

CLINICA EXTERNA.

La anestesia local en la reducción de las luxaciones.

I.

Divinum est opus sedare dolorem
HIPÓCRATES, *præceptiones*, p. 27.

En todas partes, en el hospital como en la ciudad ó en el campo, el práctico tiene que tratar de urgencia las luxaciones. Las condiciones en que éstas se presentan son de lo más diverso: unas se reducen desde luego con gran facilidad, otras resisten mucho más. Su diagnóstico en la generalidad de ellas es de los más fáciles, aunque en otras no sea tanto. Unas y otras sin embargo, reclaman ser tratadas lo más pronto posible, lo mejor posible y por los procedimientos más simples.

Desde la vida de estudiante y en las guardias de hospital, se tiene muchas veces la ocasión de encontrarse con estas diversas dificultades.

El método aconsejado y recomendado por el Prof. Quénu es un excelente y poderoso auxilio que está probablemente llamado á prestar grandes servicios á todos aquellos que quieran aplicarlo. Su práctica es fácil y no tiene graves inconvenientes.

El punto de partida de este método fué la inyección de cocaína en los focos de fractura. Recomendado por Conway en 1885 quien muy poco lo sostuvo, fueron Braun y principalmente Guido Lerda en 1906-7 quienes lo aplicaron sistemáticamente. Más tarde el Prof. Quénu en 1908, después de haber estudiado la acción favorable de la cocaína en las fracturas, hizo extensiva su aplicación en la reducción de las luxaciones. Es, pues, á él á quien se debe este nuevo progreso en la cirugía de urgencia.

Principales obstáculos para la reducción de una luxación traumática reciente.

Reducir una luxación es restituir á una articulación su conformación normal, por un acto quirúrgico que constituye la reducción. Esta será tanto más benigna cuanto mejor efectuada sea; el conocimiento de la anatomía y fisiología patológica de la región sobre la cual se opera se imponen de una manera absoluta; es, además, este conocimiento, lo que distingue á un cirujano de un componedor de huesos.

Cuando se produce una luxación, los tejidos articulares y peri-articulares se desgarran. Estas lesiones son serias aun en su estado de mayor simplicidad; algunas veces son más importantes todavía, porque las desgarraduras se extienden al aparato ligamentoso; los hacesillos musculares peri-articulares se contunden ó se desgarran; los vasos y los nervios también pueden romperse. La reducción se hace más y más difícil á medida que los obstáculos que hay que vencer son más numerosos. Sin embargo, no todos estos obstáculos tienen el mismo valor; hay uno que es preponderante, es el obstáculo muscular; es, pues, sobre éste sobre el que hay que llamar la atención.

Antiguamente se les daba un papel importante á la presión atmosférica y á los huesos como obstáculos para la reducción de una luxación; hoy no se les concede ya ninguna importancia á estos dos factores, quedando únicamente como obstáculos positivos sólo dos en la gran mayoría de los casos: los hacesillos ligamentosos y los músculos que rodean la articulación.

En efecto, desde Petit, y principalmente bajo la influencia de la enseñanza alemana, se admitía ya la notoria influencia de la acción ligamentosa; los hacesillos ligamentosos eran la única clave de la articulación. De ellos sólo había que ocuparse. Fué, además, por esta tendencia á lo que debemos el magnífico procedimiento de Kocher, el procedimiento de predilección del practicante de guardia, para la reducción de una luxación del hombro.

Pero, aun conviniendo en que para reducir una luxación es preciso que la extremidad luxada recorra el mismo camino

que recorrió al luxarse, llama la atención el hecho de observación diaria, de la facilidad con que se reduce una luxación con cualesquiera de los múltiples procedimientos, bajo la influencia de la anestesia, esto es: cuando se impide ó se destruye la contracción muscular. Bajo el cloroformo las hermosas explicaciones de Kocher resultan inútiles, generalmente una simple tracción en cualquiera dirección basta para alcanzar el objeto.

Hay, pues, la tendencia á ser más eclético y á no admitir la teoría ligamentosa con exclusión de la teoría muscular; y á pesar de esta tendencia neta, la acción de los músculos y su estado en las luxaciones traumáticas recientes, se han olvidado un poco en provecho de los ligamentos. Es posible que la acción de la cápsula articular y de los ligamentos que la refuerzan sea menos importante de lo que se cree.

Todos hemos obtenido bajo la influencia de la anestesia general sencillas y fáciles reducciones por maniobras ajenas á todo principio, aun en aquellas en las que antes de la anestesia habían fracasado las más perfectas y mejor practicadas maniobras.

Cuando sólo se admitía la teoría ligamentosa exclusiva, el espíritu ingenioso de los cirujanos inventó un gran número de procedimientos y de aparatos de tracción, para luchar contra los múltiples obstáculos con que se encontraban. Poco á poco estos instrumentos de tortura, estos innumerables procedimientos de reducción han desaparecido de los arsenales y de la técnica quirúrgica, al mismo tiempo que disminuye el número de luxaciones consideradas como irreductibles.

El cloroformo venció la contractura muscular y facilitó las tentativas de reducción.

La teoría muscular ha ganado más y más cada día; ya no se la considera tan ilusoria como lo decían los autores alemanes; y, como por otra parte, si se busca con cuidado cuáles son los músculos más enérgicamente contraídos en una luxación, se verá que éstos son los más poderosos, los de mayor volumen.

Así, por ejemplo, en la articulación del hombro, el supra-espinoso, el sub-espinoso y el pequeño redondo son los más enérgicamente contraídos; no son extraños el sub-escapular, la porción acromial del deltoides, el córaco-braquial y las dos

porciones del triceps, aunque en menor tensión que los primeros.

La contracción es la razón de ser fisiológica del músculo, y ésta puede ser tan enérgica, que provocará el desprendimiento del músculo de sus inserciones antes que ceder. La simple acción de esta contractilidad tiene que ser un obstáculo serio para la reducción; forzar esta contractilidad es producir desórdenes considerables.

Además, cuando un músculo se desaloja, se contunde ó se irrita; la menor influencia basta para determinar la acción de contractilidad; y como no pocas veces él ó su vaina se desgarran, se comprende que aquella se despierte al menor movimiento.

Otro considerando de menos importancia es el estado y condiciones físicas y psíquicas del paciente. En efecto, en los niños, en las personas pusilánimes, las emociones, los preparativos de la operación, etc., bastan para producir el estado de contracción del músculo. Antes, el instinto sólo había intervenido, ahora es la voluntad la que interviene, y por lo mismo, la contracción se hace permanente, se convierte alguna vez en verdadera contractura que fija definitivamente los huesos y es contra ella, contra la que se va á luchar.

Hay un hecho particular que es preciso considerar, y es, cuando la extremidad luxada pasa entre dos haces musculares que ha dividido; ó también cuando un músculo la embrida sobre un hueso. Entonces, á medida que la tracción de reducción obra sobre el segmento luxado, la hojalera muscular ú osteo-muscular se estrecha; el estrangulamiento aumenta proporcionalmente á la fuerza de tracción, debido á la mayor tensión del músculo. Mientras más esfuerzos haga el operador menos probabilidades tendrá de producir la reducción.

No debe, pues, olvidarse que, si la contracción muscular no basta (salvo excepciones) para producir una luxación, sí interviene y mucho, una vez efectuado el desalojamiento; el cirujano tiene pues que contar con ella tanto como con los ligamentos ó con los obstáculos osteo-ligamentosos.

Empero, no hay que suponer, que la reducción de una luxación sea siempre una operación laboriosa, que exige tracciones enérgicas y asistentes vigorosos. No, ciertamente que

no, pues muchas veces sucede que por maniobras más ingeniosas se reduce una luxación que no lo habían logrado vigorosos esfuerzos. Una fuerza de tracción mal dirigida puede contraer mucho más los músculos en lugar de relajarlos, estrechar una hojalera á medida que la tracción aumenta.

Además de los obstáculos anatómicos, los ligamentos y los músculos, hay que considerar un elemento fisiológico preponderante, entre los obstáculos para la reducción de una luxación, es éste el dolor. Y vamos á ver cómo este dolor es el origen de la contracción muscular.

Los antiguos cirujanos tenían costumbre de sorprender á sus enfermos cuando se trataba de reducir una luxación; los músculos entran en reposo durante ese momento psicológico; pero la sola idea del dolor, la vista de los preparativos de la operación, basta para que el paciente se contraiga; la contracción en este caso es voluntaria, y si por un medio cualquiera se llama fuertemente la atención del paciente, la contractura disminuye. Muy conocido es en el mundo médico el medio empleado por el gran cirujano Dupuytren en una ocasión, para reducir una luxación del hombro en una dama muy respetable, medio que le dió el más feliz resultado: "Parece que os encontrabais ebria, señora, cuando os acaeció este accidente.—¡Oh, señor, quien ha podido decirnos semejante cosa!—Vuestro hijo, señora." Y durante este corto diálogo, la luxación, hasta entonces irreductible, se redujo instantáneamente. La indignación hizo olvidar el dolor.

Este dolor es, evidentemente, producido por la desgarradura muscular; sin embargo, no siempre se desgarran los músculos, y por otra parte, estos órganos no son muy ricos en filetes sensitivos. En cambio, ya hemos dicho que la sinovial es casi siempre más ó menos interesada, que aun cuando las lesiones sean mínimas son siempre muy extensas. Ahora bien, los nervios son muy numerosos en las cápsulas articulares; estos poseen una sensibilidad muy exquisita, y además una sensibilidad especial, la sensibilidad á la torsión. Los meniscos y los rodetes marginales reciben numerosos nervios; en fin, la sinovial está dotada de una red de terminaciones nerviosas abundante en corpúsculos arredondados, colocados en las extremi-

dades de las fibras de nucleina, que son los corpúsculos de Paccini.

En resumen, para reintegrar una extremidad luxada es preciso hacer pasar á ésta por donde ha pasado al desalojarse. Esta verdad, establecida por Petit, ha sido reconocida siempre como el punto capital: es neceserio reconocer la forma de la desgarradura capsular para dirigir bien la cabeza hacia ella. La maniobra debe, por lo mismo, ser racionalmente conducida. Pero ésta tiene que vencer una resistencia muscular muy importante, y la tracción que es necesario oponerle será tanto más fuerte, cuanto los músculos sean más poderosos y resistan mucho más. Ahora, la cápsula se distiende y la desgarradura se estrecha tanto más, cuanto la tracción ejercida sobre el segmento luxado es más fuerte. Es en este sentido, en el que el empleo de los anestésicos ha sido un gran progreso en la reducción de luxaciones. Tiene la enorme ventaja, además, de evitar al paciente una tortura inútil, adormecer su dolor, original de la mayor parte de las causas de irreductibilidad. La anestesia no duerme solamente la contractura muscular, duerme el dolor y permite así la fácil movilización de los fragmentos luxados.

Indicaciones de la anestesia.

Muchas luxaciones recientes son verdaderamente notables por la facilidad con que se reducen. Maissonneuve cita el caso de un médico que redujo una luxación traumática de la cadera con sólo ejercer algunas tracciones en el dedo grueso del pie. Empero, no hay que esperar siempre el obtener tales éxitos, y menos para las luxaciones de la cadera, en las que precisamente más se ha empleado y emplea la anestesia general.

Pero ¿por qué imponerle á un paciente un dolor inútil cuando fácilmente se le puede evitar? Y como el dolor es la expresión de una excitación, de una irritación de las terminaciones nerviosas, será aquél tanto más intenso cuanto más enérgicas sean las tracciones que se ejerzan, ó que el paciente sea de una exquisita sensibilidad. Si la sensibilidad es normalmente obscura, casi desapercibida en las articulaciones, se hace, por el

contrario, extremadamente viva, cuando los movimientos de la articulación se llevan más allá de su amplitud fisiológica. Pero como el dolor es un fenómeno subjetivo, varía enormemente según los individuos. Unos, pusilánimes, por miedo, por nerviosidad especial, ó por extrema sensibilidad engañarán al Cirujano, impidiendo todo efecto activo. Otros, por simulación y aun por interés, se quejaran con afectación de dolores vivísimos que no existen. Y como el testimonio del enfermo es un factor con el cual hay que contar, se concibe el gran interés que se puede tener en estos casos para producir una analgesia efectiva.

Por otra parte, el más inmediato resultado del dolor es aumentar la resistencia muscular, y así, mientras más penosa sea la sensación, mientras más grande sea en intensidad y en duración, más se manifestará la resonancia muscular.

En fin, un dolor muy vivo, excesivo, en individuos particularmente impresionables, puede determinar por sí solo, accidentes inmediatos graves. El síncope es un accidente frecuente. Sin embargo, Verneuil decía que este accidente "es más bien por miedo que por sufrimiento."

C. Bernard, hablando de los obesos, de corazón grasoso, los clasifica en la categoría de los individuos débiles y muy sensibles, en los cuales la suspensión refleja del corazón puede ser definitiva y el síncope mortal.

Potain ha observado á consecuencia de afecciones dolorosas del miembro superior izquierdo, neuralgias cardíacas y aun hipertrofias definitivas.

El dolor, sólo por sí mismo es, pues, un factor que no debe olvidarse, y su recuerdo persiste en nosotros con tal potencia, que nuestra memoria es siempre fiel sobre este punto. Lo que más tememos en el mundo es el dolor; y bien, ¿no es el más hermoso papel del médico saber calmarlo y aun abolirlo? *Divinum es opus sedare dolorem.*

El dolor es, además, uno de los mejores medios de defensa del organismo. El dolor produce por reflejo la contracción muscular. Analgesiendo, pues, la región, se llenará la segunda indicación, se suprimirá el obstáculo muscular para la reducción. Obtenido esto, el cirujano podrá obrar con menos brutalidad: esta es la indicación principal de la anestesia.

Aún hay más: la violencia que tiene que emplear el cirujano, aumenta comúnmente los estragos, cuando á pesar de la resistencia con que tropieza se empeña, no obstante, en llegar á un resultado. Hace á todo precio un camino nuevo; poco le importa el dolor del enfermo, puesto que él nada economiza, ni su pena ni sus esfuerzos. Entonces los estragos son tales, que es muy difícil la reconstitución de la articulación. Esta es una de las causas principales de la reincidencia de las luxaciones. Es preciso no considerar la reducción de una luxación como una maniobra de fuerza; importa, por el contrario, tratar una articulación con la mayor prudencia.

Ya por el solo traumatismo, la coraza peri-articular ha sufrido bastante; la cápsula se ha desgarrado más ó menos; en las maniobras de reducción, si se hace necesario el concurso de ayudantes vigorosos, las fibras ligamentosas quedan expuestas á arrancarse más y más, y por esto mismo la cápsula sufrirá más amplios desórdenes; los músculos mismos podrán romperse mucho más si la tendencia á la desgarradura no espera más que la acción para agrandar la brecha.

Como consecuencia natural de todo esto, resultan vastos derrames sanguíneos, sin contar los despegamientos periósticos, y el resultado final es el aumento general de las lesiones y por ende, mayor dificultad en su reparación; la nueva articulación quedará más floja, menos contentiva; los desalojamientos de la cabeza, no teniendo inserciones suficientes ó normales, serán más frecuentes. Generalmente la cabeza articular basculará por su propio peso, como lo demuestra el hecho de que muchas luxaciones se reproducen durante el sueño.

Por otra parte, en algunos viejos, sus tejidos y sus arterias seniles ya, se rompen fácilmente. Hay que evitar, igualmente, los tiramientos intempestivos de las raíces del plexus braquial, y aun su arrancamiento en sus orígenes medulares que, se dice, ha sucedido alguna vez.

Importa, pues, procurar á toda costa no hacer sufrir á los tejidos y á los órganos vecinos de la articulación, sino el mínimo de lesiones ó de desórdenes. Las tentativas rigurosas y prolongadas acarrear graves complicaciones locales. Entre éstas hay que señalar la persistencia ulterior de dolores, algunas veces insoportables.

Otra indicación de la anestesia, no menos importante, es la necesidad de hacer un diagnóstico exacto, preciso; porque como dice Tillaux, vale más, cuando hay alguna duda, cuando se tiene alguna vacilación, creer en una luxación que no existe, que desconocer una que existe. Es, por lo mismo, muy conveniente dormir al enfermo para explorar á satisfacción la región sospechosa, y llegar á demostrar que existe ó que no existe la luxación, que está complicada ó que no está complicada de fractura. Y más aún, cualquiera que sea la simplicidad aparente del caso, es importante hacer una exploración completa. En efecto, puede suceder que pequeñas lesiones mal precisadas, ó habiendo pasado desapercibidas, hacen que la luxación sea mal reducida, trayendo como consecuencia deformidades ó imperfecciones. Tanto más, cuanto que el hinchamiento es las más veces muy rápido en la región traumatizada, la deformación considerable da apariencias muy engañosas.

La anestesia es, pues, un método práctico de exploración de las articulaciones luxadas; permite precisar las referencias huecosas y obrar con seguridad. Pero es preciso, es necesario, que esta anestesia sea de una absoluta benignidad. Hasta hoy sólo se ha podido disponer, y su empleo ha sido exclusivo, de los anestésicos cuyo manejo no deja de tener sus peligros, aunque remotos. Empero, alguna vez el remedio ha hecho más estragos que el mal. Es, pues, una de las grandes ventajas de la anestesia local, que proporciona al operador una tranquilidad completa. Con ella no se vacila en multiplicar la indicaciones de la anestesia, lo que no podría hacerse disponiendo sólo del cloroformo ó del éter.

Ventajas de la anestesia local.

Cuando se le dice á un paciente que se le va á reducir su luxación, uno de los primeros reflejos es pedir inmediatamente que se le duerma. Inútil es ensalzar las ventajas de la anestesia general, y pocas veces encontrará el cirujano pacientes suficientemente valerosos que rehusen tan heroico beneficio, aun cuando en ella tuvieran un interés real. Pero no hay que abusar ni de las mejores cosas; y por eso el espíritu médico actual

tiende á restringir al mínimum las indicaciones de la anestesia general. Por otra parte, á los perjuicios ó accidentes debidos al cloroformo mismo, á propósito de cualquiera intervención, puede agregarse el caso especial de la reducción de las luxaciones. En efecto, todos los cirujanos han podido observar que la reducción de una luxación como la dilatación forzada del ano, son dos pequeñas operaciones en las cuales son muy frecuentes los accidentes clorofórmicos: poco importa su patogenia, los hechos se verifican: se muere alguna vez en el curso de la reducción de una luxación bajo la anestesia general.

Este interesantísimo punto ha sido objeto de muchas discusiones en diferentes sociedades científicas, desde el principio del empleo de los anestésicos.

En 1850, los más distinguidos cirujanos de la época como Chassaignac, Larrey, Flaubert y otros combatían á Maissonneuve, partidario decidido del cloroformo para la reducción de las luxaciones. Gosselin sostenía que el cloroformo producía en estos enfermos síncope fácilmente mortales; y á este propósito cita dos casos personales de muerte: uno por el cloroformo y otro por el éter en el momento que reducía una luxación de la cadera. Esto no obstante, recomendaba el uso de los anestésicos cuando no se puede recurrir á otra cosa; pero como último recurso. "La reducción de una luxación, dice, es una operación muy dolorosa para imponerla siempre á los pacientes." Basta restringir las indicaciones del cloroformo, y sobre todo desconfiar, ser muy cauto con los alcohólicos; sin embargo, no hay que olvidar que ha habido casos de muerte semejantes á los ya citados, cuando todavía no se conocían los anestésicos, pues Lisfranc tuvo la pena de ver sucumbir á uno de sus enfermos de congestión cerebral al reducir una luxación datando de cuatro meses.

Más recientemente un práctico fué condenado al pago de daños y perjuicios, por haber cloroformado á un hombre sin el consentimiento previo de la familia para reducir una luxación del hombro y el cual enfermo murió durante la anestesia.

Fisiológicamente está demostrado que un corazón medio envenenado por el cloroformo, es más sensible á las inhibiciones reflejas que un corazón sano. Razón de más para abstenerse de cloroformar ó eterizar á un individuo cuyo corazón ó pulmón

estén enfermos; hay en tales casos mayor facilidad á la vez de intoxicación y de reflejo inhibitorio. Empero, por fortuna, los casos de muerte en el curso de la reducción de luxaciones, con ó sin anestesia, son raros, pero existen, principalmente en las luxaciones del hombro, y de desear es que tales hechos no se repitan jamás.

Es frecuente también observar síncofes, colapsos graves y son éstos precisamente los que bajo la influencia de la anestesia suelen terminarse por la muerte, sin que las autopsias revelen nunca la causa de esta fatal determinación. Otras veces reproducen embolias graves y trombosis, congestiones viscerales serias, hemiplegias, etc. Si pues todos los accidentes que pueden complicar la reducción de una luxación están lejos de tener la misma importancia, no hay razón para que sistemáticamente se prescindiera de la anestesia.

Y si Gosselin tenía razón al llamar la atención de los cirujanos sobre la tendencia al estado sincopal que sobreviene durante la reducción de una luxación, tenía, sin embargo, el cuidado de agregar que no se vacilara, á pesar de los peligros, en recurrir á la anestesia como último recurso, vigilando atentamente al paciente, *en el cual hubiera desaparecido esa sensación especial que es el anuncio y como la amenaza de una lesión grave, impidiéndole dar, por un grito instintivo, la advertencia provechosa al cirujano.*

A pesar de estas graves objeciones, la anestesia da todavía hoy tales servicios, que es imposible renunciar absolutamente á ella. Lo que hay que hacer es empeñarse únicamente en restringir más y más sus indicaciones.

La anestesia local no remplazará probablemente de un modo definitivo la anestesia general en la reducción de las luxaciones, pero alejará sus límites. Tanto más que, cuando la inyección de cocaína haya sido insuficiente, y cuando el cirujano haya de recurrir al cloroformo, la cantidad de anestésico general que emplee será mínima. Guibert lo ha demostrado estudiando la acción de los anestésicos combinados: una inyección de morfina disminuye la cantidad de cloroformo necesaria para hacer una operación.

El empleo cada día más frecuente de la escopolamina en cirugía general está allí para demostrar las ventajas que se pue-

den esperar de la combinación de los anestésicos. Aparte de que se suprime, por decirlo así, el período de excitación y los vómitos, que como lo veremos más adelante son una fuente de grandes molestias, se disminuye también la cantidad de clorofórmico necesaria, lo que no es de despreciarse.

Así pues, la inyección previa de cocaína á un paciente, no contra-indica en manera alguna la administración del clorofórmico. Otras ventajas de la anestesia local sobre la anestesia general no son de desdeñar: tales son: la falta de vómitos y de esfuerzos que evitarán los accidentes congestivos de que ya he hablado é indicado su gravedad particular en el curso de una reducción de luxación.

Durante el período de excitación, los movimientos anormales y desordenados que ejecuta un individuo aun normal, pero sobre todo si se trata de un alcohólico, pueden ser la causa de muy graves complicaciones, como por ejemplo: agravación de los desórdenes producidos, ampliación del foco de luxación, etc. Todo el que haya anestesiado á un paciente para reducirle una luxación ó fractura, en la práctica hospitalaria por lo menos, sabe que con frecuencia se trata de individuos más ó menos dados á las bebidas alcohólicas. Pues bien, estos individuos, en el período de excitación, ejecutan con su miembro lesionado movimientos tan violentos, que agravan y aumentan el desalojamiento.

El período de excitación, bajo la influencia de la anestesia clorofórmica puede pues considerarse como un gran peligro en estos pacientes, y es muy natural preocuparse por substrarlo á tales peligros, disminuyendo las indicaciones del sueño clorofórmico

Todos estos graves accidentes son imputables á la anestesia general; éstos se suprimen *de facto* por la anestesia local, y si agregamos la falta de reacción dolorosa, la falta de ese penoso despertar clorofórmico en el curso del cual todavía la excitación puede desalojar la reducción obtenida tan penosamente, quedaremos convencidos de la superioridad y de la real utilidad de la anestesia local, puesto que ella beneficia al paciente con las ventajas de la anestesia general sin tener sus peligros é inconvenientes.

La anestesia facilita notablemente la reducción de las luxa-

ciones, y los resultados obtenidos con los anestésicos locales son muy halagadores.

Manual operatorio.

El instrumental lo constituye una jeringa de Praváz, de vidrio, esterilizada, y una aguja bien adaptada á ella. La aguja debe ser tanto más larga, cuanto la región en que se opere sea más profunda y voluminosa. La ebullición de la jeringa y de la aguja en agua adicionada de bicarbonato de sosa, durante diez minutos, basta para obtener esterilización completa y perfecta.

La solución del anestésico que se emplee variará según las preferencias del cirujano. Malgagne ha reducido una luxación con una simple inyección de morfina.

Habrá quién haga uso de la cocaína, la novocaína, la esto-vaína al 1%. El uso de estos anestésicos locales se ha generalizado últimamente desde que se ha estudiado más el poder tóxico de la cocaína que antes se empleaba con exclusión de cualquiera otro producto. La cocaína es un veneno que, á pequeñas dosis, obra sobre las terminaciones nerviosas sensitivas, acción en virtud de la cual estas terminaciones nerviosas pierden la facultad de impresionarse por excitaciones periféricas. La analgesia producida por la aplicación local de clorhidrato de cocaína fué muy pronto puesta en práctica en cirugía general. Después de muchas vacilaciones se adoptó la solución al centésimo como representando la solución más manejable y la más inocente, y la grandísima experiencia de Reclus que comprende millares de casos sin accidentes serios demuestra que con la cocaína se tiene un anestésico de gran valor, tan inocente como es posible.

Reclus, recomienda que debe usarse la cocaína á dosis débiles y á título débil. Para calmar el dolor en una luxación reciente, y por consiguiente, disminuir la contractura muscular refleja, basta de muy poco anestésico: dos, tres ó cuatro centigramos son suficientes. El autor citado dice: que con una solución al centésimo se pueden emplear cuatro, seis, diez y algunas veces veinte centigramos, pero, agrega, "*no hay opera-*

ción del dominio de la anestesia cocaínica que exija tal liberalidad de cocaína."

La cuestión de dilución tiene, asimismo, su importancia. La toxicidad de ciertas sustancias crece con su grado de concentración. Reclus, dice: que diez centigramos de cocaína diluídos en dos ó tres volúmenes de agua son más peligrosos que los mismos diez centigramos y aun 20 diluídos en cien volúmenes de agua.

Basándose, pues, en estos estudios de toxicología el mismo autor citado ha reducido hasta *uno por doscientos* el título de la solución de cocaína en la reducción de las luxaciones. Quénu también emplea este mismo título de solución.

No hay que olvidar otra recomendación tan importante como las anteriores si se quiere evitar cualquier grado de intoxicación, tales son: el decúbito dorsal, por ejemplo, evitará el síncope, y facilitará más que impedir las maniobras de reducción, y aun obtenida ésta, es muy conveniente dejar al paciente acostado durante una hora ó dos.

En los niños, menores de diez años, no deberá emplearse la cocaína sino con una gran prudencia, y no pasar jamás de un centigramo.

Por último, se reforzará la acción de la cocaína impidiendo su difusión rápida por medio del método de Kummer, continuado por Canjar y el cual método consiste en colocar una ligadura elástica en la base del miembro, obteniendo así un máximum de efecto con un mínimum de producto tóxico.

Resuelta la cuestión de dosis y de título, queda la de no emplear sino soluciones rigurosamente estériles y frescas. No obstante que la esterilización de las soluciones de cocaína es una cosa muy delicada, hay sin embargo, muchos procedimientos seguros sin que el título ó el valor fisiológico de la solución cambie en lo más mínimo. La cocaína soporta muy bien, ya la tindalización, ya la filtración por la bujía de porcelana, ya la esterilización al auto-clave á 120%.

La esterilización de la región en que se opere tiene también su importancia. Las manos del cirujano estarán naturalmente limpias. Cuanto á la piel del operado, merece que se la trate particularmente. Es evidente que la sensibilidad especial de la región luxada impide que se la cepille y se la lave rigu-

rosamente. Pero hay un auxiliar de circunstancias en la práctica de Grossich. Este cirujano, después de hacer una limpia superficial de la piel con alcohol y éter, pone una capa de tinctura de yodo que deja durante cinco minutos; quita en seguida el exceso de yodo por medio del alcohol y procede á la inyección.

El lugar de elección para la inyección es uno de los puntos más importantes del método, y el desconocimiento de este precepto es una causa frecuente de fracaso. Hemos dicho que la contractura muscular no es sino un reflejo de defensa contra el dolor. Con objeto de evitar toda irritación de los filetes nerviosos heridos, el miembro se inmoviliza por la contracción de sus músculos. Importa, pues, ante todo, calmar el dolor. Suprimido el punto de partida del reflejo, la articulación quedará notablemente suave y esta condición no es de lo menos curioso del método: la docilidad de una luxación que parecía antes muy rebelde.

El Prof. Quénu dándole una gran importancia á la inyección que hace en la sinovial articular, llama asimismo, la atención sobre las inyecciones que practica en las inserciones de los músculos: inyecta un poco por todas partes al derredor de la articulación. Así por ejemplo, en el hombro, no se limita á la inyección intra-articular pasando por debajo del acromio, sino que inyecta al nivel de la inserción humeral del gran pectoral, hace otra inyección en el músculo supra-espinoso, en los músculos grande y pequeño redondo, y en cualquiera otro punto donde sienta una resistencia no vencida.

No creo que sea necesario en todos los casos esta práctica sistemática. En general, basta y ha bastado una sola inyección articular. Es, por otra parte, muy importante, limitar tanto cuanto se pueda las inyecciones y no precisamente por el número de picaduras y el peligro de infección que es inherente, cosas las dos de poca importancia, sino para disminuir las probabilidades de intoxicación. Haciendo una sola inyección en donde debe hacerse, se requerirá menos anestésico para obtener un efecto máximo. Es inútil vacilar. Ahora bien, el punto de elección es la sinovial articular; luego, si después de esta inyección no se ha obtenido la obediencia deseada de parte de la extre-

midad luxada, habrá siempre tiempo para hacer inyecciones secundarias en las inserciones de los músculos contraídos.

Por otra parte, la fibra muscular es por sí misma poco sensible á la acción de la cocaína, y aun cuando sea tan rica en terminaciones nerviosas como la sinovial articular, es, sin embargo, más útil y eficaz ir á la fuente misma para abolir el origen del reflejo.

Veámos ahora cuáles son para las articulaciones que se luxan más frecuentemente, los puntos en los cuales deben hacerse las inyecciones.

Para la articulación escápulo-humeral, el punto de elección para penetrar hasta la cavidad articular, está situado sobre la parte externa del muñón del hombro, á un dedo arriba del acromio, pasando á través de la parte media hundida del deltoides.

Para la articulación del codo, me parece que en la mayoría de los casos, bastará sumerjir la aguja hacia atrás, en la cavidad olecraniana, pasando á través del triceps relajado. Como puntos secundarios, se podrá inyectar la masa epicondílina. Inútil parece advertir que nunca debe intentarse penetrar á la articulación por la cara anterior de ella. De un modo general se debe poner la inyección en el lugar en que no haya que temer la existencia ni de gruesos vasos ni de gruesos nervios, al paso de la aguja.

En la luxación dorsal del pulgar, se hará la inyección en la cavidad falangiana: la aguja seguirá paralelamente la cara dorsal del metacarpiano, detrás de la falange, hasta encontrar la extremidad falangiana. Además, se inyectará en los ligamentos laterales, sobre todo en el músculo sesamoideo externo.

Las luxaciones posteriores de la cadera necesitan inyecciones muy profundas, dada la gran profundidad á la cual se encuentra la articulación coxofemoral. Para llegar á la cavidad cotiloidea, se toma como punto de referencia el borde superior del trocánter y se dirige la aguja á lo largo del borde superior del cuello del fémur. Podrá hacerse una segunda inyección sobre la cabeza misma del fémur, allí donde se sienta ésta á través de la masa de los gluteos. Una inyección prudente podría hacerse también en la masa de los aductores y del psoas, después de señalar muy bien el sitio de los principales vasos.

La variedad anterior de la luxación de la rodilla, deberá reducirse después de la inyección anestésica de uno de los lados del ligamento rotuliano, arriba del borde superior tan bien marcado en este punto, del platillo tibial, para llegar francamente en plena articulación. Secundariamente podría inyectarse en los músculos posteriores del muslo.

En las luxaciones astragalianas y sub-astragalianas, es muy fácil sentir los intersticios que sea necesario analgesiar. Otra inyección podría hacerse en el tendón de Aquiles.

En fin, en las luxaciones temporomaxilares, es fácil sumergir el dedo en una depresión situada hacia atrás del cóndilo desalojado; es en este punto donde debe hacerse la inyección introduciendo poco la aguja, porque la articulación es muy superficial. Es probable que pudiera disminuirse la contracción de los maseteros y de los terigoidianos, inyectando su cara de inserción al maxilar.

Para terminar lo que se refiere á la técnica operatoria queda un punto no carente de importancia que precisa reglamentar. ¿Cuál es el procedimiento de reducción más práctico? Desde este punto de vista no se puede indicar nada especial. Una vez que se haya dejado obrar el anestésico escogido, el tiempo necesario para su acción, el cual, para la cocaína es generalmente de cinco minutos, es muy sencillo no separarse para nada de las reglas generales admitidas por todos, para la reducción de las luxaciones. Con frecuencia la tracción en una buena dirección será ampliamente suficiente. Se obrará como si no se hubiese tenido un tiempo especial preparatorio de la región. Cada operador tiene sus maniobras preferidas, hará bien en seguir las; cada articulación, tiene, por otra parte, disposiciones anatómicas particulares que conviene respetar.

Una vez obtenida la reducción, se dejará al paciente en la posición horizontal por una ó dos horas, y para el tratamiento ulterior de la articulación no se modificará por el hecho de una inyección perdida en la articulación.

Objeciones que pueden hacerse contra el método propuesto.

De todas las objeciones que podrían formularse contra la práctica de las inyecciones anestésicas locales, las más serias y

más importantes son las que se refieren á los peligros de la intoxicación.

Es evidente que todo anestésico se debe manejar con gran prudencia: que la anestesia se obtenga con substancias que envenenen el sistema nervioso central ó con aquellas que disminuyan la excitabilidad de los nervios periféricos, siempre habrá más ó menos intoxicación. Kummer, desde 1890, sostuvo en la Sociedad Médica de Génova que las inyecciones profundas de cocaína eran casi siempre seguidas de fenómenos de intoxicación, razón por la cual él no hacía las *inyecciones perdidas* y sólo recomendaba el uso de la cocaína, cuando podía dejarse sangrar la herida antes de hacer la curación. De este modo, decía, la eliminación de la cocaína retenida, se facilita.

Pero, por otra parte, entre los cirujanos que emplean la cocaína corrientemente en sus operaciones, pocos hay que hayan tenido que lamentar accidentes graves. Tanto más cuanto que en el caso que nos ocupa no es indispensable, no hay necesidad de emplear fuertes dosis: de *uno á cinco* centigramos de cocaína son casi siempre dosis suficientes. Es necesario no inyectar sino la dosis justa, suficiente, de anestésico. Multiplicar el número de inyecciones es ilusorio. Una sola inyección hecha donde es necesario hacerla, vale más que muchas hechas por todas partes, al azar, al derredor de la articulación herida. La toxicidad de la cocaína no debe, pues, ser tomada en seria consideración; basta muy poco anestésico para obtener una luxación obediente.

Y si la cantidad de cocaína pareciere exajerada, es, en algunos casos, fácil de seguir la práctica de Kummer, aconsejada desde hace veinte años para todas las operaciones practicadas con cocaína: consiste ésta en la constricción del miembro, en su base, por medio de la venda de Esmarch, para impedir la reabsorción de la substancia tóxica, reforzando su acción, y prolongar su efecto local.

Por otra parte, cada día se tiende más á substituir la estovaína á la cocaína. La menor toxicidad de este nuevo producto permite emplearlo á dosis más elevadas que el clorhidrato de cocaína.

La estovaína posee todas las cualidades de la cocaína y se

cree que su acción tóxica es dos veces menor que ésta. Constituye, pues, un anestésico casi ideal.

Una segunda objeción que se podría hacer al empleo de los anestésicos locales, es la posibilidad de infección de la articulación: las equimosis, las flictenas y el edema que rodea la articulación enferma, son medios de cultura favorables para los microbios que han podido ser llevados allí por una falta de asepsia. Pero la técnica operatoria moderna no permite temer ni pensar siquiera en tal evento. Sería, en efecto, una grave falta determinar una artritis purulenta, por ejemplo, por causa de una inyección hecha sin los cuidados y precauciones necesarias. Es inútil decir y aun recordar á los cirujanos modernos que sólo deben servirse de instrumentos estériles; de soluciones estériles y operar en una piel desinfectada y con manos limpias.

Se ha pretendido que *preparar* la región operatoria era una fuente de molestias y de dolores inútiles para el paciente. A esto puede responderse que es mucho más penoso hacer sufrir á este paciente múltiples é inútiles tentativas, tracciones violentas y dolorosas. ¿Y no es esto precisamente el objeto que persigue el método aconsejado? Además, no se ha substituído el lavado al cepillo (violento y brusco) de la práctica de urgencia con la tintura de yodo sin lavado previo de la piel? En lugar de desgarrar la epidermis con un cepillo duro, no es más simple extender sobre la piel una capa de tintura de yodo, esperar los cinco minutos reglamentarios para la penetración de las granulaciones de yodo? Al cabo de cinco minutos se quita el exceso de tintura de yodo para impedir la acción vesicante del yodo sobre la epidermis. Entonces se puede operar con toda seguridad.

Una última objeción que puede hacerse, es que en las luxaciones verdaderamente difíciles de reducir, la anestesia local es inútil porque es insuficiente, necesitándose alguna vez recurrir á la anestesia general como si nada se hubiere hecho antes. A tal observación podría contestarse que, siguiendo la técnica descrita, es casi seguro que se obtendrá todo lo que puede dar la anestesia clorofórmica. La resolución muscular, uno de los principales escollos, se obtiene suficientemente por la cocaína; quizá no se obtenga mayor por el cloroformo. En todo caso, cuando á pesar de la mejor aplicación técnica del procedimien-

to, la reducción fracase, nada impide la administración del cloroformo.

Lo esencial es reducir tanto cuanto hacer se pueda las indicaciones, y por ende, los peligros de la anestesia general, y también evitar al paciente sufrimientos inútiles. Estas dos cualidades incontestables hacen suponer que, salvo casos excepcionales, habrá pocas ó ningunas luxaciones *irreductibles* que resistan á la anestesia local. Podemos contar, pues, con un nuevo recurso que, á pesar de su simplicidad aparente, podrá dar grandes servicios, fáciles y prácticos.

México, Noviembre de 1910.

E. R. GARCIA.

CRONICA.

Han sido nombrados miembros titulares de la Academia N. de Medicina, en la Sección de Psiquiatria y enfermedades nerviosas el Dr. *Enrique O. Aragón*; y en la de Cirugía general, el Dr. *Gonzalo Castañeda*.

BIBLIOGRAFIA.

Se han recibido para la Biblioteca de la Academia las siguientes obras, por las que damos las gracias.

Nacionales:

Valle Felipe. Anuario del Observatorio Astronómico Nacional de Tacubaya, para el año de 1911.—Año XXXI.

Extranjeras:

Actas e Trabalhos.—Secção Terceira.—Tomo Quarto—Fasciculo Segundo. Río de Janeiro—1910.

Bancroft.—Genesis of ore Deposits.—Denver Marzo—1911.

Chanvenet.—Tin deposits of el Paso County, Texas—Denver—Marzo—1911.

Index.—Catalogue of the library of the Surgeon-General's Office United States, Army.—Second Series. Vol. XV.—1910.

The American Society of Tropical. Medicine.—1910.

Transactions of the College of Physicians of Philadelphia—1910