

ARXIU D'ODONTOLOGIA

VOL. III

MAIG I JUNY DE 1935

Núm. 14

TREBALLS ORIGINALS

Fosforosis

*Por el Dr. José Alcaraz Espinet
Médico Odontólogo de la Casa de Caridad,
de Barcelona.*

(Conclusión)

Cuando se han observado algunos casos, al iniciarse su desarrollo y ampliado los conocimientos con los datos que nos proporcionan los clínicos más experimentados en esta enfermedad, se arraiga cada vez más, el concepto de lo difícil que es establecer el diagnóstico y sobre todo con la denominación de *necrosis fosfórica*, cuando en muchos casos, y al principio de la misma, no tenemos más base para esta denominación, que la que nos proporciona el enfermo, por el mero hecho de trabajar, o haber trabajado más o menos tiempo en una fábrica de cerillas o pirotécnica. Otros más puritanos, no se atreven a diagnosticarlo así, y anteponen algunas palabras para no caer en afirmaciones falsas, como lo atestiguan los términos de principio o sospechas de necrosis fosfórica.

Constituye un argumento más, para no tomar como signo patognómico, al diagnosticar estos enfermos procedentes de talleres donde se manipula el fósforo vivo, las enseñanzas muy interesantes aportadas al tratar esta enfermedad con relación a la herencia. De sobras es conocida la influencia tan nefasta de mortalidad infantil que ha acarreado, cuando los padres han sido atacados de fosforosis. Esto viene a apoyar las sospechas bastante fundadas de predisposición o falta de resistencia

para ciertas enfermedades, que estos organismos heredan de sus progenitores. Por lo interesante del mismo, citaremos el caso que Kelsey, de Marsella, nos describe al aludir a una enferma por él vista, que observó cierta cantidad de sarro en los dientes, acompañado del estigma purpúreo en las encías, característico de esta enfermedad, y al hacer el interrogatorio para averiguar cuánto tiempo hacía que trabajaba en la fábrica de cerillas, la sorpresa fué grande al contestar que era molinera y no había trabajado nunca en ninguna fábrica de cerillas; sin embargo su madre había estado trabajando durante veinticinco años en una fábrica.

Otro ejemplo que tiene el doble aspecto clínico de herencia y desdentado, es el de Grandidier, (*Journal für Kinderkrankheiten*, 1861), que observó la necrosis fosfórica del maxilar superior en un niño de seis meses.

No aludiremos para nada a los casos que se presentan, sin discusión alguna con los síntomas característicos de la fase de necrosis, en cuyo caso el diagnóstico no es tan difícil.

Esta es una de tantas enfermedades que, con muy buen acierto, merece en el pronóstico el calificativo de reservado.

Entre las diferentes estadísticas que nos pueden ilustrar algo, desde este punto de vista, indicaremos las de Boehm, que hacen ascender a un 12% los obreros atacados de fosforosis, de los cuales el 60% llegaron a la fase de necrosis, con un 50% de mortalidad. Magitot, no observó que llegara a tan elevada cifra la mortalidad, y dedujo de sus estadísticas el 25 al 30%.

En la actualidad pocas son las estadísticas que nos pueden servir de norma para establecer un pronóstico aproximado, gracias a haber disminuído muchísimo el empleo del fósforo vivo, sobre todo en las manufacturas de cerillas. De todas maneras, no por eso tenemos que dejar de reconocer la importancia que merece esta mutilante enfermedad; así tenemos que en la fábrica de pirotecnia (S. S.) donde por término medio trabajan unos treinta obreros, hemos observado habían llegado a la fase de necrosis cuatro de ellos, sin contar con dos casos más, que posteriormente han sufrido únicamente la fase fosforil. Como después indicaremos, al reseñar los casos observados en esta fábrica, no contamos con ninguno mortal y solamente en uno de ellos llegó a ser de pronóstico grave.

Como se ha podido comprender, por el curso y terminación de esta enfermedad, no se puede anticipar nada acerca de su solución y será preciso otorgarle desde el primer momento el máximo interés, aplicando todos los métodos terapéuticos que estén a nuestro alcance con las precauciones pertinentes.

De las observaciones experimentales que nos han proporcionado los cuatro casos por nosotros tratados, hemos deducido, que es tan inte-

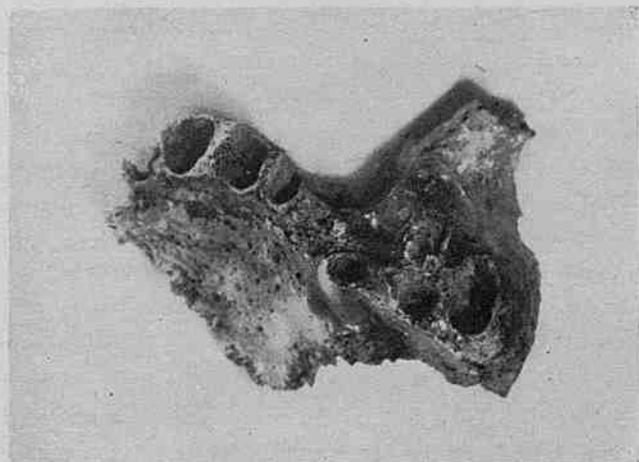


Fig. 4

resante el tratamiento general como el local, sin olvidar de alternar el tratamiento médico con el quirúrgico apropiadamente.

En términos genéricos, el tratamiento general se encaminará a hacer desaparecer la intoxicación fosfórica, de que aquellos organismos se encuentran invadidos y a la vez estimular las defensas de su economía. Primeramente procuraremos, lo más enérgicamente posible, exigir el alejamiento del taller o fábrica donde trabaje, tanto si está empleado en alguna fábrica, en cuyas primeras materias se utiliza el fósforo vivo, como si es otra industria cualquiera. Además nos preocuparemos del estado nutritivo del enfermo, harto deficiente por lo general, recomendando una alimentación rica en vitaminas, sobre todo A, C, D, para contrarrestar la acción tóxica, infectiva, hiperhémica y desmineralizante, que son la base de esta enfermedad; para lo cual administraremos aceite de hígado de bacalao, leche, yemas de huevo, zumo de naranja y limón,

completando esta dieta con alimentos sólidos, mientras al enfermo se lo permitan sus medios masticatorios.

Desde el primer día, sea cualquiera la fase que el enfermo presente, inyectaremos, continua y sucesivamente, vacunas polivalentes dentales.

Será muy conveniente, si el estado lo permite, permanezca el máximo de horas posible en lugares donde exista aire puro y sol, prefiriendo este último tomarlo en todo el cuerpo.

Después de lo anteriormente prescrito, nos restará tratar la enfermedad sintomáticamente. Uno de los primeros síntomas, que más suele llamar la atención por su persistencia e intensidad, es el dolor que será preciso combatir con los analgésicos más poderosos. Prescindiendo de las curaciones locales, que acostumbramos a poner en práctica en todas las afecciones de la boca, remarcaremos con mucho interés la diatermia, por los excelentes resultados que hemos obtenido, empezando por sesiones de diez a quince minutos, aumentando su duración sucesivamente hasta treinta minutos.

Sin tener en cuenta la disparidad de criterio, para la intervención, nosotros no nos cansaremos de insistir en lo pernicioso que puede ser la extracción prematura de las piezas dentarias, sobre todo en la primera y segunda fase de la dolencia. Sin embargo, en último extremo, tenemos que hacer una salvedad y es, que cuando los dientes o maxilar acusen una hipersensibilidad o dolor extraordinario, que impidan el descanso y la función fisiológica, habrá llegado el momento de intervenir avulsionando o raspando el hueso, a sabiendas de que forzosamente nos podremos ver impulsados a fomentar el curso de la misma o proporcionar una mejoría que tal vez sea definitiva. Continuaremos siendo muy parcos en la extracción de las sucesivas piezas dentarias atacadas, de manera que podamos respetar el mayor número de ellas.

Si nos representamos al enfermo en plena fase tercera, con un número determinado de dientes extraídos y atacado, por consecuencia, de necrosis, una parte más o menos grande del maxilar superior, tampoco será conveniente el intervenir, si el estado del enfermo no nos acusa un decaimiento excesivo, pues será señal de que sus defensas actúan, sin embargo, si los dolores continúan tenebrantes, su estado general se encuentra muy abatido y el edema de la cara tiene tendencia a fistulizarse, para dejar posteriormente señales indelebles en la piel, estaremos autorizados a reseca la parte necrosada correspondiente, sin esperar a su completa delimitación.

Nos hemos circunscrito anteriormente a los maxilares superiores, por ser muy interesante no observar la misma conducta con el maxilar inferior, ya que para este último dispondremos ulteriormente de una neoformación ósea, necesaria e imprescindible, digna de sacrificar alguna observación hecha, con tal que se forme, contribuyendo a ello, también,



Fig. 5

cuando llegue el momento de practicar la secuestrectomía, la ejecutaremos en fragmentos, con tal de respetar el nuevo hueso.

Para todas nuestras intervenciones quirúrgicas, preferiremos la vía intrabucal a la epidérmica.

La duración de estos tratamientos acostumbra a ser de muchos meses, incluso años, y si unimos a este largo plazo, las mutilaciones extensas, tendremos a estos enfermos en un estado de disfuncionalismo orgánico, cuya reparación es muy necesaria con una prótesis bucal lo suficientemente bien construída para llegar a un resultado estético y sobre todo para el mantenimiento de la función masticatoria. Algunos casos nos obligarán, después de haber transcurrido algún tiempo, a

substituir la prótesis colocada, por otra más exacta, una vez llegada a término la cicatrización de las partes cruentas.

Resta enfocar este tema, bajo el aspecto profiláctico, por ser el mejor procedimiento que debemos utilizar para conseguir los fines humanitarios que nuestra especialidad tiene obligación de procurar, a saber: evitar en lo posible las manifestaciones patológicas.

No hemos de insistir en que la primera providencia que debería tomarse en consideración, sería el no emplear el fósforo blanco, substituyéndolo por otro elemento químico, en las industrias que hasta el presente les sea imprescindible, porque las prohibiciones que hasta ahora se han dictado no han tenido la suficiente fuerza para abolir los productos derivados de este nocivo metaloide.

En dos puntos principales hemos de concentrar todas nuestras actividades profilácticas: la higienización de las fábricas o talleres y la que corresponde personalmente al obrero.

Para poner en práctica la primera, procuraremos que las habitaciones destinadas a la manufactura de estos productos, tengan la máxima cubicación de aire y ventilación, y a ser posible, establecer unas aberturas con extractores de aire, al nivel del suelo, para que salgan al exterior todos los vapores nocivos que se originan en dicha industria.

No creemos de mucha utilidad práctica la pulverización así como la colocación de vasijas con esencia de trementina, azufre, hidrocarbonados minerales líquidos y otros productos químicos, con el fin de aprovechar el poder disolvente de estas materias, respecto de los vapores fosforados.

El disponer de aparatos cerrados para la destilación de la mezcla del fósforo, es conveniente recordarlo, a pesar de que ya se utiliza en todas las fábricas. Cuando la pasta se encuentra fría y dispuesta para la manipulación de los productos derivados de la misma, se ha comprobado que las emanaciones que emite son también muy tóxicas, por lo que precisa colocar dispositivos especiales directos, que absorban los vapores nocivos, mandándolos al exterior.

Todos los aparatos, utillajes y habitaciones convendrá ponerlos al aire libre durante la noche, para facilitar la completa evaporación y ventilación.

El segundo punto, también muy interesante, es todo cuanto se refiere a la higiene personal de los operarios que intervienen en estas industrias.

Antes de ser admitidos en estos talleres cualquier obrero, precisa un reconocimiento clínico escrupuloso del estado de su boca, con el avai certificado de su aptitud para este trabajo, lo mismo que posteriormente

se someterán a inspecciones periódicas de la cavidad bucal, para que cualquier lesión incipiente que se observe permita apartarlo a tiempo de su trabajo, sometiéndolo al tratamiento terapéutico apropiado.

Otro medio bastante útil para preservar la introducción de partículas y vapores fosfóricos por la boca y nariz, es el utilizar las caretas destinadas a tal fin (Fig. 1).

Será muy conveniente establecer la prohibición absoluta de comer y fumar, durante su permanencia en la fábrica, para evitar la introducción en la boca de elementos nocivos.

Una rigurosa higiene cotidiana de la boca, con cepillo y perborato



Fig. 6

de sosa, vendrá a cooperar a los fines profilácticos que nos proponemos establecer.

Disponer de un traje o bata y zapatos, que permanezcan en el taller y les preserve, al salir de su trabajo, de llevar adheridas partículas de fósforo, que posteriormente pueden pasar a su organismo.

También será muy provechoso, para evitar ulteriores consecuencias, exigir rigurosas medidas higiénicas de las manos y de la boca antes de abandonar el trabajo.

Todas estas disposiciones profilácticas, resumidas en carteles, ostensiblemente colocados en las paredes de las fábricas o talleres, contribuiría a educar al obrero en provecho de su salud.

Tenemos el convencimiento de que si estas condiciones profilácticas se pusieran en práctica, disminuiríamos notablemente por no decir evitaríamos, la fosforosis, a pesar de seguir funcionando estas industrias del fósforo blanco y sus derivados.

Antes de entrar en la parte concreta de los enfermos que hemos observado, precisa, para completar las deducciones que podamos sacar, que expongamos algunas indicaciones y antecedentes pertinentes, suministrados por la fábrica de pirotécnica, donde trabajan los obreros atacados de fosforosis. Empezaremos por manifestar que funciona desde

el año 1900, y trabajan como término medio unos treinta obreros, consumiendo 12 kgs. diarios aproximadamente de fósforo blanco. Por una concesión especial, importaba este metaloide de la casa Leisler Broock y Co., por ser puro y limpio y a consecuencia de circunstancias, que no son del caso referir, la Compañía Arrendataria de Cerillas, denegó dicho permiso el día 7 de marzo de 1923, obligando a todas las industrias de este ramo, a emplear el fósforo procedente de la casa Coignet y Co., de Lyon. Después de esta fecha (el 19 de agosto de 1923) empiezan a notarse los efectos tóxicos en una joven obrera (V. C.), que llegó a la fase de necrosis de los dos maxilares, durando la afección unos dos años, con pérdida bastante extensa del maxilar inferior. Fué tratada y después descrita (1928) por el Dr. Samsó Cabrer.

Posteriormente y en el año 1932, se vuelve a presentar el primer caso de los cuatro observados, en el espacio de dos años, no obstante haber disminuído el consumo de fósforo a tres kilos diarios, y haber procurado, además, mejorar las condiciones higiénicas de la fábrica, de tal forma, que al presentársenos el segundo caso, fuimos invitados generosamente a hacer una visita de inspección de la misma, no creyendo oportuno hacer ninguna observación, salvo la utilización por los obreros de unas caretas *ad hoc* (Fig. 1) y que más adelante se ha visto cumplían más fielmente su cometido, unos espiradores directos al recipiente que contiene la masa manipulada por los obreros.

Por las observaciones anteriores se ha deducido que el metaloide inglés, por su pureza, no es tan tóxico como el francés.

El orden que seguiremos para la exposición de los enfermos, será el mismo en que fueron llegando a nuestra clínica.

Caso clínico 1.º

El primer caso que hemos podido observar, se trataba del obrero V. R., de cincuenta y ocho años de edad, casado, que hacía quince años, trabajaba en la misma fábrica. No había tenido anteriormente ninguna molestia digna de mención en la boca.

Se presentó el día 24 de mayo de 1932, porque experimentaba unos dolores en el maxilar inferior lado derecho, al nivel del lugar donde correspondía el molar de los seis años. Las piezas dentarias de este lado, hacía bastantes años habían sido avulsionadas y lo demostraba la completa cicatrización y reabsorción de los alvéolos. Esparcidas por la boca, conservaba piezas dentarias, algunas en mal estado, y que acreditaban en conjunto una falta de higiene considerable.

La encía inflamada iba acompañada de supuración, por un orificio fistular, en donde se podía notar con la sonda el hueso desnudo y rugoso. Manifestaba unos dolores que partiendo de esta zona, irradiaban hacia el oído, cuello y mentón. Por la palpación, se apreciaba un engrosamiento de la mandíbula y adenitis sub-maxilares y cervicales del lado derecho.

La radiografía demostró la ausencia de pieza dentaria o raíz causante



Fig. 7

de la supuración, y solamente se podía ver una pequeña zona clara, característica de una osteítis.

Encontramos alguna dificultad para especificar el diagnóstico de la osteítis, ya que al interrogatorio a que sometimos al enfermo, contestaba en términos usados entre obreros de su ramo. Por fin nos decidimos a averiguarlo indirectamente y al informarnos de que se trataba de un obrero que prestaba sus servicios en una fábrica de pirotécnica, prescindimos de todos los prejuicios adquiridos y nos afirmamos en diagnosticarlo de *fosforosis*.

Este es el único caso de los cuatro, en que el origen de la enferme-

dad no se puede atribuir a una pieza dentaria, a pesar de ostentar en la boca diversas raíces y piezas dentarias careadas; y contribuye, una vez más, a desechar la creencia de que siempre empiezan estas lesiones por dientes o molares enfermos.

De primer momento se le administraron analgésicos, acompañados de 0'50 cm.³ de vacuna polivalente dental y como tratamiento local, colutorios a base de hipoclorito de sosa y fomentos calientes.

Uno de los síntomas principales y más característicos de esta enfermedad, es el dolor pertinaz y continuo, que no lo puede vencer ninguna droga, por lo que después de haber transcurrido dos meses, sin encontrar mejoría en su dolencia, nos vimos precisados, como única terapéutica viable, y para intentar procurar algún alivio, practicar un raspado de hueso, apoyándonos en la escuela alemana, partidaria de la intervención sin esperar a que se limite el secuestro.

Previa una radiografía (Fig. 2) que nos orientara acerca de las dimensiones de la parte necrosada, practicamos una incisión con el bisturí, a lo largo de la línea media de la cresta maxilar, en una extensión de dos centímetros, separamos los labios de la herida y con una cucharilla procuramos reseca la parte del hueso atacado, fácil de ejecutar por la poca resistencia que opone a la legra, y con las precauciones que requiere el maxilar inferior al estar debilitado por la pérdida de substancia, terminamos con el escoplo y martillo reseca un poco más, hasta que creímos encontrarnos en pleno tejido óseo sano. Dejamos la herida completamente libre, curándola en días sucesivos.

Los resultados no se hicieron esperar y el enfermo encontró una mejoría que no habíamos podido proporcionarle anteriormente y que le duró aproximadamente dos meses, para reaparecer de nuevo los dolores y la supuración con la misma intensidad. Repetimos el raspado en menor extensión y obtuvo de nuevo un notorio alivio. En este estado más mejorado persiste hasta que después, y en el mes de noviembre, eliminó un secuestro pequeño, cerrándose a continuación la herida.

Como única secuela de la enfermedad, se presentó durante bastante tiempo, la zona anestésica mentoniana derecha, a consecuencia de las alteraciones sufridas por el nervio maxilar correspondiente.

Posteriormente le practicamos algunas extracciones que podían servir de punto inicial para reproducirse la enfermedad y no encontramos ninguna resistencia a la cicatrización, a pesar de continuar trabajando en la misma fábrica, constituyendo un dato interesante para poner en duda la creencia de que los vapores fosfóricos se disuelven en la saliva

o actúan directamente en cualquier solución de continuidad que se encuentre en la boca.

Para terminar, le construimos un aparato protésico, que subsanara la pérdida ósea y las piezas dentarias.

En el mes de abril se le dió de alta.

Algún tiempo después hemos tenido la oportunidad de verlo y



Fig. 8

solamente se queja alguna vez de ligerísimas algias en el lado derecho del maxilar inferior.

Caso clínico 2.º

Mercedes Chillida, de 21 años, soltera. Durante su infancia parece no fué muy robusta su naturaleza, por lo que estuvo sometida continuamente a reconstituyentes. A los 16 años, sufrió, según expresión de la interesada, una pulmonía doble, que le duró dos meses. Menstruó a los diecinueve, y en poca cantidad al principio, siendo después regular y normal, como lo atestigua su fórmula 28/4. A los 20 años, tuvo una Ebertheriosis, permaneciendo en cama un mes y medio.

Se presentó por primera vez en mi clínica, el día 19 de enero de

1933, quejándose de unos dolores en +6, que persistían hacia tres días, a pesar de haber tomado los analgésicos corrientes. Explorada cuidadosamente, comprobamos se trataba de un cuarto grado, con sus síntomas característicos. Las demás piezas dentarias se encontraban completamente normales sin indicios de caries, a excepción de 6—, que aparecía descoronada y con las dos raíces separadas por los efectos de la caries.

Durante el interrogatorio a que fué sometida la enferma, nos indicó hacía cinco años trabajaba en la misma fábrica de Pirotecnia S. S., por lo que no tuvimos ninguna duda en diagnosticarla de *fosforosis*. Un síntoma que venía a cooperar a la afirmación anterior, fué la existencia de infartos ganglionares sub-maxilares, parotídeos y cervicales, especialmente estos últimos, que en todos estos enfermos hemos podido observar.

Como tratamiento, procuramos establecer el desagüe por los conductos radicales, todo lo más ampliamente posible que permitió su sensibilidad, colocando una curación; le recomendamos colutorios y fomentos calientes, inyectando medio cm.³ de vacuna polivalente dental. Desde el primer día y hasta que los damos de alta, a todos estos enfermos les recetamos el aceite de hígado de bacalao o glefina, con el fin de proporcionarles un tónico muy necesario a estas naturalezas, bastante de-pauperadas.

Tengo el convencimiento absoluto de que a estos enfermos no conviene se les someta en seguida a la extracción de la pieza dentaria dolorida, sobre todo si se tiene en cuenta que en un 40 % aproximadamente se resuelve esta afección sin ulteriores consecuencias y además, porque al avulsionarlas, producimos un traumatismo, que muy bien podría ser origen de una necrosis, dadas las escasas defensas de estos sujetos y la propensión a ser invadida la herida por la asociación perenne microbiana de la boca.

Al día siguiente, no sólo no había mejorado nada, sino que en los molares anterior y posterior se iniciaba una inflamación localizada en el ligamento alvéolo-dentario, con ligera movilidad de los mismos; el primer molar había aumentado su desprendimiento, los dolores persistían en intensidad, la reacción local de la vacuna era nula. Insistimos en la misma cura que el día anterior, e inyectamos 1 cm.³ de vacuna.

Al tercer día, continuaban los síntomas acentuándose, a tal extremo que impedían la oclusión dentaria y hasta el descanso, por lo que nos vimos precisados a hacer la avulsión del molar inicial de la dolencia, la cual practicamos con cloruro de etilo, para evitar la infiltración microbiana que pudiera provocar la inyección, en estos casos inflamatorios.

El cuarto día, hizo concebir alguna esperanza, al ver que se había aparentemente localizado la afección y los dolores disminuían, a pesar de conservar la movilidad y la sensibilidad en los molares vecinos. No instituímos ningún nuevo tratamiento, esperando por si la inflamación se resolvía, limitándonos a desinfectar la herida e inyectar un centímetro y medio de vacuna.

En días sucesivos la afección continuó su marcha galopante, por lo



Fig. 9

que nos vimos precisados a extraer el +5 y +7, y a la vez hizo temer la invasión del seno maxilar izquierdo, comprobada después por el secuestro y por la continuidad de la necrosis al +3, +2 y +1, sin apenas lesionar el +4. Practicamos en seguida lavados del seno con hipoclorito de sosa.

En observaciones posteriores pudimos apreciar cómo iba adelantando la lesión, manifestándose por la contractura de los bordes de la encía, dejando al descubierto las crestas alveolares dentelladas, de un color gris sucio, que se acentuaba a medida que transcurría el tiempo.

A los dos meses de haber empezado la enfermedad se suspende la menstruación.

Los dolores lancinantes continuaban acentuados, a pesar de recurrir a analgésicos inyectados intra-muscularmente. La boca exhalaba un olor nauseabundo y los alvéolos supuraban, pudiéndose apreciar el despegamiento del maxilar izquierdo por la parte externa y palatina de los tejidos circundantes.

El edema facial era tan acentuado, que se extendía desde el maxilar inferior abarcando la región geniana, masetérica, temporal y ocular. Al nivel del orificio infraorbitario y a consecuencia del acúmulo de pus, se estableció una fístula cutánea, que al desaguar por ella la supuración, la inflamación descendió bastante en toda la zona circundante a la misma.

Al llegar la lesión a la parte media del maxilar (Fig. 3) pareció como si se iniciara un descanso de muy pocos días, para continuar su invasión destructora hacia el maxilar derecho, perdiendo sucesivamente los incisivos y el canino de este lado.

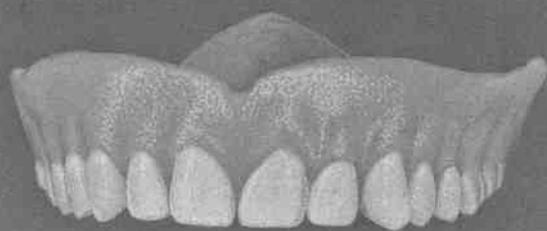
A los cuatro meses de haber empezado la enfermedad, tenemos a la paciente en el estado que puede suponerse, por lo anteriormente descrito. Se le practicaron algunas radiografías que no daban ninguna claridad en la limitación de la parte necrosada, y decidimos intervenir quirúrgicamente, sin esperar a su completa delimitación.

El día 18 de mayo, se le operó (1) con anestesia general. Tuvimos mucho interés en ejecutar todas las manipulaciones por dentro de la boca, a pesar de los inconvenientes que presenta el reducido campo operatorio, para no caer en las antiestéticas e innecesarias cicatrices producidas al practicar las incisiones cutáneas de Velpeau o Nelatón, cuando se recurre a la clásica resección del maxilar superior, que en este caso hubiera sido doble.

Previos los preparativos asépticos propios de una operación quirúrgica en la boca, trazamos una incisión en el fondo del vestíbulo, desde la parte posterior hasta el frenillo, desbridando las pocas inserciones que le unían a la cara externa del maxilar. Por el arco zigomático lo desprendimos del malar y con las cizallas lo separamos por delante y abajo del maxilar derecho, desprendiéndose en seguida todo el secuestro ya que por la parte superior se había encargado la supuración de separarlo a nivel de la bóveda del seno (Fig. 4). Redondeamos las crestas óseas que habíamos dejado y taponamos con gasa.

Como puede observarse, respetamos la parte superior de la apófisis

(1) Con el Dr. Luis Gubern.



"Resovin"

*i tota mena
de treballs protèsics*

Clena y Garriga

Plaça dels Angels, 4, 3^{er} - Telèfon 17487

Barcelona

SEGONA ASSEMBLEA D'ODONTOLEGS
DE LLENGUA CATALANA, A TARRAGONA
DIES 22 AL 24 DE SETEMBRE DE 1935

COL·LEGI OFICIAL
D'ODONTOLEGS
DE CATALUNYA



En Junta del Consell reunida el dia 31 de juliol hom acordà prestar tot el suport moral i cooperació a la II Assemblea d'Odontòlegs de Llengua Catalana, que es reunirà a Tarragona del 22 al 24 de setembre i a la que les més altes autoritats de Catalunya han concedit llur patronatge.

Per tal de donar efectivitat a n'aquest acord, sou pregat de fer-ne la inscripció i d'aportar-hi el vostre concurs científic i assistència personal, a fi de contribuir al millor èxit d'aquesta nova exteriorització de la vitalitat de la Odontologia Catalana.

La Junta del Consell.

Barcelona, agost de 1935.

Una novetat
en la PRÒTESI
o és el **Bany**

Rhodium

(color blanc brillant completament inalterable)

per a treballs en OR
BLANC, PLATÍ, PALLA-
DENT, PALLACAST
i ORTODÒNCIA
EVITA S'ENFOSQUEIXIN
LES SOLDADURES

INFORMEU-VOS:

Llena i Garriga

PROTÈSICS

Plaça dels Angels, 4, 3.^{er}
Telèfon 17487

BARCELONA

ascendente, junto con el suelo de la cavidad orbitaria y algo de la parte posterior de la apófisis palatina.

A los pocos días salía de la clínica para continuar las curaciones.

La fístula sub-orbitaria había cicatrizado, quedando la piel adherida al borde cruento del hueso; la enferma se encontraba bastante bien, a tal extremo, que le desaparecieron los dolores, a pesar de encontrarse con los alvéolos de los dientes extraídos y parte del maxilar derecho al descubierto, por la invasión necrótica de la enfermedad.

Cuando había transcurrido un mes de la operación, los dolores lincinantes reaparecen, partiendo de los bicúspides e irradiándose, por lo que a los pocos días tuvimos que avulsionarlos (Fig. 5), ya que la enfermedad continuaba su acción destructora con los mismos síntomas que anteriormente, hasta que el día 6 de julio nos decidimos a reseca la parte del hueso necrosado, adelantándonos quirúrgicamente para no vernos otra vez con la desagradable señal de alguna fistula cutánea. No obstante utilizar la misma técnica que habíamos seguido para reseca el maxilar izquierdo, tuvimos que extraer el secuestro en pedazos, lo suficientemente pequeños para no poderlos mostrar, pero en su totalidad era aproximadamente igual al anterior. Como medida profiláctica y aprovechando el estado narcótico de la enferma, extrajimos las raíces del 6— (Fig. 5) que hasta la fecha no había dado manifestaciones patológicas algunas.

En el mes de octubre le reaparece la menstruación, después de haberla tenido suspendida siete meses, y a los nueve de empezada la enfermedad.

Todo hacía presagiar habíamos llegado al periodo de lisis de la enfermedad, notándose como las superficies cruentas de la parte superior cicatrizaron por primera intención y dejaban dos orificios internos y otro infero-anterior que establecían comunicación con las fosas nasales. Nos disponíamos a reparar protésicamente la estética y sobre todo la función fisiológica, muy deficiente durante el curso de la enfermedad, cuando observamos no se completaba la cicatrización de la herida causada al extraer las raíces del 6—, estableciéndose una supuración, con ligeros dolores, que hacían presumir una continuación de la dolencia en el maxilar inferior. Este retraso en la cicatrización no se podía achacar a la actuación de los vapores fosfóricos directamente en la boca, ya que la enferma había abandonado el taller desde el principio de su dolencia, sino más bien a las lesiones orgánicas producidas por la intoxicación general.

Con bastante satisfacción vimos que la dolencia no tomaba la invasión galopante que al principio de la enfermedad se había manifestado, localizándose en el alvéolo correspondiente sin invadir las piezas dentarias vecinas. Haremos notar que, a pesar de todo, no se resolvió con la brevedad que era de desear y el pequeño foco de necrosis persistió seis meses, hasta que no se desprendieron quirúrgicamente dos pequeños secuestrados.

Antes de terminar este pequeño proceso del maxilar inferior, empezamos a construir el aparato reparador, con la seguridad de que posteriormente tendríamos que substituirlo por el definitivo, cuando se hubiera presentado la cicatrización ya completamente retraída.

PRÓTESIS

El aparato (Fig. 6) destinado a subsanar la pérdida de los órganos resecaados por la cirugía, tenía que cumplir dos finalidades principales: reparar la función masticatoria por un lado y la estética por otro. Desde el primer momento prescindimos del peso del aparato, si podíamos disponer de puntos de apoyo lo suficientemente potentes para mantenerlo continuamente acoplado a la parte superior de la cavidad bucal, y para ello, pensamos en recurrir a las bielas o a los resortes; creímos encontrar las primeras más complicadas y menos higiénicas, y además un defecto económico bastante considerable en caso de avería, después que nosotros la diéramos completamente por terminada, sobre todo si tenemos en cuenta la posición modesta de la interesada.

Empezamos por construir unas láminas de acero inoxidable Wipla, ajustadas en la cara vestibular y lingual de los bicúspides y molares de la mandíbula inferior, unidas ambas planchas por unos alambres en arco, del mismo metal, que pasaban por el espacio angular intertubercular que dejan los molares cuando se encuentran en contacto anatómico.

En la cara vestibular se colocó, a nivel del primero y segundo bicúspide, el tornillo con su correspondiente espiga loca en ángulo recto para poder introducir el extremo del resorte. Estos dos aparatitos laterales, los unimos con una plancha de caucho que pasaba y contactaba con la cara lingual de los dientes inferiores y así de esta forma resultaba un solo aparato inferior. También hemos de hacer constar que en la cara vestibular de las dos piezas metálicas las recubrimos de caucho, procurando hacer un canal correspondiente para que el resorte se apoyara y no lesionara la encía cuando las arcadas mandibulares se encontraran cerradas.

Como se puede deducir de lo anteriormente descrito, el punto de apoyo lo ejercíamos sobre las piezas dentarias, y no actuaba ninguna presión sobre la encía inferior.

Llegado este momento, tomamos una impresión en yeso de la parte superior, teniendo la precaución de colocar una pequeña gasa en cada uno de los dos orificios que habían sido el techo de los senos maxilares.



Fig. 10

En la mandíbula inferior se tomó la medida con el aparato inferior colocado en su sitio. Después procedimos al montaje del mismo con las piezas dentarias, rellenando el espacio hasta llegar a la superficie cicatrizada. En la parte vestibular correspondiente se colocaron las piezas metálicas en ángulo recto, a las que tendría que ir sujeto por la parte superior el otro extremo del resorte, practicando a la vez la canal respectiva.

Todas las demás manipulaciones las ejecutamos por los procedimientos corrientes, prescindiendo absolutamente de hacerlo hueco y también de utilizar caucho blando, en las superficies que tenían que contactar con las cicatrices, sobre todo por los inconvenientes que presenta, si posteriormente nos vemos precisados a hacer algun retoque.

Restaba, para terminar la obra, corregir la deformación causada por la cicatrización de la fístula sub-orbitaria, por la adhesión de la piel a la oquedad producida por la pérdida de sustancia ósea (Figs. 7 y 8).

El Dr. Vilardosa, especializado en Cirugía estética de la cara, os va a reseñar su muy desinteresada colaboración, para terminar esta obra, reparando la señal que la paciente ostentaba muy visiblemente en la cara.

"Al proponernos arreglar la depresión de la pérdida de sustancia del hueso junto con la de la grasa, hacía que el párpado inferior descendiese algo. Pensamos, después de despegada la piel, rellenar el hueco con un trozo de hueso de tibia o un reborde de costilla, pero tropezamos con el inconveniente de estar el hueso que había sido careado en malas condiciones de vitalidad y que la pérdida era tan irregular que, además, hubiésemos tenido que necesitar mucho hueso y éste tenía una hendidura difícil de encontrar. Optamos al final por la parafina a 45°, que manejada con prudencia y a pequeña dosis no produce reacción".

"Previo lavado de la cara con éter y una embrocación de tintura de yodo (solución acuosa al 10 %), y también por las mucosas. Con aguja larga inyectamos unos diez centímetros cúbicos de una solución de novocaína al décimo, por detrás, hasta llegar a la región fistulizada, procurando que toda ella quedara impregnada de anestésico. Al cabo de unos minutos, hicimos una incisión de un centímetro de extensión, en el fondo del vestíbulo introdujimos un separador de Josep, o sea de los que se usan para la desviación del tabique, que lo insinuamos entre el masétero y la región ósea, hasta llegar a la adherencia de la piel con el hueso. Con suavidad pudimos despegar la piel en toda su extensión, y al quedar ésta despegada el pequeño hematoma que se formó, relleno la cavidad, quedando de momento normal. Al sacar el separador por el mismo agujero por donde pasó éste, pudo inyectarse la parafina que previamente habíamos calentado para que se reblandeciera. Cupieron unos dos centímetros cúbicos que sirvieron para moldear la pérdida de la cavidad. Con un vendaje compresivo terminamos la operación. Al día siguiente se edematizó y tuvimos que aflojar el vendaje, pero pronto volvió a la normalidad y a los pocos días pudimos inyectar nuevamente parafina. Bastaron pocas inyecciones que las poníamos por el mismo sitio por donde operamos la primera vez para que quedase en buenas condiciones. Usamos siempre la jeringa de Gaul".

En el mes de diciembre de 1934, y cuando hacía un año del primero, construimos el aparato definitivo, con alguna modificación sin importancia.

Caso clínico 3.º

Se trata de la obrera J. Ariza, de 16 años de edad, que había ingresado en la fábrica a los trece.

Esta enferma empezó el día 5 de abril de 1933, por sentir unas



Fig. 11

molestias en el +6 y +7 (Fig. 9), que pudimos vencer fácilmente con el tratamiento local y no volvió a presentar posteriormente ninguna manifestación patológica.

Procedía de la misma fábrica que los otros enfermos por lo cual creímos encontrarnos en presencia de un caso más de fosforosis. Le prescribimos Glefina y empezamos con vacuna polivalente dental. El resto de la boca se encontraba bastante higiénicamente cuidada, y presentaba alguna caries.

A los cinco días, se iniciaron unos dolores en el -7, a consecuencia de haber sufrido un intento de extracción por un compañero, en el mes

de marzo, que no pudo llevar a término, dejando el molar descoronado y constituyendo una demostración palpable de la hipocalcemia, que en esta enferma se manifestaba como un síntoma inicial de la intoxicación fosfórica. Transcurridos tres días se presentaron las adenitis sub-maxilares y cervicales.

Instituímos un tratamiento local apropiado, acompañado de fomentos y colutorios calientes e insistimos con mucho interés en los baños de sol generales.

A pesar de no sufrir la enferma tan intensos dolores, como los otros casos, no nos libramos del temor que se pudiera extender la lesión, por lo que empezamos a administrar sesiones de Diatermia.

En días sucesivos pareció que disminuían algo los dolores, sin tampoco extenderse la lesión, decidiendo mantener una expectación armada, hasta que a mediados de julio, fué preciso por su sintomatología, practicar la extracción de las raíces del —7. No por eso cedieron por completo los dolores, estableciéndose una ligera supuración que no cesó hasta que el 13 de septiembre, ayudamos a la expulsión de un sequestro en donde se podía muy bien observar los orificios alveolares correspondientes a la extracción practicada anteriormente, y una porción de más de medio centímetro de hueso retro-molar necrosado.

Después de esta fecha desaparece por completo la supuración y los dolores, y la cicatrización no se hizo esperar.

Como tratamiento adicional, avulsionamos los dos molares superiores aludidos al empezar esta ligera historia clínica, y algún otro que se encontraba en las mismas condiciones.

No presentó ninguna manifestación de recrudescimiento, ni dificultad a la cicatrización.

Aconsejamos, después de haberla dado de alta, continuara por una larga temporada tomando Glefina.

Caso clínico 4.º

El día 31 de septiembre de 1933, me hice cargo de la obrera N. Cuenca, soltera, de dieciocho años, que trabajaba en la misma fábrica, por quejarse de unos dolores no muy acentuados en el 4+ a consecuencia de una caries de cuarto grado. Después de someterla al tratamiento local pertinente, le inyectamos, como en los otros casos, vacuna polimicrobiana dental, y le recetamos aceite de hígado de bacalao, pero como le repugnaba mucho, lo cambiamos por Glefina. A los doce días de curarla, empezó a acentuarse la sensibilidad y a invadir el

segundo bicúspide, con manifestaciones de adenitis sub-maxilares y cervicales, hasta que a los cuatro días de esta agudización, le practicamos la avulsión de los dos bicúspides. Persistimos en las curaciones alveolares, por la ligera supuración que presentaba y en el mes de diciembre, se notó la movilización del primer secuestro, que no era más que la parte esponjosa intermolar de los bicúspides. En enero, se desprendió espontáneamente otro muy pequeño y por fin, a principios de abril, ayudamos a la eliminación del tercero y último, a consecuencia del cual nos encontramos en comunicación con el seno. (Fig. 10).

A partir de esta fecha, tuvo que ampliarse el tratamiento con lavados de seno a base de hipoclorito de sosa y aplicaciones de Diatermia, empezando por veinte minutos, hasta llegar a treinta. Mientras no se presentaba más avanzada la estación, le administramos bastantes sesiones de sol de altura, para substituir este procedimiento por el natural al empezar el verano.

Desapareció por completo toda la sintomatología, en el mes de junio, construyéndose un aparato de prótesis corriente, para subsanar la pérdida de los bicúspides. (Fig. 11).

Posteriormente hemos podido comprobar que la comunicación con el seno se hallaba cerrada.

Résume

L'intoxication phosphorique chronique était connue dans presque tous les pays sous la denomination de nécrose phosphorique. Cette expression anticipait des manifestations pathologiques absentes dans un 30 ou 40% des malades.

Ces affirmations, soutenues par différents cliniciens et confirmées par la symptomatologie avec ses quatre phases terminales de 1.^{ère} phosphorile; 2.^{ème} ostéopériodontite phosphorique; 3.^{ème} nécrose; et 4.^{ème} mort, nous a emmenés a substituer le nom de cette maladie par celui de *phosphorose*, puisque avec la terminaison *ose*, ajoutée au mot *phosphore* nous indiquons "état pathologique à conséquence du phosphore".

Malgré qu'en l'actualité les cas de cette maladie ont diminué en un nombre très considerable, elle mérite encore qu'on continue à lui prêter une forte attention, en appliquant dans les usines ou ateliers où on consume du phosphore blanc, tous les procédés prophylactiques connus, malgré se trouver *téoriquement* chassé des pays civilisés, quand la vraie manière de

l'abolir serait que certains pays ne produissent pas ce metalloïde aussi nuisible pour l'humanité.

Summary

Chronic phosphoric intoxication was known in almost every country under the name of Necrosis Phosphorica. This name presupposes pathologic manifestations which are absent in an amount of from 30 to 40% of patients.

This opinion maintained by several clinics and confirmed by the symptomatology with its four terminal phases; 1.st phosphoril; 2.nd phosphorous osteoperiodontitis; 3.rd necrosis, and 4.th death, has induced us to substitute the name of this disease for that of phosphorosis, since by the termination *osis* to the word phosphor we indicate a pathologic state caused by phosphor.

Notwithstanding the fact that the number of cases of this disease has diminished, it yet deserves to receive special attention and in such factories and workshops where white phosphor is being employed all possible prophylactic measure should be taken, in spite of the fact that theoretically it has been banned from all civilized countries when the real manner to abolish it would be for certain countries ceasing to produce these metalloid so noxious for the human race.

Zusammenfassung

Die chronische Phosphorvergiftung war in fast allen Ländern unter dem Namen Phosphornekrose bekannt. Diese Benennung lässt aber auf pathologische Erscheinungen schliessen, die bei 30-40 % der Erkrankten nicht zutreffen.

Diese von verschiedenen Klinikern aufgestellte Behauptung und die Symptomathologie mit ihren 4 Phasen: 1. Phosphoril; 2. Osteoperiodontitis phosphorosa; 3. Nekrose; 4. Tod., hat uns veranlasst den Namen dieser Erkrankung durch Phosporosis zu ersetzen. Mit der Endung "osis" bezeichnen wir das pathologische Stadium durch Phosphor verursacht.

Obwohl in der Gegenwart die Zahl der Phosphorosis Fälle beträchtlich zurückgegangen ist, lohnt es sich doch, dieser Krankheit unseres besonderen Augenmerk zu schenken, indem man besonders in den Fabriken

und Werkstätten, in denen noch gelber Phosphor verarbeitet wird, prophylaktisch einwirkt, wengleich in den civilisierten Ländern die Gefahr theoretisch ausgeschaltet ist. Radikalmittel ware natürlich, dass gewisse Länder dieses für die Menschheit schädliche Metalloyd nicht mehr herstellen würden.

Ronda Universitat, 9.
Barcelona.