587
1ª

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CONSIDERACIONES

SOBRE

LA ANESTESIA Y ANALJESIA QUIRÚRJICA

TÉSIS

para

OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

POR

WENCESLAO TELLO

BUENOS AIRES

Imprenta de M. BIEDMA, calle de Belgrano números 133 á 139

1880

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CONSIDERACIONES

SOBRE

LA ANESTESIA Y ANALJESIA QUIRÚRJICA

TÉSIS

para

OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

POR

WENCESLAO TELLO

BUENOS AIRES

Imprenta de M. BIEDMA, calle de Belgrano números 133 á 139

1880

Facultad de Ciencias Médicas

Décano	Dr.	D. MANUEL PORCEL DE PERALTA
Vice Décano	«	« MANUEL ARAUZ
Tesorero	«	« MAURICIO GONZALEZ CATAN
Académicos	«	« NICANOR ALBARELLOS
	«	« MANUEL A. MONTES DE OCA
	«	« MAURICIO GONZALEZ CATAN
	«	« CLETO AGUIRRE
	«	« ERNESTO ABERG
	«	« SANTIAGO LARROSA
	«	« PEDRO A. PARDO
	«	« MANUEL ARAUZ
	«	« LEOPOLDO MONTES DE OCA
	«	« MANUEL PORCEL DE PERALTA
	«	« EDUARDO WILDE
	«	« PEDRO A. MATTOS
	«	« JOSÉ T. BACA
		« DOMINGO PARODI
	«	« RAFAEL HERRERA VEGA
Secretario	«	« JACOB DE TEZANOS PINTO

ESCUELA DE MEDICINA

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS
Anatomía descriptiva y topográfica.	Dr. D. Mauricio Gonzalez Catan
Histología y Anatomía Patológica	» » Ignacio Pirovano
Fisiología general y humana	» » Santiago Larrosa
Patología general	» » José T. Baca
Materia Médica y Terapéutica	» » Pedro A. Mattos
Higiene pública y privada	» » Guillermo Rawson
Patología externa	» » Leopoldo Montes de Oca
Patología interna	» » Manuel Arauz
Clínica Quirúrgica y operaciones	» » Manuel A. Montes de Oca
Oftalmología y Clínica Oftalmológica	» » Cleto Aguirre
Clínica Médica	» » Manuel P. de Peralta
Medicina legal y Toxicología.	» » Eduardo Wilde
Obstetricia y Clínica respectiva	» » Pedro A. Pardo

SUSTITUTOS

Anatomía descriptiva y topográfica.	(Vacante)
Histología y Anatomía Patológica	Dr. D. C. Lanus y Dr. Juan Borbon
Fisiología general y humana	» » Francisco Tamini, en ejerc.
Patología general	» » Jacob de T. Pinto
Materia Médica y Terapéutica	» » Pablo M. Santillan y Enrique del Arca
Higiene pública y privada	» » Pedro Mallo
Patología externa	» » Lucio Melendez
Patología interna	» » Manuel T. Podestá
Clínica Quirúrgica y operaciones	» » Juan A. Argerich y Dr. Julian Aguilar
Oftalmología y Clínica Oftalmológica	» » Pedro F. Roberts
Clínica Médica	» » Juan B. Gil y Dr. Carlos L. Villar
Medicina legal y Toxicología.	» » Manuel Blancas
Obstetricia y Clínica respectiva	» Antonio T. Ballester y Dr. Samuel Molina

Disectores

JUAN J. NAON — FELIPE BASAVILBASO

PRESIDENTE DE TESIS

DOCTOR DON EDUARDO WILDE

A mi querida madre

A MIS HERMANOS

Al Dr. D. José B. Bárcena

y al

Sr. D. Meliton V. Ruiz

RECONOCIMIENTO

Señor Presidente:

Señores Académicos:

Sentir es vivir.—La sensibilidad es á lo fisiológico, lo que la hoja á la planta, lo que el dolor á la patología. La biología desplegando sus alas en la atmósfera sensible de nuestro sistema nervioso, circunscribe un inmenso círculo donde está comprendida por completo la psicología entera. No hay mas que movimientos vibratorios y fenómenos físico-químicos que sirven de piedra angular á la série de fenómenos que constituyen nuestra existencia conciente. ¿Para qué dar una mirada retrospectiva al misticismo, si la terapéutica no la alcanza y estravía el órden de ideas positivas que deben dominar al médico, que no vé otra cosa que órganos y tejidos solidarios, sanos ó enfermos, contra los que tiene agentes que obran en pró ó en contra?

El síntoma dolor, el que mas abunda en la semiótica, el faro que nos guia en las tinieblas de la etiología, y el que mas estragos hace en la psicología, es verdaderamente de importancia trascendental para el médico que cura con la materia médica.

Suprimir la neurorragia, evitarle un martirio al paciente, y mantener vivas sus fuentes reaccionarias: hé aquí la mision mas grande del que se titula apóstol de la humanidad doliente.

Sucesivamente los disestésicos y anestésicos fueron descubiertos y perfeccionados para disminuir y abolir el dolor; pero no estaba todo hecho. La anestesia es un tanto peligrosa y tiene contra-indicaciones. La analgesia viene pues, á llenar este vacio; y si es cierto que tambien tiene contra-indicaciones, es inocua.

Analgesia, es la inaptitud para sentir el dolor quirúrgico quedando intactas las demás sensibilidades.

Actualmente no se han encontrado aun los agentes que la determinen tal cual se la define; pero si, ya tiene derecho para ingresar á la cirugia al lado de la anestesia desterrando de esta por completo el agente dolor en todas las operaciones, sean cruentas ó pequeñas, y podemos decir en alto, al mundo profano: ante la cirujia contemporánea todos son insensibles.

En este pequeño ensayo, despues de algunas generalidades sobre la fisiologia del sistema nervioso, hablaré de la anestesia, analgesia y sus indicaciones.

I

Sucinto análisis de las funciones del sistema nervioso de la vida de relacion

El sistema nervioso, el mas complicado y de funcio nes oscuras, ha dado lugar en diversas épocas de la historia de la ciencia médica á la creacion de entes inmateriales, conforme á la tendencia innata en nosotros de creer y halagarnos lo fantástico, lo prodigioso, en especial si somos ignorantes. Pero conforme la especie se ha ido perfeccionando, los cerebros pensaron de distinto modo: é insensiblemente, inconscientemente, obedeciendo á la ley inmutable del progreso, los entes inmateriales fueron disipándose y despreciados, quedando la materia como única realidad. Hoy nos provocan risa los espíritus de Van Helmont bajo el nombre de *arqueos*, residiendo en el estómago, creados para esplicar algunos estados patológicos; porque ya hemos penetrado, esplorado y esplicado las regiones y fenómenos para él misteriosos.

Pero nuestro cerebro aun está bajo el tutelaje de la ignorancia. Hay en él un espíritu que es el que piensa, quiere y siente. Yo; no soy materia. Cuando discurro hasta formar un discurso, mi cerebro se gas-

ta, se fatiga, consume sus elementos; pero no porque él elabore las ideas, sino que, sirviendo simplemente de intermediario entre nuestro organismo y el espíritu, se gasta, así como un puente por donde pasan cientos de pedestres. Tal es el modo como piensan felizmente pocos.

Nunca nos satisface la duda; una vez que la luz se nos estingue en el camino de las investigaciones, ya damos rienda suelta á la imaginacion y la hipótesis se suplanta á la verdad. Si no podemos esplicar como la célula nerviosa percibe una sensacion, ó un espermatozoario engendra al hombre, nadie nos autoriza á crear otro hecho aun mas inesplicable, absurdo, cual es la union entre un espíritu y un cerebro. Un autor notable, hablando del misterio que envuelve al orígen del pensamiento, dice. . . . « y yo creo que aún cuando descendiese un ángel del cielo para esplicárnoslo, nuestro espíritu no seria capaz de comprenderlo ». *Rissum te neatis.* Tampoco se concibió, hasta hace poco, que el calor, la luz, la electricidad y el movimiento tuvieran una misma fuente; tampoco se creia que todos los cuerpos químicos estaban constituidos por un solo elemento, pero cuyos átomos pueden agruparse de distinto modo; así como no le creyeron á Galileo su asercion. ¿Porqué la glándula mamaria, espermática y el hígado secretan líquidos tan diferentes, estando nutridas por la misma sangre y regidos por el mismo sistema nervioso? Porqué el hidrójeno con el oxíjeno forman el agua? Será porque otros tantos espíritus intervienen? Estoy seguro que si

estos fenómenos no los viéramos diariamente los negaríamos.

De la nada no sale nada. No hay efecto sin causa. Todo producto nuevo estraña la idea de una metamórfosis en la materia prima; disgregándose, simplificándose, ó reconstituyéndose, enriqueciéndose. Todos los fenómenos biológicos son el resultado de una série de fenómenos físico-químicos que se efectúan en nuestros tejidos, ocasionando su destruccion parcial, un desgaste, que exije reparacion para conservar la integridad. Si una madre reclama alimentos para que su glándula mamaria secrete la leche; si el sarcolema al contraerse determinando la fuerza muscular, se gasta y niega sus servicios hasta tanto no recupere lo perdido; lo mismo le sucede al cerebro: el pensamiento, la alegría, el dolor, la estimacion de las sensaciones, etc , son el resultado de la transformacion, de una sublimacion, diré así, de la sustancia cerebral, y que no continuará funcionando sin la justa reparacion.

Se pasaron aquellos tiempos felices en que se creia que el espíritu era el que operaba la psicolojía, no obstante de encontrarlo en un todo sujeto á las leyes naturales inmutables á que obedecen los cuerpos organizados.

Se me dirá que la ciencia no ha visto las corrientes nerviosas, ni la transformacion de la sustancia cerebral en el éter fosfórico, ni en las células de la memoria conservar su protoplasma la modalidad correspondiente á una sensacion guardada, ni las vibracio-

nes del protoplasma celular en un asíduo trabajo mental; pero ¿por qué es que tocando mi dedo, mi cerebro lo sabe en el acto?--hay un algo que trasmite el contacto; á este algo todos le llaman corriente sensitiva á pesar de que nadie la ha visto. Hasta el último de nuestros campesinos sabe que por el alambre telegráfico corre la electricidad, y no la ven. Si los tubos nerviosos tienen la funcion vectora ¿ por que le negamos á la célula, órgano fundamental y esencial, el papel de productora? ¿qué tiene de estraño el que un grupo celular *a* ó *b* elabore la idea *c* ó *d*? El placer sublime del cóito ¿quién ignora que se realiza mediante una hemorrajia nerviosa? el dolor agudo físico ó moral desfallecen y acarrean el síncope; así tambien llegará el dia en que se calcule al leer una obra, la materia cerebral y el movimiento empleado en su produccion, del mismo modo que se calcula el poder de una máquina por la fuerza que desarrolla.

Estas ideas no son estériles en la práctica médica, y en la mente del cirujano debe estar fija la de que un nervio herido deja escapar el fluido nervioso, como la arteria rota la sangre que contiene, y que las funciones todas del sistema nervioso cuestan gasto del fluido nervioso, en relacion, mas con la intensidad del esfuerzo sensitivo que con la duracion del trabajo: un trabajo psíquico-biolójico prolongado y moderado, debilita y parésia menos el sistema nervioso, que un dolor rápido y agudísimo, que una emocion profunda.

La madre que ansía y llora por ver y abrazar al

hijo que tanto adora y cree perdido, si de exabrupto se le presenta, el gozo pierde sus sentidos y cae en el síncope; como la que, entrando como de costumbre á la alcoba de su esposo, lo encuentra cadáver.

En ambos casos el fenómeno es uno en su esencia, la hemorrajia nerviosa instantánea agotando las fuentes reaccionarias, engendra el síncope, como lo hacen las hemorrajias arteriales con la diferencia sí, de que el chorro de sangre roja y caliente nos sorprende y presurosos aplicamos la ligadura, mientras que el fluido nervioso intangible, aun, no llama nuestra atencion mas que por síntomas neuropáticos mas ó menos alarmantes.

La anemia es un síntoma que se toma muy en cuenta en las enfermedades. Al apróximarse el médico á la cabecera del paciente, lo primero que hace es consultar la radial como base de sus investigaciones ulteriores.

En las operaciones, evitar en lo posible la hemorrajia, es la tendencia del cirujano contemparáneo; el aparato de Marchs y las pinzas de Pean son encomiadas cada dia mas por los servicios hemostáticos que prestan.

El cloroformo tambien es el aparato de Marchs y las pinzas de Pean que cohiben la neurorrajia; y ojalá pudiéramos con los dedos sobre el nervio radial, consultar el estado de las corrientes nerviosas sensitivas.

Unos resisten tranquilos el dolor que á otros desmaya ó arranca gritos; á un enfermo se le estraen

impunemente 12 ó 20 onzas de sangre que á otro harían perecer.

La preponderancia del sistema vascular ó nervioso estableciendo los temperamentos ¿qué significan? La tension en el líquido sanguineo que el corazon exige para ordenar sus corrientes, no tendrán su símil en el cerebro para con las corrientes nerviosas? La tension del fluido nervioso, que difiere mas en los individuos que la de la sangre, no influye en gran parte de los síntomas neuropáticos cuya causa las mas veces se nos escapa?

Al corazon, que regula y dirije las corrientes sanguíneas, lo tenemos en la mano porque escuchamos, palpamos y vemos sus movimientos; pero al cerebro, foco de las corrientes nerviosas concientes, á pesar de ser el que piensa y habla, no lo conocemos, no lo podemos consultar porque no lo comprendemos.

Tal es lo que sucede y el estado en que nos encontramos.

El cerebro, encerrado en su caja ósea con mil hilos que lo unen á todos los puntos del organismo, por donde despacha corrientes que son órdenes, recibiendo otras que comenta; es él que todo lo atiende é inspecciona, no se pueden rozar las barbas de una pluma por la piel sin que el nervio centinela dé cuenta exacta del hecho en el acto. Nuestro cuerpo, este gran taller donde todo es movimiento é industria, donde se confeccionan á la perfeccion tejidos, cordones, membranas dispuestas en telas, líquidos á cuales mas variados; donde todos los órganos y aparatos

trabajan constantemente unos y alternativamente otros perfeccionándose, regenerándose; todo este conjunto majestuoso tambien es obra del cerebro. ¿Y cómo esplicarnos auto-motor tan maravilloso? Era preciso recurrir á los espíritus de Van Helmont y así se hizo;—el nuestro, desde la silla turca donde está sentado ó escondido en la glándula pineal, dirije el destino de cada individuo.

Si el cerebro se queja cuando no se le administra el alimento reparador, es automáticamente, porque el espíritu se lo ordena y no porque él esperimente la necesidad del fósforo que lo nutra; si cuando herido se queja, es porque se lo mandan, y no porque sienta la lesion y pida reparacion. Tal es el caos á que llegaríamos; pero nó: en mi cerebro todo es materia con sus propiedades en relacion á su organizacion; así vé las cosas el fisiolojista esperimentador, el médico que cura con la materia médica, el cirujano que, aprovechándose de las dotes intelectuales indivíduales, recurre a la anestesia ó analjesia para sus operaciones

No por esto desconozco el tratamiento moral de ciertas enfermedades, y voy á esplicar lo que entiendo por tal.

La anatomía y la fisiolojía son solidarias una de la otra. Un órgano mal construido funciona imperfectamente. Un órgano bien construido, si funciona mal, con el tiempo se altera su estructura anatómica radicándose un vicio anatómico. En prueba de ello tenemos los aparatos ortopédicos que, aplicados á un

miembro. corrijiendo su funcionamiento vicioso, enmiendan el vicio orgánico. Tambien el emétrope perfecto, exagerando su agudeza visual en trabajos pequeños, delicados, asíduos, con el tiempo desperfecciona su órgano visual con alteraciones anátomo-patolójicas irremediables.

El pedagogo atrofia el órgano de la venganza, manteniéndolo inactivo, en el niño que revela instintos sanguinarios; y procura desarrollar y perfeccionar el de la ideacion verbal, el de la memoria, etc.

En el adulto, los órganos de la psicolojía son intelijentes, nos escuchan, comprenden, y podemos y es indispensable que los eduquemos, induciéndolos por el sendero de la justa estimatividad. El hombre abandonado á sí mismo se cria un bruto; el hombre hace al hombre; el hombre necesita de la sociedad para desarrollar y educar su fuerza intelectual que es el poder de nuestra especie. El hombre actual es mas inteligente que el de los siglos pasados, y los venideros lo serán forzosamente mas que nosotros, porque la especie humana se perfecciona, porque los atributos de la materia crecen con la complicacion de su textura, porque el hombre comprendiéndose mejor á sí mismo, él mismo se educa, traza la ruta que seguirá él y sus descendientes.

El órgano de la estimatividad que dá la medida de la fuerza intelectual, que prepara la última elaboracion de todas las corrientes psicolójicas, que tiene bajo su dependencia mediata ó inmediata los otros grupos celulares y órganos conductores puramen-

te, sin lesion anatómica preexistente conocida puede funcionar mal y desorganizar el conjunto cerebral maravillosamente ordenado. En el juego del ajedréz todas las piezas tienen por objeto defender al rey, dando una fuerza resultante final; en nosotros, tambien, todos los órganos cerebrales protejen y jiran alrededor de el de la ideacion verbal, único punto brillante con luz propia.

El paciente meticuloso, pusilánime, que acosado por sus dolores yace en el lecho, sufriendo aun mas moralmente al creer su existencia próxima á sucumbir, atormentado por decepciones positivas tomadas en su justo valor, ó por falsas desgracias mal juzgadas por su estimatividad estraviada: este hombre reclama los consejos del médico, su apostol de salvacion; inspirándole confianza, mostrándole vivas sus esperanzas perdidas, engendrando la reaccion y el valor en su cerebro aflijido y desfalleciente, el médico hace el tratamiento moral á este enfermo.

Un niño, un adulto ignorante, otro instruido y un médico, por alteraciones de la vista ven culebras, é insectos que se mueven, los rodean y los persiguen de cerca; el niño corre despavorido á buscar amparo en sus padres; el ignorante, supersticioso y medroso, hace mil conjeturas á cerca de la ira de los dioses; el instruido vá á casa del médico á consultarle lo que le pasa y el médico se cura su enfermedad. Al niño se le vendan los ojos previniendo á los padres procuren desvanecer sus temores; para el ignorante el profesor empleará la mayor suma posible de razo-

namientos en lenguaje adecuado, convenciéndolo que es presa de ilusiones, que su ojo es el enfermo.

El profesor al recojer la historia espuesta por el paciente de los males que lo aquejan, ya toma medida del grado de intelijencia, de las ideas que lo dominan, y se prepara con su palabra persuasiva á inspirarle una fé ciega, deshaciendo la tempestad de su *espíritu* atribulado y llamando los órganos cerebrales á la armonía, solidaridad y respeto que se deben. Es así que muchos médicos por su modo, el trato amable, por las esperanzas que dejan en el corazon de cada enfermo, se hacen acreedores al aprecio que con justicia les dispensa el público, aunque su terapéutica no sea de las mas acertadas. De la seriedad á la charlatanería tambien muchas veces no hay mas que un paso, es este un peligro inoficioso de recomendar al hombre sensato.

El sistema nervioso casi por completo forma nuestra biolojía dinámica. Todos nuestros fenómenos son efectos de la sensibilidad histolójica y de la sensibilidad general del sistema nervioso, que se confunde con su vitalidad misma y en relacion con su organizacion, estendiéndose desde el fenómeno microscópico nutritivo hasta las regiones ignotas de la psicolojía. La motilidad conciente ó inconciente es corolario de la sensibilidad. Facultad tan complicada era necesario dividirla y subdividirla, con tanta mas razon cuanto que la histolojía asigna á cada clase ó categoría de corrientes, cilindro-ejes especiales; así tenemos la sensibilidad intelectual, moral,

física, etc.; estas se descomponen á su vez en memoria, imaginacion, sensibilidad térmica, dolorosa, etc.

Nos consagraremos en este trabajo al dolor físico precindiendo de las demas sensibilidades. Pero antes diré algunas palabras sobre el significado de ciertas espresiones usuales en medicina.

Las corrientes nerviosas consisten en la vibracion molecular de los cilindro-ejes de los cordones nerviosos y de los cilindro-ejes aislados, desnudos de mielina, intra-cerebrales y estrá-cerebrales terminales; la intensidad, que está en relacion con la irritabilidad individual y la excitacion, depende del número de moléculas que entran en vibracion. Esceptuando la intensidad y el tiempo que dura la vibracion todas las corrientes se suponen iguales, cualesquiera que sean las escitaciones y las sensaciones á que respondan: los diversos departamentos celulares en que está subdividida la sustancia gris de los lóbulos cerebrales y de los tálamos ópticos, ayudados de la educacion y la esperiencia, son los encargados de distinguirlas, percibirlas y valorarlas. Las corrientes ópticas, (1) dolorosas, etc., tienen cada una su receptáculo especial, de modo que la corriente es única y los hilos conductores y focos receptores múltiples. Se distinguen estas corrientes por una tendencia invencible á la intermitencia; y la facilidad con que se estingue momentáneamente su potencia, la recupera, á no ser que se trate de

(1) Olfatorias.

aquellas verdaderas neurorrajias que postran y aniquilan.

Por fluido nervioso entendian los antíguos una materia realmente fluida que desprendiéndose del cerebro, en ondulaciones, corria y circulaba por el sistema nervioso. Esto no tiene razon de ser, no hay tal fluido nervioso. Con el nombre de éter fosfórico cerebral se ha creado últimamente otro que, residiendo en el cerebro y emanando de los grupos celulares intelectuales, con múltiples facultades, metamorfoseándose, enjendraria la psicolojía. Tampoco existe el éter fosfórico cerebral. El movimiento es la vida, es la Creacion entera. Un mismo átomo segun vibre produce calor, luz ó electricidad. Los fenómenos físicos, químicos y biolójicos implican como causa principal de su existencia el movimiento en las moléculas y átomos de la materia de que emanan. ¿Y por qué no creer tambien que la vibracion elemental y atómica del protoplasma de las células nerviosas, con la de los cilindro-ejes, sea la causa productora principal de las operaciones intelectuales?

Y qué un pensamiento represente la suma de moviento como *x?* Y qué las intelijencias preclaras gocen de la fuerza vibratoria mayor? Verdad es que estas vibraciones por su rapidez, coordinacion y los fenómenos á que dán lugar, hacen creer en la existencia de un fluido, y en la mayor parte de los libros de medicina se habla de él. No se puede en un dia purificar y enriquecer el lenguaje de una ciencia

condenada como tal á progresar; empleo la espresion con el bien entendido que se debe limitarla al movimiento vibratorio en su lugar anatómico.

El número prodijioso de cilindro-ejes que por millares se entre-cruzan de célula á célula, de grupo á grupo celular, de un órgano á otro; el porqué una célula no puede ocultar á su vecina lo que hace en el escondite mas apartado de su recinto; el porqué todas las células son solidarias mutuamente de sus actos; son suficientes para esplicar la unidad del yó.

Si es verdad que las células mueren, se suceden, nadie duda que legan á sus reemplazantes todas las impresiones, propiedades, facultades y gérmenes que tenian; la célula sifilítica deja á la que la sustituye el virus; y el padre tuberculoso deja por herencia á su prole el gérmen tisiógeno; lo mismo que la célula *a* del órgano de la memoria que conservaba la impresion *b* de la idea *c* muere, heredándola su sucesora.

¡Oh! Como es posible que la inmortalidad de Franklin, San Martin y Pascal sea obra del cerebro, materia grosera y despreciable! como es posible que la pequeña fuerza con que se eleva el vapor del agua hirviendo sea capaz de trasportar sobre sus gigantes hombros la civilizacion alrededor de la tierra! será loco el que crea que la electricidad se escapa portadora fiel del recado y timbre de la voz que la manda! no creo que el pedazo de plomo que lleva grabada una letra, sea el tipo que reproduzca é inmortalice el pensamiento de la humanidad!

Somos unos ignorantes, y cerrando los ojos aparta-

mos el rostro para no encontrarnos con la verdad. Buscando lo maravilloso elevamos la mirada, pocas veces la dirigimos al suelo y casi nunca á nosotros mismos. ¡Quien pudiera mirarse el cerebro con un aumento de 5,000 diámetros y funcionando! ¿Qué es la célula nerviosa, quién la conoce? Con los microscópios de mayor aumento se ha visto que en su interior hay cavidades circunscritas por enrejados de fibrillas tubulares pigmentadas dispuestas geométricamente, con gránulos, sustancia semi-líquida, membranas anhistas, curvas, relieves, depresiones, etc. ¿y lo que está mas allá....? Para qué sirve todo esto? La célula puesta en el microscópio está cadáver ¡y cuanta diferencia entre un cadáver y el hombre en el ámplio goce de su grandeza!

Si los teólogos de los siglos pasados hubieran dedicádose á la fisiología esperimental y á perfeccionar las lentes micrográficas, ahora tal vez hubiéramos sorprendido infraganti á una célula elaborando la corriente sensitiva recibida por el cilindro eje aferente y despachándola modificada por el eferente; y podríamos estudiar la sucesion de trabajos encadenados que se efectúan en los diversos departamentos celulares hasta que el pensamiento recibe el último pulimento; como sucedió en el cerebro de Galileo con la sensacion óptica de oxilacion de la lámpara en la catedral de Pisa, hasta llegar á dictar las leyes del péndulo; y como sucede en los grandes talleres industriales, donde entra la lana en bruto saliendo ricas y finísimas telas.

Pasemos al órden en que se suceden las corrientes nerviosas para determinar una sensacion hasta su estimacion. La escitacion inicial periférica hecha en el nervio sensitivo enjendra una vibracion molecular centrípeta en su cilindro-eje que corre hasta el grupo celular óptico respectivo, donde se condensa y sale por otra corriente en cilindro-ejes distintos hasta las células pequeñas de la capa mas profunda de las tres estratificadas pericerebrales, allí es sentida y convertida en sensacion bruta; en las restantes capas celulares es luego percibida, operacion intelectual mas avanzada, en que la sensacion bruta se convierte en idea concreta; y por último es estimada, esto es, que pasa á la categoría de idea abstracta, operacion final que requiere cierto tiempo y varía en los individuos como la fisonomía, no hay dos inteligencias idénticas.

Este es el mecanismo de las sensaciones objetivas, las subjetivas son puramente sentidas, si son dolorosas, por los tálamos ópticos del niño cuya inteligencia es fuerza latente, en el adulto despiertan ideas conservadas con las que se las compara y se raciocina.

La sensacion, percepcion y estimacion en los primeros años de la vida se suceden indefectiblemente en este órden, hasta que el sujeto haya formado su mundo moral, acopiado ideas almacenándolas en la memoria. Ideas innatas no hay, todas nos vienen del esterior por las sensaciones objetivas; la idea es la digestion de la sensacion, mal puede percibirse y

estimarse la sensacion que no existe, equivaldria á exigir la digestion del alimento no ingerido.

Dice Jacoub que la sensacion bruta conciente pero no apreciada, tiene lugar en los tálamos ópticos. Esto sucede con el dolor físico únicamente, que es sentido en los tálamos, y por lo tanto hasta aquí ya tenemos formada la conciencia, la unidad del yó para los fenómenos ó necesidades orgánicas, como el hambre, la respiracion, circulacion, la escrecion de ciertas secreciones; pero la impresion bruta de las corrientes sensoriales se hace mas allá de los tálamos, estos las condensan en sus cinco grupos celulares sensoriales, pasando así á los grupos cerebrales donde son sentidas, percibidas y estimadas. Las funciones vegetativas concluyen en los tálamos, donde principian las psíquicas.

Nervios sensitivos propiamente dichos no existen, ellos no tienen esta facultad inherente á la célula, ni la reciben del cerebro: únicamente gozan de la esclusiva facultad de despertarla, el cerebro escitado por cualquier otro agente, no responde, es insensible.

Las corrientes sensitivas son centrípetas y los fenómenos concientes que despiertan se efectúan en el cerebro, si alguno de ellos como el dolor físico lo referimos al punto de partida de la escitacion, es efecto de la educacion, de la esperiencia y del instinto de conservacion que nos impulsa á apartarnos de lo que nos daña, esto esplica el singular fenómeno del amputado que siente dolor en el miembro que no posee y el de la anestesia dolorosa.

Rabuteau dice: «Parece, pues, que el cerebro anestesia á la médula espinal y por consiguiente los nervios sensitivos que de ella emergen, por influencia. El cerebro no anestesia á nadie, á él lo anestesian los agentes anestésicos, cuya accion diremos anticipándonos, se limita á disminuir y abolir el movimiento vibratorio en los cilindro-ejes coagulando la médula, y en el protoplasma de las células nerviosas. La médula goza de la sensibilidad vegetativa y de la de la vida de relacion, pero solo como fenómeno reflejo é inconsciente.

Los nérvios motores llevan con justicia su nombre, porque separados de los centros nerviosos y escitados, responden haciendo contraer los músculos, aunque incoordinadamente.

La médula, gozando del poder motor y coordinador en ausencia del cerebro, las corrientes centrífugas pueden ser voluntarias ó involuntarias, concientes ó inconcientes, segun que sean cerebrales ó espinales, instintivas ó reflexivas.

El feto no precisa del sistema nervioso de la vida intelectual para nutrirse y desarrollarse, al nacer necesita del cerebro para vivir, y si nace anencéfalo muere.

El recien nacido viable, el primer signo de vida que dá, es un grito arrancado por el dolor: el aire, la luz, el roce de los vestidos, todo lo lastima exasperando su irritabilidad nerviosa; y no obstante, él no vé, no oye, no piensa; su estimatividad, percepcion, memoria, etc., son fuerzas latentes; la unidad del yó, sí, es una

realidad perfecta. Aún desde el cláustro materno yá el feto viable revela que siente el dolor. Esto prueba lo que dejo escrito, que el dolor físico es una sensacion bruta, que no precisa de los órganos psíquicos para dejarse sentir en toda su intensidad; es la primera y última que siente el hombre y la mas generalizada en la série animal.

El dolor moral es una sensacion subjetiva, vaga, indefinible, difusa, sin localizacion conciente, de un profundo pesar ocasionado por descepciones reales, creadas ó exajeradas por una estimatividad estraviada, su causa reside en el órgano de la estimatividad, al comienzo del dolor, cuando éste es justo, no hay alteracion anatómica en él, pero despues de algun tiempo, si se hace crónico, la alteracion anátomo-patolójica se acentúa. Se presenta, ora con un estado de nerviosismo convulsivo, ora con el decaimiento y paré-sia general del sistema nervioso; puede prolongarse por muchos años y terminar en la parálisis, lesion valvular, etc.

El dolor físico es una sensacion bruta, no elaborada, pero de posible estimacion, subjetiva ú objetiva, que, cuando es débil, permite se la compare merced á la esperiencia, á sensaciones conocidas, pero si llega á su máximo, es un tormento horrible que el enfermo no encuentra como esplicarlo, ni dar á conocer su suplicio.

Este dolor es mucho mas penoso que el moral, y su intensidad y cualidades varían hasta el infinito, recorriendo todos los tonos del diapason, pero locali-

zándose siempre en un punto ó rejion del cuerpo. Su causa reside en la alteracion anatómica de los cordones nerviosos sensitivos de la vida vejetal ó de los dolorosos del sentido del tacto, por cuerpos estraños internos ó externos, compresiones, heridas, por alteraciones de la sangre ó afecciones intrínsecas de los cordones. Los filetes simpáticos en ciertos estados morbosos (cólicos, cálculos) es sabido que se toman la sensibilidad conciente produciendo el dolor. El dolor quirúrjico es producido por la herida ó contusion de los nérvios dolorosos del sentido del tacto.

Ampliaremos este punto del dolor físico en el capítulo consagrado á la analjesia

II

La Anestesia

Para anular el dolor físico, la cirujía y obstetricia disponen de la anestesia y analjesia; el clínico-médico emplea con mas frecuencia los disestésicos para disminuirlo.

Por anestesia quirúrjica se entiende la abolicion pasajera de las sensibilidades física, moral é intelectual, y de la motilidad de la vida de relacion, provocada por ajentes terapéuticos administrados en inhalacion.

El único anestésico que se usa en nuestros hospitales es el cloroformo.

Una esponja embebida de cloroformo y colocada en el vértice de un cono impermeable, de base suficiente para abarcar las vías aéreas, es el mejor aparato inhalador, en su ausencia, una simple compresa llena el objeto.

No conozco el aparato inhalador del Dr. Herrera Vegas, pero el solo hecho de tener que indicar un aparato mas, de necesidad no sentida, me induce á considerarlo un lujo.

Prescindiré de los pormenores y discusiones estériles, concretándome á los puntos de merecida importancia.

Las inhalaciones serán grandes y bruscas desde el principio, en las personas sanguíneas, robustas; en las parturientas y embarazadas de los últimos meses, por que la hipertrofia del corazon en éstas, es una garantía contra el síncope, atestiguada por la esperiencia: en los individuos resueltos y que solicitan la cloroformizacion; y en los niños para evitar el período molesto de las resistencias y movimientos desordenados. En los sujetos débiles, meticulosos, de temperamento nervioso, y con mayor razon en los predispuestos al síncope, las primeras inhalaciones deben ser graduales, ascendentes y contínuas, en caso que sobrevengan lijeros accidentes serán intermitentes.

A las primeras inhalaciones, la escitacion local provocada por la accion del cloroformo en los filetes nerviosos de la mucosa bucal, faríngea y de las vias aéreas, es reemplazada por otra general del sistema nervioso central; é inmediatamente el brillo de la inteligencia se apaga, la imaginacion se exalta, el sensorio percibe confusamente el recado de sus nervios, una locuacidad incoherente mas ó menos sostenida precede al silencio completo del sueño anestésico.

La pupila despues de contracciones y relajaciones irregulares, queda contraida en el periodo quirúrjico y relajada en el de la anestesia orgánica. El globo del ojo oscilando en todas direcciones se fija arriba y adentro.

Los músculos de la vida de relacion de inervacion simple, ofrecen desde las contracciones fibrilares aisladas hasta las convulsiones generalizadas segun los sujetos; los músculos de inervacion mixta y los de la vida orgánica resisten su potencia contráctil por mas tiempo á la accion del éter, siendo los gánglios intra-cardiacos los últimos en ser atacados.

El órden en que desaparecen las diversas sensibilidades es: la intelectual, el gusto, el olfato, la vista, el oído y el tacto, con la aptitud para sentir el dolor; la sensibilidad histolójica muere con el tejido mismo y nó con el individuo. Algunas veces sucede que el sueño clorofórmico no se declara y el operado, con su intelijencia clara, observa ó dirije la operacion sin sentir dolor; este fenómeno se realiza en los instruidos é intelijentes, ó en aquellos muy tímidos y que les infunde pánico la idea de quedar dormidos quizás para siempre; en estos casos tenemos una analjesia por el nervosismo intelectual. Volveremos sobre este punto.

En la anestesia se aprovecha tambien el cirujano de la relajacion muscular; el órden en que desaparece la motilidad es como sigue:

1° La dependiente de los movimientos voluntarios conjuntamente con la intelijencia y la voluntad.

2° La de los movimientos involuntarios de la vida de relacion y de inervacion simple.

3° Cesan los movimientos involuntarios de inervacion mixta.

4° Los de las fibras lisas.

5° El corazon deja de latir.

Es sabido que los músculos conservan su contractilidad, las corrientes motoras centrífugas son las que se independizan primero de la voluntad y se suspenden luego por alteracion del centro cerebral, espinal, de los cordones mismos, y finalmente los gánglios cardiacos atacados paralizan al corazon.

Es fácil preveer lo útil que es conocer estas relajaciones musculares para graduar y llevar la intensidad de la cloroformizacion, segun se trate de una amputacion, reduccion de una luxacion, de una hernia, etc.

La respiracion merece mucha atencion de parte del cloroformizador para prevenir los accidentes graves por obstruccion de las vias aereas. A las primeras inhalaciones. la respiracion se irregulariza, haciéndose desigual é interrumpida de cuando en cuando por grandes inspiraciones; este estado dura tanto cuanto la voluntad se conserva. Una vez establecida la resolucion muscular, el cloroformizado respira lenta y regularmente.

Al principio la respiracion es torásica, y en la anestesia confirmada es puramente diafragmática.

La respiracion no solo se suspende por causa del sistema nervioso, su inactividad por aniquilamiento ó sideracion, sinó tambien por la contraccion de los músculos de la base de la lengua que la dirigen atrás hasta obstruir la vía aérea, por descenso de la epíglotis; é incompletamente por los esfuerzos del paciente y las mucosidades de toda la tráquea secretadas abun-

dantemente por la accion tópica del cloroformo y que producen el estertor traqueal.

Las espiraciones del comienzo contienen el doble ó triple de ácido carbónico mas que en el estado normal, que va siendo desalojado por los vapores etéreos; en el periodo quirúrjico, despues de algunas inhalaciones, la espiracion solo contiene vestigios de ácido carbónico y abundantes vapores anestésicos que se eliminan.

La respiracion y la circulacion, siendo las dos funciones que mejor se acompañan en nuestro organismo, siguen á la par las oscilaciones de la cloroformizacion.

Principiada la anestesia, el rostro se inyecta, el corazon late rápido y tumultuoso; aplicando la mano en la region precordial se siente un choque seco y rápido; el pulso cerrado y rápido oscila entre 130 pulsaciones: esta sobreescitacion es debida en gran parte al temor que inspira la operacion y la anestesia. En el segundo periodo de la anestesia el pulso vuelve á su ritmo normal y continúa descendiendo, la piel y mucosas palidecen; en la anestesia orgánica el pulso es lento, débil, blando, impercetible, hasta que desaparece.

El corazon deja de latir pocas veces por la suspension de la respiracion, frecuentemente es por sideracion rápida, ó por aniquilamiento progresivo, sobre todo en los que padecen afecciones crónicas que han alterado estensamente el tejido del corazon ó de los

pulmones, por la inoxigenacion consiguiente de la sangre.

La temperatura asciende en el periodo de escitacion de la anestesia; su descenso depende de la duracion de la cloroformizacion, y puede ser de uno á tres grados, media ó una hora despues de concluida la anestesia.

La accion anatómica del cloroformo es directa sobre el elemento nervioso. El protoplasma de las células y la mielina de los cilindro-ejes se presenta grumosa, contraida, separada de sus paredes, y esto de un modo constante siempre que haya obrado por algun tiempo el cloroformo; por esto no es tan indiferente prolongar la anestesia clorofórmica. Los glóbulos de la sangre no son atacados por el cloroformo ni vectores de él, el suero es el encargado de trasportarlo á todo el organismo tomando una coloracion roja la sangre por el desalojo de su ácido carbónico.

Los cadáveres de los individuos muertos por el cloroformo presentan retardo á la putrefaccion, palidez de la piel y mucosas, congestion pulmonar, la epíglotis está dirigida atrás y abajo, la sangre conserva su coloracion normal ó está toda roja. Se encuentran arborizaciones venosas en la tráquea y brónquios, enfisema sub-pleural. El cerebro, el hígado y sangre contiene muchos vapores anestésicos.

Los accidentes leves que suelen interpolarse alguna vez en el curso de la eterizacion, no merecen

mas que redoblar la vigilancia sobre la respiracion y la circulacion; el vómito se previene teniendo en ayunas al operado, y las convulsiones de los niños no reclaman la suspension de las inhalaciones, sino en caso suspendan ó dificulten la respiracion, por temor á la asfixia.

Los accdientes graves y que verdaderamente complican una arestesia comprometiendo sériamente la vida, reclaman estudio y la sangre fria del cirujano para conjurarlos. La respiracion y circulacion, las dos funciones vitales de nuestro organismo, suspendiéndose por pocos minutos acarrean la muerte indefectiblemente.

Desde el momento que sobre viene un accidente, la primera precaucion del cirujano es, suspendiendo las inhalaciones, introducir los dedos hasta la glótis para levantarla y dar libre acceso al aire tirando la lengua afuera; si apesar de esto la respiracion no se establece, se hace la respiracion artificial introduciendo la estremidad de un tubo á la laringe, insuflacion que se sostiene aun cuando el pulso no exista.

Generalmente la suspencion de la respiracion es mas frecuente, pero menos grave é instantánea que la del corazon. Es muy raro que por un golpe sideral, la respiracion y circulacion se suspendan instantáneamente; en este caso, la flajelacion, las aspersiones de agua fria en el rostro, el martillo de Mayor, la cabeza baja con relacion al tronco en el decúbito dorsal y la respiracion artificial, son los mejores medios para conjurar el peligro; la electricidad y tantas

otras indicaciones que se han hecho, no dan resultado por la sencilla razon que no se les tiene á la mano, y la rapidez al obrar es la primera condicion para que den resultado

En los enfermos débiles, caquécticos, algunas veces se observa que el sistema nervioso progresivamente se debilita, decae, se aniquila, la respiracion se hace imperceptible y se estingue: la indicacion está clara, desde que nos apercibimos del hecho, suspender las inhalaciones es alejarnos del peligro.

Las estadísticas dicen que actualmente muere uno por cada 30,000 cloroformizados, esta proporcion disminuirá indudablemente con el progreso de la ciencia, pero está muy distante el dia en que digamos, apoyados en la verdad, la cloroformizacion es completamente inócua. Porque ¿qué es la idiosincrásia? ¿cómo se la conoce de antemano? por que unos toleran bien las inhalaciones que á otros, como lo he visto en la sala de sifilíticos del hospital, á las tres ó cuatro primeras inhalaciones el pulso desapareció.

Son problemas cuyas incognitos se esconden aún en las tinieblas.

El que administre el cloroformo debe ser práctico, haber ayudado y presenciado otras muchas eterizaciones, de su habilidad y atencion depende el éxito, suspender á tiempo la inhalacion es salvar á un hombre. Aqui estriba el punto capital: atender á la vez las inhalaciones, el pulso y la respiracion; hé aquí lo que parece fácil y en la práctica, una vez en el terreno

de los hechos, ó se distrae, ó se deja sorprender y ofusca al menor contratiempo.

Otros hay demasiados timoratos, quitan á cada momento el inhalador sin motivo justo, enjendrando así un período de escitacion largo, perjudicial á la oxijenacion regular de la sangre por la defectuosa respiracion.

Es mas difícil pero mas útil, confiar la administracion del cloroformo, el pulso y la respiracion á un solo ayudante avezado, sin que por esto esté demás otro para contener al eterizado en sus convulsiones. De este modo se lleva, puede decirse, el termómetro en la mano, donde se marcan los grados de la anes tesia.

El corazon deja de latir algunas veces súbitamente subsistiendo la respiracion, pero lo mas frecuente es ver la respiracion defectuosa, difícil, el pulso ponerse irregular, intermitente, desigual y desaparecer; suspéndase la inhalacion y recúrrase á los medios indicados.

No tenemos agentes á que recurrir para obligar al corazon á que continúe con sus movimientos, una vez que ha cesado del todo; cuando mas, echaremos mano de los escitantes generales, como ser las inhalaciones de oxíjeno, los estimulantes como el amoniaco, etc.

Por regla general, paralizado el corazon, no hay esperanzas de volver á la vida á la víctima. Pero el corazon de una viviseccion, puesto sobre una mesa, continúa su sístole y diástole, y es muy difícil ó imposible oír sus ruidos; otro tanto puede suceder en la caja

toráxica: el corazon late, pero con tal debilidad, que el pulso no existe y no se perciben los ruidos. La lipotimia, dicen, que es la suspension de la respiracion y circulacion, ¿quién será capáz de probar que un corazon, despues de un tiempo que ha estado inmóvil por completo, es susceptible de volver á emprender sus contracciones ritmicas? ¿no es mas lójico suponer que las contracciones pueden ser tan débiles que no se revelen por ningun signo, y que al impulso de corrientes nerviosas reaccionarias se reanime y vuelva á la fuerza normal?

Donde se muestran mas las indiosincráncias es precisamente en las repercucioues nerviosas sobre el corazon, idiosincrásias que mas obedecen á causas morales, variando en el mismo sujeto segun las circunstancias. Dad el cloroformo á un paciente haciendo en su presencia todas las aprestos de una gran operacion, decidlo, para que lo oiga, que los peligros son muchos é inminentes, que pueden sobrevenir hemorrajias, dolores atroces, desmayos; á este enfermo lo habreis predispuesto para el síncope; con su moral arruinado, amilanado con antelacion, es incapáz de resistir á la desgracia fatal, para él, que lo amenaza de muerte; al menor ataque cae.

El síncope sideral es imposible preveerlo. El síncope por lucha, por asistolia aguda, es mas frecuente que el anterior, y se presenta solo ó con la suspension de la respiracion.

Hay una regla que debe tenerse muy presente: siempre que el pulso se ablande, se deprima, que se

irregularice, desiguale ó se establezca intermitente, suspéndase la cloroformizacion, y solo con precaucion se renueva la tentativa; en caso la operacion no sea urjente, se dejará para el dia siguiente, hasta deshacer los temores del enfermo.

La única contra-indicacion formal de la anestesia, son las lesiones avanzadas del corazon y los pulmones. En la caquexia cardiaca, el corazon dejenerado, atrofiado, cualquier perturbacion en su inervacion ó en la oxijenacion regular de la sangre puede ocasionar un síncope mortal.

El campo respiratorio disminuye naturalmente en la cloroformizacion anestésica; si á esto se agrega una lesion preexistente, no es dudosa, ó una asfixia lenta, ó la suspension de la respiracion por un golpe sideral.

El cloroformo no tiene ninguna accion sobre el sistema muscular. La respiracion y la circulacion se sostienen á sí mismas, manteniendo oxijenada y en movimiento á la sangre que estimula ya el bulbo, el centro-cílio-espinal, ya los gánglios intra-cardiacos y la protuberancia anular, etc.

La anestesia llevada hasta el período quirúrjico, puede sostenerse por media hora; pero la anestesia llevada hasta obtener la relajacion completa de los músculos abdominales de inervacion mixta, (en la reduccion de la hernia) no se la sostendrá sinó el tiempo muy preciso para satisfacer la necesidad quirúrjica, vijilando el pulso para no pasarse á la anestesia orgánica ó intoxicacion clorofórmica.

En resúmen. Suspender las inhalaciones, levantar la epíglotis tirando la lengua afuera, hacer la respiracion artificial con un tubo larínjeo insufiando con la boca ó una bomba, y los estimulantes difusivos: hé aquí todo lo útil que se hará para combatir un accidente grave, aprovechando el tiempo lo mejor que se pueda y prolongando estas tentativas hasta una hora por lo menos, despues de desaparecer el pulso.

La Analjesia

Analjesia quirúrjica es la inaptitud para sentir el dolor quirúrjico, conservándose intactas las demás sensibilidades.

Los filetes del gran simpático en ciertos estados patolójicos (cólicos) sus corrientes llegan hasta los tálamos ópticos y se hacen dolorosas.

A mas de las fibras de Rimac, desprovistas de médulas por completo, entre los nérvios que constituyen el sentido del tacto, hay unos mas cargados de mielina, mas gruesos que otros, los mismos cilindros-ejes son de espesores desiguales.

Esta diferencia de estructura indudablemente responde á lo que la fisiologia tiene sancionado, y es, que entre los nervios del sentido del tacto, los hay especiales para el cosquilleo, temperatura, dolor, sentido muscular y tactiles propiamente dichos; pero hasta ahora se ha podido aislar y conocer los cilindros-ejes encargados de la sensibilidad física dolorosa.

?Cuál es el sitio donde se produce el dolor? Segun todas las probalidades es en los tálamos ópticos, en el grupo celular correspondiente al sentido del tacto, pero indudablemente de aqui parten corrientes al cerebro, no dolorosas, sino tactiles confusas ó simplemente noticiosas, de alarma. El fenómeno íntimo y las alteraciones que sufren estas células, son del todo desconocidas, lo único averiguado es que la escitacion enérjica produce una corriente intensa por la rapidéz y el número de átomos que vibran en el cilindro-eje, el que á su vez determina en la célula el fenómeno dolor.

Hasta ahora no tenemos agentes terapéuticos que produzcan la analjesia tal como se la concibe, pero existen, porque entre los disestésicos como el bromuro de potasio y los anestésicos como el cloroformo, estan los efectos combinados del cloroformo en inhalacion, con la morfina en inyeccion hipodérmica, ó la narceina y alcanfor en inyeccion, que dan una analjesia mas ó menos duradera, perfecta y suficiente para satisfacer muchas indicaciones quirúrjicas en las que la anestesia está contra-indicada, como son las operaciones en que se necesita de la voluntad del operado para espulsar la sangre de las vias aereas, en las operaciones de las fauces, ó para ejecutar movimientos como en la estrabotomia. A mas, la analjesia que actualmente se usa no tiene los peligros de la anestesia, no tiene contra-indicacion en cuanto á su inocuidad, mientras que la anestesia que quita al individuo la conciencia de su propia existencia, siem-

pre enjendrará temores y alarmas por accidentes imposibles de preveer.

El sueño fué el que sujirió á los antiguos la primera idea de la anestesia para sus operaciones, con el único fin de evitar el dolor. El mejor modelo es la naturaleza; de la observacion y estudio de sus fenómenos han nacido los mas grandiosos descubrimientos en todos los tiempos. Tambien la analjesia quirúrjica no es mas que un remedo de ciertos estados de nervosismo en que la analjesia es manifiesta. ¿Quién no ha notado que los golpes y heridas recibidas en una pelea, en un momento de emocion profunda, no se sienten y que solamente las descubre la presencia de la sangre? El soldado en el campo de batalla, cuando al principio, luchando entre el miedo y el valor, convulso descarga su arma sobre el enemigo, cuando sobre-escitado por el fragor de la pelea, por el cuadro atronador que lo rodea, por el himno de la madre pátria que le clama venganza; cuando el nervosismo llega al éxtasis, este soldado ya esta analjesiado, las balas atraviesan su cuerpo, y si no le hieren un órgano indispensable á la vida, continua su tarea desvastadora sin apercibirse de sus heridas; á este cerebro absorto, estupefacto, no lo despiertan las corrientes intensas dolorosas. A la inversa: un dolor agudo anonada las operaciones intelectuales, todo trabajo mental se hace imposible.

Prescindiendo de las idiosincrásias, es un hecho averiguado que es mas difícil anestesiar á los que estan vivamente preocupados por el temor que les ins-

pira la cloroformizacion y la operacion, en especial si son instruidos é inteligentes.

Analizemos estos hechos para ver de esplicarnos la analjesia y de ponernos en el camino de encontrar los agentes que la determinen.

Los fenómenos concientes se cumplen con la venia general del sistema nervioso, todos los grupos celulares estan avisados; no se puede recibir á la vez, en un mismo instante dos sensaciones: la independencia y multiplicidad coexistente de los fenómenos concientes, desharia la unidad del yó. Aunque el dolor físico se desarrolle en los tálamos, como lo prueban los esperimentos hechos en animales que se les ha quitado parte de los lóbulos cerebrales, los fetos anencéfalos que en el claustro materno sienten el dolor teniendo el bulbo y los tálamos; siendo fenómeno conciente, se efectuará enviando al cerebro corrientes que lo pongan avisado de lo que ocurra.

Hay una regla general de fisiología que dice: todo ejercicio exajerado de un órgano se hace á espensas de los otros. No es de estrañar entonces que cuando el cerebro sobre escitado por una emocion, absorbiéndose las corrientes, impida á los otros órganos cumplir normalmente sus funciones. Cuantas veces nos sucede que miramos por largo rato un objeto y no lo vemos; absortos, abstraidos en nuestro pensamiento, la corriente óptica no es capaz de sacarnos del abismamiento; pero si en este momento nos aproximan un cigarro encendido á la mano, el dolor nos despierta y rápidos la alejamos. En los casos fisiológi-

cos sucede esto, pero en los patológicos, como en el ejemplo del soldado, hasta las corrientes dolorosas son impotentes.

Inducido por estas ideas me dije: el cloroformo es anestésico, la cafeona y la cafeina escitan las células cerebrales, administrados metódicamente estos agentes, no seria aventurarse pretender conseguir la analgesia por la paresia de los cordones establecida por el cloroformo, mientras que el cerebro es dueño de sí mismo porque la cafeona destruye la accion de su antagonista. Pero estos esperimentos en el perro, de inteligencia menor que el hombre, que encoje la pata y grita sin decir si es por que le duele ó simplemente porque siente la sensacion tactil y está asustado, como que no se dá cuenta de lo que se trata, es difícil obtener un verdadero fruto sino es en el hombre mismo.

El mecanismo del dolor físico es sencillo, la escitacion patológica produce la corriente patológica que en las células del grupo tactil engendra el dolor Para analgesiar hay que impedir estas corrientes esclusivamente, ú obrar sobre las celulas dolorosas: en el estado actual de la ciencia no es posible ninguna de las dos cosas. No sé como obran el cloroformo y la morfina al producir la analgesia; sí puedo afirmar que no doy importancia á la circulacion cerebral, al líquido sanguíneo, estos agentes obran directamente sobre el elemento nervioso.

Hasta ahora el proceder que dá la analgesia mas en uso, es una inyeccion hipodérmica de 2 centígra-

mos de acetato de morfina disueltos en 10 gotas de agua destilada, y al cuarto de hora inhalar el cloroformo; tiene la ventaja que se puede prolongar sin peligro por algun tiempo la analjesia ó anestesia á voluntad. En los niños mayores de 6 años, 1 centígramo de la sal de morfina es suficiente. Otro proceder que dá tambien resultado son las inyecciones hipodérmicas de 8 centígramos de alcanfor disuelto en aceite de olivas y de acetato de narceina 5 centígramos, para los adultos, inyecciones que se hacen á la vez; á los 20 minutos existe una analgesia bastante pronunciada.

Con mi condiscípulo el doctor P. Fernandez, con el objeto de cerciorarnos de una cáries de la apófisis ascendente del maxilar, hicímosle una inyeccion hipodérmica de 2 centígramos de morfina á F. P. en el Partido de Tapalqué; al cuarto de hora le dimos el cloroformo. Tuvo un período de escitacion agitado, en cuanto no respondió al llamarlo de su nombre suspendimos las inhalaciones, se introdujo una sonda metálica por la nariz hasta el punto enfermo, y el choque seco con el hueso denudado fué sentido por el paciente que dijo, « este hueso está muerto »; despues introdujimos los dedos esplorando toda la region: y este paciente que antes no permitia que se le tocase esteriormente siquiera la parte enferma, me respondia, que oía lo que conversábamos, sentía lo que hacíamos, pero que no esperimentaba dolor alguno.

Otra señora que se quejaba de una cardialgia sintomática atroz, le inyecté 2 centígramos de morfina;

no obstante del efecto de la morfina el dolor continuaba violento, le aproximé mi pañuelo empapado en cloroformo y á las primeras inspiraciones se quedó dormida; pero conforme le retiré el cloroformo abrió los ojos, me dijo que no sentia dolor sino una gran pesadez en la cabeza: la pellizqué, la punzé para despertarle el dolor inútilmente. Los analjesiados por este proceder no vuelven á su estado normal sino despues de una ó dos horas, segun la cantidad de morfina, por la congestion cerebral que deja en pos.

Indicaciones y contra-indicaciones para la anestesia y analjesia en las operaciones.

En cirujía siempre debe suprimirse el dolor físico, y muchas veces tambien el dolor moral, causa predisponente del síncope, sobre todo en las señoras pusilánimes que deben sufrir una operacion cruenta.

La anestesia suprime el dolor físico, el moral y la motilidad animal, pero tiene sus contra-indicaciones y es algo peligroso abusar de ella. La analjesia no tiene contra-indicacion, se adapta á todas las edades y temperamentos, puede asociarse á voluntad á los anestésicos y pasar de la analjesia á la anestesia, y vice-versa, pero no evita mas que el dolor físico. Si á esto agregamos la analjesia local, tenemos que hoy en dia, se puede y se debe en todas las operaciones sean grandes ó pequeñas, suprimir el elemento dolor y desterrarlo para siempre de la cirujía.

Por regla general, se empleará la anestesia en los niños menores de 6 años; en estos el cloroformo es inócuo segun la estadística, á mas que se consigue la inmovilidad.

En todas las operaciones que reclaman la relaja cion muscular está indicada la anestesia.

Creo que no habrá punto sobre el que los tocólogos hayan emitido ideas y doctrinas mas opuestas, que sobre si se afecta ó nó la contractilidad del útero grávido con el uso del cloroformo, morfina, alcanfor, bromuro de potasio, etc. No entraré á perderme en este dédalo de opiniones, la recomendacion de los autores modernos es que se emplee el cloroformo en inhalacion en todos los partos sean ó nó distósicos, no llevando la anestesia mas allá del período quirúrgico, y pudiéndose sostener la disestesia hasta 6 horas consecutivas. Tambien he visto recomendar la pocion siguiente:

Bromuro de potasio 6 gramos.
Hidrato de cloral 45 decígramos.

Para administrarla de hora en hora en 5 dósis. No olvido que el bromuro de potasio á altas dósis obra tambien como sal de potasio, y por consiguiente, es un agente paralizo muscular.

En todas las operaciones largas que no sean de obstetricia, nunca se empleará el cloroformo solo, para sostener la anestesia quirúrgica, sino ayudado de la accion de la morfina ó narceina. Ya hemos visto que á la larga el cloroformo coagula la mielina, y no sin razon muchos cirujanos se abstienen de administrarlo por largo tiempo. Bajo la accion de la morfina, con pequeñas cantidades de cloroformo, se mantiene á voluntad y sin peligro ninguno la anestesia ó analjesia.

Los débiles, nerviosos, predispuestos al síncope, con afecciones estensas crónicas al pulmon ó corazon, no serán anestesiados. Una inyeccion hipodérmica de 2 centígramos de morfina, ó de 5 centígramos de narceina y 8 centígramos de alcanfor disuelto en aceite de olivas, un cuarto de hora antes de inhalar el cloroformo, ó de darle una pocion clorada ó bromurada, es suficiente para determinar la analjesia ó disestesia, segun los sujetos, que permita efectuar una operacion sin temor á la neurorrajia.

Las operaciones delicadas de la oftalmolojía, que exijen la inmovilidad, difícil de obtenerla en los niños sobre todo, indican la anestesia.

En las de las vías aéreas. del estravismo, etc., que necesitan de la voluntad, el conocimiento y movivimientos del paciente, está justamente indicada la analjesia

Las operaciones que deban hacerse, sean cruentas ó nó, en las personas resueltas, instruidas, que se dán cuenta de lo que se vá á hacer, conviene efectuarlas con la analjesia; con mayor razon si se trata de un colega, que quiere ver y dirigir su operacion. Mi problema á resolver es, entregar un hombre analjesiado á sus quehaceres ordinarios, y estoy muy distante de considerarlo imposible.

Por el contrario, siempre que se trate de operar á una señora que de todo se asusta, que se aterroriza al solo ver en mano del cirujano el bisturí; de un niño que observa con pánico las acciones de los que lo rodean y hace esfuerzos inauditos para escaparse; en

estos casos emplearemos la anestesia: el sueño evita esplicaciones y escenas desagradables.

Cuando por cualquiera causa nos inspire desconfianza la persona, sobre si soportará ó nó la cloroformizacion sin peligro, no titubearemos en usarlo lo menos posible, echando mano de los otros agentes; y con mas razon, si principiada la anestesia, la respiracion ó circulacion presentan alteraciones insólitas.

Si ante la patología no hay mas que enfermedades, y delante del clínico enfermos; al cirujano esperto le corresponde en cada caso decidir sobre los medios de que se valdrá para cohibir la neurorrajia, teniendo en vista la constitucion, temperamento, idiosincrásia, edad, sexo, y sobre todo la operacion misma.

Concluyo, señores Catedráticos, haciendo notar que en nuestros hospitales se desprecian un tanto los efectos de la hemorrajia nerviosa, se emplea esclusivamente el cloroformo, y se olvidan por completo los agentes analgésicos, á pesar de estar en boga en los hospitales europeos, en detrimento de la enseñanza, la ciencia y la humanidad.

Vuestro agradecido discípulo se retira de esta Escuela con la decidida intencion de ser siempre respetuoso y agradecido para con sus ex-Catedráticos.

V° B°

E. Wilde.

PROPOSICIONES ACCESORIAS

I

Region orbitaria, su composicion, sus órganos con su orígen y sus relaciones.

II

Orígen del dolor físico.

III

¿Qué debe entenderse por delirio?

IV

Accion fisiológica y efectos terapéuticos del carbonato de potasa.

V

Diagnóstico diferencial de las lesiones traumáticas del encéfalo.

VI

¿Como se prueba la preñez?

VII

Tratamiento de la neumonia aguda.

VIII

Tratamiento de la espermatorrea.