

LOS ANTIBIOTICOS EN LA CAVIDAD BUCAL

Dr. P. Navarro Sala

Valencia

616.31 — 085:615.37

AL mismo tiempo que Pasteur descubría la importancia microbiana, Lister atacaba los tejidos con soluciones antisépticas, realizando una labor destructiva, sin tener en cuenta el papel tan importante de los tejidos en su lucha contra la infección. Con la evolución terapéutica, surge la tesis bioquímica de Ehrlich, fijando, con técnicas de base colorante del grupo de las anilinas, un producto de apetencia microbiana letal para el germen, con el máximo respeto para las células de los tejidos, y con este concepto de la escuela alemana, surgen nuevos caminos cada vez más perfeccionados hasta conseguir Domagk sus célebres experiencias in vivo con las sulfonamidas, que indiscutiblemente marcan un jalón de gran importancia en la terapéutica anti-infecciosa.

Desde esa iniciación antiséptica local, persiguiendo la destrucción en masa hasta la sulfonamida de Domagk, hay un criterio bactericida aceptado en todas las épocas y por los investigadores mundiales, pero nada ha llamado tanto la atención ni se ha presentado con más empuje biológico como los trabajos de Fleming, dando a conocer nuevas orientaciones de procedencia vegetal con propiedades anti-bacterianas insospechadas.

Ha sido preocupación de toda labor industrial referente a problemas alimenticios, la conservación de una gran variedad de productos que, por sus peculiares condiciones, rá-

pidamente entraban en descomposición, y aquí precisamente es donde en realidad se comenzó a usar productos de acción anti-biótica, puesto que muchos derivados del ácido bórico y del benzoico, no son en realidad antisépticos sino más bien, productos que, en determinada concentración, inhiben también las condiciones biológicas de reproducción de los gérmenes y sin tener una acción nociva notable.

En bacteriología, tampoco es difícil encontrar razas de gérmenes con una marcada acción antagónica, inhibiendo también ya directamente o por medio de productos que dimanen del metabolismo bacteriano, ciertas enzimas o diastasas con poder lítico definido, pero todos estos conceptos y pruebas experimentales quedaban en suspenso cuando se trataba de conseguir un efecto parecido a través del organismo humano, ya que éste esgrimía una respuesta biológica dando lugar a la presencia en los lípidos orgánicos a una porción de elementos cotejables también experimentalmente.

Entre la terapéutica biológica y la química, ha ido oscilando hasta ahora todo el campo médico frente al grupo infeccioso y entre los numerosos investigadores, se ha asentado una base firme de no lesionar los elementos defensivos imprescindibles para obtener una perfecta curación clínica y bacteriológica.

La boca no podía estar excluída entre los puntos de gran importancia vital y aunque en realidad es quizá el punto que más ataque reciba, también goza de defensas admirables como ningún otro punto orgánico. Su microbiología en el individuo normal está tan bien compensada, que la flora saprofítica apenas se modifica si no hay trastornos generales o lesiones locales que puedan alterar sus condiciones biológicas y por esta razón la higiene bucal debe ser orientada en este sentido evitando que el uso indebido de pastas dentífricas jabonosas, elixires más o menos cáusticos y diversos abrasivos con pretensión de blanqueadores del esmalte alteren de una manera continua y reiterada este equilibrio entre la mucosa y la flora normal de la cavidad

bucal. Los anti-virus y anatoxinas localmente, realizan también una verdadera acción anti-biótica al fijar sobre la mucosa sin lesión alguna de su trabécula ni nutrición, elementos de inmunización frente al grupo patógeno, consiguiendo a la larga una atenuación de su virulencia.

Si todos los gérmenes que anidan en la cavidad bucal fueran sensibles a los anti-bióticos, estaría resuelto satisfactoriamente el problema infeccioso, pero desgraciadamente existe tal variedad y en tan diversa proporción, que no es posible pensar en un efecto maravilloso como hemos podido observar con su aplicación en otras afecciones. Han sido ya muchos los anti-bióticos estudiados y experimentados con verdadero éxito en una serie de dolencias, obtenidos de algas y líquenes como de una serie de gérmenes que han dado ocasión a obtener de bacterias, actinomicetos y mohos. piocianinas, tirotricina en sus dos variedades, gramicidina y tirocidina, que, por sus condiciones de poca solubilidad, se la emplea más que nada y con éxito en tratamientos locales. Igual resultado se está consiguiendo con la estreptomicina de gran valor en la terapéutica local aunque algunos autores refuerzan su acción anti-biótica con sulfamidas.

De todos los productos anti-bióticos ensayados, ha conseguido la cumbre de la notoriedad la penicilina, por sus efectos curativos y por su escaso valor tóxico, que la separa abiertamente de los otros antibióticos del mismo origen vegetal.

Poco se ha dicho de su acción en afecciones bucales que resistan una crítica severa de su actuación, por el cúmulo de condiciones que intervienen, pero desde luego la experiencia viene demostrando sus buenos resultados conseguidos en procesos piorreicos y otras afecciones bucales con predominio de gérmenes sensibles a esta maravillosa droga. Personalmente hemos podido comprobar en nuestros pacientes, diferencias de eliminación que tiene gran interés, puesto que en sujetos normales la eliminación de penicilina por la saliva sufre variaciones en relación seguramente con la flora microbiana y con el estado de norma-

lidad de su boca, ya que seguramente, la flora de fermentación parece inhibir la acción anti-biótica penicilínica. En los sujetos de boca sana se registran dinteles de penicilina en saliva muy bajos que escasamente llegan al dintel mínimo terapéutico, relacionándolo con el que se consigue en el suero sanguíneo del mismo paciente y con el que da la orina.

Concurren una porción de circunstancias que deben tenerse en cuenta para conseguir una acción satisfactoria: la penicilina es inhibida por los productos metabólicos de gérmenes que alteren el medio orgánico y por esta razón no se encuentra en puntos donde haya restos de tejidos orgánicos o pus: estas peculiaridades deben tenerse tan en cuenta que la limpieza meticulosa del paciente sometido a esta terapéutica debe ser la condición principal, ya que de otra manera la eliminación de penicilina por saliva deja de tener efecto curativo. Estos datos nos indican que las curas locales con penicilina han de ser controladas por que la administración de comprimidos con dosis penicilínicas no llegaran al foco infectado por ser destruídas por los fermentos y gérmenes de la saliva. Igualmente ocurre cuando la penicilina es incorporada a excipientes del tipo del chicle americano.

El efecto mejor conseguido, depende de una emulsión en sustancias de fácil adhesión a la mucosa y con poco contacto salivar, resultado que se consigue haciendo una emulsión con penicerol a la dosis que se crea conveniente no menor de quinientas unidades por c. c. embadurnando la zona afectada después de una buena limpieza con agua ligeramente acidulada con ácido cítrico.

Otro hecho de una gran importancia es el efecto nocivo de los metales sobre el efecto de la penicilina, hasta el extremo que en los pacientes que por otras dolencias se les ha hecho una investigación de penicilina en saliva y que sin tener dolencia alguna, había alguna pieza de oro o amalgamas diversas, tampoco aparecía dintel de penicilina en las investigaciones.

Este hecho de inhibición penicilínica por los metales de-

muestra la labilidad de este producto y su difícil manejo para poder obtener pastas penicilínicas con fines de protección de mucosa en forma de cremas, ya que la obtención y envasado ha de hacerse por precisión en depósitos de cristal muy neutro empleando más que penicilina, extractos de hongos con gran riqueza penicilínica y envueltos en sustancias semi grasas de reconocida conservación del principio anti-biótico. Igualmente ocurre con las resinas sintéticas, en cuya composición entran sales de metales u óxidos diversos.

Indiscutiblemente que la inyección de penicilina por vía intramuscular es la que mejores resultados proporciona, especialmente si se inyectan cincuenta mil unidades mañana y tarde en solución aceitosa de Penicerol que la experiencia de miles de casos y las repetidas investigaciones de eliminación realizadas, demuestran una regularidad de eliminación y un efecto constante antibiótico.

En las formas agudas la administración de dosis altas consiguen dominar rápidamente la flora patógena de estafilococos y estreptococos y algún tipo de coco gram negativo lo mismo que las formas espirilares que ceden también con gran rapidez, en formas ulcerosas especialmente. En las formas crónicas de tipo piorreico, las dosis han de ser menores y durante un tiempo largo, para mantener un nivel anti-biótico en sangre y que a través de los capilares de la mucosa, vayan destruyendo focos latentes.

Es tal la influencia que ejercen los detritus celulares y focos de pus sobre la eficacia de la penicilina, que nunca se insistirá bastante en la meticulosa limpieza de estos focos, procurando un buen desagüe con agua destilada ligeramente acidulada, lavando con insistencia un par de veces al día para que no haya punto alguno que inhiba la eficacia de la droga y no olvidar que la acción de estos antibióticos está siempre en razón directa con las defensas orgánicas que son las que presiden la curación y que como en la cavidad bucal hay una pléyade de gérmenes no sensibles a la penicilina, precisa además de una higiene correcta, suprimiendo cáusticos jabonosos en forma de pastas

dentífricas, una terapéutica local bien conducida que no sólo no lesione la mucosa, sino que más bien la active en su continuo batallar con la flora microbiana patógena y con los agentes exteriores. Los antibióticos son una verdadera conquista terapéutica, y esperamos que los escollos que la investigación va resolviendo, sean cada vez menores, hasta conseguir una máxima eficiencia en su profilaxis y en la curación de las afecciones infecciosas de boca.

ABSORCION, EXCRECION Y DESTRUCCION DE LA PENICILINA ADMINISTRADA POR VIA ORAL

Los autores llevaron a cabo sus experimentos en gatos, perros y seres humanos. La finalidad del trabajo consistía en determinar el destino de la penicilina administrada por vía oral, con objeto de establecer la razón de la relativa ineficacia de esta vía de administración del antibiótico. Sobre la base de las observaciones presentadas, los autores llegan a la conclusión de que la penicilina tomada por la boca se absorbe principalmente en el duodeno. No está todavía establecida la cuantía de la absorción que se produce en el estómago; pero es probablemente pequeña. La inactivación de la penicilina como resultado de la acidez del contenido gástrico está condicionada por cierto número de variables, y, en conjunto, rara vez es grande. La absorción de la penicilina es rápida. Las concentraciones máximas se alcanzan en la sangre de treinta a sesenta minutos después de la ingestión. La persistencia ulterior de penicilina en la sangre es un reflejo de la altura de la concentración máxima primitivamente alcanzada, y no parece ser un resultado de la absorción continuada por el tubo digestivo. La absorción de la penicilina administrada por vía oral es incompleta. Al parecer, no se absorben dos tercios o más de una dosis tomada por la boca. Una vez que la penicilina ha atravesado el intestino delgado, sólo se absorben cantidades insignificantes. La penicilina que no se absorbe es inactiva en el intestino grueso por las bacterias o, si se encuentra en exceso, se excreta con las heces. La necesidad de emplear mayores cantidades de penicilina por vía oral que por vía intramuscular, obedece principalmente a la absorción incompleta, y no puede explicarse de modo satisfactorio sobre la base de la destrucción por los ácidos o por la acción bacteriana.

(McDermott, Walsh y otros: "La absorción, excreción y destrucción de la penicilina administrada por vía oral".—"Journal of Clinical Investigation", 25:190, marzo de 1946.) *per Lab.*

* SAPROFITISMO MICROBIANO EN LA PATOLOGÍA BUCAL (*)

por el

Dr. P. Navarro Sala

Los gérmenes que anidan en la cavidad bucal, tanto en su estado normal como en sus alteraciones patológicas, están influenciados por diversas circunstancias, de las cuales depende su equilibrio orgánico.

Estas bacterias, que son huéspedes normales, y que se encuentran siempre no sólo en la cavidad bucal, sino también con variedades específicas en otras cavidades en comunicación con el exterior, inician su vida saprofítica en las primeras horas de la vida, para no desaparecer jamás, protegidas por el medio ambiente y por una correlación biológica con otros gérmenes que, en forma de satelitismo, viven en simbiosis con diferentes grupos bacterianos.

En perfectas condiciones de normalidad, la cantidad de gérmenes que pululan en el ámbito bucal es asombrosa por su número y variedades, y no por eso se observa manifestación clínica alguna que nos indique su presencia. Esto sólo es posible, admitiendo una convivencia de las razas microbianas cuyas energías vitales, precisas para su desarrollo y multiplicación, dependen de ellas mismas en una continua desintegración sin alteración alguna del terreno donde anidan hasta tanto, que por cualquier causa trastorne este equilibrio y exaltando su virulencia se inicia una localización; originando el primer paso de una dolencia bucal, por predominio de la flora patógena, sobre la flora saprofítica normal de la cavidad.

(*) Comunicación presentada al XIV Congreso Dental Español.--Madrid mayo 1945.

La boca, como punto orgánico de gran importancia, sometida de continuo a agresiones de toda índole, esgrime un sistema defensivo, donde su epitelio de revestimiento por su riqueza vascular y linfática, tapiza rápidamente cualquier tracción o erosión que se produzca, bañado siempre por la saliva, que no sólo es en este caso una protección del epitelio, sino que realiza, por propiedades específicas, mecanismos defensivos de la mayor importancia; baste indicar que la inoculación directa sobre la mucosa de un estafilococo con un índice de toxicidad de 1/500 cuatro días después, vuelto a sembrar y a inocular su toxina, este índice tóxico acusa un descenso de 1/50.

El profesor Sanarelli, en su monografía "Les Enteropathies microbiennes", da gran importancia a la cavidad bucal, como puerta de entrada a una porción de gérmenes que absorbidos por la red linfática o por efracción de la mucosa, aunque de momento tengan la categoría de saprofitos, activan su virulencia cuando encuentran condiciones propicias para su desarrollo óptimo, se transforman en patógenos y llevados por la red venosa o linfática, determinan más tarde localizaciones agudas en serosas cardíacas, articulares, etc. Este punto de absorción microbiana focal, especialmente por las amígdalas, ha dado ocasión a debates clínicos tanto por Rosenow de la escuela americana, como los interminables de Ravena y Lusena sobre el estreptococo, sin olvidar la sepsis oral de Hunter como punto de partida de múltiples enfermedades crónicas y recidivantes. Si en verdad la extirpación de un foco purulento, va seguido de una mejoría clínica, la experimentación animal, no responde a las exigencias científicas, aportando los gérmenes aislados e inoculados las mismas características biológicas que gérmenes iguales obtenidos de otras procedencias patógenas.

Indicábamos antes, que la saliva no es sólo un elemento protector de los epitelios de revestimiento, cuya humedad es precisa para no resquebrajar su fina trabécula conjuntiva, sus condiciones biológicas suelen pasar desapercibidas y de las cuales apenas si se hace mención, puesto que aparte de su acción digestiva encomendada a la ptialina como fermento ca-

paz de desdoblar almidones y féculas, y de reforzar en el acto de la masticación su porcentaje de moco, para más fácil deglución de los alimentos, en el descanso masticatorio su porcentaje en mucina constituye un tampón biológico siempre alerta para neutralizar y precipitar especies microbianas capaces de transformar por procesos fermentativos, el Ph biológico que preside la buena función defensiva de sus fermentos, tanto líticos como lipásicos.

Esta acción lísica de la saliva, tiene una verdadera importancia en la patología bucal, puesto que destruye por lisis una porción de gérmenes y sus fermentos son demostrables experimentalmente, puesto que son sensibles a la temperatura elevada y desaparece completamente cuando llega a 100° : resiste a la desecación siendo su límite de actividad con Ph de 5 y 6 debilitándose cuando se inicia la alcalinidad y llega a Ph de 9°. Entre los animales experimentados, el perro es el que posee una saliva más activa; después el conejo y en tercer lugar el hombre. Puede demostrarse su efecto lísico, obteniendo saliva, por cualquier excitante sialógogo, lo más asépticamente posible; se diluye al 1/5 en un solución de ácido acético al tres por mil calentándola a 60° durante quince minutos, observándose la precipitación de los elementos mucoides; se decanta y neutraliza con agua de cal o aun mejor con carbonato de cal para arrastrar los precipitados, teniendo en cuenta que la reacción ácida del medio no lisa, sino que aglutina los gérmenes. La precipitación por alcohol, desecación del precipitado y dilución en agua destilada, da un líquido de acción lísica sobre gérmenes de boca, principalmente Gram negativos.

Otra actividad de sus fermentos, corresponde a su acción lipásica, mediante la cual verifica una hidrolisis de las grasas, modificando su tensión superficial, demostrable con el recuento de gotas antes y después de su actuación: La saliva del perro, filtrada o no por bujía, actúa experimentalmente sobre la tributirina, cuando está en solución con Ph de 6 a 9; este fermento lipásico es destruido a 65° , y resulta inhibido en su acción por el timol, fluoruro de sodio y terpenos de aceites esenciales.

Cualquiera que se haya asomado al campo bacteriológico

de las infecciones de boca, podrá comprender cómo no se ha llegado a un acuerdo para clasificar las entidades clínicas con arreglo a la especie microbiana capaz por sí sola de originar el cuadro clínico en cuestión y ni la caries, ni la gingivitis, ni el síndrome piorreico obedecen a determinadas bacterias, puesto que repetidas veces y en cuadros clínicos parecidos, las siembras y cultivos que hemos obtenido, han variado completamente, y las toxinas de los gérmenes que hemos estudiado experimentalmente tampoco han coincidido en sus efectos de toxicidad.

Esto nos induce a estudiar someramente algún grupo de gérmenes, que por sus condiciones biológicas, son capaces de actuar terapéuticamente, estudiando con ellos aquellos factores que, transformados en productos biológicos pueden dar ocasión a mejorías clínicas evidentes, ya que diastasas y toxinas, tanto en el individuo como en el animal de experiencias, son pruebas biológicas de su actividad.

Pasando por alto las estadísticas de los gérmenes más frecuentes, y de los autores que se han ocupado de ello, escogemos para nuestra labor terapéutica, algunos de los que por su condición patógena son de interés en clínica, puesto que algunas levaduras, hongos y anaerobios precisan su identificación para su modificación biológica. Entre los gérmenes que hemos encontrado con alguna persistencia, destaca un diplococo que pertenece al grupo neiseria, Gram negativo, que suele tener un tamaño variable y cuyas características culturales en las ocasiones que le hemos aislado está clasificado entre el micrococo catarral de Pfeifer, el diplococo clasus de Jaeger, diversos faringis y algún otro, cuya diferencia estriba, en la fermentación y en sus oxidasas. Este tipo de germen no tiene apenas acción tóxica, pero, en cambio, posee una acción distésica que actúa in situ, corroyendo el epitelio y dando ocasión a que sobre él se implanten gérmenes piococicos diversos.

El estafilococo, cuya acción tóxica es precisamente leucocídica, inhibe el valor defensivo de los leucocitos; se le encuentra principalmente en focos purulentos peridentales de difícil y lenta evolución; su toxina, inoculada al conejo, determina lesiones viscerales de gran extensión.

El estreptococo, suele localizarse en criptas amigdalares perdiendo poco a poco su virulencia, pero siempre es un patógeno en latencia, encontrándosele en focos purulentos alveolares, donde suele originar procesos septicémicos, con localizaciones metastásicas, ya articulares como viscerales.

En el grupo de los diftéricos, encontramos gérmenes pseudodifteroides cuyo valor patógeno es escaso, pero, en cambio, su toxina, aunque débil nos indica el pasado de un diftérico atenuado por las defensas orgánicas; este germen con pneumococo suele ser el que se encuentra en ulceraciones tórpidas, cuya mejor terapéutica radica en las anatoxinas a dosis repetidas.

El colibacillo, que a veces hemos encontrado, representa uno de los gérmenes que tiene gran valor clínico por ser capaz de ejercer funciones fermentadoras, apoyando la acción del grupo de anaerobios, cuyo valor patógeno no es despreciable. La fermentación de este grupo de gérmenes utiliza ya los detritus alimenticios, como el exudado purulento que encontramos en tantas afecciones de boca, y cuyos leucocitos, sufren una acción glicolítica, dando como final la producción de grupos ácidos donde el láctico, puede ser un final nocivo para las defensas vitales de la mucosa.

Las formas de espirillos no responden a la terapéutica biológica, y únicamente una mucosa sana, defendida higiénicamente sin alterarla con excitantes químicos ni jabonosos, es suficiente para contrarrestar su valor destructivo en caries y piorreas, hasta tanto se efectúa una terapéutica específica, con reductores apropiados.

Frente a este grupo de gérmenes que de saprofitos se transforman en patógenos por cualquier circunstancia que altere el equilibrio orgánico, debemos oponer razones biológicas, cuyo fondo sea siempre no el valor terapéutico de productos químicos fugaces, sino esgrimiendo los diversos factores que intervienen en todo proceso infeccioso capaz de inmunización.

Como primer punto interesante en aquellos pacientes afectados de gingivitis o estomatitis difusas recidivantes, las aplicaciones de caldos bacterianos son en opinión de REDALIEU un medio de gran eficacia en gran parte de afecciones de boca,

donde los antivirius estafilocócico y estreptocócico obtenidos de gérmenes de gran virulencia son excelentes en terapéutica de gingivitis y estomatitis agudas y crónicas, periostitis y osteomielitis alveolares, complicaciones sépticas de alvéolos dentarios y partes blandas, observándose con su aplicación, sensación de bienestar, supresión del dolor disminuyendo el proceso séptico y secreciones purulentas y acelerando la cicatrización de las ulceraciones, etc.

En clínica veterinaria se ha demostrado que algunos de estos gérmenes actúan patógenamente por el valor de sus fermentos corrosivos que determinan reacciones congestivas en sábana sobre las mucosas y que si en realidad su valor patógeno inoculando sus filtrados es escaso, los caldos procedentes de sus cultivos adquieren propiedades líticas sobre el germen y grupos afines, cuya particularidad ha dado ocasión a los trabajos de Besredka con estos caldos saturados de propiedades líticas con aglutininas específicas capaces de neutralizar las toxinas o fermentos del agente microbiano. Tienen además la ventaja de no traumatizar los elementos de la mucosa, protege las células receptoras y circunscribe la lesión congestiva.

Las anatoxinas de gérmenes que actúan precisamente por su toxina, convenientemente cultivados en caldos donde se acrecienta su virulencia, son transformados en anatoxinas, y, éstas, inyectadas a dosis progresivas realizan una función inmunógena de gran valor, sobre todo, cuando en el cuadro clínico hay un predominio de gérmenes de este tipo, como difteroides, estafilococo y estreptococo, y especialmente, si estas anatoxinas sirven de vehículo a bacterias, a las que previamente se les ha suprimido factores no inmunógenos como las agresinas, consiguiéndose de este modo una terapéutica biológica de alto valor inmunizante.

Esta vacunación con anatoxina-vacuna, es el paso obligado para que la acción de las diferentes sulfonamidas tengan un efecto terapéutico seguro, puesto que el grupo biológico, prepara el terreno para que surta un efecto terapéutico neutralizando con su leucocitosis, la leucopenia que surge siempre con la administración sulfamídica.

Es interesante en algunos procesos graves investigar problemas diagnósticos, cultivando los gérmenes recogidos con las máximas garantías bacteriológicas, investigando los anticuerpos en el suero del paciente, ya por reacciones de precipitación, como por desviación de complemento.

Los procesos estreptocócicos suelen tener un tratamiento quimioterápico empleando arsenicales, que al mismo tiempo actúan sobre las formas espirilares y experimentalmente se demuestra que la siembra de un estreptococo virulento procedente de un granuloma sobre suero de paciente tratado con neosalvarsán tiene una acción bactericida tanto más intensa cuanto más pronto se obtiene el suero después de la inyección, de dos a cinco minutos, disminuyendo paulatinamente de 24 a 48 horas y puede mantenerse su valor bactericida inyectando por vía muscular. Hemos de indicar que estos compuestos arsenicales tienen un valor tóxico para los polinucleares sin modificar apenas los pequeños linfocitos. Obsérvase en las coloraciones alteraciones degenerativas y disminución de su capacidad funcional, teniendo más afinidad por los estreptococos que por los polinucleares, siendo éstos más sensibles cuando pertenecen a pacientes afectados de estreptococcias graves.

A la vista de este pequeño resumen resaltando las condiciones biológicas que concurren en la patogenia de las afecciones por gérmenes, es de todo punto interesante indicar las condiciones mínimas para realizar una profilaxis, que evite en lo posible alterar la mucosa modificando sus condiciones defensivas y el Ph óptimo de la saliva para proteger sus propiedades diastásicas, que suelen modificarse con el abuso de antisépticos de acción oligometálica, unas veces y cáustica otras, que no tienen más finalidad que destruir una mucosa que se defiende, no sólo contra la infección sino contra la acción destructora del antiséptico que coagula y precipita tejidos, altera el predominio de los gérmenes saprofíticos y por disminución de las defensas naturales de la mucosa, impera la flora patógena. La higiene bucal ha de estar dirigida desde la infancia, y al mismo tiempo inculcar en los educadores estas premisas biológicas, para no hacer un uso indebido de dentífricos ricos en productos jabonosos, cuya alcalinidad de sus

soluciones, dejando en libertad iones sódico y potásico, desequilibran los factores biológicos defensivos de la saliva y alteran la fina trabécula conjuntiva de los epitelios. El cepillado con cerdas de excesiva dureza no proporcional a la contextura histológica, reforzada por polvos de acción abrasiva, ejercen con su uso diario un desgaste continuo sobre los puntos del diente más asequibles a este desgaste. Téngase en cuenta que el valor lipásico de la saliva, es suficiente para neutralizar y digerir los compuestos más o menos grasos que en forma de emulsión puedan tapizar las superficies de revestimiento bucal y que no precisa el abuso de sustancias de alto valor detergente que con un fin cosmético de abundante espuma, da ocasión a alteraciones a la larga como las apuntadas anteriormente.

Debemos hacer una terapéutica higiénica y una terapéutica causal con un fondo biológico: toda atención, por parte del individuo, es interesante para proteger su cavidad bucal, procurando desde la infancia corregir toda mal formación dentaria, evitando espacios muertos donde se inicie un proceso de fermentación microbiana al amparo de restos alimenticios. Procurará evitar antisépticos de acción brutal que al mismo tiempo que ejerce una acción antimicrobiana, destroza con los gérmenes patógenos, la flora microbiana saprofítica, rica en fermentos diversos y en diastasas, que, además de utilizarlas para su intercambio nutritivo, sirven también para atacar a otras bacterias de cuya desintegración viven; estos antisépticos, de acción energética sólo tienen aplicación en un punto circunscrito aconsejable por la terapéutica y por lo tanto no debe actuar sobre el resto de mucosa que va perdiendo su vitalidad por el exceso de proliferación de su corión.

Indudablemente asistimos al resurgir profiláctico y terapéutico de una rama médica tan interesante como la estomatología, donde día a día van apareciendo conquistas biológicas de gran valor cuyas investigaciones en el campo bacteriológico, con una orientación conservadora, va desentrañando los escollos diagnósticos y terapéuticos; no será, pues, muy lejano el día en que sea factible y seguro proteger con medidas preventivas y alimentaciones adecuadas a cada caso la inmensa legión de niños cuyas afecciones bucales e infecciones diversas

de origen dentario dan ocasión, a cuadros clínicos de difícil solución e inutilidades.

La revisión sistemática por odontólogos, que marquen las pautas higiénicas a cada caso, haciendo agradable y simpática su misión catequizadora en favor de la higiene bucal y el riguroso control de su estado general, darán en el mañana hombres fuertes sin el espectáculo vergonzoso de su boca huérfana de piezas dentarias por un abandono profiláctico, sin un consejo profesional, atacado desde joven por un proceso piorreico.

He de agradecer públicamente a los odontólogos valencianos por su ayuda en mis investigaciones, y especialmente, al doctor Lafora, en cuyo servicio de Hospital se han llevado a cabo numerosas investigaciones y se han conseguido resultados terapéuticos que nos han permitido traer a este Congreso de Odontología, nuestras impresiones bacteriológicas sobre sepsis bucal.

Continuamos nuestras investigaciones, realizando en la actualidad estudios experimentales sobre virus bucales, que tendremos ocasión de ofrecer al cuerpo de Odontólogos españoles.

La obtención de la penicilina presenta una serie de inconvenientes y dificultades, algunas de las cuales, al ser de gran trascendencia, impiden que su obtención pueda estar, si no al alcance de cualquiera, sí por lo menos de determinados laboratorios y centros de investigación.

Uno de estos inconvenientes es, sin duda, el tiempo tan considerable que se requiere para su obtención, sobre todo cuando las cantidades que tratan de obtenerse son de cierta consideración.

Un avance con el fin de vencer este inconveniente parece haberse logrado en estos últimos días, por lo que se deduce del informe del Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas Canadiense, según el cual este tiempo requerido en la fabricación de la penicilina podría ser acortado en dos o tres días introduciendo en los matraces de cultivo tubos de porcelana conteniendo radium o una sustancia radioactiva. Se afirma también que la adición al medio de cultivo de fluoresceína, reforzaría esta acción.