librerías la obra

Impresiones en Odontología

Materiales y técnicas de impresión
del

DOCTOR MIGUEL SÁENZ DE PIPAÓN

DE LA UNIVERSIDAD DE PENNSYLVANIA, EE. UU.

335 páginas

423 figuras

APARTADO 1249

MADRID

ODONTOIATRIA

Revista Ibero-Americana de Medicina de la Boca

Director: Miguel Sáenz de Pipaón D. D. S.

VOL. XII

NUM. 133 (1)

SUMARIO

	<i>Páginas</i>
<i>La polimerización de las resinas, por el Dr. Miguel Sáenz de Pipaón</i>	5
Especificación núm. 12 de la "American Dental Association"	10
<i>Grado de polimerización del metil-metacrilato, por el doctor J. Axelsson</i>	11
<i>Sobre la enseñanza odontológica en España, por el Dr. Francisco Mora Moreno</i>	13
Acerca de tabaco y embarazo	19
<i>Corrección de la oclusión traumática en paradentosis, por el doctor René, A. Puig Bentz</i>	20
<i>Soldadura, por el Dr. Emilio Fernández</i>	26
<i>La conciencia moral de las profesiones, por Mons. Dell'Acqua.</i>	37
<i>Avances técnicos de los abrasivos, por Waggaman y Ralston.</i>	40
Ideales de un gran médico	41
<i>Tumor de la parótida, por el Dr. Garzoglio</i>	42
<i>La nueva física y la biología, por el Dr. Rogelio Pardiñas</i> ...	49
<i>La responsabilidad civil profesional del odontólogo, por el doctor J. Luis Yagüe y Espinosa</i>	54
EDITORIAL :	
<i>El servicio médico para los médicos</i>	55
NOTICIAS	57

**SI EL LECTOR FAVORECE AL ANUNCIANTE
LA REVISTA PODRA FAVORECER AL LECTOR**

EXTRACTO DE REVISTAS

PUBLICIDAD

—Pipaón	—Tavira
—Solé Palóu	—¡Admiración!
—Profidén	—Traspaso
—Anuncios	—Una filigrana
—ODONTOIATRÍA	—Metales preciosos

LA POLIMERIZACION DE LAS RESINAS

por el

DR. MIGUEL SÁENZ DE PIPAÓN

A los suscriptores jóvenes.

Las resinas vienen utilizándose en Odontología desde hace algunos años, habiéndose comprobado ciertos efectos *alérgicos* o de local irritación, comprobados clínicamente por todos los colegas. La sensación de sed que las resinas producen es también un signo muy divulgado.

Estos efectos han sido atribuidos a la liberación de monómero después de la polimerización, fuente, el monómero libre, de constante irritación de la mucosa oral.

La resina más frecuentemente utilizada en dentistería es el metil metacrilato, expendido en el comercio en forma de polvo (polímero) y líquido (monómero). Las moléculas del monómero disponen cada una de doble cadena, capaces de reaccionar entre sí para formar cadenas (proceso de polimerización) o, en otras palabras, la conversión de la mezcla pastosa en cuerpo sólido.

De ello podemos ya deducir que en el proceso de concatenación podemos basar la circunstancia que da lugar a la liberación del monómero y a sus efectos irritantes. En consecuencia, resulta interesante la determinación de un método capaz de medir el grado de polimerización del metil-metacrilato, grado de polimerización que se refleja en las propiedades físicas del producto polimerizado.

Y así el grado de polimerización depende del tiempo de polimerización (hervido), temperatura, presión y tiempo de presión, así como de la mayor o menor pureza de la resina. Y así, conteniendo cada molécula doble valencia, que ligan, a su vez, con las de otras moléculas, el número de éstas presentes será medida del grado de polimerización de la muestra.

De los trabajos experimentales realizados por Caul y Schoonover (1949), basados en la reacción de Wijs (1898), según la cual el cloruro de iodo reacciona con doble valencia con compuestos orgánicos no saturados, dichos autores sacaron las siguientes recomendaciones:

La reacción de polimerización de las resinas acrílicas es exotérmica. La masa de resina alcanza temperaturas diferentes según sus espesores, de modo que mientras el grueso palatal más fino llega a los 110° C., por ejemplo, los bordes, más gruesos, llegan a 140° C., y como en la parte que alcanza temperatura más baja la velocidad de reacción es menor, la polimerización resulta menos completa.

Tiempo de polimerización.

Dos muestras preparadas fueron polimerizadas: la una a 75° C. durante dos horas y media; la otra fué colocada en el agua a la temperatura ambiente y calentada hasta los 100° C. durante una hora y media y mantenida en esta temperatura durante cuarenta y cinco minutos; de ambas muestras, esta última ofreció una mayor resistencia en las pruebas a que se sometieron.

Gruesos.

Harman (1949) demostró que muestras de distintos gruesos ofrecían propiedades físicas distintas, mientras que Beall y Caul nos informaron que la adición de solvente en muestras ya polimerizadas (como puede ser el caso que añadamos en una reparación) disminuye su resistencia, así como la dureza de su superficie.

De ambas confirmaciones se puede deducir que la preparación del modelo de cera no debe hacerse de acuerdo al resultado o grueso que nosotros deseemos definitivamente, sino de acuerdo con las exigencias reaccionales, que luego tendremos ocasión de rebajarlos hasta el límite deseado.

Reparaciones.

Para someter a prueba las resinas previamente polimerizadas—como es el caso en las reparaciones—se procedió (Caul y Schoonóver) a preparar muestras, polimerizadas de la misma manera ya descrita es decir, a 75° C. y a 100° C., que signaremos con las siglas S y C. Estas mismas muestras fueron nuevamente sometidas a la ebullición durante una hora; realizadas las pruebas pertinentes, dedujeron que las muestras que habían sido previamente polimerizadas a 75° C. (S) habían sufrido alteraciones, reduciendo sus dimensiones al polimerizarlas la segunda vez (reparación). Alteraciones que son más marcadas en los casos en los que los gruesos (de las muestras, o las placas en el trabajo corriente) sean dispares.

Impurezas.

Las impurezas que puedan contener las resinas determinan no sólo un cambio en las propiedades físicas del producto polimerizado, sino que pueden alterar asimismo el color, como ocurre por la acción de ciertos separadores. Efectivamente según el testimonio de Fergusson y sus colaboradores, confirmado por el aval de la A. D. A. (1949), ninguno de los productos que se ofrecen como aislantes de las resinas o separadores de la acción decolorante y de descomposición del yeso nos garantizan esta separación; únicamente el papel de estaño cumple de manera prácticamente absoluta.

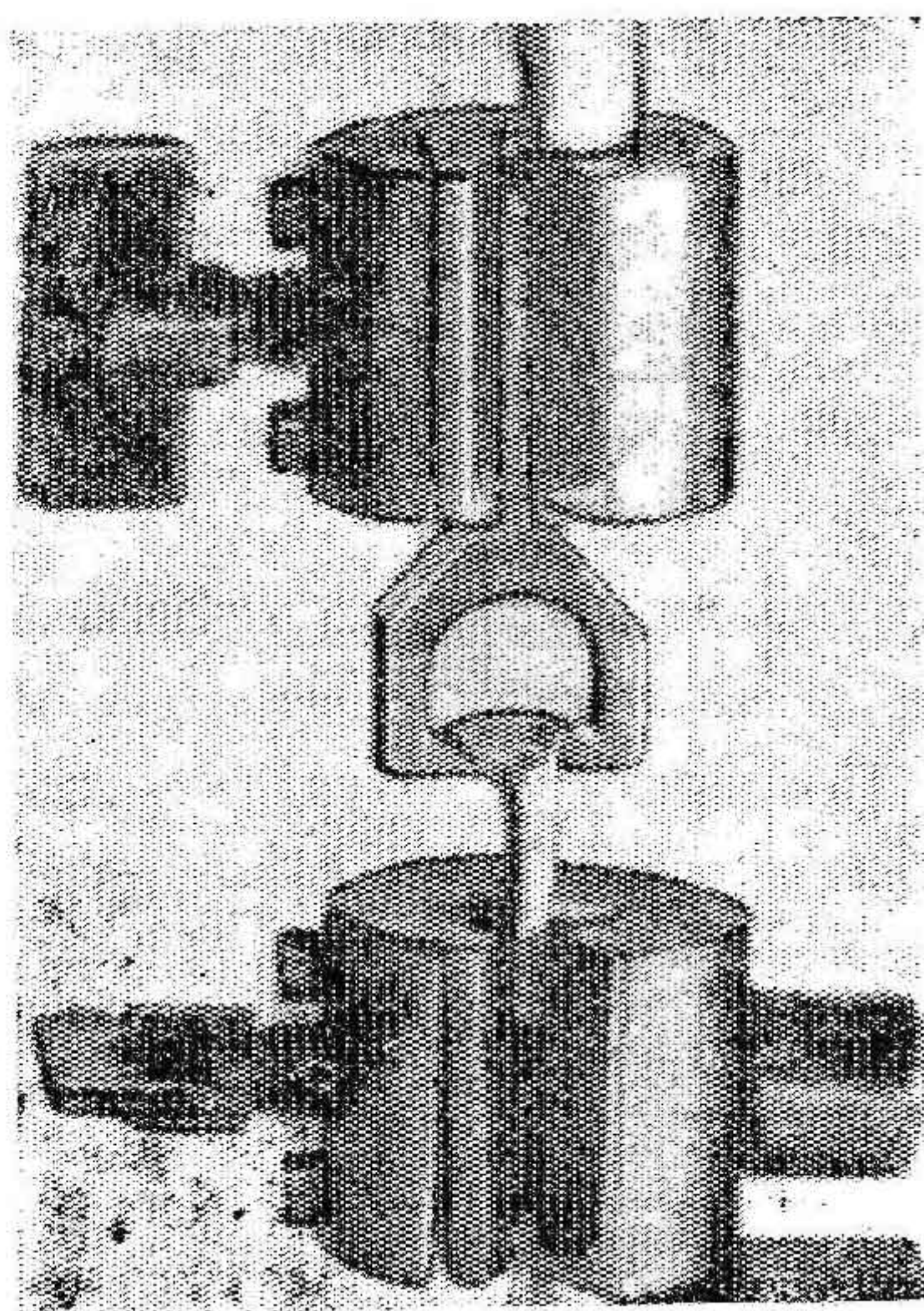


Fig. 1.^a—Medida de la resistencia de la resina

Las proporciones de la mezcla polímero-monómero, que no afectan a la porosidad del producto (si se somete a la gradual elevación del calor), pueden, por la densidad cromática del polímero, ofrecer sí, un producto menos oscuro.

Los espesores más finos ofrecen también, por la razón que se ha dicho de una polimerización menos completa, un tono menos elevado.

Técnica de carga.

La técnica de carga de la mufla por inyección resulta la más apropiada, como lo han demostrado Pryor (1943) y Smith (1947). Este método consiste en llenar previamente la mufla con la resina y terminar con la inyección, a través de un vástago, de nueva resina adicional.

Entre sus numerosas ventajas—no menor la de reducir el peligro de alterar la dimensión vertical—, y no obstante las opiniones de Souder, Paffenbarger y Tylman (1942 y 1945) que atribuyen al método una mayor inestabilidad para el material de las placas así obtenidas, no obstante estos testimonios le asegura Pryor (1941), por el contrario, una mayor estabilidad al material. De esta controversia pode-

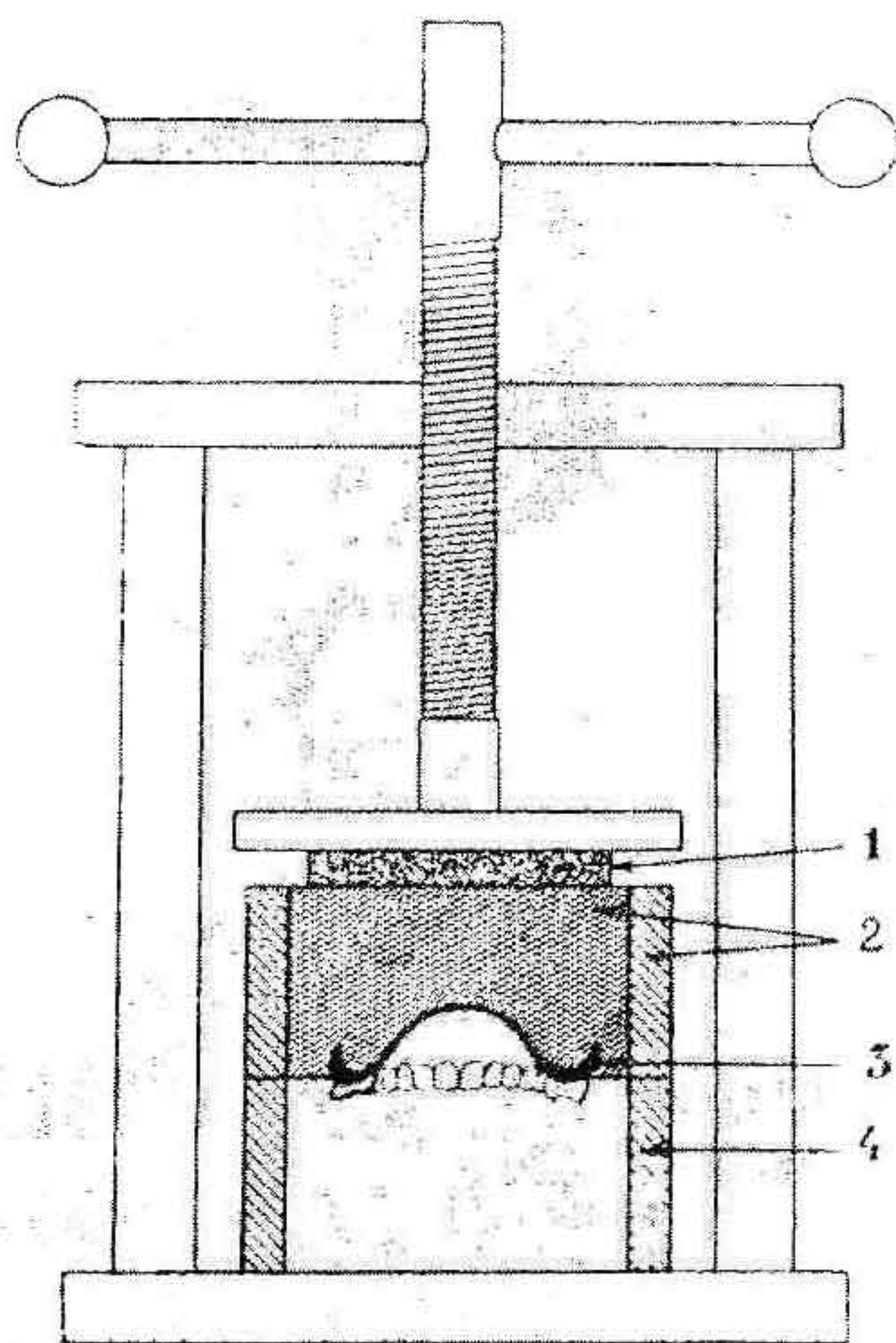


Fig. 2.^a—Prensa para el prensado de la resina

mos deducir que entre ambos métodos no existen prácticamente grandes diferencias, diferencias que puedan obligarnos a la mayor complicación del método de inyección (técnicas y económicas), y así son de la misma opinión Cooper, Skinner, Atiyyah, Dahl (1943-1947) y otros.

De todas formas, las alteraciones dimensionales que puedan apreciarse clínicamente pueden relacionarse (?) con la costumbre de depositar la placa durante la noche en un vaso de agua, ya que las resi-

nas acrílicas absorben agua y se dilatan. En este sentido, Sweeney (1942) y sus colaboradores han valorado la dilatación de la resina por inmersión en agua, como sobrepasando en un 0,65 por 100 la contracción, consiguiente a la polimerización. Aun cuando puede depender del proceso térmico de polimerización.

Tampoco la contracción durante la polimerización tiene lugar siempre en las mismas circunstancias, ya que no se contrae lo mismo una placa de resina que un acrílico polimerizado con o sobre estructuras metálicas.

Porosidad.

McLean (1950) considera producida la porosidad por estas tres circunstancias:

- a) Burbujas gaseosas debidas a la ebullición del monómero.
- b) Porosidad debida a evaporación del monómero durante el cargado de la mufla y por falta de suficiente prensado; y
- c) Porosidad debida a defectos del polvo del polímero, impurezas de grano.

Circunstancias que pueden darse por excesivo calor o temperatura ambiente; por error o desproporción de la mezcla monómero-polímero, aunque de esta contingencia por sí sola no se dé siempre, según nuestra opinión, porosidad, y por una presión deficiente o excesivamente rápida. Finalmente, repetiremos, una subida violenta del calor en la mufla puede asimismo determinarla, que es lo que, juntamente con el rápido enfriado, la produce generalmente.

Pulido.

Finalmente, el pulido no es aconsejable terminarlo con carborúndum y ni tan siquiera con cepillo, sino con conos de fieltro y de goma, que son los que menos rayan la resina.

Con todas estas observaciones podemos orientarnos en cuanto a los fallos que podamos encontrar en la preparación de nuestros trabajos.

Especificación número 12 de la "American Dental Association", relativa a las resinas para base de dentaduras

Los principales cambios en esta revisión son los siguientes:

- 1) Inclusión del tipo de resinas de autocuración.
- 2) Requerimientos sobre la temperatura necesaria para la mezcla y para una prueba de las características del empaquetado.
- 3) Recomendación relativa a una técnica uniforme de preparación.
- 4) Reducción del espesor de las muestras y de las temperaturas para la preparación de las muestras que se usan en las pruebas de solubilidad y absorción.
- 5) Determinación de la rigidez y resistencia transversal en el agua, en vez de en el aire; y
- 6) Refinamiento de los métodos de ensayo.

Las conclusiones a que puede llegarse son las siguientes:

- 1) Las resinas para cuya mezcla se recomienda una temperatura más alta no poseen mayor resistencia transversal que aquellas que se mezclan a la temperatura ambiente.
- 2) La resistencia transversal, determinada en el aire, se reduce aproximadamente un 10 por 100 cuando las pruebas se efectúan bajo el agua. Dicha resistencia se reduce también aproximadamente en un 7 por 100 cuando se emplean coriadores o desbastadores de alta velocidad para darle forma a las muestras. En los casos en que se disminuyó la resistencia, invariablemente disminuyó también la rigidez.
- 3) Las resinas de autocuración son casi 15 por 100 más débiles que las curables al calor.
- 4) Cuando las muestras que se usaron en las pruebas de resistencia transversal se repararon por medio de un tallado en forma de V, dichas muestras tuvieron una resistencia 40 por 100 menor que las originales.
- 5) No hubo diferencias de significación entre las resinas comprendidas en la Lista de Materiales Dentales de garantía.

(Sydney, Aubrey, C., Paffenbarger, George, C., Caul, Harold, J., y Sweeney, W. T.: *J. Amer. Dental Ass.*, 46, p. 54.)

GRADO DE POLIMERIZACION DEL METIL-METACRILATO EN RELACION CON EL TIEMPO Y LA TEMPERATURA (*)

por el

DR. J. AXELSSON, de Malmö (Suecia)

El peso molecular y el grado de conversión del metil-metacrilato son objeto en este trabajo de una investigación.

a) *Determinación del peso molecular por el método de Caul y Schoonover*

Las muestras de acrilato han sido polimerizadas como sigue:

1.º A 70° C. durante 1-16 horas.

2.º A 70° C. durante 1-16 horas + 1 hora a 100° C.

Durante todo el tiempo de polimerización, el término medio de peso molecular del metil-metacrilato sufrió alteraciones. Llevada a cabo una investigación especial se encontró que estos cambios eran debidos al propio metil-metacrilato y no al peróxido de benzol. Los valores más altos del peso molecular se alcanzaron después de la polimerización a 100° C.

Muestras de dimensiones reducidas comparadas con otras de mayores proporciones no permitieron apreciarse diferencia en su peso molecular.

El tiempo que transcurre desde la temperatura ambiente a la de polimerización sólo parece ser de importancia relativa a este respecto.

El autor critica el método de Caul-Schoonover, el cual está basado en la doble ligación de cada molécula y consecuentemente esta duplicidad habría de servir para la medida del grado de polimerización.

b) *Determinación del peso molecular por el método viscosométrico*

Las muestras de acrilato fueron polimerizadas como sigue:

1.º A 70° C. durante 1-16 horas.

(*) Resumen del autor del trabajo publicado por "Odontlgisk. Rev.", vol. 6, n.º 1, 1955.

2.° A 70° C. durante 1-16 horas + 1-8 horas a 100° C.

3.° A 70° C. durante 1 horas + 1 horas a 120° C.

Este método es más seguro que el anterior. Los cambios de peso molecular no ofrecieron diferencias esenciales entre las diferentes temperaturas de polimerización. Todos los valores hallados de pesos moleculares llegaron a corresponder y satisfacer los valores de las pruebas transversales de materiales.

Se han hecho comparaciones de los pesos moleculares de polvos acrílicos, de actalizadores, acrilatos autopolimerizables acrilatos polimerizados en polvo polimerizado, más acetona.

c) *Determinación del grado de conversión por el método gravimétrico*

Las muestras de metil-metacrilato fueron polimerizadas de la misma manera que la descrita anteriormente.

El mayor grado de conversión se alcanzó después de una hora a 70° C., más dos horas a 100° C. Si el llamado monómero residual está enteramente compuesto de pequeñas cadenas de efectos tóxicos, es éste un problema que queda todavía por estudiar.

Un tiempo largo de presión antes de comenzar la polimerización no aumenta el grado de conversión. Una polimerización durante más de dos horas a 100° C. o a 120° C. proporciona más bajos valores a este respecto.

También aquí se hicieron comparaciones sobre el grado de conversión del polvo acrílico, de los catalizadores, de los acrilatos autopolimerizables y de polvos acrílicos más acetona.

SOBRE LA ENSEÑANZA ODONTOLOGICA EN ESPAÑA

por

FRANCISCO MORA MORENO
Odontólogo

A la clase odontológica española.

Distinguido colega: Tengo el honor de contestar su carta a mí dirigida en el núm. 128 de ODONTOLOGIA, congratulándome de que algún colega se haya molestado en comentar mi modesto trabajo.

El hecho de haber sido acreedor al Premio Nacional fin de carrera y al Víctor de la especialidad demuestra que, junto con que hay podido compaginar los estudios de Medicina (que ya sabemos lo profusos que son en horas de clase y prácticas) con por lo menos seis horas, cuarenta minutos diarios de prácticas odontológicas, como se deduce de sus cuarenta visitas diarias (a una media de diez minutos), nos revelan como poseedor de una capacidad de trabajo excepcional. No pretenda, pues, hablar en nombre de sus compañeros, el 90 por 100 de los cuales, con la forma alegre de tomar la vida, pasan por Medicina usando de ésta como balancín para la especialidad sin dedicar a dicha carrera el trabajo y tiempo que mereciera si pretendiesen ser al final, además de odontólogos, tener unos buenos conocimientos médicos; esto cuando lo lean sus compañeros, aunque no lo reconozcan, en su conciencia está la veracidad de lo que digo; claro que ya previamente hemos separado de este numeroso grupo el reducido de los superdotados como usted.

También me presentaré yo. Nací en 1896; desde muy pequeño ya estaba viendo hacer intervenciones en boca; también de jovencito batía escayola y me deshacía los pulpejos de los dedos lijando caucho y oro; a los dieciséis años ya hacía extracciones dentarias. Desde 1913 al 1917 fui ayudante en el gabinete y en el laboratorio del doctor don Fernando Dalbión Allaver, prestigioso Cirujano-Dentista de nacionalidad francesa, donde curso los estudios, ratificándolos después en

España. En el curso de 1923 terminé Odontología con cuatro sobresalientes y una matrícula de honor; fui discípulo del gran maestro de maestros don Florestán, del que me enorgullece tener en mi gabinete una fotografía suya dedicada, que dice: "A mi querido discípulo don Francisco Mora. Florestán Aguilar", y de su más leal colaborador, don Enrique Márquez, que con tanto cariño me orientó y dirigió durante los dos años de estudio y prácticas en la Escuela. Sea para estos tres, mis mejores maestros, ya difuntos, mi recuerdo y mi gratitud imperecedera. Con todos estos antecedentes, parecidos a los suyos antes de ingresar en la Escuela, le supero en treinta y dos años de ejercicio profesional y el estudio o lectura de las nuevas obras que se han ido publicando de nuestra especialidad, más todas las revistas y boletines españoles y buen número de los extranjeros durante este tiempo; comprenderá que odontológicamente hay algo más que la diferencia entre nosotros dada a entender en su párrafo tercero.

Dice usted que se ataca y hiere a la juventud estomatológica. Por mi parte, puedo decirle que no va contra ustedes. Es *producto* de la mala política odontológica que originó la supresión de la Odontología como carrera independiente; va contra los *factores* progenitores del *producto*; insisto que en mi artículo no hiero a la juventud estomatológica, ni aun levemente; en cambio a los odontólogos nos ha *herido de muerte* el haber suprimido la autonomía que tenía nuestra carrera. (Si quiere usted saber lo que es la AUTONOMÍA que hemos perdido, le recomiendo lea en el número 137 de "Información Dental", página 518, el final de un artículo de nuestro colega Teodoro de Aranzábal; y si se molestara en leer todo el artículo, seguramente le ayudaría a cambiar de opinión a usted y a sus partidarios.) No vea en mi artículo nada contra el estomatólogo novel que, como todo lo recientemente nacido, ustedes, precisamente, necesitan de los cuidados de la rancia solera odontológica; en mi artículo no vea más que razonamientos contra los que han suprimido nuestra autónoma carrera sin consultarlos (aquí debió haber un plebiscito), contra los que yo digo deben entonar el "mea culpa", contra los creadores de la Estomatología como especialidad de la Medicina, contra los que han cambiado la Odontología por una especialidad médica, donde no puede encuadrar por ser una especialidad *semejante*, pero *distinta*, por muchos motivos conocidos de todos nosotros y ya dichos y comentados.

Contesto ahora a su párrafo quinto:

Los puntos básicos de mi artículo son tres: 1.º Que no es preciso ser médico para ser un buen odontólogo (esto fué acuerdo de la F. D. I., citado en el primer párrafo de mi artículo, comentado por usted, opinión que está muy por encima de la de sus partidarios).

2.º Que es una monstruosidad que para ejercer en España de dentista (nombre que no debió desaparecer) sea preciso estar cursando estudios diecisiete años, y de ellos sólo dos de materias odontológicas.

3.º Que el haber desaparecido la personalidad e independencia de nuestra carrera son las causas de no poderse pedir a la Superioridad la creación de Cuerpos de Odontólogos en nuestros Ejércitos. Si a estos fundamentos tan contundentes usted les llama "aseveraciones gratuitas", allá usted.

Contesto a su párrafo sexto:

Anteriormente al Decreto de 7 de julio de 1946, tampoco se habían visto pasear por las calles las bocas y no hicieron falta para que la Odontología las estudiara y conociera sus enfermedades, tratamientos y restauración de su función; tampoco se han visto pasear las bocas solas en más del 90 por 100 de las naciones de la tierra donde la Odontología es carrera independiente de la Medicina; no hay que soñar, es realidad las muchas Facultades de Odontología que hay en el mundo; ahora, Facultades de Oftalmología o de Obstetricia, con las que usted pretende comparar nuestra carrera no existen, y, por tanto, al verlas tendría que soñar.

Contesto a su párrafo séptimo:

En la misma República Argentina, en su Facultad de Odontología se otorgan los siguientes títulos:

Odontólogo.

Doctor en Odontología.

Odontólogo especialista en Dentaduras Completas.

Odontólogo especialista en Cirugía Dento-Maxilar.

Odontólogo especialista en Odontopediatría.

Odontólogo especialista en Ortodoncia.

Odontólogo Radiólogo.

Todo esto es realidad en esta nación y en muchísimas otras que no cito porque sería interminable; y no hay para qué decir "Doctor Fulano de Tal. Avulsión del canino superior derecho", que a usted se le ha ocurrido; y vuelvo a la nación hija nuestra, para decirle a usted que al Ministerio de Educación Nacional de la Argentina no se le ha puesto en ningún aprieto por existir especialidades en la carrera de

odontólogo, y los pacientes saben de sobra dónde tienen que dirigirse; basta que estén bien definidas las especialidades.

A su párrafo octavo le contesto con lo que digo en mi artículo al final del segundo párrafo de la página 266: "En cambio, ¿cuántos problemas odontológicos y protéticos es capaz de resolver un verdadero odontólogo a un estomatólogo?" Pues pasa de más del 90 por 100 del eficaz bagaje odontológico al que no le hacen falta los estudios de los tres últimos años de la carrera de médico. ¿Cree usted que merece la pena haber perdido nuestra autonomía y perder la creación de Cuerpos de Odontólogos militares en nuestros Ejércitos a cambio de estos tres últimos años de Medicina, haciéndonos falta muchos conocimientos que no se estudian en nuestra enseñanza? Porque no vaya a creer que sólo terminando Medicina se puede saber Anatomía, Fisiología y Patología, y se crean sesudos catedráticos que nos han de enseñar incluso que los niños no vienen de París ni los traen las cigüeñas. Vuelvo a repetir lo dicho en mi párrafo cuarto del artículo comentado: "Con el título de médico y dos cursos en la Escuela, ya estamos dispuestos, sí, para darnos la mano con los médicos extranjeros, pero a estar en un plano muy inferior con la casi totalidad de la Odontología mundial."

A su párrafo noveno contesto: Usted dice: "Artículos también suyos"; querrá decir un solo artículo: el publicado en el número 136 de "Información Dental", pues el del número 114 fué el enojoso artículo, para los odontólogos, "Informes y propuestas", por la Jefatura Nacional de Graduados en Estomatología.

Su párrafo décimo comento ahora:

¿De dónde ha sacado usted que en nuestras Fuerzas Armadas está creado el Cuerpo de Odontólogos? ¿Dónde están los escalafones de estos Cuerpos? Nada, señor Vallespín; lo que existe en nuestros Ejércitos es Servicio Odontológico desempeñado por odontólogos civiles contratados o por personal del Cuerpo de Médicos Militares que tienen el título de odontólogos o han estudiado por el nuevo plan la especialidad de Estomatología; los primeros prestan el servicio por un sueldo convenido y los segundos cobran su sueldo por ser tales Médicos Militares con arreglo a su empleo, con su gratificación por tener y practicar la especialidad de Odontología, pero, repito, sin existir Cuerpos de Odontólogos en los Ejércitos españoles.

Está usted equivocado cuando dice que para pertenecer a la Sanidad Militar es preciso poseer el título de médico; conozco coman-

dantes y capitanes de Sanidad Militar y de Sanidad de la Armada *que no son médicos*; para lo que hace falta el título de médico es para ingresar en el Cuerpo de Médicos de Sanidad del Ejército o en el de Médicos de Sanidad de la Armada, que es precisamente de donde, por riguroso escalafón, se llega a generales de división de Sanidad de la Armada o del Ejército, y es donde, en sus categorías de coroneles o de tenientes coroneles, son directores de hospitales militares o de equipos de campaña, etc.

Para que es haga cargo de lo que es un Cuerpo de Odontólogos en un Ejército, voy a darle un avance de un artículo mío en preparación: Se trata del Cuerpo de Odontólogos del Ejército de Tierra de Inglaterra. Estos datos que cito me fueron dados, hace aproximadamente un año, por los agregados militares a la Embajada de España en aquel país. Citaré lo más saliente, por no hacer demasiado extenso este punto.

Reclutamiento.—Entre los individuos civiles que se hallen en posesión del título de odontólogo exclusivamente, los cuales pueden prestar servicio como:

- Oficiales de complemento.
- Oficiales provisionales (“Short Commisioned Officers”).
- Oficiales profesionales.

Administración y mando.—El Servicio Odontológico del Ejército es parte integrante del de Sanidad Militar del mismo; depende del director general del Servicio de Sanidad Militar del Ejército (War Office), el cual, a su vez, tiene bajo su mando un director del Servicio Odontológico del Ejército, con categoría de mayor general.

Un jefe odontológico (normalmente coronel) se encuentra destinado en cada Cuartel General de Región militar, el cual depende del jefe de Sanidad Militar de la misma.

Plantilla de la Escala Activa de Odontólogos:

Mayores generales	1
Coroneles	12
Tenientes coroneles	50
Comandantes, capitanes y tenientes ...	167
TOTAL	230

Aquí en España existe el Cuerpo de Farmacéuticos Militares en los tres Ejércitos; llegan a la categoría de coroneles y forman Cuerpo

independiente y escalafón aparte del de los médicos y es Cuerpo Auxiliar del de Sanidad; en la misma forma funcionan, en las naciones que los tienen, el Cuerpo de Odontólogos, con su escalafón aparte y como Cuerpo Auxiliar del de Sanidad. Igualmente se hubiera conseguido el que se creara en España, porque la necesidad lo hubiera exigido, pero al haber perdido nuestra autonomía a cambio de ser especialidad de la Medicina nos hemos quedado sin Cuerpo de Odontólogos en nuestros Ejércitos, que sería un prestigio y una salida más para nuestra clase.

Creo que con cuanto antecede se habrá hecho cargo de lo que es un Cuerpo de Odontólogos, no lo que usted se cree existe en España, donde, desgraciadamente, no podemos pedir su creación por los motivos que cito en mi artículo del número 136 de "Información Dental".

Referente a sus preguntas, yo le voy a hacer otra: ¿Sabe usted el efecto y trastornos que la explosión de la bomba de cobalto ocasiona en los dientes? Claramente, diga que no; pero no se apure; cuando esto llegue a estudiarse y conocerse, si usted continúa leyendo y estudiando, ya se enterará. ¿Se da perfecta cuenta de lo que quiero darle a entender?

Yo no digo que en este o aquel país no son médicos los que tratan los procesos bucales, digo más, yo lo que digo es que en todas las naciones de la tierra, a excepción de Austria, Italia y España, la Odontología es carrera independiente de la Medicina. La estadística es abrumadora, y esto, unido al acuerdo de la F. D. I. citado, son elocuentes pruebas para que el que cambie de opinión sea usted y sus partidarios, es más, hasta los estomatólogos han salido perdiendo en esta reforma. Antes, el médico que quería ser odontólogo, estudiaba dos años más y era médico y odontólogo y tenía dos carreras, y el odontólogo que quería ser médico estudiaba tres años más y era odontólogo y médico y tenía las dos mismas carreras; ahora una sola con los mismos estudios y a hacerse médicos especialistas en Estomatología.

Lo único que nos faltaba es que cristalizara su plan de estudios propuesto, para que algunos médicos en posesión del certificado de aprovechamiento que usted propone en el punto b) se dedicaran a hacer extracciones, empastes y, unido a algún intruso mecánico, también hiciera prótesis. El caso reciente del médico de Sueca (Valencia), publicado en la página 30 del número 142 del "Boletín de Información Dental", se nos repetiría por centenares. También le diré

que en la "Gaceta" de 12 de mayo de 1925 se publicó por el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes una R. O. como consecuencia de un expediente promovido por el presidente del Colegio Oficial de Médicos de Vizcaya; en ella se dió un plazo de dos meses para que a los médicos que pudieran justificar habían ejercido con gabinete abierto de dentista, se les habilitaría su título de médico para el ejercicio de la Odontología, y así se nos entraron por la *puerta falsa* muchos médicos sin cursar los dos años de estudios en la Escuela. Con estos casos que cito, puede usted ver las ideítas antiguas y modernas de algunos médicos para la Odontología. Por lo que más quieran, que no le hagan a usted caso los *Grandes de la Odontología Española*, pues las consecuencias serían funestísimas.

Usted me dice que me habla con el corazón, y yo le hablo de lo que rebosa de mi corazón, por cariño a mi carrera, y se me escapa por la pluma, en fin, que ya se ha escrito mucho sobre la enseñanza odontológica en España, demostrando bien a las claras el malestar que hay en la clase profesional odontológica, motivo más que suficiente para que nuestro Consejo Superior de Colegios hubiera tratado de solucionar esta desorientación, y sobre todo hay que escuchar a la Odontología nacional y consultarle mediante plebiscito, lo que podría llamarse la "voz del pueblo", y adagio muy antiguo dice que "voz del pueblo, voz del cielo".

Reciba un cordial saludo de su colega

Acercas de tabaco y embarazo

La cantidad de nicotina que absorbe el feto no ha sido aún determinada. Estudios experimentales efectuados sobre animales han demostrado que los nacidos muertos son diez veces más numerosos cuando se coloca al animal diariamente en una atmósfera de humo producido por veinte cigarrillos. Sin embargo, tales resultados no son necesariamente aplicables a los humanos. Para Sontag y Wallace la taquicardia es el síntoma más frecuente y el más evidente en el fumador adulto, por lo que pensaron que el ritmo del corazón fetal puede informar sobre el paso de la nicotina a través de la placenta, y, en efecto, encontraron que dicho ritmo se aceleraba cuando la madre fumaba y antes de que la taquicardia se manifestara en ella. Sontag y Wallace opinan, a la espera de otras experiencias, que sería entretanto indicado que las fumadoras embarazadas fumasen lo menos posible. ("Presse Medicale".)

CORRECCION DE LA OCLUSION TRAUMATICA EN PARADENTOSIS

por el

PROF. DR. RENÉ A. PUIG BENTZ (*)

Creemos nuestro deber traer a ustedes un tema que, día a día, va cobrando mayor importancia, puesto que la pérdida de muchas piezas dentarias, neuralgias, gingivitis y otros trastornos se deben, en un gran número de casos, a que una o más piezas dentarias tienen una oclusión traumática.

Naturalmente, no todos los casos podrán resolverse por un solo método, como es el desgastar las piezas dentales, pero sí podemos asegurar que en más del 50 por 100 de los casos este método nos dará el resultado apetecido. En el otro 50 por 100 tendremos aquellos casos en que es necesario hacer un tratamiento ortodóncico, extraer piezas dentarias o levantar la mordida.

Nuestro propósito en esta charla es recordar algo con respecto al *método de desgaste*, que es utilizado por nosotros casi diariamente. Antes de hablar sobre la corrección, es deber nuestro recordar que los dientes son sostenidos dentro del alvéolo por una serie de ligamentos que sirven de amortiguadores contra la fuerza que empuja al diente. Esta fuerza puede ser de dos tipos: vertical u horizontal, siendo esta última la más perjudicial.

Estamos tratando de decir a ustedes cómo se puede hacer la corrección por desgaste de una oclusión traumática, sin haberles dicho antes lo que es una oclusión fisiológica normal y haber definido lo que es una oclusión traumática. Para definir las vamos a tomar las palabras del doctor Bos, quien, al referirse a la oclusión fisiológica normal, se expresa diciendo que es un estado en el cual los sistemas de fuerzas que actúan sobre el diente, durante la oclusión, están en equilibrio y no pueden alterar la relación normal existente entre el diente y sus estructuras de soporte; es decir, que la *oclusión fisiológica* existe cuando el periodonto es capaz de resistir las fuerzas de oclusión sin dar lugar a trastornos patológicos.

(*) Catedrático de la Universidad de Santo Domingo y director general de la Clínica de la U. S. A. Presidente de la S. C. O. D. y ex presidente de S. O. D.

Ahora bien, será *oclusión traumática* aquella en la cual las fuerzas están en equilibrio; quiere decir, que la resistencia de los tejidos paradenciales es vencida por las fuerzas que actúan sobre ellos.

Hemos hablado de *las fuerzas* y debemos explicarnos mejor. Tanto en los casos de oclusión fisiológica como de oclusión traumática, la fuerza se manifiesta en dos formas: 1.º *Carga vertical*, que se ejerce en la dirección del eje mayor del diente; y 2.º *Carga horizontal*, en la cual éste actúa oblicuamente al eje mayor del diente. De estas dos fuerzas, la que mayor daño hace es la horizontal; de aquí que la misma naturaleza, a medida que pasan los años, y con ellos disminuye la resistencia de los tejidos de soporte, va transformando las cargas horizontales en verticales, para lo cual la agudeza de las cúspides va desapareciendo.

La *oclusión traumática* se divide, a su vez, en tres grupos: 1.º Cuando el factor oclusal es *anormal* y los tejidos periodontales normales; quiere decir que la fuerza ejercida sobre el diente es tal que vence la resistencia de sus soportes; esto lo encontramos en casos de interferencia cuspídea, restauraciones mal hechas, caries, falta de escapes oclusales, uso de boquillas y pipas, morder hilos, etc.

Segundo grupo: Cuando el factor oclusal es anormal y el periodontal anormal, quiere decir que aunque la fuerza que actúa sobre el diente es normal, lo inadecuado del soporte periodontal produce la sobrecarga, como tenemos en los casos de atrofia simple del proceso alveolar, pericementitis, periodontitis, etc.

Tercer grupo: Combinación de los dos primeros, como ocurre en los casos de erupción excesiva, desviación lateral, extrusión axial.

Los trastornos a que puede dar lugar una oclusión traumática son numerosos, y entre ellos podríamos mencionar:

- 1.º Dolor en un diente.
- 2.º Dolor en la región condílea
- 3.º Neuralgias.
- 4.º Masticación unilateral.
- 5.º Migración de los dientes.
- 6.º Sub-luxaciones.
- 7.º Reabsorción alveolar.
- 8.º Inflamación periodontal.
- 9.º Pérdida de piezas dentarias
10. Abscesos.

Como se puede observar, son muchos los problemas que nos puede acarrear una oclusión traumática, de aquí que haya sido este el motivo por el cual escogimos este tema para traerlo a ustedes.

Sabiendo todos los trastornos que nos trae, debemos buscar los síntomas primarios que nos lleven a su corrección, si ello es posible, y así tendremos:

- 1.º Congestión gingival.
- 2.º Retracción de la línea marginal de la encía.
- 3.º Festón de Mc Call.
- 4.º Grieta de Stillman.
- 5.º Disminución de la papila interdientaria.
- 6.º Aumento de la bolsa o surco gingival.
- 7.º Movilidad del diente.
- 8.º Facetas pulidas.
- 9.º Diferencia de desgaste de los dientes de un lado con respecto al otro.
- 10.º Hipersensibilidad de los cambios térmicos.
- 11.º Ensanchamiento periodontal.
- 12.º Destrucción de hueso.
- 13.º Dolor a la presión masticatoria.
- 14.º Impedimento de deslizamiento.

Ya conocemos los trastornos a que puede dar lugar una oclusión traumática, y sabemos también cuál es la sintomatología de un diente en oclusión traumática. Ahora debemos saber cuáles son las causas que pueden dar lugar a ella. Vamos a mencionar las principales únicamente:

- 1.º Interferencias cuspídeas.
- 2.º Desgaste disparejo.
- 3.º Obturaciones defectuosas.
- 4.º Prótesis mal balanceadas.
- 5.º Puentes de una sola base.
- 6.º Caries dental.
- 7.º Desplazamiento post-extracción.
- 8.º Masticación de sustancias extremadamente duras.
- 9.º Sostén de pipas, boquillas, clavos.
- 10.º Romper o cortar hilos con los dientes.
- 11.º Bruxismo (reclunamiento nocturno).
- 12.º Erupción de los terceros molares.

Por lo que hemos explicado se puede ver que son muchas las causas que pueden dar origen a una oclusión traumática, y una gran parte de ellas está bajo nuestro control y, por tanto, podemos evitarlas. Es necesario insistir en una dentística operatoria mejor, en rechazar los puentes fijos de una sola base, en la restauración inmediata de las piezas extraídas, en la exodoncia de los terceros molares en mala posición, en el arreglo de las caries, por pequeñas que sean.

Si, a pesar de todos nuestros esfuerzos, la oclusión traumática se presenta, no tenemos más remedio que corregirla, en ocasiones, con levantamiento de mordida; otras veces, con ortodoncia, como ya hemos dicho, y con desgaste de los dientes.

Para descubrir cuales son los dientes que están en oclusión traumática, nos valemos de varios medios:

- 1.º Los datos que nos ofrece el paciente (dolor, luxación, etc.)
- 2.º La observación de la boca (diente, migrado, diastema, obturación brillante, etc.).
- 3.º Estudio de modelos.
- 4.º Radiografías.
- 5.º Palpación.
- 6.º Uso de cera rosada.
- 7.º Uso de papel de articular.

Ya determinado el o los dientes afectados, debemos comenzar nuestra labor de corrección, para lo cual tendremos en cuenta cuatro fases: 1.ª *La oclusión céntrica*. 2.ª El movimiento de protrusión. 3.ª El movimiento de lateralidad derecha; y 4.ª El movimiento de lateralidad izquierda.

Comenzaremos por los dientes anteriores y nos fijaremos en su oclusión céntrica. Si ésta es normal, pero al deslizarse en movimiento de protrusión, *oclusión traumática* se desgasta la superficie lingual del superior, sin tocar el punto de *oclusión céntrica* previamente marcado.

1.º caso: O. C.—Normal.	{	Se desgasta la superficie lingual del superior sin tocar el punto de <i>oclusión céntrica</i> .
Corrección.		
M. P.—O. T.		

2.º caso: O. C.—Normal.	{	Se desgasta el borde del superior.
Corrección.		
M. P.—Normal		

Borde con borde—O. T.

- | | |
|---|---|
| 3.º caso: O. C.—O. T.
M. P.—Normal | Se desgasta únicamente el punto de oclusión céntrica del diente superior, sin tocar para nada el resto de la superficie de deslizamiento. |
| 4.º caso: O. T.
Corrección.
M. P.—O. T. | En este caso puede desgastarse tanto el diente superior como el inferior, hasta obtener la oclusión fisiológica normal. |

Como se puede observar, en un solo caso se ha desgastado el diente inferior, en los demás se trabaja siempre en el superior.

Corrección en los dientes posteriores.

En éstos debemos tener en cuenta el *lado activo* (hacia el lado que se hace el movimiento) y el *lado pasivo*, el opuesto a éste, que a su vez se convertirá en activo, cuando se cambie la dirección del movimiento masticatorio.

- | | |
|---|---|
| 1.º caso: <i>Lado activo</i> .
M. L. D. O. C.—Normal
Corrección.
Desl.—O. T. | Se desgasta el plano lingual de la cúspide vestibular del diente superior, sin tocar el punto de oclusión céntrica. |
| 2.º caso: O. C.—O. T.
Corrección
Desl.—Normal | Se profundiza o desgasta el punto de oclusión céntrica, sin tocar las demás superficies del diente superior. |
| 3.º caso: O. C.—O. T.
Corrección
Desl.—O. T. | Puede desgastarse la cúspide del diente inferior. |

Hay algunos detalles que es necesario recordar, y son los siguientes: Es necesario hacer el desgaste en forma lenta y conservando la forma anatómica de la pieza dental. Una vez desgastada una pieza debe pulirse bien. Al hacer el desgaste y si la pieza está ligeramente sensible, se debe apoyar un dedo sobre ella. No pasar de media hora de corrección, pues el paciente se cansa, y al pedirle que haga determinado movimiento lo hará en forma incorrecta.

Otro detalle que es necesario recordar es el siguiente: Hemos hablado de lado activo y lado pasivo; bien, pues es necesario dejar establecido lo siguiente: Cuando los dientes del lado activo están flojos, debido a la falta de estructura ósea de sostén, es necesario que los dientes del lado pasivo entren en contacto, para de esta manera repartir mejor las fuerzas que actúan en ese momento sobre los dientes, es decir para establecer con equilibrio. Si, por el contrario, los dientes del lado activo son fuertes, no es necesario el contacto de los del lado de balanceo.

Conclusiones: La oclusión traumática es la causante de un sinnúmero de trastornos locales, que repercuten sobre los dientes y tejidos que los rodean, así como sobre la articulación témporo-mandibular.

El método de desgaste es sumamente fácil y está al alcance de cualquier odontólogo.

Es necesario hacer resaltar los resultados de una dentística correctamente ejecutada, para prevenir, en parte, muchos trastornos paradentósicos.

(per "Rev. Dent.", 7, 1, 13, 1955.)

BIBLIOGRAFIA

Beube, Frank E. *Periodontology*. 1.^a ed.; pág. 249.

Coolidge and Hine. *Periodontia*. 1.^a ed.; pág. 225.

Glickman, Irving. *Periodontología Clínica* (traducción). Págs. 300 y 727.

Miller, Samuel Charles. *Text-book of Periodontia*. Ed. 1940; pág. 296.

Muhlemann, Hans R. *Journal of Periodontology*. Julio 1954; pág. 198.

Orban, Baliut. *Journal of Periodontology*. Oct. 1954; pág. 257.

Pucci, Francisco M. *El Paradencio*. 3.^a ed.; pág. 112.

Silverman, Max. *Journal of Periodontology*. Enero 1955; pág. 56.

SOLDADURA

por el

DR. EMILIO FERNÁNDEZ

Nos referimos en especial a la soldadura de metales en prótesis y la definiremos diciendo que es el procedimiento que lleva a la unión perfecta, íntima e indisoluble de dos o más piezas metálicas o partes distintas de una misma pieza.

Esta unión puede realizarse en frío o en caliente.

El primer procedimiento es el empleado en el "arte de orificar", en donde se explota la propiedad que poseen ciertos metales que, al ser colocados en determinadas condiciones, obedecen a la acción del martillo uniéndose para constituir una sola.

En prótesis se usa la soldadura obtenida por la acción del calor. La unión por este procedimiento puede realizarse interponiendo entre ambas superficies a soldar un metal o aleación que, al fundirse a una temperatura más baja que la de los metales a unir, forme un solo cuerpo, o por fusión directa de las partes adherentes. En el primer caso, tenemos lo que se denomina "soldaje por soldadura" y en el segundo, "soldadura autógena o por resudado".

De acuerdo con lo dicho, llámase "*soldadura autógena*" a la unión íntima, perfecta, indisoluble y permanente de dos trozos de metales, obtenida únicamente por fusión de las partes adherentes.

Para que sea posible la soldadura autógena, las partes a unir deberán estar constituidas por metales de la misma naturaleza, de la misma valoración y de la misma estructura, y, por consiguiente, del mismo punto de fusión.

De esto deducimos que no es posible soldar por el procedimiento autógeno, sino cobre con cobre, acero con acero, hierro con hierro, oro con oro, plata con plata, etc.

Sin embargo, en la práctica metalúrgica, se admite también el nombre de soldadura autógena para la unión de diferentes metales, realizada por intermedio de la autógena. Vale decir que, para tal denominación, se toma en cuenta el procedimiento técnico y no el resultado de la operación.

A nosotros nos interesa en especial el primer concepto, dejando la aplicación del segundo a enfoque de orden industrial.

La soldadura autógena se la emplea en prótesis, muy especialmente, como medio de unión de las juntas de una banda, tal como para coronas. En este sentido es un método muy ventajoso por la calidad de unión que se consigue.

Con un poco de práctica, su técnica puede adquirirse fácilmente. Requiere una mano segura y un buen soplete bien manejado.

Llámase *soldadura por soldadura* a la unión íntima, perfecta, indisoluble y permanente de dos trozos metálicos, obtenido por medio de la fusión de otro metal interpuesto sobre las superficies que se quiere unir.

Se da el nombre intrínseco de "soldadura" al metal o aleación metálica que se utiliza para soldar. Este metal deberá tener un punto de fusión menor, y según sea éste se subdividen en: "soldaduras fuertes", que comprenden aquellas que requieren llegar al rojo para su fusión y que funden arriba de los 600 grados Centígrados, y en "soldaduras débiles o blandas", que funden alrededor de los 200 grados Centígrados; éstas últimas constituyen el tipo de soldaduras utilizadas en los trabajos de zinguería.

Al soldar metales por la acción del calor, que es procedimiento que vamos a referir en especial, se producen algunos fenómenos físicos que es preciso tener presente, juntamente con un conocimiento exacto de los metales a emplear, sólo así es posible pretender adquirir una destreza práctica que, basada en hechos científicos, nos asegure resultados positivos.

Principios físicos de soldaje

Trataremos de explicar el fenómeno tanto en los casos de soldadura autógena como en los de soldadura por soldadura o soldadura común u ordinaria como también se la denomina.

Existe una teoría que explica el estado sólido de los cuerpos como formados por moléculas dotadas de movimientos vibratorios en torno a un punto determinado, formando algo así como un campo magnético o esfera donde actúan las fuerzas de cohesión molecular.

El metal mantiene este régimen vibratorio al encontrarse a la temperatura del medio ambiente. Si sometemos a este cuerpo a la acción del calor, sus moléculas aumentarán sus movimientos de vibración u oscilación, y si continuamos insistiendo con la fuente de calor de ma-

nera que se produzca un aumento de temperatura, las oscilaciones moleculares amplificarán sus movimientos, y si seguimos con este régimen llegaremos, en un momento dado, a conseguir que el cuerpo pase del estado sólido al líquido. Y ahora bien, si continuáramos aumentando aún más la temperatura, se pasaría del estado líquido al gaseoso.

Si ponemos en íntimo contacto los extremos de dos barras metálicas de la misma afinidad y hacemos actuar sobre ellas una fuente de calor útil, las moléculas de ambas aumentarán el radio de sus oscilaciones, aumento que se hará más manifiesto a medida que progresa la elevación de la temperatura; y si continuamos con este régimen de trabajo, llegará un momento en que las moléculas de los extremos en contacto se extenderán fuera de los límites físicos de su barra, entrarán en la zona de atracción cohesiva de las moléculas igualmente vibrantes de la otra, mezclándose para constituir un solo cuerpo.

Si retiramos la fuente de calor, estos metales así dispuestos iniciarán su enfriamiento, las vibraciones moleculares irán perdiendo poco a poco su amplitud al mismo tiempo que se verificará una mayor cohesión molecular, lo que dará una unión más firme a las barras que, en forma indisoluble, se dispondrán para constituir un solo cuerpo.

Esta forma de unión, sin la ayuda de otra sustancia, es conocida, tal como se ha dicho, con el nombre de "soldadura autógena", o "por sí misma", que se consigue por la unión parcial de las superficies en contacto.

Veremos ahora el proceso íntimo que se produce cuando se pretende unir dos trozos metálicos con interposición de una sustancia que denominamos "soldadura".

Esta sustancia que se interpone posee un punto de fusión más bajo que el de los metales a unir, de manera tal, que, al aplicar la fuente de calor directa, y uniformemente a los trozos metálicos así dispuestos, sus moléculas aumentarán gradualmente sus oscilaciones, tal como vimos anteriormente, a medida que aumenta la temperatura, pero las oscilaciones de la molécula de las soldaduras serán de mayor amplitud que las de los trozos a unir. Si continuamos con este mismo régimen, se producirán, en un momento dado, la fusión de la soldadura y sus moléculas en pleno movimiento, se mezclarán con las moléculas ampliamente vibrátiles, pero sin llegar a la fusión de las superficies de los trozos metálicos a unir, dando lugar a la formación de un cuerpo único.

Si ahora, sin estas condiciones, retiramos la fuente de calor, so-

brevendrá poco a poco el enfriamiento y con él la disminución gradual de las oscilaciones moleculares. al mismo tiempo que aumentará la atracción molecular con lo que se conseguirá una unión firme e indisoluble, por el método que denominaremos "soldadura ordinaria común".

Requisitos comunes en los trabajos de soldaduras

Para conseguir que los fenómenos explicados se verifiquen, y de ello resulte, por tanto, la correcta soldadura de los metales, es necesario tener en cuenta una serie de principios, algunos de los cuales los resumimos a continuación:

Limpieza de los extremos a soldar

Los extremos metálicos a unir deberán estar desprovistos de sustancias extrañas. La presencia de cualquiera de estos elementos que el calor no pueda volatizar, constituirá una verdadera barrera que impedirá que las moléculas, que deberán entrar en estado de oscilaciones, lleguen a ponerse en contacto con las moléculas similares del metal vecino.

Para limpiar las piezas disponemos de medios mecánicos y químicos; el primer procedimiento se consigue avivando la superficie mediante limas o esmeril.

La limpieza química, para el caso del oro, que es el tipo de metal al cual nos referimos preferentemente, consiste en calentar al rojo sombra los trozos a unir; en este estado, introducirlos en ácido clorhídrico o en ácido sulfúrico al 30 por 100.

Estas sustancias químicas tienen la propiedad de eliminar las grasas y reducir los óxidos.

Una vez realizada esta operación es necesario lavar las piezas con agua común, o, mejor aún, con agua bicarbonatada, y después secar con un lienzo. A menudo es menester repetir estas maniobras para conseguir una limpieza completa.

Los óxidos metálicos, que son elementos que impiden las soldaduras, se producen al usar la llama oxidante o al exponer el metal caliente en contacto con el aire.

Cuando la soldadura está oxidada tiene alta tensión superficial, y al fundirse toma inmediatamente una forma esférica y en estas condiciones el corrimiento no se produce.

Mediante el empleo de fundentes se consigue remover los óxidos, como así también impedir, en cierta medida, que se formen nuevas oxidaciones, y permitir por tanto que la soldadura corra con facilidad.

La atracción superficial del oro para soldadura es mayor que la del oro por fundente, por tal motivo, al fundirse la soldadura, fácilmente desalojará al fundente ocupando su lugar.

Cuando se trata de soldar oro o platino, se puede evitar el uso de fundentes siempre y cuando en las condiciones correctas que estos metales exigen y con el debido uso de la llama; pero si se trata de soldar plata, cobre y demás metales fácilmente oxidables, es muy difícil soldarlos si no se agrega un buen fundente.

El fundente más empleado para soldar oro es el bórax o borato de sodio ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$). Se lo utiliza en varias formas:

1. Haciendo una mezcla de bórax pulverizado en agua "crema de bórax".
2. Haciendo una solución acuosa saturada de bórax y ácido bórico, "fundente líquido"; y
3. Mezclando bórax con vaselina, lo que da lugar a una "pasta de bórax".

El bórax funde a 760 grados Centígrados, fundando, en consecuencia, una capa líquida que cubre a la manera de capa protectora las zonas metálicas que se desean soldar, reduciendo o disolviendo los óxidos, y, por tanto, preservándolos de los efectos del aire.

Su uso debe ser regulado, porque empleado en cantidad mayor que la necesaria puede transportar a la soldadura fuera de sus límites, ni tampoco en cantidad menor de la requerida, pues no alcanzaría a cumplir su cometido.

Superficies a soldar despulidas

Está comprobado que la soldadura corre con mayor facilidad y se adhiere mejor cuando los extremos a unir están ligeramente rugosos, detalle que se puede obtener con unos pasos suaves de lima o esmeril.

Superficies a soldar en contacto

Se acepta el concepto de que el corrimiento de la soldadura entre las superficies que deseamos unir se produce por capilaridad, ésta constituye una de las circunstancias que nos obliga a poner en íntimo contacto a las mencionadas superficies.

Además, debe existir continuidad metálica entre las piezas a unir, de lo contrario si éstas se encuentran separadas, por más que se eleve la temperatura y amplias que sean las vibraciones moleculares, no podrá salvar las distancias entre un extremo a soldar y otro.

Además de esta causa, la soldadura está constituida por un metal o aleación metálica de calidad inferior al que deseamos unir, y, por otra parte, es metal fundido; siendo así, cuando menos voluminoso sea una soldadura, la pieza ofrecerá mayor resistencia, y para obtener estas uniones con poca soldadura las superficies a unir deberán estar lo más aproximadas posibles.

Calidad de la soldadura

Las "soldaduras de oro", denominándose así las que se preparan para trabajos de oro, presentan diferentes quilatajes y puntos de fusión. Por lo regular, cuando más elevado es su quilataje o más proximidad existe entre el grado de fusibilidad de la soldadura y la del metal a unir, mayor resistencia ofrecerá la zona soldada.

Generalmente, cuando más elevado es el punto de fusión de la soldadura, la aleación que representa ofrecerá mayor proporción de metales no oxidables a la temperatura ambiente y, como consecuencia de ello, esta aleación presentará menos probabilidades de ser atacada por los líquidos bucales.

La soldadura autógena, o "por resudado" como también se la denomina, constituye la unión de mayor calidad, dado que ésta se reproduce directamente entre las piezas a soldar, es decir, sin la interposición de ningún otro metal.

Calentamiento

Para conseguir buenas soldaduras es indispensable disponer de una fuente de calor útil, calentar uniformemente la pieza primero, para luego, y en un momento dado, acumular en la zona a unir el calor suficiente para provocar la fusión de los metales.

La soldadura corre siempre hacia la parte más caliente del trabajo a soldar y, al ser calentada, absorbe gases que son eliminados a medida que se enfría, pero si la soldadura no ha llegado a su correcto estado de fusión, no solamente no se obtendrá la perfecta unión de los extremos a soldar, sino que, además de enfriarse, podrá dejar aprisionados algunos gases, dando por lo tanto uniones débiles denominadas

“esponjas”. Esta causa nos permite indicar la necesidad de calentar uniformemente las zonas de las piedras destinadas a ser soldadas, con lo que se conseguirá un mejor corrimiento y una mayor solidez de la soldadura.

Ahora bien, se requiere, además, que el calentamiento no sea muy prolongado, es decir, que apenas producido el corrimiento de la soldadura, se retire la fuente del calor para evitar la fundición de ciertas zonas del trabajo, que no nos interesa fundir.

Por otra parte, el mantenimiento prolongado de un metal labrado a alta temperatura produce una recristalización de su estructura, reduciendo considerablemente su resistencia a la flexión, tracción y torsión; de aquí se deduce la necesidad de realizar los trabajos de soldadura con la mayor rapidez en pro de los mejores resultados.

Fuentes de calor

Imposible será lograr una soldadura si no se cuenta con una fuente de calor útil. Entre éstas nos dedicaremos a esbozar las provenientes de “mezclas gaseosas” y la “eléctrica”

Mezclas gaseosas.—Son varias las mezclas gaseosas con que podemos contar; su elección dependerá del trabajo a realizar, así como de la temperatura que los metales a utilizar necesitarán para ser soldados. El oxígeno mezclado con el gas de alumbrado, o con el hidrógeno, o con el acetileno, da mezclas gaseosas que logran fuentes de calor capaces de desarrollar las temperaturas anotadas a continuación. A éstas también agregaremos una mezcla de aire y el gas de alumbrado muy empleada en el laboratorio de prótesis.

A erogas (aire y gas de alumbrado) ...	1550° C.
Oxigas (oxígeno y gas de alumbrado) ...	2000° C.
Oxídrica (oxígeno e hidrógeno)	2500° C.
Oxiacetilénica (oxígeno y acetileno)	3000° C.

Soldadura eléctrica.—El conocerse el calor intenso que, en un momento dado, desarrolla la electricidad, llevó a la oportunidad de emplearla como fuente de calor.

La aparición de los “aceros inoxidable” en odontología hizo indispensable su utilización como fuente de calor para producir soldaduras de éstos.

La soldadura eléctrica se puede realizar mediante dos procedimientos:

1.º *Por aproximación* o, como también se la conoce", por incandescencia" o "por cortocircuito". Consiste en poner en contacto las piezas que se quieren soldar, y colocarlas en un cortocircuito eléctrico de bastante intensidad, como para producir la fusión de las partes que se quieren unir en forma permanente e indisoluble.

Lo que en realidad se consigue mediante este procedimiento es una soldadura autógena; pero, para que la soldadura eléctrica resulte perfecta, es necesario que las piezas a unir no contengan fósforo ni silicio.

En la ejecución de la soldadura eléctrica puede, indistintamente, emplearse corriente continua o alternada de reducido voltaje (cuatro o cinco voltios) y de una intensidad de corriente que puede llegar desde 150 a varios miles de amperios por centímetro cuadrado de sección.

2.º *Soldadura por arco*.—Se la emplea en la industria metalúrgica. En Odontología se la ha empleado para poder fundir acero "Wipla", que tiene un punto de fusión elevado.

Al pasar corriente eléctrica a uno del otro por escasa distancia, la resistencia que le ofrece el aire origina una gran cantidad de calor, que puede llegar a 3.700 grados centígrados. Este fenómeno es lo que se llama "arco voltaico".

Fijeza de las piezas a soldar y técnica de la soldadura

Para conseguir contacto entre los extremos a soldar, tal como hemos pretendido explicar, y al mismo tiempo, para mantener a las piezas a unir en determinada relación, es menester dar fijeza a las mismas, para lo cual se conocen los siguientes medios: ligaduras de alambre, tenacillas especiales y sustancias de revestimiento.

Para soldar ganchos se utilizan, generalmente, tenacillas especiales para soldadura. Este procedimiento consiste en llevar directamente a la llama de un pico de Bunsen o de un soplete adecuado la pieza a soldar, correctamente tomada con el mencionado instrumento.

Para los casos de soldaduras de bandas resulta preferible el empleo de ligaduras de alambre. Para evitar que estos alambres se suelden a las bandas, lo que ocasiona, cuando sucede, todo un contratiempo, es buena práctica pintarlos, antes de envolver la banda, con algún antifundente, como bien puede ser el óxido de zinc mezclado con agua o alcohol, en cantidad suficiente como para constituir una pasta.

En las soldaduras de ganchos y bandas se puede emplear el método autógeno o el de soldadura; el primero requiere mayor habilidad que para las soldaduras comunes, pero con un poco de práctica se logra dominar el arte, obteniéndose la más perfecta de las uniones.

Este procedimiento exige la perfecta utilización de la llama, un buen ojo y una mano firme con un respetable grado de saber lo que hay que hacer. Requiere el correcto calentamiento de las porciones metálicas a unir, de modo que, cuando los extremos en contacto se fundan, la masa de metal se encuentre muy cerca de su punto de fusión, pero no en él; un poco menos de calor no producirá unión, y un ligero exceso estropeará el trabajo. Es necesario tener muy presente hasta donde se debe llegar y cuando se debe detener.

Para soldar directamente a llama, empleando soldadura común, se deberá colocar a ésta sobre la línea de contacto que ofrecen entre sí los dos extremos metálicos que deseamos unir, mantenidos en esta posición en la forma ya descrita.

Las demás indicaciones para este tipo de soldaduras son semejantes a las dadas para la soldadura autógena, aunque sus pasos se realizan con menos peligro de fundir las piezas.

En todos los trabajos de soldaduras, tanto autógenas como comunes, se produce una recristalización del metal en el lugar de unión. Con el objeto de vencer esta cristalización, que se traduce por una zona de debilidad frente al resto del metal se aconseja, especialmente para los trabajos de bandas y ganchos, colocar convenientemente a estas piezas en un yunque y, con un martillo apropiado, forjar la zona soldada. Con este tratamiento se consigue restaurar su disposición molecular, y con ella, obtener una mayor condensación del metal, lo que da, por tanto, mayor tenacidad y resistencia.

Hemos dicho que existe otro procedimiento para mantener en contacto las piezas a soldar, es decir, mediante el empleo de los revestimientos para soldaduras.

Este sistema es utilizado de preferencia cuando se pretende mantener con gran exactitud, y de acuerdo a ciertas preferencias, a dos o más piezas metálicas que se desean pulir.

Para emplear esta técnica es preciso fijar las piezas a unir en su posición correspondiente mediante el empleo de cera resinosa, luego se prepara en forma debida una mezcla de revestimiento y agua, y se envuelve a este conjunto metálico, a excepción de la parte cubierta de

cera, que une temporariamente las diferentes piezas que han de constituir el aparato.

Se deja fraguar el revestimiento y luego se elimina totalmente la cera con un buen chorro de agua hirviendo

Las superficies a soldar deberán quedar ampliamente cubiertas, exponiéndose así fácilmente a la acción de la llama, y en perfecto estado de limpieza. Es preferible no descubrir ninguna otra parte del trabajo, con lo cual se evita la posibilidad de fundirlo.

Si el trabajo a soldar resulta ser una prótesis con dientes a espiga, por ejemplo, es necesario asegurarse de que las porcelanas estén bien protegidas por el material refractario; si, por el contrario, alguna parte de porcelana queda descubierta, puede penetrar bórax, incrustarse en ella y terminar con su fractura.

Es prudente proceder a efectuar el soldaje apenas pasado un intervalo de tiempo de dos horas, aproximadamente, después de revestidas las piezas. En esta forma se consigue evitar que la sustancia refractaria pierda su agua de cristalización, evitando así posibles resquebrajaduras del mismo material. Si, por circunstancias especiales, se ha debido esperar mayor tiempo, dos días por ejemplo, se aconseja introducir el "block" de revestimiento en agua antes de disponerlo para soldar.

Teniendo en cuenta estos requisitos, procedemos ahora a colocar la pieza sobre una rejilla metálica y ésta, a su vez, encima de la llama de uso de un soplete adecuado, y de un generador apropiado. El calentamiento debe ser lento y gradual, extremando estas precauciones si las piezas a soldar poseen porcelanas.

El agua de revestimiento va calentándose gradualmente de fuera hacia dentro, llegando el calor con toda lentitud al interior del "block". Si existen porcelanas, éstas recibirán el calor gradualmente y en la misma proporción experimentarán su expansión sin fracturarse.

Insistiendo con esta distribución uniforme del calor, llegará un momento en que el metal tomará una coloración rojiza; en estas condiciones debemos pasar el trabajo a un "block" de amianto, para continuar el calentamiento mediante el uso de un soplete adecuado, y recién en este momento, aconsejamos de acuerdo a las exigencias del caso, y tomando estos trozos con pinzas apropiadas los colocamos entre las superficies a soldar, de modo que tomen contacto entre ambas. Ahora colocamos un poco de fundente, que, según hemos dicho, para los trabajos de oro se utiliza generalmente el bórax.

Si seguimos con todo cuidado estas indicaciones y aplicamos ahora el soplete, con su llama reductora, ésta no tardará en realizar su corrimiento.

Logrado este resultado, se retira la fuente del calor, y si se trata de piezas de oro, se dejan enfriar hasta que el total pierda su coloración rojiza, luego se lleva al agua, se retira el revestimiento, se lava y, por último, se calienta al rojo sombra y se introduce en el ácido. Con este tratamiento se logra limpiar el oro, así como devolver su temple si es que el caso particular así lo requiere.

Si se trata de piezas que poseen porcelanas, el enfriamiento deberá ser muy lento para evitar que este material experimente una contracción brusca, que necesariamente llevará a su fractura. Para limpiar y desoxidar estas últimas piezas, se aconseja colocarlas en un recipiente que contenga ácido sulfúrico al 30 por 100, o ácido clorhídrico y llevarlas luego a un generador de calor hasta conseguir en el líquido una temperatura de 35 grados centígrados, aproximadamente.

Con este tratamiento observaremos que el metal tomará su aspecto de limpieza y su color característico del metal libre de óxidos, habiendo logrado este estado sin peligro de fracturas de las porcelanas.

Por último y para finalizar, nos queda el lavado en agua común, o más bien agua bicarbonada y el secado en un lienzo.

(*per* "Prot. Act.", X; 41.)

LA CONCIENCIA MORAL DE LAS PROFESIONES

En la sesión de apertura de la XV Semana Social, que se celebra en la Universidad Pontificia de Salamanca, fué leída la siguiente carta de monseñor Dell'Acqua, secretario de Estado:

DEFECCIÓN MORAL

A causa del funesto influjo de erróneas doctrinas y de la triste defección moral en que muchos han caído, víctimas del materialismo y la ambición, se asiste al espectáculo de quienes ponen en discusión el valor de las leyes, incluso las más sagradas, y, bajo el pretexto de las muchas injusticias existentes, piensan que no hay un orden de justicia real y objetivo, o que basta con atenerse a una moral subjetiva—la nueva moral de situación—, cuyos engaños ha puesto bien de manifiesto Su Santidad.

Estas ideas sobre la moral y su influencia en las acciones han afectado también al ejercicio de las varias profesiones. “Son muchos hoy los que querrían que la autoridad de la ley moral se excluyera de la vida pública, económica y social.” Y cuando se ha obrado en virtud de este principio de separación de las actividades del hombre—dolorosa enseñanza del liberalismo—, se han acarreado grandes males a los individuos y a la comunidad, llegando algunas veces hasta el desprestigio de las profesiones. Por eso es muy necesario examinar profundamente este problema de las relaciones entre la moral y el ejercicio de la profesión y buscar la solución oportuna.

V O C A C I Ó N

Al analizar el concepto de la profesión se encuentra que es una actividad personal, realizada en orden a la comunidad, con un fin trascendente. En la profesión hay un individuo que abraza un trabajo duradero en sí mismo, del que saca los medios de sustentación. Al escoger este trabajo lo hace bajo una dirección, clave del futuro éxito: la vocación. Esta, que supone una inclinación natural a un trabajo determinado, para ser verdadera, exige la aptitud necesaria. De

esta forma, el hombre ejercerá con buen espíritu y capacidad su labor, tanto en provecho propio como de la comunidad. Para conseguir este fin, el individuo obra con rectitud, no se hace término exclusivo de su trabajo y está dispuesto siempre a cuanto exige de él el bien de la comunidad. En esto encontramos la nota característica de este trabajo: es esencialmente social, se ejerce en beneficio del prójimo y de la sociedad organizada, y mediante él, el hombre participa en la vida social.

LA MORAL CRISTIANA

Estos elementos esenciales de la profesión enseñan que ella es una actividad práctica y, por consiguiente, regulada por una norma ética; en el caso presente, por las normas de la moral cristiana. El individuo debe obrar según las exigencias de su conciencia, teniendo en cuenta que el término de sus acciones se refiere a personas con derechos y obligaciones inalienables, y que sus actos, en cuanto libres y humanos, dicen relación esencial al fin del hombre. Por eso, como este aspecto moral de la profesión nace de la misma naturaleza de ella, no es posible encontrar incompatibilidad entre la moral profesional cristiana y cualquier profesión lícita cumplida debidamente.

Para aplicar los principios morales a los actos profesionales—y en esta labor sería muy conveniente la aportación de profesionales y moralistas—hay que tener en cuenta que la moral tiende a la práctica y que los actos profesionales se pueden considerar bajo varios aspectos.

CAPACIDAD PROFESIONAL

El acto profesional, en su aspecto individual, debe poseer todas las cualidades que hacen moralmente buena a la acción humana. Pero por su naturaleza misma exige que el profesional, amando su vocación, tenga conciencia de su capacidad, perfeccione ésta en cuanto sea posible y consagre a ella su actividad, de tal forma que otros cargos u ocupaciones no le resten las debidas energías para el cumplimiento de lo principal. En su aspecto social, el acto profesional dice orden a un tercero, y así entra en el campo de las relaciones que hay que respetar y cumplir. Dicho acto puede ir contra alguna de las virtudes que regulan la vida social, pero lo más importante es considerar su relación con la justicia.

J U S T I C I A

Se puede faltar contra la justicia de muchas maneras. Se ofende conmutativa si no se cumple lo estipulado; cuando se exigen unos honorarios excesivos, que no están legitimados por especiales circunstancias. Se va contra la justicia distributiva cuando, tratándose de cargos públicos, se ejercen éstos en provecho propio o de tercero, o se confieren a personas ineptas. Se lesiona la justicia social si se defrauda a la comunidad por el trabajo no realizado o realizado no en aquello a lo que se está obligado, o también si no se ejecuta de la manera que debía hacerse.

Cuando el acto profesional no se efectúa según las leyes de la moral, es evidente que el individuo tiene la responsabilidad de ello y no tiende así al cumplimiento del fin trascendente de sus actos. Por el contrario, obrando de acuerdo con las normas a que está obligado, el hombre, siguiendo su vocación que últimamente viene de Dios, soporta, ejecutando la divina voluntad, el duro peso de su labor profesional con resignación cristiana y se redime del castigo impuesto por el pecado. Más aún: puede elevarse gradualmente en la vida sobrenatural viendo en sus semejantes a Jesucristo, ya que esta verdad vivida íntimamente, no sólo le impedirá defraudarles en el ejercicio de su profesión, sino que se dará perfecta cuenta de que lo que hace por ellos es igual que si lo hiciera con Cristo.

REVALORIZACIÓN PROFESIONAL

De lo dicho se deduce que la función social de la profesión, e incluso el rendimiento individual de la profesión misma, están ligados de modo indisoluble con la moralidad de su ejercicio. Por este motivo hay que hacer todo cuanto sea posible para revalorizar las profesiones y devolverles el significado que un día tuvieron, evitando que se las estime no como un servicio al prójimo y a la comunidad, sino únicamente como un empleo o un medio de lucro.

Para alcanzar esto hay que tender a disipar los recelos existentes contra la moral profesional, pues no hay verdadera contradicción entre la moral y la profesión; se ha de vencer la ignorancia que muchos tienen de los deberes propios de su profesión en sus relaciones con la moral, ya con la publicación de manuales de Deontología, ya con conferencias o cursillos; y hay que trabajar por formar la conciencia moral de los profesionales para que puedan cumplir sus obligaciones de la manera debida.

AVANCES TECNICOS DE LOS ABRASIVOS

por

WAGGAMAN y RALSTON

Los abrasivos pueden ser calificados en naturales y artificiales. Los primeros están constituidos por los minerales naturales y rocas, y los segundos por los productos obtenidos por vía química o metalúrgica. Los principales abrasivos naturales son los siguientes, en orden decreciente de precio: diamante, corindón, granate, diatomita, trípoli, talco, esmeril, piedra pómez, blanco de España y arena silícea. Entre los artificiales están el carburo de silicio, carburos de wolframio y boro, óxidos de hierro, óxido de cerio, carbonato cálcico precipitado, alúmina, fosfato cálcico y muchos otros.

El carborundo natural aun compite con el preparado artificialmente (alúmina fundida) para dos fines: uno es la fabricación de ruedas desbastadoras, en las que hay que utilizar granos de 14 a 16 mallas. El corindón natural en tales ruedas permite un corte mucho más rápido que con la alúmina fundida natural. La otra aplicación importante del corindón natural es el pulimento de vidrios ópticos, donde se requiere un polvo abrasivo casi impalpable (más de 60 mallas), para la fabricación de lentes y prismas para aparatos ópticos.

Los granates, fesdespato, pómez y arena silícea son tan baratos y abundantes que probablemente seguirán siendo insustituíbles para la fabricación de los abrasivos más económicos utilizados en la limpieza de metales, brillo para suelos y otras aplicaciones, tales como el papel de lija.

Grandes cantidades de tierra trípoli, de diatomeas, creta, talco y otros abrasivos naturales blandos continuarán siendo usados por algún tiempo, en franca competencia con agentes abrasivos artificiales. Los carburos de silicio, wolframio, titanio y boro y mezclas de los mismos constituyen el grupo de los abrasivos más duros; pero la alúmina fundida es probablemente el más ampliamente usado de todos los sintéticos. Muy próximos, por su empleo, a la alúmina fundida se encuentran los abrasivos artificiales metálicos, tales como hierro endurecido, acero, gránulos metálicos, viruta de acero y otros. Estos materiales se usan, hasta el presente, para trabajos rudos, especialmente en sustitución del clásico chorro de arena; pero es de esperar que haya nuevos avances en la técnica de la preparación de ferroaleaciones espe-

ciales para la fabricación de polvos abrasivos. A este respecto es un hecho significativo el que solamente en 1945 se hayan tomado en los Estados Unidos más de 50 patentes sobre abrasivos artificiales. Las modernas técnicas de pulverización, molienda, tamizado, clasificación, separación neumática y otros equipos, han hecho posible la utilización más racional para los materiales minerales utilizados como abrasivos.

También se han verificado nuevos e importantes avances en la técnica de fabricación del tan usado papel de lija. Es sabido que este papel se fabrica pulverizando sobre una fuerte cartulina untada con cola ordinaria el polvo abrasivo deseado. En los modernos papeles se ha empleado un nuevo tipo de adhesivo más fuerte, pero donde se ha logrado un verdadero avance técnico es en el modo de aplicación del polvo abrasivo. Los papeles electro-recubiertos constituyen el perfeccionamiento más notable, pues ello permite sacar el mejor partido al polvo abrasivo. Colocando el papel húmedo en un campo electrostático, haciendo de electrodo, se coloca enfrente otro electrodo apropiado y se pulveriza el abrasivo en el intervalo comprendido entre los dos electrodos. Por la acción del fuerte campo eléctrico, las partículas se orientan y precipitan sobre el papel de tal forma que quedan sujetas con las partes más puntiagudas hacia fuera, es decir, en las mejores condiciones de aplicación. Esto está fundado en el conocido poder de las puntas.

Se estudia brevemente la acción del titanio sobre los abrasivos de alúmina fundida, mejorando sus propiedades, y se hacen unas indicaciones sobre los carburos metálicos no ferrosos, que constituyen la más moderna técnica en la fabricación de materiales duros para cortar metales y para herramientas.

(*per* "Chem. Eng. News", 24, 19, 2.612.)

Ideales de un gran médico

Sir William Osler dijo: "Tengo tres ideales personales: el primero cumplir cabalmente la labor del día, sin preocupación respecto del mañana; el segundo ideal es comportarme con toda la corrección de que soy capaz hacia mis colegas y hacia los enfermos encomendados a mi cuidado; el tercero consiste en cultivar tal grado de ecuanimidad que me permita sobrellevar con humildad todo éxito que tuviera, aceptar con orgullo el afecto de mis amigos, y afrontar, con el valor que caracteriza a un hombre la tristeza e infortunios que el destino me depara."

TUMOR DE LA PAROTIDA (*)

por el

DR. GARZOGLIO

Enfermo de ochenta años de edad refiere que hace dos años notó en la región parotídea izquierda la aparición de una tumoración, del tamaño de una aceituna, a la cual no asignó importancia. Pasado un tiempo empezó a notar que esa tumoración aumentaba paulatinamente de tamaño, y como el aumento en estos dos últimos meses se había hecho muy intenso, decidió consultarnos.

Al examen del paciente a primera vista, nos llama la atención que en la región submáxiloparotídea del lado izquierdo presenta una tumoración que voy a describir: tumoración que ocupa toda la región submaxilar y la parte inferior de la parotídea. Se extiende por arriba hasta un través de dedo por debajo del lóbulo de la oreja, y por debajo hasta dos traveses más o menos por encima de la clavícula. Superficialmente se presenta como una torta, aplanada, rojo-vinosa, cubierta en zonas por membranas purulentas, y en otras, sangrantes. En el centro hay una gran ulceración, con iguales características. Todo este tumor procidente se continúa en profundidad con el resto del tumor, presentando un surco de circunvalación, fuera del cual la piel tiene caracteres normales. La porción profunda del tumor, más extendida que la superficial, está adherida a los planos vecinos y sólo se moviliza muy poco en el sentido ánteroposterior. La palpación es ligeramente dolorosa; el tumor es duro, elástico, uniforme.

Si se hace practicar al enfermo el acto de abrir la boca se notará que existe una desviación muy pequeña del orificio bucal hacia el lado opuesto, lo mismo que al silbar. Pensamos por ello que el ramo inferior del facial es el que está probablemente interesado. En la cavidad bucal encontramos una lengua y mucosa normales, las fauces normales, el orificio del Stenon izquierdo de bordes rojo-vinosos y la papila ligeramente borrada. Piezas dentarias faltan varias y las restantes en muy mal estado. La palpación bimanual en la región lateral de faringe no da nada digno de mención, lo mismo que en el suelo de la boca.

(*) Del Ateneo de Patho. Jefe Prof., Yódice. Director, Dr. Le Chiare.

Como dato interesante, encontramos que hay unos tonos cardíacos apenas audibles, enmascarados por probable valvulitis crónica. Presión arterial, máxima 176, mínima 80, con electrocardiograma normal; sangre: eritrocitos 3.000-700.000 leucocitos 5.600 (fórmula normal). Khan, negativa.

Hemos practicado una sialografía con lipiodol por el Stenon y vemos perfectamente los canalículos inyectados por la sustancia opaca. De frente vemos lo mismo que de perfil, también el Stenon, con gran dilatación.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Entre los procesos inflamatorios crónicos, tenemos el tumor inflamatorio crónico de parotídea, pero generalmente se inicia con un proceso agudo, una parotiditis aguda, hay pus por el Stenon, la ulceración generalmente se hace a través de la piel y tenemos adenopatía inflamatoria. Los procesos de origen tuberculoso de parótida son muy raros. Pueden existir a veces ganglios intraparotídeos, con una lesión bacilar, pero ya eso es diagnóstico de filigrana y es un poco raro. La sífilis también puede tener asiento en la parótida, pero generalmente las reacciones serológicas nos darían el diagnóstico. Pero asimismo, la parótida se indura erróneamente en un período terciario y, francamente, antes de eso el enfermo ya tiene otra sintomatología. En la actinomicosis no se puede pensar con un paciente de esta naturaleza, cuya lesión se ha ulcerado hace pocos días a raíz de la biopsia, y donde no hay presencia de fístulas, no hay granos y, asimismo, si nos obligara a pensar en eso, tendríamos el cultivo y la investigación de los gránulos en la secreción para poder hacer diagnóstico diferencial.

Procesos tumorales: benignos o malignos.

En fin, los procesos inflamatorios los descartamos. Tenemos que pensar en los procesos tumorales. ¿Procesos tumorales: benignos o malignos? Entre los benignos, el adenoma. Este no existe en realidad, según muchos autores; la gran mayoría piensa que los adenomas de parotídea no son nada más que tumores mixtos de la misma. Podríamos pensar en una litiasis, pero en este enfermo no se puede pensar en litiasis, porque no ha habido sintomatología subjetiva de paroxismos dolorosos, de ingurgitación de la parótida posprandial, y no se palpa el cálculo, y la radiografía tampoco nos autoriza a sentar ese diagnóstico.

Entre otros procesos, los quistes, pero son más bien de tamaño reducido y algunos no los consideran sino producto de una litiasis de las mismas glándulas. Hay hemangiomas en esa región, pero se presentan generalmente en el nacimiento, y también pueden presentarse en el adolescente, pero este hombre ya tiene ochenta años, y nunca había presentado ninguna lesión de piel que es donde generalmente asientan.

En cuanto a lipomas, no se puede pensar en una lesión de naturaleza lipomatosa. Como aclaración debo decir que hay distintos tipos de lipomas dentro de la región, que por su localización pueden ser: supraaponeuróticos, subaponeuróticos e intraparotídeos. Finalmente nos quedan dos tipos de lesiones: los tumores mixtos y los tumores malignos. Los tumores mixtos, cuyo origen es tan discutido, y sobre los cuales existen una serie de teorías, son lesiones que asientan en la región parotídea, que se inician con una tumoración pequeña, que muchas veces llegan a agrandarse en forma tan desmesurada como para hacer pensar que existen dos cabezas. Generalmente asientan en la parte inferior y anterior de la parótida. Son de consistencia dura, elástica y a veces fluctuante, porque alternan la parte dura del tumor con partes quísticas de la misma glándula. Se cree que son tumores benignos, más bien dicho, son tumores benignos, pero tenemos que aclarar que son tumores potencialmente malignos. Están formados por tejido conjuntivo y tejido epitelial. De ahí vienen las distintas teorías del origen embrionario, del origen epitelial, algunos creen que pueden tener su origen en las células endoteliales de los vasos linfáticos del tejido conjuntivo. Finalmente, la última teoría habla de la metaplasia de las células epiteliales, acinosas, etc.

La biopsia

La biopsia nos dió como diagnóstico, que se trata de un tumor mixto degenerado. Se habla de distintos tratamientos para los tumores mixtos; se habla de la radioterapia, pero ésta no hace absolutamente nada. Algunos han hablado de tratamientos con sustancias químicas para necrosar, digamos así, ciertas zonas de la parótida donde existe el tumor. Es un procedimiento que nosotros no lo consideramos conveniente porque no se puede controlar fácilmente.

Tratamiento quirúrgico

Finalmente, existe el tratamiento quirúrgico; hay dos formas de pensar en este tratamiento, el tratamiento quirúrgico con conservación

del facial y el tratamiento quirúrgico que practica la parotidectomía total, sin conservación del facial.

Anatomía de la glándula

El primero se basa en la anatomía de la glándula, que, últimamente, se conoce con más precisión. La glándula parótida no está formada por un solo bloque. Según Gregoire tiene dos lóbulos con un istmo superior. Según otros autores, el istmo no está en la parte superior, sino en la parte media, formando, podríamos decir así, como una H. Entre los dos lóbulos de la parótida corre el nervio facial. Adson, en 1923, presentó un trabajo sobre la parotidectomía con conservación del nervio facial, y trata de imponer su criterio diciendo que es mucho más conveniente hacer una extirpación de un tumor mixto de parótida, conservando la mímica del enfermo sin ptosis de párpado y sin asimetría facial, que dejar al paciente con una lesión de esa naturaleza.

He dicho antes que los tumores mixtos son recidivantes. Y recidivan por dos razones: porque, según algunos creen, su origen es multicéntrico y podría ser ésa la causa de la recidiva; el cirujano extirpa una zona cuando en realidad hay otros centros que dan lugar a otro tumor mixto más alejado.

La otra técnica es la parotidectomía total, con extirpación del nervio, sin conservar absolutamente nada de glándula que es la que nos asegura un éxito un poco más certero.

La presentación de este enfermo plantea el problema terapéutico: este paciente, que tiene ochenta años y una cardiopatía crónica, compensada; el cardiólogo nos autoriza a practicar la intervención quirúrgica, en la que hay que practicar ligadura previa de la carótida, que el paciente no sabemos si va a poder tolerarla.

Al hacer la extirpación de esta lesión, tenemos que extirpar una gran zona de piel, que el plástico tendrá después que reparar si hay "pañó" para ello.

La radioterapia

En los tumores mixtos simples, la radioterapia no actúa, porque no son radiosensibles. Con respecto al rádiom, algunos autores han hecho la extirpación parcial, cuando los tumores son pequeños, encapsulados y luego han colocado algunas agujas de rádiom, teniendo buenos resultados; pero nosotros en realidad hemos tenido sin rádiom buenos resultados en algunos enfermos en que hemos hecho la extir-

pación del tumor sin lesionar al facial, con tal de que el tumor mixto no sea degenerado y que no se infiltre, porque cuando infiltra generalmente produce una siembra en la vecindad y puede ser causa de recidiva.

La cirugía plástica

(*Dr. Fortunato Benaim*) El papel del cirujano plástico frente a este caso se planteará por supuesto siempre que sea intervenido, de modo que el primer paso a dar es ponernos de acuerdo, si lo que le va a practicar a este enfermo es una extirpación quirúrgica, dada la edad del paciente y de su cardiopatía. En el caso de que así fuera, tenemos nosotros dos problemas: Uno, que será la pérdida de sustancia ocasionada por la amplia extirpación que toma partes blandas, y el otro, el problema del facial.

Desde ahora el problema del facial en un enfermo de ochenta años no debe preocupar mayormente, y debe tratarse de curar al enfermo de su lesión primitiva. Y con respecto a la pérdida de sustancia que dejará la amplia extirpación, ya sabemos que tenemos dos grandes fuentes de elementos que nos proveerán del material que servirá para cubrir esa brecha. Si el lecho que deja la intervención cruenta permite la aplicación de un injerto tipo split, es la manera rápida de terminar con una brecha quirúrgica. Por otra parte, la aplicación de un injerto delgado es aconsejable en todas las lesiones neoplásticas de cara, porque oficia como si fuera un vidrio de reloj que permite ver por debajo la posibilidad de una recidiva. En algunos casos, cuando se trata de pacientes más jóvenes, este primer temperamento permite observar una plástica más completa con tejidos de vecindad o de distancia.

De no quedar un lecho que fuera efectivo para la resección de un injerto, entonces hay que recurrir a los tejidos de vecindad, y posiblemente en este caso, tratándose de una persona de edad, la piel de cuello, que es flácida, permite rotar un colgajo que cubra esa situación al dejar al descubierto el forro mucoso de la mejilla. Lo más conveniente, cuando se hacen estas intervenciones, como se hace siempre en el Servicio, es trabajar en equipo y resolver el problema en el momento, de acuerdo con lo que se encuentre.

Este enfermo ha vivido muchos años—dice el doctor Yódice—, ha llegado a los ochenta, de manera que la terapéutica quirúrgica se debe orientar en ese sentido, de suprimir esa deformidad desagradable que tiene y a darle la sensación de curación al enfermo, que no creo pueda

tener una curación definitiva. Así, que yo aconsejaría en este enfermo la extirpación quirúrgica parcial con bisturí eléctrico y creo que es de los pocos casos donde está justificada la aplicación de este medio terapéutico. Tratando de simplificar ese foco, reduciendo ese tumor tan desagradable para el enfermo y esperar la evolución.

No creo, sinceramente, que esté justificada la extirpación total, la parotidectomía, con ligadura de la carótida, porque ya la simple disminución de la circulación cerebral puede traer una hemiplejía y la muerte del paciente. La radioterapia podrá disminuir la actividad expansiva e infiltrativa del tumor, pero no lo va a curar y, por otra parte, tiene poca influencia sobre los tumores mixtos por lo menos y sobre los tumores degenerados, sobre todo del tipo que presenta este enfermo.

Electrobisturí

Quisiera agregar solamente un detalle—dijo el doctor Lagos—con respecto al electrobisturí. Entiendo que, sobre todo en las tumoraciones, no es aconsejable el uso del electrobisturí, debido a que las lesiones que deja en sus bordes, por la misma necrosis que se produce, prolongan una supuración aséptica, diría así, durante mucho tiempo, que no tiene ninguna ventaja sobre la que se hace con el bisturí.

La anestesia

El doctor Torres añadió: Más que nada, querría hacer consideraciones desde el punto de vista anestésico. Este enfermo no presenta un caso de gran importancia desde el punto de vista quirúrgico y aparejado desde el punto de vista anestésico. Es un enfermo de ochenta años de edad, indudablemente de una contextura física bastante buena. Ustedes hicieron la consideración si se hacía una gran cirugía con extirpación total o una cirugía paliativa que tendría por objeto la prolongación, por lo menos, de la vida del enfermo y su equilibrio en el sentido de sentirse curado.

Creo que para una cirugía completa en este enfermo hay que prepararlo muy bien. Una cirugía completa traería aparejado un vaciamiento de cuello; quizás la ligadura de la arteria carótida y además una resección del maxilar. Porque esta tumoración ha invadido muchas zonas vecinas. Además, durante la intervención, este enfermo perdería una enormidad de sangre, habría que pensar que quizá se le pueda ayudar con la hipotensión controlada, que tiene sus riesgos especialmente en el anciano. Caemos en el campo de la geriatría.

De manera que si se resuelve una gran cirugía hay que ir bien preparados, y creo que la intervención llevaría muchas horas, mientras que con una cirugía paliativa se podría tener mucha chance, especialmente desde el punto de vista anestésico, que es sobre lo que yo quería insistir. Para una gran cirugía, podríamos también, pero es muy comprometedor el riesgo total.

Una de las cosas que quiero decir—habla el doctor Curto—, es en primer lugar, la referencia al bisturí eléctrico. Creo que si en pocas cosas está perfectamente indicado el uso del bisturí eléctrico es justamente en los procesos tumorales de la magnitud de este tamaño o mayor. Desde que se comenzó a usar el bisturí eléctrico, he visto y he oído que una de las razones fundamentales ha sido el uso del bisturí eléctrico en los procesos tumorales ulcerativos y productivos.

En segundo lugar, con respecto al fenómeno anestésico y a la duración posible de la intervención, no se le puede poner término a una intervención quirúrgica, pero creo que, en realidad, la extirpación de esta tumoración no creo que demore muchas horas. Es un proceso localizado, la región es perfectamente dominable y solamente, como dije anteriormente, nos hallamos con la presencia de uno o dos vasos importantes, que son los únicos que hay que tener en cuenta y que, en el caso de que molestaran en el campo operatorio, está perfectamente justificada la ligadura. De manera que el vaciamiento de la zona de la región se puede hacer en un plazo mucho más breve de lo que se piensa.

Con respecto a la posible infiltración del ángulo del maxilar inferior, tampoco se puede decir si está tomado, o no, pero una resección del ángulo del maxilar en una operación de esa naturaleza, en el cual se amplía en profundidad, tampoco le demoraría mucho tiempo al cirujano.

EVOLUCION

El enfermo fué operado, extirpándose totalmente la masa tumoral. Se realizó la exéresis total de la parótida izquierda y el vaciamiento submaxilar y carotídeo ganglionar de ese lado.

A los tres meses vuelve el enfermo con la recidiva tumoral y con profusas hemorragias sobre su superficie, no estando en esta oportunidad en condiciones generales de ser intervenido. Falleció en la sala a raíz de una hemorragia aguda.

(Entscado, de "Sem. Méd.", 344, 1955.)

LA NUEVA FÍSICA Y LA BIOLOGÍA (*)

por el

DR. ROGELIO PARDIÑAS

La nueva física nos ha abierto un mundo maravilloso: el mundo de lo pequeño, donde las constelaciones siderales encuentran dignas rivales en las constelaciones de electrones y donde también el hombre deja a su mente guiarse por abstracciones, en la imposibilidad completa de usar sus sentidos para la medición de dimensiones y velocidades inferiores a las milimicras y al milésimo de segundo.

La búsqueda de la solución al problema de dónde y cuándo se inicia la vida se realiza hoy en el microcosmos de la nueva orientación general de las ciencias biológicas de ir de lo grande a lo pequeño, de las estructuras y funciones múltiples a las simples, de lo aparentemente estático a la realidad dinámica que define y caracteriza la vida.

La nueva física nos ha enseñado que la solución de los problemas de lo infinitamente pequeño es válida para sus equivalentes en orden universal; nos ha dado, en síntesis sucesivas de experiencias y teorías, el concepto de exactitud elástica.

La influencia de estos nuevos conocimientos es cada vez mayor; con el propósito de demostrarlo, creo conveniente ponernos de acuerdo en la expresión "nueva física". Cincuenta años hace que nació la nueva física, cuando los conceptos rígidos de la física clásica demostraron ser insuficientes. Estamos viviendo en un universo en movimiento continuo y, sin embargo, habíamos construido el edificio de la ciencia sobre una base estática absoluta. La filosofía del pasado encadenaba el espíritu en el espacio y en el tiempo hasta que aparecieron las leyes de la relatividad, los conocimientos del mundo atómico y de los electrones.

En la apreciación de los fenómenos físicos y químicos de la Biología creo que estamos aún algo atrasados.

Leyes biológicas fundamentales como la de división celular, nutrición, muerte, fenómenos metabólicos, crecimiento, adaptación y

(*) Entscado, d. l. publicado. "Smna. Méd.", 439, 1955.

transformismo están aún esperando un balance de interpretación científica con espíritu de amplia y nueva raigambre filosófica.

Rashevsky, en "Progresos y aplicaciones de la biología matemática", por ejemplo, estudia analíticamente en la célula los fenómenos de difusión de líquidos, la respiración, el crecimiento, las excitaciones que actúan en las células de los nervios periféricos. La difusión de una sustancia en la célula puede sistematizarse matemáticamente en la siguiente forma:

Considerando los valores de la difusión longitudinal de sustancias en la célula, y dado una célula de forma ovalada, cuya longitud total aproximada sea $2r_1$ y cuya anchura total sea $2r_2$, de medio interno homogéneo, si una sustancia es producida en ella a una velocidad media de q . g. cm.⁻³ seg.⁻¹, que no dependa de la concentración de la sustancia, la velocidad de producción variará, en realidad, de un punto a otro en la célula, pero con variaciones parciales o individuales que no interesan en cuanto a la búsqueda de valores medios comunes.

Este ejemplo simple es indispensable para concretar ideas. Estudiando un solo fenómeno celular, como el de flujo y reflujo de sustancias en el protoplasma de una célula viva, nos encontramos con resultados que, según la interpretación clásica, pueden enunciarse así: hay un movimiento continuo de sustancia protoplasmática de las partes más densas a las de menor densidad. Profundizando el estudio y la observación vemos que el movimiento de sustancias celulares no es sólo un flujo y reflujo que obedece tan sólo a las leyes de la densidad desigual, sino que adquiere una complejidad grande. Intervienen en él no sólo los factores de cantidad de sustancia (g.), de recorrido (cm.⁻²), y velocidad (seg.⁻¹), sino también acciones eléctricas endocelulares, cambios del pH, ósmosis, variaciones de temperatura, influencias del medio exterior en contacto con la célula, etc.

Sabemos ahora que el calor no actúa en el átomo como una función térmica continua, sino que está sujeto a las leyes cuánticas, como sabemos que la luz sólo puede ser comprendida integralmente en su doble aspecto corpuscularvibratorio gracias a la mecánica ondulatoria. Si en cualquier fenómeno biológico microscópico hay que considerar la acción de la temperatura, la interpretación de los resultados que obtengamos por observación o experimentación será muy distinta si tomamos el calor como un fluir continuo o si lo consideramos en for-

ma de cuántos. La imagen más clara de estas diferencias es la de las líneas de un tobogán y las de una escalinata

Antes había una muralla de caracteres físicoquímicos que separaban la vida y la muerte; la construyeron los filósofos y los sabios poniendo de uno y otro lado las propiedades comunes observadas en los seres y sustancias. Pero el conocimiento de los virus derribó esta muralla, ya que ellos poseen características que pertenecen a la vez a la vida y a la muerte. La física nueva y la física vieja están actualmente, de hecho, separadas por otra muralla. Desde el electrón hasta la molécula rigen unas leyes para la materia y la energía; desde la molécula en adelante, hasta masas de infinita magnitud, rigen las de la física clásica.

No sería sorprendente que existan fenómenos de actividad de la materia situados en una zona intermedia de las leyes de la nueva y de la vieja física. Esta zona intermedia, especie de "terreno de nadie", puede existir en física como existía en biología la zona intermedia entre seres vivos y muertos donde se descubrieron los virus.

Ya sabemos desde hace cerca de veinte años que la mutación, considerada no en sus efectos a través de la especie, sino como en fenómeno físico en sí, es un hecho aislado en el ambiente de la vida celular, cuya producción tiene las siguientes características:

1.º La velocidad de la mutación en el gene puede ser aumentada a muchas veces su velocidad natural (bastante escasa) por la acción de la irradiación de rayos X o rayos γ

2.º Estas radiaciones que actúan como estímulos productores de mutación, obedecen a algunas leyes como la que expresa que "el aumento de mutaciones es proporcional al dosaje de rayos", y que una cantidad de iones, producida por la radiación, no actúa en todos los genes de la célula, sino que "localiza" su acción, cuantitativamente, a un volumen crítico de la célula germinal. Este volumen crítico donde se produce el salto cuántico de la mutación ha sido calculado en experiencias repetidas, como un cubo de 10 distancias atómicas de arista es decir, de unos 100 átomos de lado, igual a 1.000 átomos en volumen. De acuerdo con esto, actuando una radiación en dosis conveniente sobre un gene es muy posible que se produzca una mutación en algún lugar de él no más distante de los 10 átomos.

Esto es lo que corresponde al fenómeno físico de la mutación provocada a voluntad. Pero las mutaciones naturales son exactamente iguales, como fenómeno físico, a las provocadas. Y vuelve a presentarse en este momento la misma pregunta ya hecha: ¿hasta dónde es fenómeno cuántico la mutación genética que, iniciada naturalmente en el gene de algún remoto antecesor, ha pasado inalterada por los individuos por cientos de años y se manifiesta en alguna expresión somática visible a simple observación? Podríamos contestar que el fenómeno físico de la mutación se inició y terminó en el gene mutado del primitivo individuo, y que las características somáticas de sus descendientes sólo son simples características de herencia. Y esto es cierto. Y siendo esto cierto, debemos aceptar que un fenómeno cuántico—en este caso la mutación—sigue produciéndose a sí mismo, repitiendo su molde, en cada nueva generación, es decir, que tiene dos propiedades: una, original o primitiva, que es la mutación en sí; otra, adquirida o secundaria, la transmisibilidad a través de la especie y en una sola especie o especie afín. En la primera propiedad ya sabemos que intervienen las radiaciones; en la segunda no sabemos qué ocurre para que las leyes de la herencia se cumplan con tanta exactitud y regularidad.

Este hecho biológico nos obliga a buscar las leyes por las que se rige, quizás aplicables a la capacidad de las células cancerosas de transmitir sus propiedades a otras.

El fenómeno de la cancerización celular, como todos los de la célula, ocurre en un momento dado; pero ese momento no ha sido hasta hoy clara y categóricamente demostrado en la estructura microscópica ni menos en la submicroscópica celular. En la sucesión de cambios desde la célula normal hasta la cancerosa no nos ha dejado sorprender el momento inicial que marca el fin de la normalidad y el principio de lo patológico. Según esto, no existía el estado precanceroso celular—considerada toda la célula en conjunto y a la vez—, la transición gradual, suave y continua, de lo normal a lo patológico, sino un cambio sin etapas visibles desde la célula sana a la enferma, que se efectuaría en escala infinitesimal en los genes para aparecer luego.

Varias de las características biológicas de los genes y de los virus son semejantes. Ambos son considerados como proteínas organizadas

en sistema viviente elemental, que por acción de factores bioquímicos y biofísicos conocidos, los genes normales de una célula pueden adquirir las propiedades infectivas de los virus o que éstos actúen en los cromosomas como genes anormales, o que los virus infecten los genes y cambien en ellos sus funciones normales por mutaciones inmediatas y locales con respecto a la célula misma, que entraría en seguida en el proceso de dediferenciación, crecimiento y reproducción ilimitados que caracterizan su actividad tumoral. En cualquiera de los casos supuestos de influencia recíproca entre virus y genes, se produciría el cambio inicial íntimo en la célula, la "mutación infectiva", que se debería a saltos cuánticos en la molécula del gene según el concepto de Schrödinger (1).

La transformación de una célula normal en cancerosa sería, pues, iniciada en los genes y, por lo tanto, completamente invisible al microscopio. Cuanto dura ese estado de infección de los genes, comprobada la validez respecto a la identidad muy estrecha de genes y virus. De acuerdo con esto, lo que podría llamarse "primoinfección" en la célula cancerosa por acción del gene-virus o virus-gene sería la expresión biológica en la célula de un cuanto infectivo, actuando por magnitudes limitadas, cuyos efectos, cuando han llegado a un umbral determinado, originan un salto de lo normal a lo patológico en el sistema de los genes primero, para transformarse después de su propagación al cromosoma, al núcleo y al protoplasma.

(1) "Las mutaciones se deben realmente a saltos cuánticos en la molécula del gen." Erich Schrödinger, "¿Qué es la vida?", pág. 51.

LA RESPONSABILIDAD CIVIL PROFESIONAL DEL ODONTOLOGO

por el

DR. J. LUIS-YAGÜE Y ESPINOSA

El campo de la responsabilidad civil profesional va ampliándose de una manera insospechada. Por lo que afecta a las profesiones sanitarias, conocíamos ya las exigencias formuladas en el extranjero a médicos, farmacéuticos y odontólogos sobre supuestos o posibles errores de diagnóstico y tratamiento. En España ha llegado también a los médicos la exigencia de responsabilidades civiles, quizá originada por la forma escandalosa con que la Prensa ha tratado recientemente algún desgraciado caso quirúrgico.

No parece que hasta ahora haya alcanzado el peligro a la profesión odontológica, o, al menos, lo desconocemos. Pero puede no estar lejano el día en que se suscite algún enojoso asunto dentro de ella, sobre todo ahora, que la constante superación, muy lógica, de los profesionales lleva a las más delicadas intervenciones de prótesis y estética facial, culminadas en la Estomatología.

La alarma motivada por estas actuaciones judiciales fué tan considerable, que produjo el estudio inmediato que permitiese evitar hechos delictivos que puedan tener gran importancia. Y pareció fórmula adecuada la creación, dentro de la Mutualidad sanitaria oficial, de una sección que, con carácter voluntario, cubriese los riesgos originados por la responsabilidad civil profesional. El carácter esencialmente mutua de la misma motivará que las cuotas que se abonen sean cortas, con gran diferencia de las mercantiles.

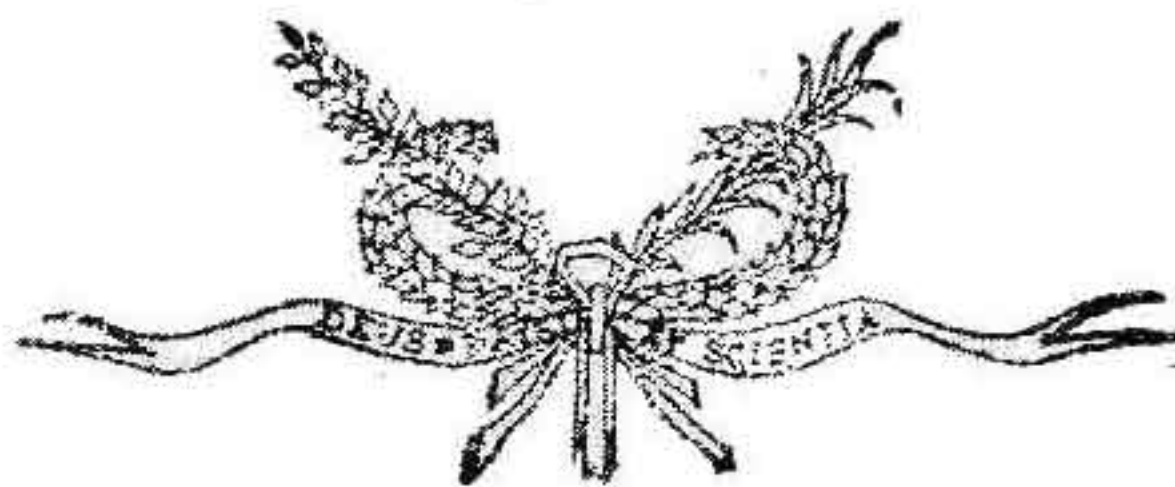
El reglamento de la mencionada Sección fué aprobado por la Asamblea de la Mutual, para pasar después al de las autoridades estatales. En cuanto esto se consiga, comenzará su funcionamiento; rama que en algunas regiones ha conseguido una difusión notable.

El asunto ofrece novedad para el odontólogo; pues el peligro existe, también para él, de verse envuelto en situaciones enojosas, ya que no siempre es manifiesta la buena fe en la demanda judicial, sino, por el contrario, puede tratarse de buscar con ella un beneficio económico ilegal y compartido con intermediarios poco escrupulosos. Por ello estimamos que será bien acogida por la clase odontológica la implantación de este nuevo servicio mutua, que les puede beneficiar en aquellos momentos difíciles, que, por lo inesperados, se hacen aún más angustiosos.

ODONTOIATRIA

Revista Ibero-Americana de Medicina de la Boca

Dirección; Miguel Sáenz de Pipaón y Tejada D. D. S
de la Asociación de Prensa Médica Española



M A D R I D

Jorge Juan, 39

Editorial

Número 133 (1)

1955

EL SERVICIO MEDICO PARA LOS MEDICOS

36:61

Tras nuestro comentario sobre la "asistencia médica a los sanitarios" (ODONTOIATRIA, vol. XI, pág. 624), no podemos hoy contener en la pluma unos comentarios sugeridos esta vez por el editorial que el doctor Enrique Noguera, dilecto amigo e incansable luchador, firma en "Profesión Médica" (núm. 351, 1, V, 1955), en relación a este tema, planteado actualmente como acuciante problema por el doctor Galán y el Colegio de Médicos de Avila.

Ciertamente que son dos las cuestiones que a los técnicos del seguro plantea la organización médico-asistencial, aunque la una sea consecuencia de la otra. Es decir: conocido el riesgo que se trata de cubrir (la especialidad catastrófica), ¿cuántas son las personas o pólizas que, cubriéndolo, han de ser cubiertas? Corolario de esta interrogante: ¿Qué cuota o prima ha de pagarse?

Ciertamente también que no hace falta ser un "experto de gran categoría" en seguros para imponer uno cuando se le garantizan todos los datos. Hace falta serlo, por el contrario, y mucho, cuando, una a una, las pólizas han de ser conquistadas, y mantener luego las ventajas al asegurado, aunque sólo sirvan para ayuda de los gastos generales, al menos hasta la denuncia de la póliza.

Por parte del asegurado, no ha de perder jamás su facultad de poder, periódicamente, dar de baja su contrato con la otra parte, por no compartir sus decisiones o no poder influenciarlas, más o menos, con su opinión. En otras palabras: por excelente que sea la oferta que se haga, no podemos obligarla; al contrario, cuanto más excelente sea, menos necesitará de apoyarla coacción alguna.

No comprendemos esta vez al doctor Noguera pidiendo de tan rotunda manera la "obligatoriedad": imponerla. ¿Qué defensa puede quedar entonces a los que no compartan tal criterio? ¿No será la misma que

esgrimimos contra aquellos organismos profesionales, nombrados oficiales, que editan publicaciones periódicas, haciendo una competencia que es un espurio (contra lo dispuesto por la Presidencia del Gobierno, según Orden de 22 de septiembre de 1945, "B. O. del Estado" del 24 de octubre) a la iniciativa privada?

En cuanto al "gusto con que pagamos la cuota de Previsión"—según aduce el mismo comentarista—, no podemos negarle al agudo articulista el derecho a usar el plural, pero con ese mismo derecho podemos decir nosotros lo contrario.

Desgraciadamente, el problema del seguro en España desborda prácticamente la economía individual; el español no puede (!) asegurarse, a no ser que se llame, por ejemplo, "seguro de vejez" al cobro, cada tiempo que pagan, de una pensión de cien pesetas mensuales..., y debe ser (!) que las primas a liquidar para recibir en su día (a los setenta años, después de más de cuarenta de aportación) pensiones "resolutivas", repetimos, está fuera de las posibilidades de los profesionales españoles, por lo visto.

De los ochenta y cinco mil odontólogos que existen en los EE. UU., más del 90 por 100—un timbre de gloria—pertenecen voluntariamente a la Asociación Dental Americana, la cual tiene organizado todo lo que se puede organizar. Los afiliados pueden, sí, promover la opinión—como ahora pretendemos nosotros—y darse de baja también cuando sus derroteros no les placen—como propugnamos para nosotros mismos—. Todo esto lo consideramos como esencial a todo movimiento o progreso espiritual y científico y por razones de psicología.

En cuanto se habla de obligatoriedad—respetando siempre el mismo derecho de tercero—, nosotros formulamos invariablemente las mismas consideraciones:

En lo económico: ¿No sería medida de economía nacional el vestir todos con sayón del mismo tejido? Que se imponga, pues.

En lo espiritual: Como católicos apostólicos y romanos (de la única Iglesia verdadera), ¿no sería caritativo obligar a nuestros conciudadanos a cumplir todos los preceptos de la Iglesia, tendentes a la eterna salvación del alma? Que se imponga, pues.

No, no somos partidarios de la obligatoriedad. Esta vez no coincidimos con el brillante editorialista de "Profesión Médica".

NOTICIAS

7 Facultades de Odontología en Colombia, 7

Nacional, Libre, Javeriana, Antioquía, Cartagena, Tolima, Valle

Según declaraciones del señor gobernador del Tolima, a partir del próximo año se organizará la Facultad de Odontología en Ibagué, con otras nuevas Facultades, que formarán la Universidad del Tolima. Las actuales Facultades son cinco en total: Javeriana, Nacional y Libre, en Bogotá; Facultad de Antioquía y Facultad de Cartagena; no alcanzan a graduar cada año ni siquiera el número de dentistas necesarios para atender el aumento de población del país. Siendo Tolima un departamento centro de fértil región y teniendo Ibagué un distinguido cuerpo de odontólogos, nos parece muy acertada la creación de la nueva Facultad de Odontología.

Hace algún tiempo el doctor Jorge Vergara Delgado, quien era rector de la Universidad del Valle, anunció la creación de Facultad de Odontología en dicha Universidad. Siendo hoy el doctor Vergara Delgado el rector de la Universidad Nacional y conociendo la necesidad que existe en Cali de una Facultad de Odontología, no dudamos que muy pronto dará los pasos necesarios para organizar dicha Facultad. Cali cuenta con un grupo selecto de profesionales, que están capacitados para el profesorado en la Facultad más exigente y más avanzada. Como próximamente será incorporado al patrimonio de la Universidad del Valle las obras construidas para los juegos olímpicos (piscina, estadio, gimnasio cubierto, etc.), la Universidad quedará muy bien financiada y seguramente el Gobierno del departamento entrará a estudiar inmediatamente este importante asunto.

* * *

Para la mejor interpretación de la noticia que adjuntamos respecto a la existencia de cinco FACULTADES DE ODONTOLOGIA (no sólo Escuelas) y dos más en proyecto, queremos añadir los siguientes datos de geografía humana:

COLOMBIA.—Situada entre el Pacífico y el mar de las Antillas, es vecina de Venezuela, Ecuador, Perú y Brasil. Doce millones de habitantes. En el Sur existen selvas vírgenes. Pueblo rico, las profesiones liberales viven con holgura. La capital, Santa Fe de Bogotá, tiene medio millón de habitantes... y tres Escuelas de Odontología.

ANTIOQUÍA.—El Departamento tiene un millón y medio de habitantes; la capital, Medellín (250.000 habitantes), se encuentra a más de 300 kilómetros de Bogotá.

CARTAGENA.—Ciento veinte mil habitantes, en la costa del mar de las Antillas, a unos 800 kilómetros de la capital y 400 de Barranquilla (250.000 habitantes).

TOLIMA.—*Departamento de; con 725.000 habitantes, cuya capital, San Bonifacio de Ibagué, tiene 60.000 habitantes y está situada a unos 125 kilómetros al Oeste de Bogotá.*

VALLE.—*Departamento de Valle del Cauca, con más de un millón de habitantes. La capital es Cali (275.000), a unos 350 kilómetros de la de la nación.*

¡Qué ejemplo más hermoso para que en Barcelona, Valencia o Madrid se organizara otra Escuela Dental Universitaria..., que sería en el bien de todos!

¡España tiene casi treinta millones de habitantes y una sola Escuela Dental Universitaria..., insuficiente a todas luces, aunque algunos crean que le sobra!...

Una nueva Facultad de Odontología en Pernambuco

Por atenta comunicación llega a nuestro conocimiento la reciente creación (18 de marzo de 1955) de la Facultad de Pernambuco, establecida en la ciudad de Recife y con sede en el Hospital Magitot. Como director del nuevo Centro docente figura el profesor doctor Nelson Melo, siendo secretario el doctor Lacerda. Junto a ellos figuran los más conocidos profesionales, en número de una veintena, que integran el claustro.

Felicitemos a la nueva Facultad brasileña y les deseamos una vida larga y eficientemente docente.

* * *

Recife es hoy la tercera ciudad del Brasil, con más de medio millón de habitantes. Facultades de Medicina y Derecho. Es capital del estado de Pernambuco.

XXVIII Congreso de la Sociedad Francesa de Ortopedia Dento Facial

Del 19 al 12 de mayo próximo se realizará en Albi, Tarn (Francia), el XXVIII Congreso de la Sociedad Francesa de Ortopedia Dento Facial que preside el doctor J. Merle Peral.

El acto inaugural lo iniciará el profesor de Patología experimental de la Facultad de Medicina de Toulouse, doctor Sendrail, con una conferencia sobre "Hormonas y morfología facial".

En el mismo día se efectuará el "Symposium" sobre asuntos de actualidad práctica, en la que intervendrán los doctores Beauregardt (París), Cauhepe (París), De Coster (Bélgica), Hovel (Inglaterra), Fernex (Suiza) y Pelouzet (Marsella).

Los profesores Omeyer (París) y Herkia (Lyón) presentarán un "Estudio crítico del pseudoprognatismo y del prognatismo mandibulares", y el profesor doctor Ginestet, jefe del Servicio de cirugía máxilofacial del

Hospital Poch, se ocupará del "Tratamiento quirúrgico del prognatismo mandibular". Cerrará las sesiones científicas el profesor Hoffer, de Milán, con una disertación sobre "Profilaxis ortodóncica".

25 aniversario de Charles Th. Bonsack

El conocido publicista doctor Bonsack, de la "Rev. Mens. Suiss. d'Odontologie" ha celebrado ahora su 25 aniversario (1 abril) como redactor de la sección francesa de la citada publicación. La personalidad del doctor Bonsack traspasó sus fronteras en un ardor de gran luchador. El planteamiento de problemas odontológicos, científicos, técnicos y morales a lo largo de estos veinticinco años han dejado buena prueba de su infatigabilidad, así como de sus mejores virtudes.

Acompañamos a los colegas suizos en este merecido homenaje.

Homenaje al doctor René Jaccard

Al cumplir los setenta años de edad, le ha sido ofrecido al doctor Jaccard un afectuoso homenaje de admiración y cariño. Recién fundada (1886) la Sociedad Odontológica Suiza, ingresó en su organización, la que constantemente ha venido impresionando con su carácter y actividad. Fue cofundador del ARPA y actual presidente de la representación internacional.

El doctor Jaccard, que no necesita panegírico alguno, recibe con un sin fin de felicitaciones la nuestra muy cordial.

Congreso del ARPA. Septiembre 1955

El IV Congreso Internacional del ARPA tendrá lugar del 6 al 11 del próximo septiembre en la ciudad de Venecia, Italia. Los temas a tratar son: "Efecto de Karoly", "Devastación selectiva", "Saneamiento gingival y Reinserción", "Patología geográfica de las parodontopatías", etc.

Para más detalles e inscripciones: Dr. Jean Matthey, 3 rue Bortholoni, Ginebra, Suiza.

Jornadas Estomatológicas de Lieja, Bélgica

Del 4 al 5 del próximo junio tendrá lugar esta reunión, organizada por la Sociedad Científica de Estomatología en colaboración con el Círculo Estomatológico, las cuales se celebrarán en el Instituto Dental de la Universidad de Lieja.

Informes: Dr. C. Agon, Hôpital Saint Pierre, Bruselles, Belgique.

*Resolución del concurso de especialistas en el S. O. de E. de
Lugo y Tarragona*

Ha sido resuelto el concurso para nombramiento definitivo de especialistas en el Seguro Obligatorio de Enfermedad para las plazas que se indican:

Lugo: Don César Díaz López, Odontología, sector de Lugo, y don Enrique Gutiérrez Flores, Odontología, subsector de Monforte.

Tarragona: Don Juan Rimbáu Guasch, Odontología, sector de Tarragona; don Evaristo Martí Fabregat, Odontología, sector B) de Tortosa; don Celso Saumell Segú, Odontología, subsector de Valls, y don Fernando Lamas Vázquez, Odontología, sector B) de Reus. ("BB. OO. del E." de 24 y 25-IV-1955.)

*Rectificación de concursos de especialistas en el S. O. de E. de
Guipúzcoa*

Ha sido rectificada la resolución del concurso para nombramiento definitivo de especialistas del Seguro Obligatorio de Enfermedad:

Guipúzcoa: Donde dice don Miguel Quejeta Elósegui, Odontología sector B de Tolosa, debe decir: don Manuel Querejeta Elosegui, Odontología, sector B de Tolosa. ("BB. OO. del E." de 18 y 24-IV-1955.)

Sesenta aniversario del profesor Korkhaus

El profesor Korkhaus acaba de celebrar su sesenta aniversario, por cuya efemérides queremos ofrecerle nuestros mejores deseos y felicitaciones.

La figura del profesor Korkhaus es harto conocida en la odontología mundial. Presidente de la Sociedad Alemana de Ortopedia Maxilar, presidió también las Jornadas últimas de Bonn, para el progreso de las ciencias dentales, siendo uno de los divulgadores de la ciencia odontológica alemana.

DISPONIBLE

"MOLDUREX"

YESO PIEDRA EXTRADURO

SUPERIOR A CUALQUIER MARCA CONOCIDA

FRAGUADO EN 15 MINUTOS

DUREZA PIEDRA EN 60 MINUTOS

ENVASES METALICOS DE 2,5 Kg. Y 35 Kg.

A 32 Y 26 PTAS. EL KILO, RESPECTIVAMENTE

EN LOS BUENOS DEPOSITOS

A. Solé Palou

BARCELONA
VERGARA 7

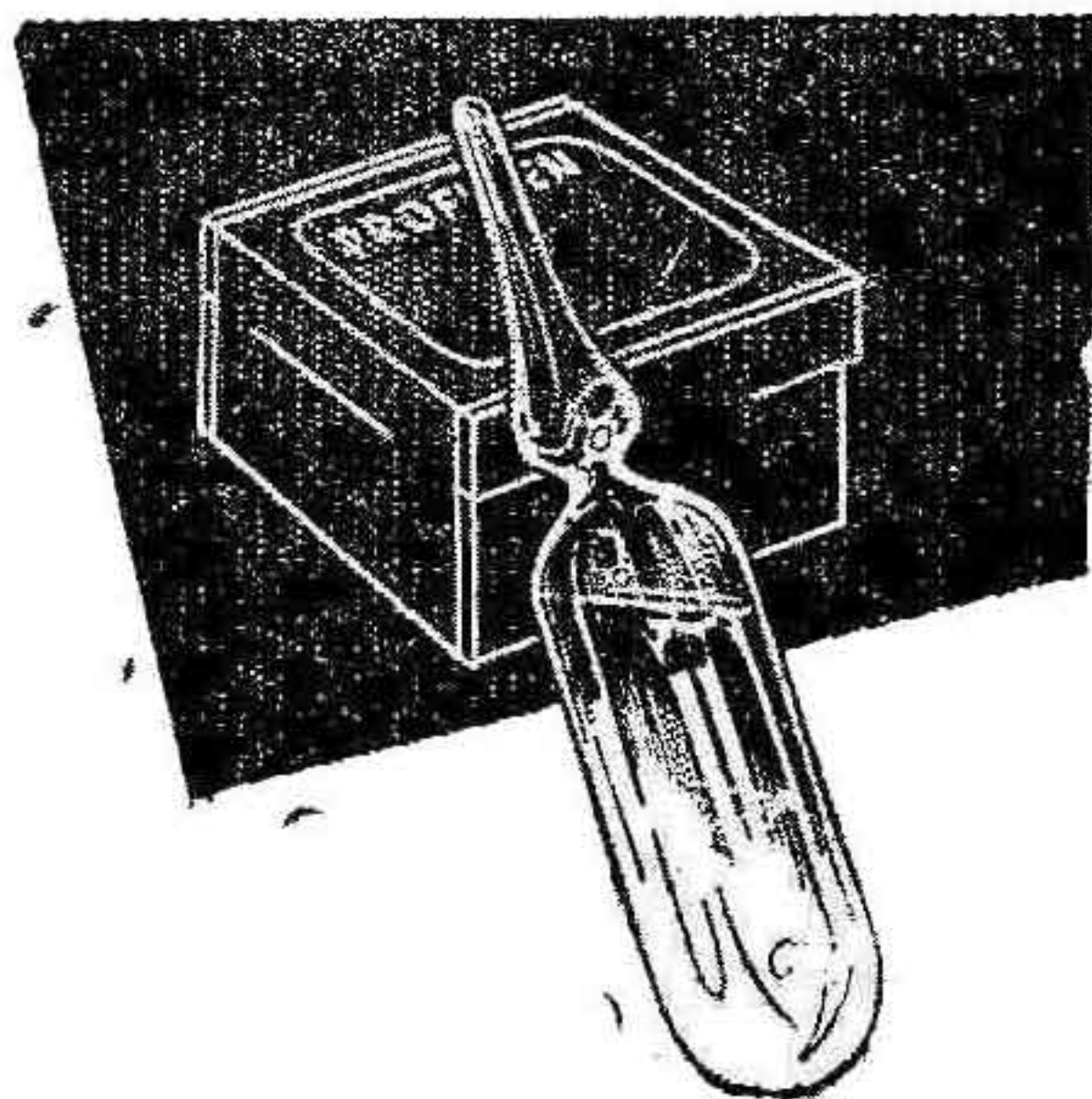
TELEGRAMAS: SOPAL

MADRID
AV. J. ANT.º 15

ASEGURE...

...su correcta técnica con un buen anestésico

Los diversos tipos y concentraciones de Soluciones Anestésicas PROFIDEN permiten al profesional disponer de la indicada para cada caso. Y por su garantía y economía, resultan el anestésico local preferido.



**SOLICITE
MUESTRAS**

ANESTESICOS **PROFIDÉN**

PARA ODONTOESTOMATOLOGIA

LABORATORIOS PROFIDEN, S. A.

Investigaciones y Preparaciones Odontológicas

Apartado 7051 - MADRID

Anuncios clasificados

ODONTÓLOGO: Impresiones con escayola Tavira.

VITAMINAS de los Laboratorios ALTER.

RETANA. Ortodoncista, Carmen, 14. Barcelona.

SE vende, puesta en Madrid, prensa termoplásticos.

PALADOR. Sociedad Española. Metales Preciosos.

INSTITUTO Farmacológico - Latino. Ríos Rosas, 37.

Pasta dentífrica CLOROFIL.
Remineralizador ODINE.

Amortiguador ASC 52 puentes dentaduras. Mibi Durango.

Escayolas para clínica y laboratorio. Competimos en calidad con las mejores y en precios con las peores. Soliciten ofertas y muestras

ALMACENES PINCIA. - VALLADOLID

Odontoiatría

LA REVISTA DE LOS
ODONTOLOGOS
PARA LOS
ODONTOLOGOS



Suscripción anual:

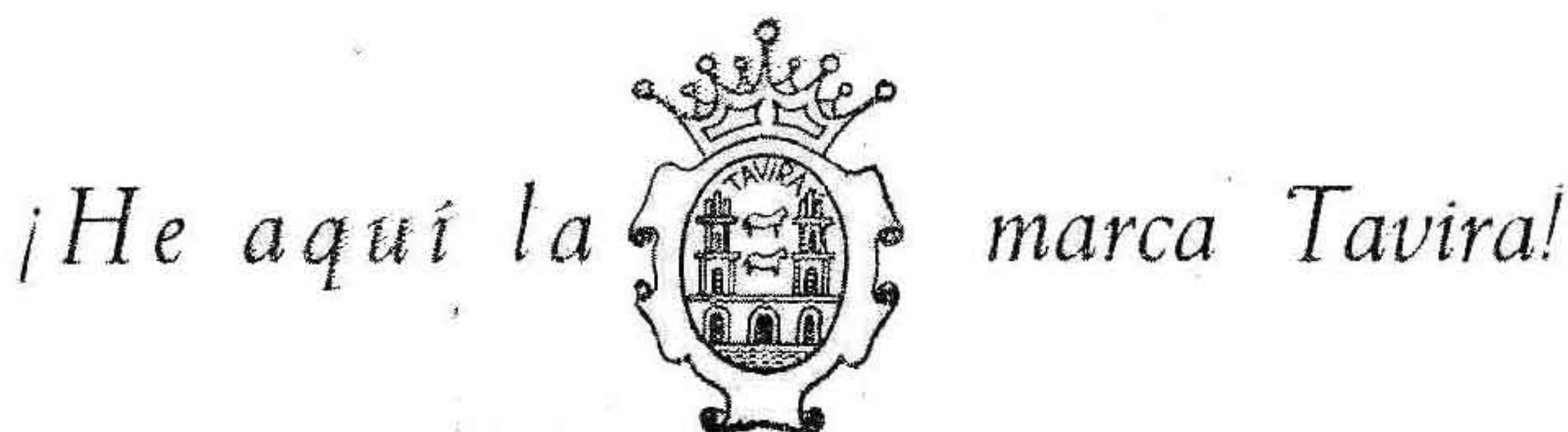
150 PESETAS

JORGE JUAN, NÚMERO 39

M A D R I D

ESCAYOLA PURA DE ALABASTRO

Esta antigua y acreditada marca, está obtenida de piedra de alabastro pura, sin mezcla alguna, no precisa el secado artificial, pues elimina el agua sobrante por sí misma: es de una blancura y finura esmeradísima e insuperable para los gabinetes odontológicos y aplicaciones médicas, hospitalarias o clínicas.

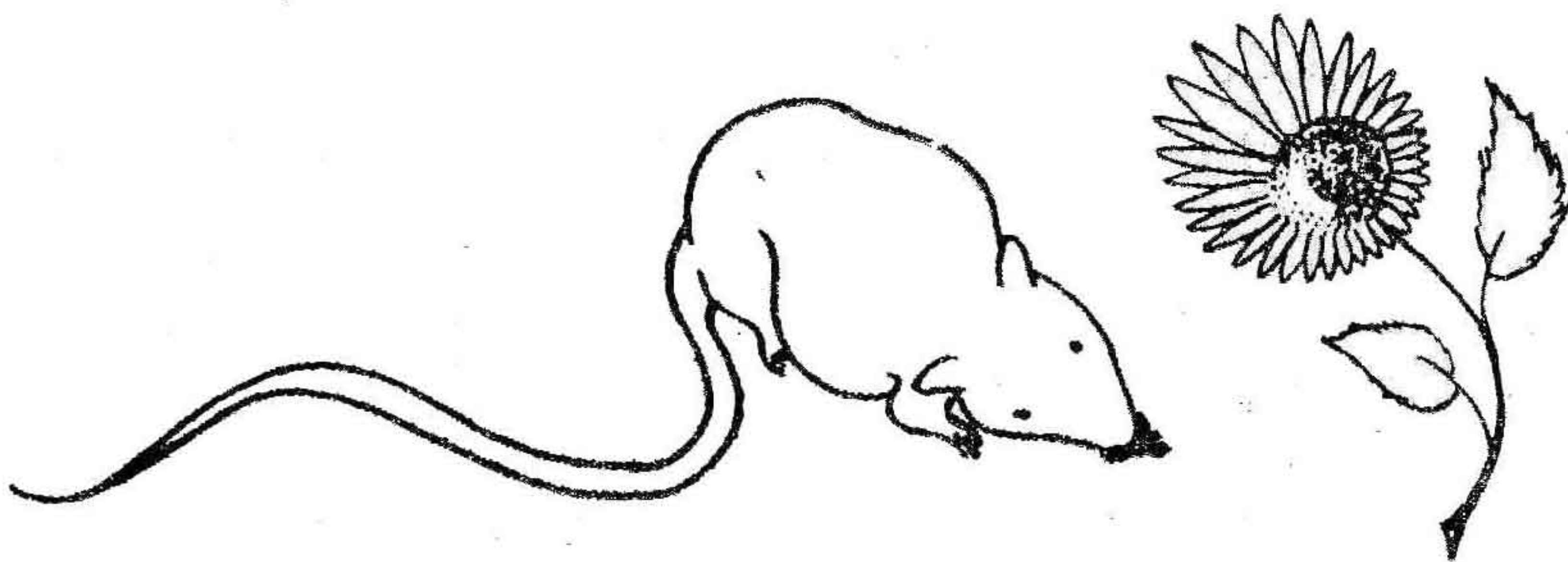


GARANTIA DE LA MEJOR CALIDAD

Unicos fabricantes: Elorriaga, Mendizábal y Cía., S. L.

Alameda, 14 - Teléfono 12032 - Apartado 225

SAN SEBASTIAN



¡Admiración!...

es la sorpresa que causa el contemplar una cosa maravillosa.

Admiración que place y entusiasmo...

¡Cause admiración su industria!

Departamento de publicidad
ODONTOIATRIA

ODONTOLOGO

REGENTARIA CLINICA EN MADRID

DIRIGIRSE A ESTA ADMINISTRACION

EN PUEBLO VASCO SE TRASPASA

CLINICA DENTAL

ACREDITADO DURANTE CINCUENTA AÑOS

DIRIGIRSE A ESTA ADMINISTRACION



Una filigrana es toda obra bien concebida que atrae primero y convence después. Estas armas: *presentación y sólido fundamento*, podemos ofrecer a la industria y al comercio odontológicos para concebir, encauzar y realizar sus propagandas

**Sociedad Española de
Metales Preciosos, S. A.**

SAN MARCOS, 3. - MADRID

P A L A D O R

(NOMBRE REGISTRADO)

**ALEACION BLANCA
DE METALES PRECIOSOS**
para toda clase de trabajos

**COLADOS - TROQUELADOS
CORONAS, ETC.**

TELEFONOS

Madrid, 22 - 11 - 41; Zaragoza, General
Franco, 22; Barcelona, 215225; Valencia,
15467; Bilbao, 11183; Córdoba, 2990;
Málaga, Sta. María, 27; San Sebastián,
15696, Oviedo, 2806



Número suelto: 20 Ptas.