

partes profundas. Así es como Turnbull ha podido arrancar sin dolor el globo del ojo, empleando una disolución al 4 por 100, de la que se instilaban 8 gotas cada tres minutos. Se gastaron 2 gramos en toda la operación, y la hemorragia fué menos pronunciada que de ordinario.

El empleo de la cocaína se ha vulgarizado, al extremo de que sería imposible indicar el elevado número de operaciones, de mayor ó menor cuantía, que se ejecutan con ayuda de este agente.

La insensibilización de las diferentes partes del ojo tiene generalmente lugar conforme cierta ley. Empiezan por ser atacadas la córnea y la conjuntiva, después la esclerótica y, por último, los músculos y las demás partes profundas. Esta acción disminuye á medida de la proximidad del borde palpebral, pero se extiende á las vías lagrimales. Cuando el medicamento se aplica tan sólo á la conjuntiva, no ataca al iris, no obstante que penetra hasta la cámara anterior. En cuanto á las partes profundas, sólo sufren disminución de la sensibilidad, pero no se anestesian verdaderamente sino después de una aplicación directa. Así es que, en la operación de la tenotomía, se inyectan algunas gotas de la disolución bajo la conjuntiva á la altura de la inserción muscular.

Estos efectos son tan claros y notables, que la mayoría de los oftalmólogos están de acuerdo en considerar la anestesia general como destinada á desaparecer de la cirugía ocular.

Owen ha propuesto la asociación de la cocaína con la atropina, para conseguir una acción más inmediata, y sobre todo más duradera. Pero como esta práctica es demasiado reciente, no cabe aún juzgarla.

LECCIÓN TRIGÉSIMASEXTA

MEDICACIÓN DEL DOLOR (CONTINUACIÓN)

Anestesia local (*continuación*): cocaína (*continuación*).

SEÑORES :

Continuando el estudio de las propiedades de la cocaína, no se tarda en percibir que este agente ejerce sobre todas las mucosas la misma acción que sobre los tejidos del ojo. Por esto ha sido rápidamente introducido en la terapéutica de las afecciones que ocupan las diversas cavidades: boca, faringe, fosas nasales y oído.

Aplicaciones
de
la cocaína.

Desde 1884, ha venido demostrando J. Jelinck los servicios que puede prestar la cocaína en la laringología, y recomienda disoluciones al décimo ó al vigésimo.

Clorhidrato de cocaína..	1
Agua destilada.	de 3 á 8
Alcohol rectificado..	2

Con esta disolución se embadurnan las partes que se quiere poner insensibles. Un solo brochazo basta, cuando no se quiere más que explorar simplemente la laringe. Pero debe practicarse con suavidad, para no producir saliveo.

Al tratarse de una operación, deberán tocarse to-

dos los puntos sobre que se han de llevar los instrumentos y se repetirán los toques á menudo.

Cuantos observadores han empleado luego este procedimiento, han visto que la acción de la cocaína es puramente local. Por lo común, bastan dos ó tres pinceladas, cuando se trata de una analgesia de cinco á diez minutos de duración. Cada uno de los brochazos prolonga el período de analgesia por unos ocho minutos. Los resultados obtenidos por J. Jelinck han sido confirmados por las observaciones de Schrötter, Storck, Fauvel, etc.

Lo mismo que en oculística, la cocaína se ha mostrado activa como anestésico (para exploraciones y operaciones), á la vez que como antineurálgica.

Esta sustancia puede servir para anestesiar la faringe y la laringe, siempre que estas partes son asiento de una hiperestesia más ó menos intensa; pudiendo facilitar la deglución de los tísicos, atacados de lesiones en la garganta ó la epiglotis, y favorecer, según lo hacen ver Lefferts y otros, el paso de la sonda esofágica, en cuantos casos hay que usarla en personas cuya faringe es exageradamente sensible.

Efectos parecidos se notan por parte de las mucosas bucal y gingival; tanto, que la cocaína se utiliza en la extracción de dientes. Moure, Knapp, Roosa, Berthold, etc., la han empleado para insensibilizar la mucosa del conducto auditivo y la del tímpano.

Asimismo, la anestesia de las mucosas nasales ha sido lograda con este agente por Knapp, Sajous, Zaufal, Hoppe y después por otro gran número de prácticos.

Sajous ha obtenido con dificultad la analgesia completa, conseguida por otros observadores; pero ha notado que la cocaína ejerce una acción astringenti-

sima en la mucosa de las fosas nasales, en casos de inflamación aguda ó crónica.

Sabéis que esta mucosa, sobre todo al nivel del cornete inferior, tiene una estructura casi eréctil, que facilita la hinchazón. Se tiene, pues, con la cocaína un medio precioso de combatir un estado que desempeña importante papel en los padecimientos inflamatorios de las fosas nasales.

Las demás mucosas no escapan tampoco á la acción de este medicamento.

L. Fränkel ha estudiado su acción sobre las mucosas de los órganos genitales de la mujer. Las disoluciones de 2 á 5 por 100 son poco eficaces. Se necesita la solución de J. Jelinck (20 por 100). Las enfermas experimentan ligera sensación de quemadura al comienzo de la aplicación; pero después de varias pinceladas, repetidas con el intervalo de minuto y medio á dos ó tres minutos, invade la vulva, el meato, la vagina y la mucosa uterina una analgesia, más ó menos completa, según los puntos que han sido alcanzados por la disolución. En circunstancias normales, puede esta insensibilidad durar de diez á quince minutos.

Estas mismas aplicaciones son capaces de calmar los dolores de origen inflamatorio y los espasmos, tales como el del vaginismo, según lo han reconocido á la par Dujardin-Beaumez y Lejard.

Por otra parte, Blumenfeld, Eberle, etc., han obtenido la insensibilización de la uretra en el hombre, valiéndose de 30 á 45 gotas de una disolución al 2 por 100. Con el propio objeto ha empleado Anrep una disolución algo más fuerte.

También se ha utilizado la cocaína para ejecutar la operación de la fistula anal (Mivart) y para in-

sensibilizar el cuello uterino antes de dilatarle (Kelly y otros).

Por fin, se ha reconocido la posibilidad de emprender cierto número de las operaciones llamadas de cirugía menor con ayuda de este procedimiento anestésico.

Carmalt pudo ya eliminar un epiteloma, después de inyectar en el espesor de la piel próxima al tumor una disolución de cocaína al 4 por 100, y Burke había producido también la anestesia por inyección intersticial, para extraer sin dolor una bala de revólver, cuando Grasset hizo ver que la inyección subcutánea de 1 centígramo de clorhidrato de cocaína, en un perro, bastaba para anestesiar la piel y el tejido subdérmico en la región correspondiente. En una mona, observó que esta misma inyección fué seguida de anestesia generalizada.

Da Costa ha demostrado igualmente que las inyecciones superficiales de una disolución al 4 por 100 producen anestesia cutánea. Un poco más tarde practicó Lean varias operacioncitas, después de haber empleado la cocaína en toques é inyecciones hipodérmicas. Hechos análogos han sido publicados por Burdel (de Vierzon), y Lermoyez ha practicado la amigdalotomía después de haber embadurnado sencillamente las amígdalas con una disolución del agente anestésico.

Cuando la piel está intacta, no se obtiene acción perceptible; siendo necesario, como lo prueban varios de estos últimos casos, hacer penetrar la disolución de cocaína en el tejido celular. Esta clase de inyecciones va seguida de la anestesia de una región de la piel y del tejido celular subcutáneo, pero solamente en la parte puesta en contacto con el líquido de la

inyección. En otros términos, la acción de la cocaína no se difunde, no trasciende. La observación de un efecto generalizado, como el que vió Grasset en una macaca, no se ha realizado jamás en la especie humana.

Los embadurnamientos de la piel, aunque esté inflamada, no parecen tener mayor actividad. Sin embargo, las aplicaciones cutáneas de una disolución de cocaína, ó de las unturas con una pomada de este agente, no parecen estar completamente exentas de efecto; bastando, en ciertos casos, la acción superficial así ejercida. De esta manera ha podido Jackson practicar una depilación electrolítica, sin causar dolor alguno, después de haber dado una untura con una pomada al 4 por 100.

Para facilitar la penetración de la cocaína en la piel, J. Wegner y después Herzog se han valido de la acción electrolítica. Al efecto se extiende sobre el electrodo positivo una disolución de cocaína y se hace pasar una corriente de mediana intensidad. Al cabo de algunos minutos, la parte cubierta por el electrodo es atacada de anestesia, que dura de diez á quince minutos. La intensidad de la corriente debe calcularse por la extensión de la superficie que se pretende anestesiar.

La mayor parte de las aplicaciones de cocaína que acabamos de revisar rápidamente, han sido imaginadas á fines de 1884, en el espacio de pocos meses. El uso de la cocaína se ha extendido con toda esta suprema rapidez.

En el primer momento no se pasó de aplicaciones locales, pero más tarde se ha utilizado también la cocaína al interior; prescribiéndola particularmente en las dispepsias dolorosas y en ciertas afecciones

espasmódicas, tales como los vómitos de las embarazadas y la tos ferina, siendo igualmente ensayada contra el mareo marítimo.

Si dirigimos una ojeada al conjunto de fenómenos que acabamos de relatar, hallamos, en resumen, que todos los observadores están de acuerdo en reconocer á la cocaína una incontestable acción local, consistente en la pérdida de la sensibilidad táctil y dolorosa en los sitios inmediatamente tocados por ella. Esta acción está del todo localizada, y para demostrarlo cumplidamente, P. Bert ha hecho experimentos en la piel desnuda por un vejigatorio. Así ha podido ver, que sólo en los puntos precisamente tocados por la disolución ha sobrevenido la insensibilidad en la llaga del vejigatorio.

La concentración que los citados observadores han dado á la disolución empleada ha variado del 2 al 20 por 100, debiendo proporcionarse á los varios factores: vascularización mayor ó menor de la parte, grosor y naturaleza de la capa epitelica protectora, objeto propuesto, etc. En general, basta con disoluciones al 4 por 100, que son las empleadas para las inyecciones hipodérmicas ó intersticiales.

Cuando se cree útil valerse de soluciones fuertes, hay que tener cuidado de añadir alcohol á la fórmula, á fin de asegurar la perfecta disolución de la cocaína. Para producir efecto, no hay precisión de que la sustancia esté disuelta; pudiendo incorporarla también á pomadas ó introducirla en bruto entre un polvo cualquiera, bajo cuya última forma puede ser insuflada en las fosas nasales.

El efecto local de la cocaína no se limita á un entorpecimiento de los nervios sensibles, sino que se complica con una constricción más ó menos manifies-

ta de los vasos y atenuación de los fenómenos inflamatorios. Por lo demás, este medicamento no es irritante, é inyectado en los tejidos no provoca dolor alguno.

Es bueno, con todo, vivir prevenido respecto á la sensación ligera de quemadura que las aplicaciones tópicas pueden producir al principio de su acción, así como de que, á veces, van seguidas de induración las inyecciones hipodérmicas.

Muy verosímilmente, como lo creen Pflüger, Arloing y Feinberg, la acción local de la cocaína es resultado de una modificación directa de las extremidades de los nervios sensitivos.

Al concierto de elogios de los primeros observadores no le han faltado algunas notas discordantes, pues se ha echado en cara á este método la inconsistencia de sus efectos, y lo que es más grave, la producción de algunos accidentes locales y generales.

Los primeros se han presentado especialmente en la práctica oftalmológica, y consisten en modificaciones más ó menos profundas de los tejidos; tales como falta de pulimento de la córnea, keratitis (Bunge) y panoftalmía (Knapp). A esta lista hay que añadir otros inconvenientes; entre ellos la disminución de tensión del ojo, que exige el empleo de la cucharilla para la extracción de la catarata, el anublamiento y el marcadísimo y pertinaz glaucoma del comienzo, que es un accidente parecido al provocado por la atropina y que tiene que combatirse á favor de grandes dosis de eserina (Javal).

Los accidentes generales pueden resultar de cualquiera de los modos de absorción, ya sean aplicaciones á las mucosas, inyecciones intersticiales ó uso interno.

Accidentes
producidos por la
cocaína.