

GACETA MÉDICA DE MÉXICO

PERIÓDICO

DE LA ACADEMIA DE MEDICINA DE MÉXICO.

TERAPÉUTICA QUIRÚRGICA.

APUNTES SOBRE ELECTRÓLISIS.

En una observacion de quiste del ovario extirpado en San Andrés con éxito feliz, y publicada en el tomo XIV de la Gaceta Médica, leemos: «¿La electrólisis qué probabilidades de curacion ofrecia? En nuestro concepto ninguna.» ¿Será fundada esta sentencia? atenuacion de la expresion primitiva usada por el autor en la lectura de la misma observacion ante la Academia? Significaba dicha expresion que la electrólisis hubiera sido lo peor que se hubiera podido intentar. Consecuencia inmediata: los que intenten la electrólisis podrán ser acusados de imprudencia, puesto que la Facultad, por el órgano de uno de sus catedráticos, ha condenado tal método.

Contra ejecucion tan sumaria de una práctica enteramente nueva, protesté inmediatamente; pero esta protesta aparece en la acta correspondiente muy desprovista de fundamentos. (Es de sentir que las actas publicadas reflejen tan incompletamente las discusiones habidas). Pido permiso á la Academia para establecer, hasta donde sea posible, los motivos que me impulsaron para hacerla.

La electrólisis ha tenido éxitos aquí cinco veces; la Gaceta misma lo refiere bajo la firma de nuestro consocio Dr. Semeleder. El mismo colega nos ha leído una de sus observaciones; nos ha señalado una estadística de otros casos logrados en los Estados-Unidos. ¿Por qué hemos de ser tan desgraciados que este método en nuestras manos no tenga probabilidades de curacion? Seria necesario conocerlo más, haberlo siquiera practicado algo ántes de formular conclusiones tan desconsoladoras. Pasó el tiempo en que reinaba el magister dixit.

En la acta parece que el cirujano de San Andrés declara que la electrólisis podrá ser aplicada únicamente á los quistes pequeños. Pero quien dice quiste grande, dice quiste viejo, parásito devorador que ha dejado á su victima muy poco capaz de soportar grandes traumatismos. Permitido nos será creer que

resistiría mejor á la introduccion de agujas delgadas, que á una exposicion más ó ménos duradera de las entrañas al aire; á una corriente eléctrica bien dirigida y proporcionada que á hemorragias múltiples, muy á menudo difíciles de contener.

Así es que para preferir la ovariectomía á la electrólisis en un quiste grande, es preciso demostrar la inutilidad absoluta de la segunda.

La observacion aludida es de las mejores, puesto que concluyó con la curacion; sin embargo, refiere peripecias imponentes como no las hay en la práctica de la electrólisis.

Es cierto que el triunfo en la ovariectomía se asemeja más al de los guerreros: hay botín despues de la victoria, y no se puede negar que es una satisfaccion tener fuera del vientre al quiste proliferador; pero si nos atenemos á la estadística de esta operacion en México, convendrémos en que tal satisfaccion cuesta mucho. Más humano, más científico aún nos parece el papel del electrolizador, puesto que hace correr ménos riesgos á la operada y da prueba de más conocimientos.

Todos hemos visto tracciones enérgicas aplicadas en vano á la reduccion de luxaciones; sin embargo, ninguno de nosotros podrá dudar que tracciones bien aplicadas y proporcionadas sean capaces de restablecer las relaciones normales de los huesos. Casos ha habido en que las sondas han parecido tener pocas probabilidades de llegar á la vejiga, y sin embargo seguirémos ocurriendo á las sondas para este objeto ántes de pensar en la cistotomía.

Si las tracciones mecánicas y las sondas en ciertas manos, pueden no dar todo lo que les corresponde, cuánto más fácil es que la electricidad, ese Proteo que cada día vemos tomar nuevas formas, sea en apariencia insuficiente algunas veces, aún en manos hábiles. Mucho tenemos todos que aprender ántes de tener el derecho de decir: «esto puede hacerse y aquello no.»

La cuestion de saber, por qué ha habido quistes curados y otros no, se nos presenta exigiendo solucion: ésta será el fruto de la experiencia ilustrada con el estudio y desprovista de prevenciones; así llegaremos á saber cuáles son los quistes que pueden y cuáles los que no pueden curarse con la electrólisis.

Mientras nos falten elementos para juzgar, aunque no hubiera habido ningun éxito con la electricidad, nadie tiene derecho de decir que pocas probabilidades tiene de curar.

¿Cómo sanan los quistes curados con inyecciones iodadas? Sanan con una modificacion de la membrana quística, por la cual la secrecion cesó y la retraccion se verificó; la electrólisis es capaz de producir el mismo fenómeno. En hidroceles é higromas hemos tenido éxitos rápidos y duraderos con corrientes relativamente débiles; ¿por qué no se podrian tener en los quistes ováricos, cuando la práctica haya enseñado á proporcionar mejor las cantidades y las calidades de electricidad al objeto propuesto?

Me dirán que, así como algunos quistes resisten á la accion del iodo, los habrá capaces de resistir á la electrólisis; pero contestaré que, la accion del iodo es más limitada, ménos variada que la de la electrólisis, ménos fácil de proporcionar y de dirigir. De la accion del iodo sabemos todo lo que se puede saber; de la electricidad, al contrario, lo que sabemos es mínimo en comparacion de lo que nos falta aprender.

No solo la electrólisis puede modificar el líquido y la membrana del quiste obrando directamente sobre ellos, sino que puede emplearse para cortarles el alimento, determinando la atresia de los vasos aferentes. Hemos visto ya aneurismas mejoradas con ella, vârices, varicocelas curadas. Tal vez en esta accion modificadora de la circulacion esté el secreto de algunas curaciones de quistes. Basta haber visto algunos para comprender que faltándoles la vascularizacion que desarrollan, se han de atrofiar y pueden desaparecer. Tal idea conduce á estudiar el modo de producir esta disminucion de los vasos aferentes; algunos operados habrán logrado ésta, por fortuna, sin haberla procurado.

Hay otra consideracion digna de atencion: es que, siendo el método eléctrico mucho ménos aterrador que la ovariotomia, se aplicará más temprano, ántes de que los tumores hayan adquirido proporciones alarmantes y que las pacientes estén agotadas física y moralmente por sus padecimientos y por la perspectiva de una operacion de mala fama. Siendo todavía pequeños los quistes, se asemejan más á la hidrocele, para la cual la electrólisis con corrientes apenas sensibles es tan eficaz!

Una objeccion se ha hecho á su aplicacion, diciendo que la introduccion de las agujas es capaz de determinar adherencias, y que éstas harán despues la ovariotomia más difícil. Esto, desde luego revela desconfianza respecto de la electricidad, que es el punto en discusion. Creemos que quistes pequeños electroquizados nunca llegarán á necesitar la ovariotomia; pero concediendo que suceda, podemos tranquilizar á los operadores; las adherencias capaces de hacer más peligrosa la ovariotomia son debidas á peritonitis más ó ménos extensas, á derrames enquistados ó á presiones exageradas ejercidas por el tumor contra los órganos abdominales. Si las agujas produjeran adherencias serian en forma de cordon, poco vasculares y fáciles de cortar entre dos hilos; pero sin haber hecho todavía necropsia de ninguna mujer electroquizada, puedo asegurar que no hay tales adherencias, porque siempre despues de estas aplicaciones en diversos tumores, se ve la piel quedar perfectamente libre.

Admitiendo que las agujas, al determinar adherencias aumentaran la gravedad de la ovariotomia subsecuente, si fuera demostrado por la práctica que la electrólisis tiene muchas probabilidades de hacer inútil la ovariotomia, se debería ocurrir primero á la electricidad por ser ménos peligrosa, poderse aplicar más temprano, dando por lo mismo mayores probabilidades de éxito.

Por estos motivos séanos permitido creer que si nuestro estimado colega tu-

viera hidrocele, preferiría ocurrir á la electrólisis que á la castracion, por ser ésta un verdadero *pis aller* como la ovariectomia.

II.

En el mismo número de la Gaceta, página 378, se lee: «el Sr. Martinez cree que en los verdaderos fibromas poca influencia ejerce la electricidad.» Esta proposicion es terriblemente vaga porque ¡hay tantos modos de aplicar la electricidad! pero el mismo Sr. Martinez refiere un caso en que se aplicó la electricidad, diciendo: «en las primeras aplicaciones pareció mejorarse el tumor, pero despues quedó estacionario.» Detener el desarrollo de ciertos fibromas no es tener poca influencia. Si se nos probara que no puede más que esto la electrólisis, nos inclinariamos á aconsejar su aplicacion. Si no nos equivocamos, la mente del autor de esta proposicion era establecer un paralelo entre la insuficiencia de la electrólisis y la eficacia de la raspa, aplicada á la curacion de las hemorragias provocadas por los fibromas.

Notamos desde luego una ventaja, sin salir de las citaciones de nuestro ilustre colega, en favor de la electrólisis, puesto que la declara capaz de detener el desarrollo de los fibromas por una parte, mientras confiesa que la raspa no siempre impide la reproduccion de las fungosidades; y en efecto, por sus propias observaciones sabemos que necesita repetirse.

Si el fibroma es causa de las fungosidades, como lo es mientras siga desarrollándose, quedará la causa y seguirán los efectos: lógico es preferir el medio que se dirige en contra de la causa al que se dirige contra el efecto.

Para juzgar la influencia de la electrólisis sobre los fibromas como sobre los quistes, no tenemos datos suficientes, y por prueba me tomaré la libertad de referir un pasaje de la discusion habida en Amsterdam en el Congreso internacional de Medicina, con ocasion de una Memoria presentada sobre curacion de fibromas.

«Mr. Martin de Bruxelles recomienda las inyecciones de ergotina; confiesa, sin embargo, que la curacion raras veces se ha conseguido con ellas; pero cree que moderan el desarrollo de los fibromas y contienen las hemorragias.

Mr. Papillon pregunta, ¿si no seria preferible practicar las inyecciones en el tejido uterino mismo?

Mr. Lutaud hace notar al autor de la Memoria que no ha hablado sobre electrólisis, y desearia conocer la opinion de algunos miembros del Congreso sobre esta cuestion.

Mr. de la Faille (autor de la Memoria) contesta que tiene una confianza moderada en la accion electrolitica y que el número de casos en que ha sido aplicada no es bastante numeroso para que se pueda pronunciar el fallo.

Mr. Leblond dice que ha empleado las corrientes continuas en un caso en el cual las inyecciones de ergotina habían fracasado, y consiguió buen éxito en cuanto á las hemorragias.»

Segun vemos, la cuestion está en estudio, y para resolverla, tanto á nosotros como á los prácticos de Europa nos falta estudio y sobre todo experiencia.

Sin embargo, podría agregar algunas observaciones á la que indica Mr. Leblond: las corrientes continuas son muy eficaces para contener hemorragias, sea que se apliquen transversales de una fosa iliaca á la otra, ó sea en el eje del útero, poniendo el polo positivo en su cavidad y el negativo en el fondo del útero sobre la pared abdominal. Aun me atreveré á considerar este método como preferible á la raspa por motivos que otro dia detallaré con pruebas en su apoyo.

¿Cómo obra la ergotina? determinando contracciones pasajeras. La electricidad las puede dar mejor dirigidas, más sostenidas, y puede además destruir las fungosidades, á la vez que modificar la estructura de los neoplasmas y la vascularizacion general del útero.

En efecto, parece más fácil á primera vista modificar un quiste que un fibroma, porque todos hemos visto descomponerse el agua en el voltámetro; pero esas sustancias fibromatosas dan idea de mayor resistencia probable; sin embargo, por duras que sean, como parte de un sér vivo, participan de las propiedades de la materia organizada: tienen que nacer, desarrollarse, proliferar y morir. Su existencia es limitada; donde les falta la circulacion que les trae materiales de asimilacion ó reparacion, tendrán que parar su desarrollo y desaparecer en un tiempo más ó ménos largo.

¿Por qué se ven tantos tumores en el útero, si no es por su admirable vascularizacion? Es un terreno en donde la irrigacion abundantísima da lugar á una fecundidad excepcional; de allí, consecuencia práctica es la idea de buscar un medio capaz de moderar la llegada de la sangre.

¿Es ó no capaz la electricidad aplicada á los vasos de disminuir su calibre, aun de obliterarlos, si se quiere? La práctica ha contestado ya afirmativamente; y ¿cómo dudar de que al disminuir la vascularizacion del órgano más apto para la produccion de neoplasmas lo pondremos en la imposibilidad de seguirlos alimentando? Teóricamente podemos sostener que esto puede la electrólisis; esperamos que pronto la práctica confirmará esta asercion fundada en analogias.

Una mujer se presentó á la consulta con un útero considerablemente abultado, de consistencia dura, quejándose de que por su peso la inutilizaba, y como notara un crecimiento rápido, pedia que cuando ménos se impidiera este aumento.

No perdía sangre, su constitucion robusta resistia perfectamente todavia á un parasitismo alarmante para el porvenir. ¿Cómo proponer la histerotomía cuando todavia no habia riesgo de la vida? no nos pareció permitido; preferimos intentar la electrizacion atrófica, aplicando el polo positivo en el cuello ute-

rino y el negativo en las paredes del vientre al nivel de las mayores durezas. Tres veces á la semana se hacian las aplicaciones, se prolongaban hasta media hora, y la fuente eléctrica era de 10 á 80 elementos de Callaud. Se produjeron muchas escaras en la pared del vientre, pero no se notó mejora ninguna; al contrario, seguía el útero aumentando.

Entonces fué cuando el Sr. Semeleder nos refirió la práctica norte-americana que habia visto dar éxitos en la curacion de fibromas; le remiti la enferma, se le aplicó dicho método y hubo evidentemente disminucion en el volumen del vientre; aun más, desde entonces no volvió á desarrollarse; la paciente se encuentra mejor y puede entregarse á sus ocupaciones habituales, sin los inconvenientes que sentia ántes del tratamiento.

Este hecho es doblemente instructivo porque enseña cómo una corriente potente puede ser inútil, y otra, por la única circunstancia de una aplicacion diferente puede ser eficaz.

Muy sencillo hubiera sido despues de tantas aplicaciones inútiles declarar á la electricidad impotente; pero más justo, más científico era pensar que la electricidad no tenia la culpa de ser mal aplicada. Con la corriente atrófica sucedia que, puesto el polo positivo en contacto con un cuello turgesciente, de un útero excesivamente vascularizado, lo penetraba sin resistencia ninguna, sin trabajo, sin necesidad de acumular tension como cuando pasa la corriente por un conductor fácil: no habia trabajo, es decir, no habia efecto. Al llegar á la piel la epidérmis ofrecia una pequeña resistencia, allí se acumulaba alguna tension y efecto químico, de donde resultaban las escaras. Con las puntas introducidas en el tejido fibroso, se localizó el trabajo en sustancias probablemente ménos conductoras, hubo efecto útil.

Matteucci ha demostrado cómo aumentando la dimension de los conductores se debilita bastante una corriente para quitarle todo efecto químico, y hacerla incapaz de descomponer al ioduro de potasio. Vemos, al contrario, cómo una corriente relativamente débil, acumulada en un hilo delgado y mal conductor, produce efectos calóricos notables.

Los efectos químicos de la electrólisis están todavia en estudio; hasta ahora comienza Mr. Bertellhot á darlos á conocer: desde luego se ve cuán complicados y variables son.

Mr. Alfred Becquerel, estudiando con el microscopio los efectos de la electrólisis sobre una disolucion de clara de huevo puesta en una pequeña lámina de vidrio donde descansaban dos hilos de platino en comunicacion con una pila, vió formarse al derredor del positivo como una atmósfera trasparente, á la cual dió el nombre de onda positiva. Se compone de albumina disuelta en un ácido débil. En el polo negativo vió formarse una coagulacion de albumina en el álcali. Al derredor de la onda se notaban oleadas continuas.

Llama la atencion lo imprevisto de estos fenómenos: la albumina disuelta por

un ácido y coagulada por el álcali, algo nos explican la mayor eficacia del polo negativo para la mortificación de los tejidos.

En otra experiencia Mr. Becquerel puso sangre desfibrinada de perro en una vasija dividida en dos departamentos con una membrana endosmótica: en uno llegaba el polo positivo de una pila, en el otro el negativo; la sangre, que correspondía á este último, dió lugar á un desarrollo considerable de hidrógeno, poniéndose negra y alcalina por la desoxidación que sufrió; veíanse los glóbulos rojos descomponerse rápidamente, disolverse en el líquido y éste pronto tomaba el olor de la carne descompuesta.

¿Cómo dudar, en presencia de estas experiencias, de la influencia letal que tiene el polo negativo introducido en el organismo? Aun temo que esta última experiencia despierte demasiados temores, porque la idea de desarrollar gases en la sangre es alarmante; pero se debe tener en cuenta que en el vivo, el hidrógeno desarrollado encuentra oxígeno con el cual se combina, dando lugar á la formación de agua y no á burbujas gaseosas.

La acción del polo negativo introducido con agujas se puede comparar á la de las inyecciones intersticiales, con las cuales tuve el honor de entretener la atención de la Academia hace algunos años. La ventaja queda del lado de la electrólisis porque con ella no hay el riesgo de la difusión en los tejidos del líquido destructor, mientras su acción se puede prolongar, y delimitar más exactamente.

Empleando agujas delgadas perfectamente aisladas, puede el cirujano, bien poseído del objeto que se propone, llevar la acción modificadora adonde quiera, atravesando sin peligro órganos muy susceptibles como el peritonéo: imposible es prever hasta dónde podrá llegar la práctica cuando sepa manejar la electricidad con mayor certeza. Por esto es muy de sentir que, sin datos suficientes se le declare ineficaz para tal ó cual uso.

¿Será indispensable para destruir los cuerpos fibrosos penetrar en su masa? Lo que dejamos indicado anteriormente inclina á creer que no. Los fibromas parecen más bien depósitos de materia que masas organizadas. Toda su vascularización está alrededor suyo. Sobre ella se debe acumular la acción destructiva.

Sin embargo, importa demasiado estar seguro de no dejar la punta de la aguja en el peritonéo, donde pudiera producir una escara, ni en el tejido muscular del útero, donde provocaría contracciones peligrosas; por eso conviene sentir la introducción de la punta en el cuerpo duro.

Si los resultados que ha visto en tan pocos casos el Sr. Martínez han sido ménos satisfactorios de lo que hubiera deseado, permitido es creer que se pueda atribuir á las condiciones en que fué aplicada la electricidad; tan raro es que la práctica no necesite de la experiencia para perfeccionarse. Las agujas americanas que vió usár el colega son demasiado anchas y producen positivas he-

ridas en la pared del vientre y en el peritonéo. Esta forma ha sido ideada con intencion de hacerlas bastante resistentes para penetrar sin doblarse en medio de los fibromas. Pero si se admite que basta penetrar superficialmente, se convendrá en que las agujas delgadas serán suficientes; tienen la inmensa ventaja de no hacer heridas apreciables en su paso, y de conducir á la vez la electricidad con mayor tension al punto en donde debe obrar.

La accion de las corrientes eléctricas parece demostrada con lo que llevamos apuntado en cuanto á que puede disminuir, y hasta destruir la vascularizacion de un órgano; por otra parte, sabemos que el parénquima uterino, gracias á su vascularizacion excepcional, es el más propenso á la formacion y desarrollo monstruoso de neoplasmas; desde luego se comprende que un medio capaz de cambiar tales disposiciones, es el más adecuado á los efectos que busca el ginecólogo.

Las arterias uterinas tienen seis fuentes principales: dos provienen de las hipogástricas, son las uterinas propiamente, dos provienen de la aorta, son las útero-ováricas; las últimas, ménos importantes, nacen de las epigástricas; de esta multiplicidad de fuentes, de las anastomosis que forman las ramificaciones, resulta la seguridad que, obliterando algunas, no se corre el riesgo de producir gangrena, y si se tienen probabilidades de disminuir la feracidad del terreno para las plantas parásitas.

Por otra parte, la disposicion misma de las arterias, que llegan todas sobre un mismo círculo, hace más fácil aproximar la accion de las agujas al lugar por donde penetran en el cuerpo del útero. Demostrados estos datos, como esperamos que lo serán pronto por la práctica, la ginecología habrá cambiado de aspecto y podremos prevenir las horribles mutilaciones que exigen los grandes tumores producidos en el sistema genital de la mujer.

La penetracion de agujas delgadas en cavidades serosas es poco peligrosa; ya tenemos datos suficientes para poderlo asegurar, así como pudimos cerciorarnos de que no determinan adherencias; pero en el particular se concibe la posibilidad de alcanzar los fibromas en la mayoría de los casos, sin pasar por la pared del vientre, introduciendo las agujas negativas por la misma cavidad uterina.

Una operacion de esta naturaleza vendrá á ser todavía más sencilla que la raspa, y más eficaz. El mismo Sr. Martinez del Rio en sus últimas lecturas nos ha demostrado cuán importante era rodearse de todas las precauciones posibles para practicar esta operacion, que por no estar desprovista de peligros, sentiremos sea de las que deban repetirse un número indeterminado de veces; sobre todo cuando las hemorragias sean sostenidas por la presencia de fibromas.

Nuestra experiencia es muy corta hasta hoy: solo dos casos de electrólisis aplicada para curar fibromas podré referir. El primero corresponde á una mujer de más de cincuenta años. Hace trece se presentó á la consulta pidiendo la

curacion de un aumento penoso de la region abdominal; entónces le ofrecimos la histerotomia; no la admitió, y vivió trece años más con sus molestias en aumento; pasó la edad critica; sin embargo, el volúmen del vientre siguió sus progresos hasta el grado de que la paciente volvió á pedir auxilio. Su situacion habia llegado á ser insoportable.

Pedi la hospitalidad en la sala Gonzalez Echeverria, pero no lo conseguí. Atropellando el reglamento de la Sociedad de Beneficencia francesa, suiza y belga pedí se admitiera en su hospital á esta mexicana, y aprovecho la oportunidad para hacer pública mi gratitud al Comité de esta Asociacion, quien me proporcionó, admitiendo á la enferma, la ocasion de confirmar por la práctica las ideas teóricas que me impulsaban á aplicar la electrólisis en este caso.

El dia 15 de Setiembre próximo pasado fué admitida la enferma en el hospital de San Cosme. Su estado general era relativamente satisfactorio. Fuera del aumento del vientre no tenia ningun otro padecimiento. El circulo del abdomen correspondiente al ombligo media 106 centímetros. Atendiendo al enflaquecimiento notable de la mujer, parecia todavia mayor este volúmen.

La constitucion del neoplasma era variable, dando en partes la sensacion de durezas que dan los fibromas, y en otras la de una falsa fluctuacion. El diagnóstico fué de fibro-quistes múltiples con fibromas en varias épocas de desarrollo.

La histerotomia, aún en manos muy prácticas, hubiera sido terrible, y con muy pocas probabilidades de éxito. Sabemos que vascularizacion acompaña á tantos tumores, puesto que éstos son el producto y la prueba del desarrollo de una circulacion exagerada y la causa de que se exagere cada dia más.

El mismo dia 15 empezamos el tratamiento. Se introdujeron tres agujas delgadas y bien barnizadas por la pared del vientre en los puntos que nos parecieron más duros; la penetracion fué difícil por la resistencia del neoplasma. Se pusieron las tres agujas en comunicacion con el polo negativo de una pila electrolítica de Trouvé, de 20 elementos, carbon y zinc. El polo positivo fué aplicado con el reóforo cilindrico de carbon móvil sobre su eje; la paciente no estaba anestesiada. Desde luego hubo contracciones enérgicas en la pared del vientre, que nos hicieron pensar en el riesgo que hubiera corrido la operada si hubiera tenido un quiste en lugar de fibromas; fueron estas contracciones tan enérgicas que expelian las agujas. Aplicamos sobre el vientre un defensivo embebido en una solucion alcalina para moderar la accion de los ácidos en la piel del vientre; sin embargo, ésta se puso sumamente roja en el trayecto del rodete. Cinco minutos duró la operacion y fué muy dolorosa.

En la tarde, é inmediatamente despues de operada, tuvo la enferma vómitos blancos; la sensibilidad del vientre fué moderada. Al dia siguiente habian cesado los vómitos; apareció en la lengua una lista fuliginosa que nos llamó la atencion y que debe atribuirse probablemente á la reabsorcion de los elementos anatómicos destruidos por la corriente.

Al concluir la operacion se habia cubierto el vientre con una capa de colodion elástico. Debajo de éste quedaron señaladas las lineas recorridas por el polo positivo, formándose en toda su extension flictenas como las que producen los vejigatorios.

Tan luego como la sensibilidad del vientre lo permitió, se pudo notar alguna disminucion en el volúmen de los neoplasmas y en la dureza de las partes más resistentes.

A los seis dias habia desaparecido casi completamente la fuliginosidad en la lengua y cesado toda inflamacion en el vientre. Autorizamos á la paciente para que se levantara al sétimo dia.

El 30 de Setiembre le dimos cloroformo y pusimos dos agujas grandes, con objeto de penetrar al centro de las neoformaciones. Siempre fueron puestas en comunicacion con el polo negativo; el positivo se introdujo con una sonda aislada, ménos en su extremidad, dentro de la cavidad uterina. Aplicamos la misma corriente; no hubo contracciones mas que cuando el boton del polo positivo tenia contacto con la piel de los muslos; impidiendo este contacto quedó la enferma muy tranquila; diez minutos duró la aplicacion, sin indicios de sensibilidad por parte de la operada.

Al retirar las agujas se volvió á cubrir el vientre con el colodion. Se repitieron los vómitos como la primera vez, análogos á los de las histéricas. A otro dia se notó un flujo de sangre moderado; la sensibilidad en el vientre fué poca; volvió á presentarse en la lengua la lista de fuliginosidades.

A los ocho dias se permitió á la paciente levantarse; notó al vestirse que podia suprimir á la cintura de sus enaguas la cinta que le habia añadido ántes de operarse. Con positiva satisfaccion cogió ella misma entre los dedos un amplio pliegue de la piel del abdómen diciendo «ahora si tengo pellejo que coger»; inútil es decir que ántes la piel del vientre era tan tirante, que esto hubiera sido imposible.

El dia 15 de Octubre se repitió la electrólisis por tercera vez. Se introdujeron seis agujas chicas y medianas por las partes más resistentes á la presion. Se pusieron en comunicacion con el polo negativo, mientras el positivo con una sonda apropiada fué aplicado al cuello uterino, sin penetrar en la cavidad del órgano. La mujer, dormida como la segunda vez, no manifestó ninguna impresion ni hubo contraccion en las paredes del vientre, aunque si se sentia endurecer la masa uterina, lo que da lugar á creer que en ella se limitaban las contracciones. Por ser la corriente producida esta vez por cuarenta elementos del mismo autor, limitamos su duracion á cinco minutos.

Como las veces anteriores, se volvió á cubrir el vientre con colodion, y todavía al dia siguiente se notaron flictenas en los puntos correspondientes á las aplicaciones del polo positivo durante la primera operacion. Este fenómeno es digno de señalarse para probar la duracion de los efectos electroliticos. Los

vómitos vinieron como en las veces anteriores, y las fuliginosidades; el flujo de sangre no vino; lo hubo sero-purulento.

A los cuatro días, sintiéndose bien la enferma, se le permitió levantarse; abusó y salió fuera de la pieza hasta la habitación de la directora: allí fué sorprendida por un cólico agudo que le obligó á volverse á acostar, y terminó con unas evacuaciones diarreicas; el tratamiento se limitó á bebidas emolientes y reposo en la cama otros cuatro días.

Con estas tres operaciones se consiguió un cambio muy notable en la consistencia de las partes duras muy especialmente, y en la masa total como consecuencia natural de que, siendo menor la tirantez de las involturas, habia más facilidad para el juego del contenido.

El círculo tomado al nivel del ombligo era el día 15 de Setiembre de 106 centímetros; el día 30 de Octubre era de 96; lo más notable es la laxidad adquirida por la pared del vientre y la distancia que se nota ahora entre el apéndice xifoideo y la cúspide del tumor; una observacion de la paciente puede dar idea de lo que era, porque dice que: anteriormente á las aplicaciones eléctricas no podia ver su ombligo, por no poder doblar el cuerpo y haber entre aquel y el esternon una masa interpuesta; hoy puede verlo y le llama la atencion.

Desgraciadamente la situacion de la Sociedad de Beneficencia, que tiene tantas necesidades que atender, no permite continuar el auxilio que requiere la asistencia de la operada, y por temor de abusar de un favor muy extraordinario, le tuvimos que indicar lo conveniente que seria su salida del hospital.

No dudamos que la beneficencia mexicana dará á esta enferma los elementos necesarios para seguir su curacion, dando así ocasion para completar un estudio tan importante en la práctica.

Desde luego podemos deducir la tolerancia del peritonéo para el paso de aguas electrolíticas: hubo en la primera operacion tres agujas introducidas; en la segunda dos, en la tercera seis, once veces se atravesó la cavidad peritoneal, sin que haya habido señal de peritonitis pequeña ó grande; y aunque se ve perfectamente en donde fué atravesada la piel, ésta se encuentra perfectamente libre de adherencias con el útero: son dos datos importantes para la práctica.

Que hubo destruccion parcial de los neoplasmas, lo demostró el cambio de volumen del vientre, su notable modificacion en cuanto á la consistencia. Tambien parece permitido atribuir las fuliginosidades de la lengua á la absorcion de las partes destruidas por la corriente. Confirma esta sospecha el hecho de que en las tres operaciones habidas se reprodujo siempre el mismo fenómeno y duró el mismo tiempo.

En suma, un caso es insuficiente para dar á conocer todo lo que la práctica de la electrólisis podrá enseñar cuando sea más aplicada.

Mi buen amigo, nuestro consocio Demetrio Mejía, me honró con visitar á la enferma en San Cosme despues de la tercera operacion; el estado en que la en-

vómitos vinieron como en las veces anteriores, y las fuliginosidades; el flujo de sangre no vino; lo hubo sero-purulento.

A los cuatro días, sintiéndose bien la enferma, se le permitió levantarse; abusó y salió fuera de la pieza hasta la habitación de la directora: allí fué sorprendida por un cólico agudo que le obligó á volverse á acostar, y terminó con unas evacuaciones diarreicas; el tratamiento se limitó á bebidas emolientes y reposo en la cama otros cuatro días.

Con estas tres operaciones se consiguió un cambio muy notable en la consistencia de las partes duras muy especialmente, y en la masa total como consecuencia natural de que, siendo menor la tirantez de las involturas, habia más facilidad para el juego del contenido.

El círculo tomado al nivel del ombligo era el día 15 de Setiembre de 106 centímetros; el día 30 de Octubre era de 96; lo más notable es la laxidad adquirida por la pared del vientre y la distancia que se nota ahora entre el apéndice xifoideo y la cúspide del tumor; una observacion de la paciente puede dar idea de lo que era, porque dice que: anteriormente á las aplicaciones eléctricas no podia ver su ombligo, por no poder doblar el cuerpo y haber entre aquel y el esternon una masa interpuesta; hoy puede verlo y le llama la atencion.

Desgraciadamente la situacion de la Sociedad de Beneficencia, que tiene tantas necesidades que atender, no permite continuar el auxilio que requiere la asistencia de la operada, y por temor de abusar de un favor muy extraordinario, le tuvimos que indicar lo conveniente que seria su salida del hospital.

No dudamos que la beneficencia mexicana dará á esta enferma los elementos necesarios para seguir su curacion, dando así ocasion para completar un estudio tan importante en la práctica.

Desde luego podemos deducir la tolerancia del peritonéo para el paso de aguas electrolíticas: hubo en la primera operacion tres agujas introducidas; en la segunda dos, en la tercera seis, once veces se atravesó la cavidad peritoneal, sin que haya habido señal de peritonitis pequeña ó grande; y aunque se ve perfectamente en donde fué atravesada la piel, ésta se encuentra perfectamente libre de adherencias con el útero: son dos datos importantes para la práctica.

Que hubo destruccion parcial de los neoplasmas, lo demostró el cambio de volumen del vientre, su notable modificacion en cuanto á la consistencia. Tambien parece permitido atribuir las fuliginosidades de la lengua á la absorcion de las partes destruidas por la corriente. Confirma esta sospecha el hecho de que en las tres operaciones habidas se reprodujo siempre el mismo fenómeno y duró el mismo tiempo.

En suma, un caso es insuficiente para dar á conocer todo lo que la práctica de la electrólisis podrá enseñar cuando sea más aplicada.

Mi buen amigo, nuestro consocio Demetrio Mejía, me honró con visitar á la enferma en San Cosme despues de la tercera operacion; el estado en que la en-

contró lo animó á permitirme hacer una tentativa análoga en una cliente suya.

Ésta tiene fibromas francos con la forma y consistencia propia de estos neoplasmas: llenan la pélvis y suben hasta 8 centímetros arriba del ombligo, extendiéndose por los lados en las fosas ilíacas, de modo que llenan casi completamente la cavidad abdominal. Además de los inconvenientes debidos á tal desarrollo, producen hemorragias alarmantes.

El día 27 de Octubre, despues de anestesiada la enferma, se introdujeron cuatro agujas medianas en los puntos culminantes de los tumores, se pusieron en comunicacion con 40 elementos de la pila electrolítica de Trouvé; el polo positivo fué puesto en relacion con el cuello uterino.

Habíamos pensado aplicar los dos polos por la vía vaginal, introduciendo por la cavidad uterina las agujas destinadas á alcanzar los cuerpos fibrosos; nos parecia de suma importancia atacar primero los que debe haber en dicha cavidad, por ser los que más comprometen la vida á causa de las hemorragias que provocan. La membrana himen nos impidió seguir este método.

La corriente duró seis minutos sin que hubiera contraccion notable fuera del útero. Un movimiento de náusea fué el que nos determinó á sacar violentamente las agujas por temor de que se rompieran en el tejido fibroso, ó dieran lugar á algun desgarro peligroso en medio de los esfuerzos de vómito.

Despues de la operacion, nada alarmante. Vinieron los vómitos blancos como en la primera enferma; duraron hasta las cinco de la tarde; habia concluido la operacion á las doce.

El 28, estado general satisfactorio, sensibilidad limitada al lado derecho en los tumores más prominentes. Una circunstancia se debe notar respecto de esta diferencia de la sensibilidad: es que las dos agujas introducidas de este lado derecho quedaron al introducirlas algo descubiertas porque el barniz se arrolló en lugar de penetrar; de allí resultó que la piel estuviera en contacto con el metal, fuera cauterizada algo y se desperdiciara parte de la corriente que debia concentrarse en los fibromas. En el lado izquierdo las agujas penetraron aisladas, y no hubo allí cauterizacion de su trayecto, inflamacion en la piel, ni sensibilidad.

La enferma, que habia sido perfectamente anestesiada, atribuía su malestar al cloroformo y no sospechaba lo que se le habia hecho, declarando que no habia sentido nada y que le parecia, sin embargo, tener más libertad en las fosas ilíacas y en el epigastrio; en efecto, parecia mayor la movilidad de la masa fibromatosa.

El 29 persiste la sensibilidad del lado derecho; estado general bueno.

El 30 hay anuncios de la regla, análogos á los que suele sentir la enferma. Hubiera sido preferible esperar hasta despues de la menstruacion para operar; pero atendiendo á que cada regla era ocasion de un flujo temible, nos pareció mejor no perder más sangre ni más tiempo, por estar la paciënte en una anemia suma.

El 31 empieza la regla con alguna abundancia relativa. El 1.º sigue lo mismo: temiendo que fuera excesiva, ese mismo día se aplicó en la mañana una corriente transversa de 80 elementos de la pila constante de Trouvé, poniendo un polo en cada fosa ilíaca y alternando la dirección de la corriente durante cinco minutos.

La paciente había tomado ergotina y centeno en polvo desde la víspera; bajo la influencia de la corriente se detuvo un momento la pérdida de sangre. En la noche se repitió la misma operación con idéntico resultado; sin embargo, siempre volvía menos abundante el flujo después de cada electrización. A la segunda la enferma señaló la sensación de contracción uterina que no había notado en la primera.

El día 2 nueva aplicación de corriente transversa; la contracción fue más evidente.

El 3 sigue en disminución el flujo; nueva electrización.

El 4 no hubo necesidad de ésta por estar ya contenida la hemorragia, la cual siempre fue menor que en los meses anteriores.

El 6 se autorizó a la enferma a que hiciera tentativas para levantarse, pero la falta de fuerzas no se lo permitió.

El 7, aunque fuera muy corto el flujo, se notó mayor palidez y tendencia a síncope; ya no deseaba levantarse: en la noche del 6 había habido un vértigo alarmante.

Con anuencia de su médico, nuestro consocio Demetrio Mejía, determinamos repetir la aplicación eléctrica el día 8, contando con ella dar fin al escurrimiento de sangre y obrar sobre el útero de modo que no volviera a haber otra menstruación excesiva.

El día 8 a las once intentamos determinar la anestesia, habiéndole hecho tomar a las diez un papel de 1 centígramo de morfina: inyectamos por la piel otros 2 centigramos, y al cuarto de hora, habiendo ya síntomas de embriaguez, y aún algunas náuseas, empezamos la aplicación del cloroformo: duró ésta hasta las doce para conseguir una anestesia incompleta; las náuseas y el estado de terror en que se encontraba la paciente impedían la acción del anestésico. Tomó cerca de 90 gramos de cloroformo.

A las doce y diez minutos se introdujo la sonda uterina apropiada, penetrando por el hocico de tenca hasta el fondo de la cavidad. Notamos al paso que todos los fibromas ocupaban la cara anterior del órgano y aún el labio anterior del cuello: el posterior, así como la cara correspondiente de la matriz, estaban reducidos al estado de una membrana delgada.

Introducida la sonda, se aplicaron seis agujas, tres de cada lado, dos grandes en los tumores más aproximados al ombligo, cuatro medianas en los lados. Se pusieron la sonda y las agujas en comunicación con la pila de 40 elementos ya indicada, y en el mismo orden: la sonda en relación con el polo positivo, las

agujas con el negativo. Al empezar la corriente hubo una contraccion terrible. Se suspendió y se dió más cloroformo; pocos instantes despues se pudo establecer la corriente de nuevo; sin embargo, el menor movimiento comunicado á la sonda provocaba de nuevo la contraccion, dando un efecto análogo al que se observa en los animales envenenados por la estricnina, en los cuales cualquier toque provoca la convulsion. Sin embargo, la anestesia era completa. Ocho minutos pudimos dejar pasar la corriente, hasta que un movimiento de náusea nos obligó á suspenderla, considerando que su accion habia sido suficiente.

Los vómitos que habian empezado ántes de la operacion bajo la influencia de la morfina, siguieron hasta las cinco de la tarde; causaban mucha molestia por haberse despertado gran sensibilidad en el vientre.

Cuando empezamos la aplicacion estaba en corriente el flujo de sangre; al concluir se habia estancado; en la tarde no se habia reproducido.

El dia 9 por la mañana se encuentra todavia la enferma muy adolorida; quéjase de no haber podido dormir ni voltearse; el pulso está algo agitado; dice que ha sentido en el vientre bajo, es decir en los tumores, como si se hubieran estado desgarrando; hay un poco de meteorismo y alguna agitacion; la lengua está saburral, pero poco, y sin vestigio de fuliginosidades; el pulso á 100 como estaba ántes de la operacion. En toda la noche no habia habido flujo.

A la visita de la tarde se nota un flujo muy insignificante, apénas teñido con sangre; el pulso á 90; la temperatura normal; la lengua limpia; ha tolerado todo lo que ha tomado, aunque dice tener siempre náusea; hay todavia alguna inquietud, pero la sensibilidad del vientre es menor, y el meteorismo ha disminuido.

El 10 sigue el flujo muy moderado; la noche ha sido mala, sin embargo la paciente ha dormido un poco; el pulso está á 90; la temperatura normal; el vientre ménos sensible. Se notan arrugas muy marcadas en el colodion, que indican la disminucion del volúmen de la masa fibromatosa; la lengua es ligeramente saburral.

A la tarde sigue todavia el flujo muy moderado; el pulso á 70; la temperatura normal; la lengua ligeramente saburral. Se queja la paciente de que persisten las náuseas; ha tomado muy poca leche y con repugnancia; las arrugas en el colodion se hacen más marcadas, y aún se siente que hay un vacio entre este barniz y la piel del vientre; las masas fibromatosas parecen ménos duras á la palpacion.

El 11 en la mañana se encuentra la enferma mejor; ha dormido; las náuseas han desaparecido casi completamente; la lengua está ménos saburral, pero lo más notable es la disminucion en la consistencia de algunos fibromas, sobre lo cual la enferma misma llama la atencion; pide que se le autorice á levantarse, lo que no se pudo por haber todavia algun escurrimiento sanguineo cuando se mueve.

Lo más notable en la mañana del 11 es un olor amoniacal que despiden la piel del vientre al levantar el colodion desprendido por el sudor; la orina, aunque su emision es muy repetida, despiden tambien el mismo olor con abundancia: ¿será que por el sudor y la orina se eliminarán los elementos electrolizados, mientras en la primera enferma se eliminarían por las vias digestivas y respiratorias? Son cuestiones que la práctica resolverá cuando tenga más datos en que fijarse.

En la tarde se nota mejoría por ser menos la sensibilidad del vientre, haber podido tomar alimento, haberse suspendido el flujo de sangre.

Hoy 12 se encuentra la paciente completamente restablecida de la última operación: la disminucion de los tumores no es apreciable con las medidas, pero la consistencia es evidentemente menos dura, y la enferma al voltearse siente más movilidad; hasta se sorprende con la percepcion de un movimiento que no tenia antes, por estar la masa absolutamente sujeta en la cavidad abdominal: ha cesado completamente el flujo.

En suma, no puedo todavía presentar caso de curacion completa; pero creo que con estas dos observaciones, tales como están, se puede ver que es permitido seguir experimentando la electropuntura, puesto que tantas aplicaciones en dos pacientes, y en casos tan distintos, no han producido fenómenos alarmantes.

Así como no hay elementos para declarar ineficaz la electrólisis en la curacion de tumores abdominales, no los hay para fijar las condiciones más favorables á su aplicacion.

Es de sentir que, habiendo un hospital fundado para la curacion especial de las enfermedades del útero, no se hayan podido seguir allí las experiencias iniciadas. Permítame la Academia, al terminar, el que formule un voto, que es pero no será desairado; es el siguiente: la beneficencia pública podría fundar una sala en la cual se juntarian enfermas de tumores abdominales para ser todas tratadas por la electricidad.

Pronto se verian allí las diversas clases de neoplasmas, y se podría hacer un estudio armónico de las condiciones de éxito en su curacion. Además de dar medios para ensanchar la potencia de nuestro benéfico arte, tal institucion nos procuraria la ocasion de fijar con datos prácticos las bases de un método todavía poco conocido en las demás naciones cultas. ¡Qué emulacion puede haber más noble, qué gloria más envidiable que la de contribuir á la conquista de métodos mejores para el alivio de la humanidad!

México, Noviembre 12 de 1879.

J. FÉNÉLON.

NOTA.—Me tomo la libertad de llamar la atencion de la Academia sobre unas líneas que se leen en la página 694 del núm. 44 de la *Gazeta hebdomadaria* de 31 de Octubre próximo pasado.

Tratándose de una mujer enferma de cuerpos fibrosos uterinos, dice Mr. Verneuil: que no tolerando la paciente las inyecciones de ergotina, por las contracciones muy dolorosas que provocaba, tuvieron la idea, él y Mr. Brouardel, de llamar á Mr. Cheron, quien aplica la electricidad al tratamiento de los tumores fibrosos. El tratamiento por la electricidad dió un éxito completo. No se puede decir que estos resultados sean constantes, pero Mr. Verneuil los ha visto tantas veces, que no vacila en aplicar la electricidad siempre que encuentra la ocasion.

Esta nota no tiene otro objeto que aprovechar la oportunidad para llamar la atencion sobre la necesidad de multiplicar las observaciones de aplicaciones eléctricas, con el fin de acumular datos capaces de fijar las condiciones de su mejor aplicacion.

Con tal motivo, seria de desear que todos los tumores uterinos fueran sometidos á las aplicaciones eléctricas ántes de proceder á operaciones más peligrosas, teniendo en cuenta que, por ser la electrólisis ménos imponente, se podrá aconsejar en casos en los cuales ningun práctico se atreveria á empresas mayores.

México, Diciembre 3 de 1879.

J. FÉNÉLON.

HIDROLOGÍA.

LAS AGUAS MEDICINALES

DEL DISTRITO FEDERAL DE LA REPUBLICA.

(CONTINUÁ.)

Ya dijimos cómo se mineralizan las aguas pluviales del sistema hidrográfico superficial, con esas cantidades tan considerables de sesqui-carbonato de sosa y sal marina, al descender de las montañas del sistema orográfico de la sierra de Guadalupe para ir á depositarse á la cuenca del lago de Texcoco; ya hemos explicado las sustituciones químicas que se efectúan para que la sosa se transforme en sesqui-carbonato en varias comarcas de los Estados de la República como en el Salado cerca del Fresnillo; en el de Zacatecas, ya se ha propuesto una teoría para que la sal marina en contacto con el carbonato de cal de ciertos feldespatos se transforme en sesqui-carbonato de sosa y en cloruro de calcio: ya se sabe, en fin, por qué ciertas comarcas natríferas ó sesqui-carbonatosas sódicas, producen en el Thibet, en Hungría, en los bordes del Mar Negro, del Caspio, en México y otras partes de América, esas fabulosas cantidades de tequezquite proveniente de la evaporacion de las aguas superficiales mineralizadas por los cuerpos que yacen sobre las distintas comarcas telúricas.

Esta es la razon por qué las aguas termales saladas con cloruro de sodio, encontrando bancos