

HB

17

Acción de la Electricidad sobre

los infantes del epidémico

10655



Urado

Dr. Dulanto
" Fosa
" Barrios

de Dr. - Menéndez, Carlos

Señor Decano:

Señores Catedráticos:

La electricidad, grandioso agente cuyos efectos se hicieron accesibles a la inteligencia del hombre a fines solo del siglo XVI, ha producido en épocas posteriores una revolución social y científica, ha conmovido la sociedad humana, ha trastornado el universo entero.

La palabra, necesaria manifestación del trabajo intelectual, gracias a esta causa, imponderable, atraviesa el espacio y salva la extensión con extraordinaria rapidez, llevando a pueblos de remotas regiones el fuego de la civilización e innovaciones científicas, que, en armonía con el progreso del siglo, despiertan el desarrollo moral e intelectual de los estados.

Las ciencias, las artes y la industria en general, deben a la electricidad, si no por completo, a lo menos en parte el grado de desarrollo y progreso en que se encuen-

tran; y la Medicina, P. S., debido a la observación experimental, al trabajo de los hombres de ciencia y a las deducciones de utilidad práctica, modifica con ella muchos de los estados patológicos, considerando la como un precioso agente terapéutico.

Cumpliendo con el artículo 308 del Reglamento General de Instrucción y teniendo en consideración los buenos efectos que ha producido la electricidad en los infartos de sepulcros aplicada aquí por primera vez por el Doctor Armands Pelz en el hospital italiano, y animado por la benevolencia que os caracteriza, me he decidido a escribir sobre este punto presentando ante vuestro elevado criterio este simple y pequeño trabajo; confiando en que me disculpéis las faltas que no estoy libre de cometer, atendiendo a la multitud de obstáculos que en épocas como esta se presentan y a que carezco además de los complementos ilustrativos que dan solo la práctica y el tiempo.

He ampliado también el campo de experimentación con observaciones que he hecho en el hospital de "San Bartolomé" y en el departamento del Doctor Zanosa.

Voy a indicar ligeramente la acción que

tiene la electricidad, en el organismo y de
ducir de aquí la manera como obra en los
infartos del epididimo.

Accion de la electricidad sobre los infartos del epididimo

Accion que ejerce la electricidad
en el organismo en general.

I

Electricidad estática o por tension

Antes que Galvani descubriera los efectos de la electricidad dinámica la estática o por tension era la única que se empleaba para los usos médicos, ya sea en forma de baño, o bien en forma de chispas o por conmocion.

La recomposicion que se compara al choque de un cuerpo duro, es siempre molesta y si la tension es muy grande la piel se ensorfece, y se pone mas sensible.

La electricidad acumulada en la botella de Leide, que tiene gran tension, salvando la resistencia que le opone el dérmis penetra en los tejidos profundos, determinando contracciones musculares y una sensacion que se propaga a los centros nerviosos produciendo con frecuencia una fuerte sacudida y a veces la desagarradura de los vasos; la piel se decolora en el punto donde se aplica la botella, llegando al blanco mate en algunos segundos; la temperatura desciende ligeramente, el individuo está entorpecido; pocos minutos despues la piel toma un color rojo-eritematoso y la temperatura se eleva.

II

Electricidad galvánica o dinámica.

Despues de la invencion de la pila de Volta y el trabajo de los sabios de esa época se emplearon las corrientes ya directas, ya inducidas.

Accion sobre la médula, nervios y músculos. — Si la corriente constante es fuerte y prolongada determina al abrir y cerrar una fuerte sacudida, que no solo disminuye la fuerza de los movimientos, sino que puede producir parálisis y entorpecimiento de la sensibilidad. Obra tambien de

diversa manera, segun sea descendente o ascendente: la primera tiene una accion mas enérgica sobre los nervios motores, no por accion refleja, y disminuye la excitabilidad de los nervios sensitivos; la segunda obra con mas energia sobre los nervios sensitivos, aumenta la excitabilidad de la médula y obra sobre los nervios motores por accion refleja. En los músculos ya obra sobre ellos o sobre el nervio motor determina contracciones al abrirse y cerrarse la corriente, que si se suceden lentamente se producen convulsiones clónicas; pero si rápidamente se manifiestan convulsiones tetánicas o tónicas; que si persisten por largo tiempo vuelven a ser clónicas por no tener el nervio la excitabilidad suficiente; y tanto unas como otras se limitan a la parte que se pone en contacto con los electrodos, como ha sido claramente demostrado por Fick. Durante el tiempo que se tiene cerrada la corriente si marcha de la periferia al centro, no hay contraccion; pero esta se verifica si se interrumpe la corriente por la excitacion del nervio, que si es fuerte conduce a la contraccion tetánica. Sobre los músculos de la vida orgánica ejerce su accion de un modo variable, segun la direccion de la corriente y los movimientos de los órganos que

forman: hay relajacion cuando las con-
tracciones ^{normales} siguen la direccion de la corriente;
Contractura, cuando se verifica en sentido in-
verso.

Accion sobre la sangre y
vasos. — Las corrientes directas y estirgi-
cas determinan en el organismo decomposicio-
nes quimicas y como consecuencia una orien-
tacion molecular que se realiza durante su
curso; obran sobre la sangre separando los
elementos que la constituyen y dando lugar
a su coagulacion, segun lo han estableci-
do Aron y Heidenreich y sobre cuyos hechos
esta basada la galvanopuntura. Produ-
cen tambien la dilatacion de los vasos sangui-
neos y linfaticos, como asi mismo la celeri-
dad de la circulacion de la sangre y de la lin-
fa, y aumento de las propiedades endosmo-
ticas de las paredes de los capilares: estos he-
chos, demostrados a posteriori por los efectos
terapeuticos, han sido tambien senala-
dos por Remac.

Accion sobre la piel. — La dila-
tacion vascular se revela claramente por
las modificaciones de la piel bajo la accion
de la electricidad, sobre lo que estan acordos
todos los observadores. Produce la excitacion

* de las fibras contractiles del dermis y una sensacion cutanea que es mas dolorosa por una corriente intermitente rapida que por una continua; pero esta en cambio determina mas rapidamente eritema, vesicacion, errecion de las papilas y la desorganizacion de la piel, cuyos fenomenos son debidos a la accion calorifica y electrolitica del galvanismo. Sobre las mucosas produce una sensacion desagradable de picazon, cosquilles y aumento de las erreciones, y si su accion es fuerte, puede desorganizarlas.

Efectos calorificos. — La corriente directa constante, que es la mas intensa, produce al atravesar un miembro fenomenos de calorificacion en la profundidad de los tejidos; la contraccion muscular provocada por la corriente va acompañada de una elevacion local de la temperatura que es proporcionada a su fuerza y duracion, como ha sido demostrado por Piemssen. Además, cuando un musculo está recorrido por fuertes corrientes, permanece durante dias enteros mas caliente que en el estado normal, segun lo manifiestan las observaciones de Pinae.

La electricidad galvanica obra con

bastante energía sobre la retina: en los nervios del quinto par o sus ramificaciones, con resortes húmedos, produce á cada intermitencia sensaciones luminosas deslumbrantes.

III

Electricidad magnética.

Las influencias reciprocas de las corrientes sobre los imanes dadas á conocer primero por Ørsted y Neef, y posteriormente por Faraday y otros físicos, dieron lugar á la invencion de los aparatos destinados al empleo de esta nueva forma de electricidad.

Es esencialmente intermitente e instantánea; atraviesa el cuerpo con gran rapidez produciendo un cambio molecular violento y obra por una especie de choque molecular; su accion es fugaz y su influencia química casi nula. Durante su accion, disminuye el calibre de los vasos y hace lenta la circulacion que puede detener; pero, una vez que se suspende, los vasos se dilatan y se eleva la temperatura.

Si se electriza el segmento superior de la médula, una contraccion tónica general invade todos los músculos del organismo y

cosa semejante se realice cuando se electri-
za, el segmento inferior. Determina la con-
tracción pronta y permanente de los músculos
estriados que, por la rapidez de las interrup-
ciones, entran en contracción tetánica y pue-
den tomar la rigidez cadavérica, si se prolonga
su acción. En los músculos lisos pro-
duce contracciones solo en el punto donde obra
la corriente, y puede dar lugar también a con-
tracciones tetánicas violentas, á veces peligro-
sas.

Las helices de que componen los aparatos
de inducción, no tienen en los tejidos la mis-
ma intensidad: la primera helice excita vi-
vamente la piel y ciertos órganos subcutá-
neos; la segunda excita del mismo modo
el globo ocular con el empleo de excitantes
húmedos, provoca contracciones reflejas mas
enérgicas y penetra mas profundamente en
los tejidos.

La electricidad, pues, cualquiera que
sea su origen, produce un aumento rápi-
do de la circulación y por consiguiente la
frecuencia de las funciones respiratorias, au-
mento de las combustiones orgánicas y un
desarrollo sensible de calor; activa los fenóme-
nos de exosmosis y finalmente la contracción,

produce movimientos, contracciones y sensaciones doloradas en los órganos, como la expresión de la excitación de los centros nerviosos, como el complemento de la actividad de todas las funciones.

La epididimitis, que así debiera llamarse á la inflamación del testículo y epidídimo reunidos, porque este órgano es el asiento principal de la afección que impropiamente se llama orquitis; ya por su volumen durante el trabajo fisiológico que es considerable con relación al testículo, ya por la mayor resistencia de su tejido que persiste por mucho tiempo. La epididimitis, pues, cualquiera que sea su naturaleza, termina casi siempre por induración, de terminada por depósitos plásticos e inflamatorios que constituyen el infarto y que permanece grueso, abultado, duro e indolente por un tiempo variable.

Como obra la electricidad en los infartos? — Cuando se colocan los electrodos en el escroto directamente sobre la induración, se excitan las fibras contractiles de la dérmis, lo que se ve á la simple vista y ha sido también demostrado por Kolliker; y se excitan igualmente los músculos que componen

men el testículo, como dartos, cremáster in-
terno y externo y numerosas fibras muscula-
res que entran todos en contracción por los
efectos generales que he indicado: esta acción
primaria de la electricidad obra pues me-
cánicamente, contrayendo el escroto en diver-
sos sentidos y presionando los elementos
que constituyen el infarto; por otra par-
te, obrando ya sobre las fibras musculares
de los vasos, ya sobre las fibras musculares
de la multitud de conductos que forman es-
tos órganos determina fenómenos, que lejos
de contraer los vasos como sucedería si es-
tuviesen separados del organismo, producen
su dilatación, aumentando como se com-
prende la circulación, favoreciendo los
cambios moleculares, las descomposicio-
nes químicas y los fenómenos de exósmo-
sis. Todos estos fenómenos, que coexisten
y se realizan instantáneamente, durante
y después del paso de la corriente, favorecen
la reabsorción y el movimiento de los pro-
ductos inflamatorios detenidos, dando lu-
gar al reblandecimiento, a la disminución
de consistencia y finalmente a la reducción
del infarto; y esto explica indirectamen-
te, porque por qué las afecciones serel

des a todo tratamiento, un gran número de estados morbosos en su período crónico, se curan unas y otras se mejoran por el uso metódico de la electricidad.

Que forma de electricidad es mejor para el caso de que me ocupó? — Algunos autores son partidarios de la electricidad por inducción, ya porque no tiene los perniciosos efectos de las otras especies de electricidad, ya por los resultados satisfactorios que con ella han obtenido; otros las recomiendan indistintamente, según el objeto, pero administradas con las precauciones debidas.

Yo estoy por esta última opinión; porque, como se verá por las observaciones que acompaño, he empleado tanto la faradización como el galvanismo; y por lo que se refiere a la electricidad estática, puede también emplearse, limitando convenientemente su intensidad, como se comprueba por los buenos resultados obtenidos en las parálisis por el Doctor Golding Bird en Londres sirviéndose de la máquina de roe.

En que período del traba-

¿o patológicos de la epididimitis de-
be emplearse la electricidad?

Permítaseme, para proceder con orden,
dividir en tres periodos la epididimitis:
agudo, subagudo y crónico. En el pri-
mero sería un disparate el empleo de
la electricidad; porque, por los efectos
que conocemos, aumentaría la inflama-
ción y los enfermos la rechazarían por
la exacerbación del dolor; en el segun-
do, que sigue inmediatamente a los pri-
mos días, en el que solo existe una hin-
chazón voluminosa e indolente del órga-
no, en que los síntomas inflamatorios
casi han desaparecido, el empleo de la
electricidad es importante; porque a
los tres o cuatro días mas o menos, se no-
ta sensiblemente la disminución de volu-
men y la induración de la cola del epidí-
dimo, donde se hace mas aparente la re-
sistencia, se resuelve pronto y fácilmen-
te; de suerte pues, que la electricidad en
este periodo tiene la ventaja, no solamen-
te de obrar con mas rapidez que cual-
quier otro agente, sino que, ademas, cu-
ra en poco tiempo la afección. En el
periodo crónico obra tambien de la mis-

ma manera, pero cuando la afeccion
tiene muchos años, cuando se han for-
mado productos nuevos, cuando hay
una neoplasia, si bien es cierto que
este agente produce efectos sorprenden-
tes, es muy difícil su resolucion, sal-
vo que la Práctica mas tarde nos lo
muestre lo contrario.

Observaciones

FACULTAD DE MEDICINA DE LIMA
BIBLIOTECA

1^a

"Hospital Italiano"

Armando de la Casa, de 16 años de edad,
soltero, comerciante, natural de Italia,
de constitucion debilis y de temperamen-
to linfatico; entro en el hospital el 20
de Enero del presente año y ocupó la
cama n.º 6.

A consecuencia de desórdenes sexua-
les le vino una blenorragia que dio
lugar poco despues a la orquitis, lo
que lo puso en la necesidad de acen-
dir al hospital.

Tenia muy inflado y doloroso el
testículo derecho y el cordon espermáti-

co considerablemente engrosado. Se le prescribió poción de Chopart y localmente seis sanguíjuelas al Pordon, pomada napolitana con belladona y Cataplasmas; despues se le puso tintura de iodo y posteriormente se le hicieron aplicaciones de colodion.

Habiendo quedado una induración en el epididimo, se le aplicó la electricidad por medio del aparato volta-faradios de Gaiff, con la que se redujo la induración volviendo el órgano a su estado normal. Salio curado el 25 de Febrero.

I^a

Fernando Paci, italiano, de 33 años de edad, pulpero, casado, entró en el hospital el 3 de Enero.

Tiene una constitucion endeble, temperamento linfático y antecedentes sanos.

Habiendo adquirido una blenorragia 15 o 20 dias antes de ingresar al hospital, le sobrevino una orquitis que de termino agudos dolores y un infarto considerable del testículo.

Se le dió pocion Chopart, se le aplicó localmente seis sanguifuelas y en seguida pomada napolitana con cienza y cataplasmas; posteriormente se suspendió la pocion Chopart y se le prescribió Cápsulas de Copaiba y aplicaciones de tintura de iodo; pero, no obstante esta medicacion, los órganos contenidos en el escroto como el testículo y epididimo, estaban muy infartados, predominando este último por su dureza y desarrollo. En estas condiciones se aplicaron las corrientes eléctricas con el aparato que ya conocemos: al día siguiente de la primera aplicacion se notaba ya una disminucion considerable del infarto, y despues de ocho aplicaciones salió completamente curado.

3^a

Carlos Bossio, de 40 años de edad, italiano, comerciante, casado, de constitucion fuerte y de temperamento sanguíneo; entró en el hospital el 24 de Enero del presente año, afectado de una orquitis hemorrájica.

A consecuencia de una hemorragia
revelde le sobrevino una orquitis, que co-
mo se sabe, terminó dejando un in-
duracion considerable del testículo
requierdo; el cordón espermático estaba
muy engrosado. Tanto en el punto
principal de la inflamacion como en
las partes próximas a donde se extendía
experimentalmente el enfermo dolores in-
tolerables.

Le le dió un purgante sabino
y se le mandó sangrificar el cor-
don, pomada napolitana con bella-
dona y Cataplasmas; posteriormente
se le administró yoduro de potasio y se
hicieron aplicaciones de colodion al
testículo. Con este tratamiento se me-
joró mucho el enfermo, pero quedó, co-
mo es frecuente, la induracion en el
epididimo, que se hizo revelde al varia-
do tratamiento que se empleó; pero al
fin se redujo bajo la venéfica accion
de las corrientes eléctricas. Salio del
hospital el 18 de Febrero de 1883.

4^a

Hospital de "San Bartolomé"
José Balenzuela, de 27 años de edad, Negro, soltero, natural de Lima, de constitucion fuerte y de temperamento sanguineo, barbilon del hospital, ocupó el no 26 del departamento del Doctor Gansra.

Refiere que el año pasado tuvo una hemorragia y dolores en la region inguinal a consecuencia probablemente del infarto ganglionar. El 7 de Abril del presente año a consecuencia de una hemorragia y estando al servicio que he indicado, no obstante de estar enfermo, le sorprendió una orquitis. El testículo izquierdo estaba doloroso y aumentado considerablemente de volumen y tanto esto, como los dolores que experimentaba en las regiones inguinal y lumbar, por lo que no podía andar ni aun estar sentado, le obligaron a ocupar la cama cuyo número he indicado. —
Le he prescrito píldoras de Dupuytren y yoduro de potasio que tomó por veinte y cuatro días; localmente

se le prescribió durante el periodo agudo, sanguijuelas, Cataplasmas y pomada napolitana con belladona. Viendo que no disminuía el volumen del órgano, se le cambió la preparación dándole farfals de Gibert, que tomó solo por tres días á consecuencia de la estomatitis que sobrevino; se le dio clorato de potasa, y se aplicaron en la induración pomadas fundentes de yodo de plomo y Cicutá. A pesar de este tratamiento el infarto persistía con todos los caracteres del principio, no habiendo la menor mejoría. En estas condiciones le propuse al Doctor Gansa el empleo de la electricidad, lo que admitió, y para que observara mejor, le suprimí al enfermo todo tratamiento. Bajo la influencia de la electricidad por medio de un aparato magneto-eléctrico, noté sensiblemente á los pocos días la disminución de volumen y consistencia del órgano, que volvió pronto á su estado normal.

A los seis días poco más ó menos, quedó curado, entrando nuevamente al servicio del dicho hospital.

5^a

Diego Franco, de 35 años de edad, Chacabero, negro, natural de Sea, de constitucion débil y de temperamento linfático; entró al hospital el 10 de Mayo del presente año.

Manifiesta este enfermo que hacen seis meses que tuvo una hemorragia, que le duró poco tiempo, y una orquitis, cuyos síntomas inflamatorios desaparecieron pronto, pero la induración consiguiente le obligó a permanecer en este hospital dos meses y medio.

Ahora está también con hemorragia y tiene el testículo derecho muy voluminoso, y los ganglios inguinales hinchados y dolorosos. Se le ordenó un régimen local antipfláístico.

Al sexto día de estar en el hospital los síntomas inflamatorios habían desaparecido, la hemorragia disminuyó en parte y lo que más molestaba al enfermo era la hinchazón considerable e indolente del testículo derecho. Se le sometió a la

acción de la electricidad. Como único
tratamiento; el infarto se redujo a los
pocos días a la mitad de su volumen.
Concretándose la induración a la cola
del epididimo que volvió pronto a
su estado normal, desapareciendo
también la blenorragia.

Salio curado a los quince días

FACULTAD DE MEDICINA DE LIMA
BIBLIOTECA

6^a
José Antonio Garcia, de 29 años de
edad, soltero, cocinero, de temperamen-
to linfático y de constitución media-
na; entró en el hospital el 26 de Ma-
yo de 1883.

Este enfermo ha tenido algunas
blenorragias en diferentes años, dos bu-
bones supurados y erupciones en las
nalgas. Ahora está también con
blenorragia; tiene considerablemente
aumentado de volumen el testículo
derecho.

Ha venido a esta sala después
de haber estado dos días ^{en} otro departa-
mento del hospital, donde se le dio seis
dosis de Ioduro de Potasio y acción de cho-

part, y pomada napolitana con belladona locamente.

Inmediatamente, previa la supresion de todo tratamiento, se le aplicó las Corrientes eléctricas por medio de un aparato Magneto-eléctrico; bays la influencia de este agente se reduyo la induracion con prontitud, no obstante de aplicarla solo una vez por dia. El infarto, pues desaparecio (desaparecio) quedando solo la hemorragia que se curó con los balsámicos. Salio curado el 30 de Junio. Lima, Agosto 1^o de 1883.

Carlos Menéndez

M. J. P.
Morales

FACULTAD DE MEDICINA	
No. de la ...	10655
No. de la clase

UNMSM - FM - UBHCD



010000073094