14

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Nº 01 0 0 - 2

INYECCIONES HIPODERMICAS

II
6

TÉSIS

PRESENTADA PARA OPTAR EL GRADO

DE

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA

POR

ANTONIO E. HIRIART

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS - BUENOS AIRES - BIBLIOTECA

10403

BUENOS AIRES

Imprenta de M. BIEDMA, 133 Belgrano 139

1884

Facultad de Ciencias Médicas

Decano	Dr. D.	PEDRO A. PARDO
Vice Decano	« «	MANUEL ARAUZ
Tesorero	« «	LEOPOLDO MONTES DE OCA
Académicos	« «	NICANOR ALBARELLOS
	« «	MANUEL PORCEL DE PERALTA
	« «	MAURICIO GONZALEZ CATAN
	« «	CLETO AGUIRRE
	« «	PEDRO A. PARDO
	« «	MANUEL ARAUZ
	« «	LEOPOLDO MONTES DE OCA
	« «	EDUARDO WILDE
	« «	PEDRO A. MATTOS
	« «	JOSÉ T. BACA
	« «	RAFAEL HERRERA VEGAS
	« «	IGNACIO PIROVANO
	« «	PEDRO MALLO
	« «	GUILLERMO RAWSON
	« «	MARTIN SPUCH
	« «	FRANCISCO A. TAMINI
	« «	JOSÉ M. ASTIGUETA
	« «	JACOB DE TEZANOS PINTO
	« «	MANUEL BLANCAS
	« «	ANTONIO F. CRESPO
Secretario	« «	LUIS DE LA CARCOVA

ESCUELA DE MEDICINA

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS
Anatomia descriptiva y topográfica.	Dr. D. Mauricio Gonzalez Catan
Histología y Anatomía Patológica	» » F. A. Tamini
Fisiología general y humana	» » J. M. Astigueta
Patología general y ejercicios clínicos . . .	» » José T. Baca
Higiéne pública y privada	» » Antonio F. Crespo
Patología esterna	» » Leopoldo Montes de Oca
Patología interna	» » Manuel Arauz
Clínica Quirúrgica	» » Ignacio Pirovano
Oftalmología y Clínica respectiva	» » Cleto Aguirre
Clínica de niños	» » Manuel Blancas
Clínica de mujeres	» » Jacob de T. Pinto
Clínica Médica	» » Manuel P. de Peralta
Medicina legal y Toxicología.	» » Eduardo Wilde
Obstetricia y Clínica respectiva	» » Pedro A. Pardo
Medicina operatoria	» » Ignacio Pirovano
Materia Médica y Terapéutica	» » Pedro A. Mattos

SUSTITUTOS

Anatomía descriptiva y topográfica.	Dr. D. J. J. Naon
Histología y Anatomía Patológica	» » Juan Borbon
Fisiología general y humana	» » Josué Berutti
Patología general ejercios clínicos.	» » Luis de la Cárcova
Materia Médica y Terapéutica	» » Pablo M. Santillan y Enrique del Arca
Higiene pública y privada	» » Vacante
Patología esterna	» » Lucio Melendez
Patología interna	» » M. T. Podestá, Claudio Benitez, Inocencio Torino y J. M. Penna.
Clínica Quirúrgica	» » Julian Aguilar
Oftalmología y Clínica respectiva	» » Pedro F. Roberts, Pedro Carrasco y P. Lagleyze
Clínica Médica	» » Juan B. Gil, Carlos L. Villar y Eufemio Uballes
Medicina legal y Toxicología.	» » Manuel Blancas en ejer. y Dr. T. Susini
Obstetricia y Clínica respectiva	» » Antonio T. Ballester, S. A. Molina y L. F. Vila
Medicina operatoria.	» » Antonio C. Gandolfo

Disectores

DON ANDRÉS F. LLOVET Y DON ALEJANDRO CASTRO

PRESIDENTE DE TÉSIS

DOCTOR DON JOSE M. ASTIGUETA

Á MIS QUERIDOS PADRES

SEÑOR PRESIDENTE:

SEÑORES ACADÉMICOS:

Presento á vuestra consideracion, este trabajo sobre *inyecciones hipodérmicas*, para recibir el honroso título de Doctor en ciencias médicas.

Lo veis bien, no he tratado de estudiar uno de esos grandes problemas que tan frecuentemente agitan el espíritu de los médicos y que casi siempre, quedan sin solucion; al contrario, he elejido un punto que se presta poco á interpretaciones teóricas, pero que es rico en aplicaciones útiles.

En él encontrareis algunas observaciones y experiencias que me son personales; ellas no son muy numerosas; pero he preferido limitar su número y hacerlas detenidamente.

La idea de administrar los medicamentos por la via hipodérmica, no es nueva.

Segun Gubler fué el sábio químico Fourcroy, el primero que propuso en 1785, introducir sustancias medicamentosas en el tejido celular, llamado entónces tejido laminar.

Los veterinarios lo aplicaron muchos años, antes que los médicos se atrevieran á ensayarlo en el hombre. Hacian un hojal en la piel del animal y por esta abertura formaban una cavidad en el tejido celular, donde introducian el medicamento.

Trousseau ha empleado este mismo procedimiento, ó uno muy semejante, para el tratamiento de algunas ciáticas rebeldes. Practicaba pequeñas incisiones entre el trocanter y el isquion, haciéndolas llegar hasta el tejido celular y alli dejaba un bolo mas ó menos grande, conteniendo estracto de opio, de belladona y de guayaco; cerraba en seguida la herida con tela emplástica.

Asi consiguió curar algunos casos que habian resistido durante mucho tiempo á todo tratamiento.

Lafargue (de Saint Emilion) propuso en 1836 la inoculacion en el dermis, por medio de la lanceta, de soluciones muy concentradas; pero modificó su procedimiento despues del descubrimiento de las

inyecciones hipodérmicas, practicando entonces, por medio de una aguja, una galeria que atravesaba el dermis y en la cual introducia un cilindro medicamentoso de una longitud en relacion con la dósis que queria hacer absorber. A este método lo denominó *inoculacion por enclavijado.*

Pero la mas ingeniosa é importante aplicacion que se ha hecho de la absorcion subcutanea, es el descubrimiento de las *inyecciones hipodérmicas.*

La primera inyeccion hipodérmica, parece que fué hecha en Mayo de 1844, por Rynd, médico del Meats hospital.

Este hecho permaneció ignorado ú olvidado hasta fines de 1753, en que Wood (de Edimburgo), al curar un nevo materno, sirviéndose de una geringuita de las inventadas por Pravaz para las inyecciones de percloruro de hierro en los aneurismas, se le ocurrió, que tambien podia emplearla para inyectar narcóticos bajo la piel, en los casos de neurálgias.

Hizo ensayos y publicó sus resultados. Estos eran demasiado notables para no llamar la atencion de los médicos. Wrigth, Hunter y varios otros sábios emprendieron nuevas experiencias con éxito completo y desde entonces, este método, que habia permanecido aislado en Inglaterra fué introducido en Francia por Behier y Courty (1859), en Alemania por Bertrand (1857), Graef, Gent, etc., en Italia por Gherini (1861) y por Ruppaner en los Estados Uni-

dos en 1860. (1) Creo que en Buenos Aires el primero que las introdujo (1869) fué el Dr. Quinche distinguido médico que está hoy al frente del servicio científico del Hospital Francés

Hoy es conocido en todo el mundo.

Como es fácil suponerlo, fué la morfina, la primera sustancia empleada, siguiole la atropina, digitalina, aconitina, etc. Es considerable el número de medicamentos ensayados ya y cada dia se ensayan nuevos.

Es tal el entusiasmo que han despertado las inyecciones hipodérmicas, que algunos médicos quieren servirse de ellas exclusivamente en el tratamiento de sus enfermos.

Esto tiene sus graves inconvenientes.

No hay un método en medicina que pueda aplicarse á todos los casos, porque siempre debe tenerse en cuenta las condiciones individuales del enfermo y de la enfermedad, variables como son hasta el infinito.

Todo método tiene sus ventajas é inconvenientes que les son propios y es la práctica médica, mas que las concepciones teóricas, la que enseña á evitar estos aprovechando aquellas.

Es por no haberse limitado á sus verdaderas indicaciones, que han caido en un olvido inmerecido, métodos que han gozado de un favor exagerado.

(1) Bartholow atribuye la prioridad á M. Fordyce Baker de Nueva-York (1856) despues á M. Elliot (1857) (Bourneville et Bricon Manuel des inyections subcutanées).

¿Que ventajas tiene el método hipodérmico sobre los otros métodos? ¿Cuáles son sus inconvenientes? ¿Cuales son sus indicaciones y contraindicaciones?

Hé aqui el objeto de este trabajo.

Absorcion y eliminacion de las sustancias introducidas en el tejido celular subcutaneo.

Nadie pone en duda la absorcion subcutanea; mas aun, todo el mundo reconoce que ella se efectua con extraordinaria rapidéz.

A cada momento se observan hechos que lo demuestran hasta la evidencia.

A una mujer cancerosa, le inyecté dos centígramos de clorhidrato de morfina: al cabo de un minuto y medio esperimentaba desvanecimientos, náuceas y vomitaba pocos segundos despues.

Varias veces he visto enrojecerse la cara, inyectarse las conjuntivas oculares y empezar la salivacion a los dos minutos y aun al minuto y medio de haber inyectado dos centígramos de clorhidrato de pilocarpina.

Estos hechos, sino comunes, no son raros y todo el mundo ha podido observar análogos.

Por otra parte, hace ya muchos años que Eulemburg ha demostrado la rapidéz con que se hacia esta absorcion.

En sus experiencias empleó la amigdalina y el ferrocianuro de potasio. Inyectando la primera en el tejido celular del muslo de un conejo, ha podido

reconocer su presencia en la yugular, tres minutos despues.

Esto demuestra palpablemente que los medicamentos inyectados en ese tejido penetran en la sangre; pero esta penetracion ¿se efectua directamente al travez de las delgadas paredes de los capilares, ó absorvida por los linfáticos es vertida mas tarde en el torrente sanguineo?

Esta última opinion cuenta con muchos partidarios.

Segun las investigaciones modernas de la escuela alemana, representada en Francia por Ranvier, los vasos linfáticos nacen de las lagunas del tejido celular; es fácil entonces comprender, que, una sustancia introducida en esas mallas del tejido conjuntivo, sea tomada por los línfáticos, que son su continuacion, y circule en ellos hasta su desembocadura en los vasos sanguineos.

Pero, tambien se encuentran numerosos capilares que flotan en las lagunas linfáticas y por lo tanto, es tambien muy posible que, los medicamentos introducidos allí, atraviesen inmediatamente sus paredes, penetrando directamente en la sangre, sin tener que recorrer la circulacion linfática.

Cualquiera de estas dos opiniones que se adopte, el resultado es el mismo: *los medicamentos inyectados en el tejido celular subcutaneo penetran en la sangre y penetran rápidamente.*

Veamos ahora cuales son las circunstancias que pueden modificar esta absorcion.

Segun Cl. Bernard, la aceleracion ó el retardo de la absorcion, puede ser provocada experimentalmente, por la seccion ó la galvanizacion del gran simpático. (Bourneville et Bricon).

Tampoco es igual en todas las rejiones. En general puede decirse que una sustancia será tanto mas fácilmente absorbida, cuanto mas vascular sea la rejion en que ha sido inyectada.

Hé aquí el órden de rapidéz en que se efectuaria, segun las rejiones:—1. Sienes y mejillas—2. Rejion epigástrica—3. Parte anterior del tórax—4. Rejion supra é infra-clavicular.—5. Cara interna del muslo y del brazo—6. Nuca.—7. Parte externa del muslo.- 8. Parte externa del brazo.—9. Antebrazo.—10. Pierna—11. Pié—12. Dorso.

Este cuadro, presentado por Denis en 1868, valiéndose de las experiencias de Eulemburg, no ha sido enteramente aceptado.

Claudio Bernard, ha demostrado ademas, que, cuanto mas concentradas son las soluciones, mas fácilmente son absorbidas.

Esta rapidéz aumenta aun con la cantidad de medicamento que se ha inyectado.

Hay sustancias disueltas, que se precipitan de sus soluciones al contacto de los cloruros alcalinos y de las sustancias albuminosas; ahora bien, la serosidad exalada por el tejido celular, produce este efecto y se opone por lo tanto á su absorcion, ó por lo menos, la retarda considerablemente, siendo ne-

cesario que sea nuevamente disuelta por los líquidos de la economía, para que pueda absorberse.

Si el agente que se emplea es demasiado irritante, es comun ver desarrollarse fenómenos inflamatorios locales que hacen lenta y difícil la absorcion.

En fin, cuanto mas difusible sea una sustancia, mas rápidamente se absorberá.

Una vez que el medicamento ha penetrado en la sangre, hace parte integrante de ella, con ella circula y por ella está sometido á todas las leyes que presiden la circulacion sanguinea.

Con ese líquido vivificador, es llevado por las arterias á todos los órganos de la economía, ofreciéndoseles á cada uno de ellos. Muchos permanecen indiferentes á su llamado, hasta que encuentra alguno bastante sensible para responder á su excitacion.

Comparemos esto con lo que sucede con el medicamento introducido en la vía gastro-intestinal.

Despues de haber sido mas ó menos alterado, segun su naturaleza, por la saliva, el jugo gástrico, pancreático y entérico, es absorbido por los capilares sanguineos de las vellosidades intestinales, habiendo formado antes parte constitutiva de su epitelio cilíndrico y pasa á la vena porta que lo lleva al hígado.

Dejémoslo por un instante y veamos lo que le sucederá allí. Es demasiado importante para que merezca bien que nos detengamos algo sobre este punto.

Cl. Bernard ha demostrado que el hígado poseia la propiedad de almacenar el azucar ingerida, de deshidratarla transformándola en materia glucógena que mas tarde se convertirá en glucosa.

Desde mucho antes, los toxicologistas habian observado la acumulacion de diversos venenos en la glándula hepática y Orfila aconsejaba analizar este órgano en los casos que se sospechara un envenenamiento por el arsénico.

Paganuzzi (de Pádua) hizo notar la diferencia que existe, cuando se administra el hierro por la vía gastro-intestinal y cuando se inyecta directamente en las venas de la circulacion general; en el primer caso se elimina por la bilis, en el segundo por la orina.

Volveremos á ocuparnos de este último punto, cuando hablemos de la eliminacion.

En 1873, Higer (de Bruselas), descubrió, que, cuando se hacia pasar al través del hígado, una fuerte dósis de nicotina, esta no aparecia en las venas supra-hepáticas. En 1877 Schiff, hizo ver que otros alcaloides, entre ellos la hioscyamina, eran tambien destruidos en esta glándula.

En fin en 1880, Ivon Jacques, demostró que varios alcaloides, introducidos por la via gastro-intestinal, permanecen cierto tiempo en el hígado, donde algunos son destruidos y otros quedan para ser eliminados despues, ya sea por el hígado mismo ó por los linfáticos.

Estos recientes descubrimientos que menciona Dujardin-Beaunetz, hacen ver claramente, la inmensa utilidad que tienen las inyecciones hipodérmicas.

El organismo trata incesantemente de eliminar las sustancias estrañas que se le han incorporado.

El riñon, el pulmon, la mucosa gastro-intestinal, la piel, las glándulas secretarias, hé aquí sus principales emuntorios. Es entonces cuando se manifiesta mas claramente la *electividad medicamentosa* de los órganos.

Si, por un momento, se prescinde de la accion del hígado sobre ciertas sustancias introducidas por la via estomacal, todos los medicamentos se eliminan siempre por los mismos órganos, cualquiera que sea el método que se haya empleado para hacerlos penetrar en la sangre.

La eliminacion de las sustancias inyectadas debajo de la piel, empieza antes que las que han sido absorbidas por los vasos intestinales.

Enlemburg fué el primero que lo hizo notar. Demostró, en efecto, que se necesitaban 14 minutos para que el ferrocianuro de potasio apareciera en las orinas, cuando era introducido en el estómago, mientras que bastaban 5, cuando se inyectaba en el tejido celular.

Otro tanto sucede con el salicilato de soda.

Dice Nothnagel y Rossbach (1):

« Tres horas despues de la administracion de 30 « centígramos de ácido salicílico, su eliminacion em- « pieza á señalarse en la orina y aun no está termi- « nada a las 20 horas (Kolbe); con una dósis de 5 « gramos, la eliminacion empieza al cabo de una ho- « ra á una hora y media (Fleischer).

Segun las repetidas experiencias que he hecho con este objeto, inyectando dósis que variaban entre 30 y 75 centigramos de salicilato de soda, (2) puedo afirmar, que facilmente puede reconocerse su presencia en las orinas á los 20 ó 25 minutos de la inyeccion; 48 horas despues se le encuentra todavia.

Sin embargo, no he podido encontrarlo en la saliva, ni aun despues de tres horas, lo que me hace suponer, que su eliminacion por las glándulas salivales es tan mínima, que no puede señalarla un reactivo tan sensible como lo es el percloruro de hierro.

He hablado ya del papel que desempeña el hígado, al tratar de la absorcion; como debe suponerse no es menos importante en la eliminacion. He citado tambien las experiencias de Paganuzzi.

Los ensayos que he hecho las confirman enteramente.

He analizado muchas veces las orinas de individuos que tomaban desde algun tiempo diversas pre-

[1] Nouveaux éléments de Matière Médical et de Thérapeutique, trad. française. Paris 1880.

[2] La accion es la misma, esceptuando su poder antifermentescible, loc. cit.

paraciones ferruginosas; jamás pude comprobar su presencia en ella; mientras que se ha manifestado claramente en dos individuos á quienes les inyecté una solucion de citrato de hierro amoniacal (1).

El tiempo que dura la eliminacion, varia mucho segun el medicamento. Algunos solo permanecen algunas horas en la economía; otros tardan muchas semanas en eliminarse. Esto tambien, es completamente independiente del método y por consiguiente no tengo porque ocuparme aquí de ello.

[1] Estos últimos análisis los he hecho bien detenidamente, habiendo sido repetidos y controlados por mi distinguido amigo D. Pedro Magallanes, cuyos conocimientos químicos son bien extensos.

Inyecciones hipodérmicas

—

Soluciones—Instrumentos—Manual operatorio

—

Las sustancias que se emplean pueden ser líquidos ó sólidas.

Las primeras no necesitan preparacion prévia especial para ser inyectadas; tales son, las diversas aguas destiladas, el alcohol, éter, cloroformo, etc, pero es evidente que las otras no se podran emplear, si antes no se les ha disuelto en un vehículo apropiado.

Estos son muy numerosos y de naturaleza diversa. El mejor seria el agua destilada; pero desgraciadamente, no todos los cuerpos que se quieren inyectar son solubles en ella.

Ha sido necesario, pues, recurrir á otros agentes como el alcohol, éter, cloroformo, etc.

Estas sustancias son bastante irritantes por sí solas, para que deba limitarse su uso á los casos en que no sea posible emplear otra que lo sea menos.

Sin embargo, han desaparecido aquellos temores exagerados que se tenian por los accidentes que se creia que fatalmente debian producir. Con algunas precauciones se puede convertirlos en agentes inofencivos.

El agua de laurel cerezo y la glicerina (sobre todo

si está asociada al agua destilada) son perfectamente toleradas y su poder disolvente es bien notable. Gubler cree que el segundo de estos cuerpos, por ser un alcohol tetratómico, causaria una irritacion que seria algunas veces. mayor aun que la producida por la sustancia activa que se quiere hacer absorber. La observacion diaria demuestra cuan infundado es este temor.

En general, debe preferirse que las soluciones que se usan, sean neutras; pero debo hacer notar, que la irritacion que ellas producen, está bien léjos de guardar relacion con su grado de acidés, como tampoco son, las soluciones neutras, las menos dolorosas.

Muchos alcaloides son insolubles en el agua; pero sus sales se disuelven fácilmente; á ellas pues, es necesario recurrir.

Al tratar de la absorcion subcutanea, he hablado de la influencia que tiene la concentracion de las soluciones sobre la rapidéz con que son absorbidas; pero muchas sustancias adquieren un poder irritante tan considerable, cuando se concentran, que es menester ó renunciar á este método ó emplearlas mas diluidas.

Para evitar, ó á lo ménos para atenuar este inconveniente, se han empleado varios agentes que se les ha llamado *correctivos*; pero cuya eficacia está aun por demostrarse. Así, Gubler crée, que el ácido bromhidrico, es un correctivo de la quinina y de los otros alcaloides de la quina. Para el mercurio, seria la albumina, que, asociada al bicloruro, formaria un

albuminato que habria perdido sus propiedades irritantes.

Siempre que sea posible, deben emplearse soluciones recientemente preparadas.

(1) « Me ha sucedido varias veces, dice el Dr. « Bourdon que no he obtenido de mis inyecciones, los « efectos esperados y he notado que esto se producia, « cuando empleaba soluciones preparadas ya desde « mucho tiempo y cuando presentaban filamentos en « suspencion. »

Este mismo médico que acabo de citar, refiere que, inyectó cuatro centígramos de clorhidrato de morfina sin apaciguar los dolores, en un caso de cólicos nefréticos. Hizo analizar la solucion por el doctor Delpech y este encontró que ella no contenía mas que un 2 °/₀ de morfina en vez de un 4 °/₀ que debia contener segun la fórmula.—Estaba preparada desde algun tiempo y habia sido filtrada dos ó tres veces para despojarla de numerosos filamentos que tenía en suspension.

Otro tanto le sucedió con una solucion de bisulfato de quinina: habia perdido 1[15 en cuatro meses, aunque solo se destapó una vez.

Algunas veces he observado y creo que todos habrán podido observar lo mismo, que las inyecciones de morfina no producian el alivio habitual en los individuos á quienes se les inyectaba alguna solucion preparada desde mucho tiempo antes: bastaba

(1) Bulletin de la Société de Thérapeutíque t. I, 1868.

hacerla de nuevo, para que no se hiciera esperarel resultado deseado.

Hace pocos dias aun, que he podido comprobar nuevamente estos hechos. A un asistente del Hospital San Roque, le inyecté 2 centígramos de clorhidrato de plocarpina para una bronquitis que tenía; la salivacion y la sudacion fueron abundantísimas. Al cabo de un mes, poco mas ó menos, le inyecté igual cantidad de la misma solucion á un individuo que tenía una ascítis y edema considerable á consecuencia de una cirrosis del hígado: no le produjo casi ningun efecto. Al dia siguiente aumenté la dósis con igual resultado. Esperé tres dias mas y le inyecté nuevamente 2 centígramos en una solucion recien preparada: el ptialismo y la diaforesis fueron considerables.

Estos filamentos, están constituidos por vegetales inferiores, algas filamentosas, perteneciendo, segun Gubler, al género *leptomitus*.

Ellos obran de dos modos para privarles de su actividad á las diversas soluciones: 1° descomponiendola (si es azoada) para apoderarse de su ázoe ó del carbono, necesario para su desarrollo; 2° sirviendo de atraccion para que se depositen sobre ella, cristales de sustancia activa, como se deposita el alumbre y el bicromato de potasa en hilos que se han dejado espresamente en sus soluciones.

Para evitar el desarrollo de estas algas, Luton aconseja el agua de laurel cerezo, Dumas el borax, Gubler el agua de eucaliptus; el ácido salicilíco, el ácido fé-

nico, el ácido benzoico, en una palabra, todos los antifermentescibles, están indicados y dan buen resultado.

Si se tiene en cuenta la pequeña cantidad de medicamento que se emplea, se comprenderá la importancia que tiene el que este sea perfectamente puro (1). Debe ademas cuidarse que la solucion no contenga algunos cristales suspendidos, los que, ú obstruirian la cánula, ó harian la inyeccion sumamente dolorosa.

La descripcion del instrumento y del manual operatorio de las inyecciones hipodérmicas, me ocupará muy poco tiempo. Son demasiado conocidos para que me detenga en ellos.

Las primeras jeringas que se emplearon, fueron las inventadas por Fergusson y Pravaz para las inyecciones coagulantes de percloruro de hierro.

Se les ha hecho sufrir infinidad de modificaciones; poco importantes casi todas ellas. Cada uno de los médicos que se han ocupado de inyecciones hipodérmicas, ha *inventado* una jeringa, como si no existieran todavía, bastantes instrumentos inútiles en el arsenal quirúrgico.

Generalmente se emplea hoy y se llama aun *jeringa de Pravaz*, la modificada por Charriere.

Consta de un cuerpo de bomba con una capacidad

(1) Esta indicacion parecerá supérflua para muchos; pero yo he tenido ocasion de ver hasta que grado se adulteran los medicamentos que son algo caros. A un enfermo que, jeneralmente, sudaba copiosamente con 1 centígramo de pilocarpina pude inyectarle, (aumentando paulatinamente la dósis) hasta la cantidad de 10 centígramos de una pilocarpina mandada á este hospital por Torres y Cia., sin obtener mas resultado que un lijero ptíalismo.

de un gramo; la varilla que conduce el piston, está graduada en milímetros y provista de una corredera que puede limitar á voluntad el punto en que cesará de penetrar en el tubo y por lo tanto, la cantidad de líquido que va á expulsar. Del lado opuesto está el rodete metálico en que se adapta la cánula fina y cortada en bisel.

Hay otras, arregladas de tal modo, que alternativamente pueden expeler el líquido por gotas ó por chorro contínuo. Otras enfin, están fabricadas de cautchuc endurecido, que tienen la ventaja de no ser atacado por ningun cuerpo.

La operacion es sumamente sencilla, se llena la jeringuita con el líquido que se quiere inyectar, cuidando de que no quede aire en ella, (seria preferible que estubiere á 37°) y se le añade la aguja, la cual puede ser mojada en un poco de aceite· Con el índice y el pulgar de la mano izquierda se toma un pliegue de la piel en cuya base y paralelamente á su direccion se hunde profundamente la aguja, hasta llegar al tejido celular. Entonces, sosteniendo la jeringuita entre el indice y el medio de la mano derecha, se empuja lentamente el piston con el pulgar, (1) hasta que se haya inyectado la cantidad deseada.

Se retira suavemente la cánula, teniendo la precaucion de tapar con el dedo la abertura que ha dejado, para evitar así que salga alguna gotita de lo que se inyectó. En seguida se practica una lijera

(1) Se puede indiferentemente sostenerla con el pulgar y el mayor empujando el piston con el índice.

compresion y frotamiento sobre la piel que constituía el pliegue, con el objeto de estender el líquido entre las mallas del tejido celular y facilitar su absorcion.

Algunos aconsejan introducir primero la aguja sola y recien despues adaptarle la jeringa; así se evitaria, dicen, el hacer la inyeccion en una vena ó una arteria importante, lo que algunas veces ha producido accidentes formidables. En efecto, la salida de una gota de sangre por la cánula nos advertiria del peligro; pero por una parte, la operacion se hace mas larga, difícil y dolorosa, puesto que mas fácilmente se producen dilasceraciones del tejido celular y por otra, es fácil evitar este accidente, conociendo bien la rejion en que se va á hacer la inyeccion.

Se limpia perfectamente el intrumento y aún se desinfecta por el alcohol, el ácido fénico ú otro ajente apropiado, si el individuo en quien se ha usado, está atacado de una enfermedad contagiosa. En seguida se introduce en la abertura de la cánula, un hilo metálico ó lo que es mejor una cerda de puerco: de otro modo se oxidan muy facilmente y se obturan, lo que se debe en gran parte á qué, por la diversidad de metales que se emplean, se desarrollan corrientes galvánicas que apresuran la descomposicion de los líquidos y la alteracion de las agujas.

Siempre debe conocerse la capacidad exacta que tiene la jeringa y ensayarla antes de hacer uso de ella; así se evitará el tener que repetir las picaduras si la cánula está obturada.

Ventajas é inconvenientes de las inyecciones hipodérmicas—Sus indicaciones y contra indicaciones

En 1867, la Sociedad Médico-Quirúrjica de Londres, nombró una comision de su seno, con el objeto de que estudiara la accion fisiológica y las aplicaciones terapéuticas de las inyecciones hipodérmicas, recomendandole que hiciera notar sus ventajas sobre los otros métodos.

La comision llenó su cometido, comunicando á la Sociedad el resultado de sus observaciones, en una notable memoria que se publicó en el tomo V. del Medico-chirurjical Transactions. en 1867.

Los medicamentos que ensayó fueron numerosos, contándose la aconitina, atropina, morfina, estrícnina, quinina, haba de Calabar, corianina, ácido prúsico, ioduro de potasio, podofilino, colocintina, aloes y la solucion opiada de Battley.

En esa memoria, se reasumia asi, las ventajas que presentaban las inyecciones:

«Rapidez de accion, intensidad de sus efectos, economía del medicamento, certidumbre de su accion, facilidad de su administracion y facilidad de evitar para ciertas sustancias, sus efectos desagradables.

No son estas las únicas ventajas que ellas tienen.

Hay otras mas importantes y que no han sido enumeradas por la comision inglesa.

Al tratar de la absorcion, he hablado de la accion que ejerce el hígado sobre los medicamentos introducidos por la via gastro-intestinal. Sustraerla á esta, lo mismo que á las alteraciones químicas producidas por los diversos líquidos de la economía, he aquí la primera y mas importante ventaja que ofrecen las inyecciones hipodérmicas.

La constancia de los efectos producidos por el medicamento inyectado, no es menos digno de mencion.

Cl. Bernard en sus lecciones sobre los efectos de las sustancias tóxicas y medicamentosas,, lo ha demostrado claramente. Todos los dias y á la misma hora inyectaba 3 milígramos de curare á un conejo; pues bien, todos los dias y á la misma hora le producia los mismos efectos con igual rapidéz, intensidad y duracion.

Es bien conocido que no sucede lo mismo con el estómago.

Tampoco debe olvidarse, qne de este modo se adquiere la seguridad de que el medicamento ha sido administrado y por lo tanto el médico se libra de esos engaños tan comunes de los enfermos.

No quiero dejar pasar por alto, otro punto interesante.

Es sabido que algunas medicaciones algo prolongadas, causan casi siempre alteraciones dijestivas; el mercurio, el hierro y otros muchos cuerpos perte-

necen á este número. Leven (1), trae algunos casos de dispepsia producida por ellos.

En algunas enfermedades, como en la tuberculosis, esto debe tenerse seriamente en cuenta. *Entourez de soins pieux les fonctions des malhereux tuberculeux* ha dicho Peter, y cualquiera que haya tenido que tratar muchos tísicos, sabe bien cuanta verdad encierra esta frase.

Ya se comprende que utilidad considerable, tienen en este caso las inyecciones.

En la memoria que he citado ya, presentada por la Comision nombrada por la Sociedad Médico-quirúrgica de Londres, se encuentra una afirmacion que creo que es muy discutible y que es este el lugar mas aparente para hacerlo.

Dice Thompson, su miembro informante: «no hay « ninguna diferencia en los efectos obtenidos, que « la inyeccion se practique cerca del punto enfer- « mo ó lejos de él. »

No me parece que esto sea del todo cierto.

Habia en la sala 5ª de San Roque, un enfermo con una ciática de oríjen reumático, á quien además de un tratamiento general para su diátesis, se le hacian inyecciones de morfina. Cuando á este enfermo se le practicaban estas en los brazos ó en la otra pierna, siempre me decia que tardaba mucho tiempo en sentir alivio, mientras que bastaban algunos

(1) Maladies de l'estomac.

minutos, cuando se la hacian en el punto doloroso.

En un individuo de reumatismo muscular, se le calmaban casi instantaneamente sus dolores, cuando se le inyectaba *loco dolenti*, un centígramo de clorhid. de morfina; sin embargo su mejoria era bien poco marcada, cuando la inyeccion se le hacia en otro sitio.

No creo que, en ninguno de estos dos casos, puede atribuirse esta diferencia á un simple efecto de imaginacion,

Una jóven á quien he asistido de una neuralgia intercostal, me pedia siempre que le hiciera la inyeccion inmediatamente fuera del ráquis ó en los lados del tórax. Varias veces que, deliberadamente se las hice en otro sitio, no esperimentó (á lo menos asi me lo decia) mas que una ligera mejoria y aun tardó mucho tiempo en sentirla.

Podria citar muchos casos análogos.

Creo, pues, que muchos de los medicamentos que se inyectan, tienen una accion tópica y local, que precede la accion general, difusa, producida por su penetracion en la sangre. Tan es así que, muchas veces esta última no se observa, mientras que la accion local es bien apreciable.

De esto, pudiera deducirse, que las inyecciones hipodérmicas, ofrecen la ventaja de poder, hasta cierto punto, localizar su accion.

Apesar de todo esto, no están al abrigo de todo

reproche. Sus inconvenientes no son pocos; pero todos ó casi todos, pueden evitarse.

Ellos son originados ó por el método en sí mismo, ó por la sustancia empleada. Aqui solo me ocuparé de los primeros, dejando los otros para cuando trate de cada medicamento en particular.

Muchos de estos inconvenientes, como lo hacen notar Bourneville y Bricon, solo son debidos á la poca atencion ó habilidad del operador.

El dolor es generalmente poco intenso y pasa inmediatamente; pero él puede ser considerable, si la cánula es muy gruesa ó su punta poco afilada, si está oxidada, si el líquido ha penetrado en el espesor del dérmis, si la inyeccion ha sido hecha rapidamente y ha distendido bruscamente las areolas del tejido celular, si la solucion empleada es demasiado irritante ó si su temperatura es muy inferior á la del cuerpo, si se ha hecho en una rejion muy rica en nervios; y por tantas otras circunstancias que cuando se quiera pueden evitarse.

La penetracion de la aguja en un vaso de alguna consideracion, puede dar lugar á varios accidentes; ó bien, se forma un pequeño derrame sanguineo en el tejido celular, constituyendo una equímosis, ó puede dar lugar á un cuadro de síntomas mucho mas graves. Se ha visto algunas veces palidecer al enfermo, perder el conocimiento, caer en un estado comatoso, y aun con estertor á consecuencia de una inyeccion de morfina y el Dr. Chouppe tuvo un síncope por haberse hecho la inyeccion en

una vena; pero todos estos fenómenos tan alarmantes desaparecen en pocos instantes, volviendo el organismo á su calma habitual.

He dicho ya la conducta que debe observarse para no encontrarse con tan desagradables accidentes. En todo caso, no ofrecen peligro alguno, si el medicamento ó la dósis no son tóxicas por si solas.

En algunas personas se desarrolla un ligero enfisema al rededor de la picadura. El es completamente inofensivo y puede ser producido: ó porque al llenar la jeringa no se ha espulsado bien el aire que contenia, ó bien porque empleándose un liquido muy volátil, éste, al sufrir una temperatura relativamente considerable, se ha esparcido en las mallas del tejido areolar al estado de vapor. En ambos casos desaparece en seguida.

Pero de todos los accidentes producidos por las inyecciones hipodérmicas, el mas frecuente, digo mal, el menos raro, es el desarrollo de fenómenos inflamatorios.

Algunas veces sucede, que, poco tiempo despues de haberse hecho la inyeccion, la piel se pone roja y algo sensible; generalmente no pasa de este estado eritematoso; pero en algunas oeasiones, se apercibe una lijera tumefaccion y empastamiento sumamente doloroso que ha llegado, bien pocas veces por cierto, hasta producir la supuracion de ese flemon circunscrito.

No es todo aun, la inflamacion puede ser mas

intensa y entonces trae tales trastornos en la circulacion local, que da lugar á la formacion de una verdadera escara.

Sin embargo, se ha exagerado manifiestamente la frecuencia de estos casos. En tres años de internado en el Hospital San Roque, donde he hecho y visto hacer miles de inyecciones hipodérmicas, no he visto sobrevenir mas que tres veces estos accidentes y en las siguientes condiciones.

El primero fué con una inyeccion de un peptonato de mercurio que preparamos nosotros desde mucho tiempo atrás; la solucion debia pues estar alterada y creo que el distinguido compañero mio que hizo la inyeccion, no se preocupó mucho de ella. El resultado fué que se le formó una escara bien limitada en el brazo izquierdo Antes y despues de esto, se le hicieron otras sin que se notara nada de particular.

La segunda fué practicada por mí.

Era en un tuberculoso, de piel fina y delicada, que estaba con hemóptisis desde algun tiempo. Me llamaron apresuradamente porque una de estas hemorragias amenazaba terminar con su vida. Le inyecté inmediatamente 20 centigramos de ergotina Bonjean en un gramo de agua. Esta solucion hacia cerca de un mes que estaba preparada; pero no habia tiempo que perder y por lo tanto no podia esperar que trajeran una nueva.

La hemóptisis cesó, pero al dia siguiente, en el sitio de la inyeccion, la piel estaba roja y suma-

mente sensible, habia una pastosidad bien marcada y una elevacion bastante notable. Existia tambien un lijero movimiento febril. Este flemon terminó sin supurar á los cuatro ó cinco dias, dejando en su lugar una induracion que desapareció poco tiempo despues.

El tercer caso es mas reciente.

Se trata de un sifilítico de la Sala 3ª, escrofuloso al mismo tiempo; mi distinguido amigo y compañero, R. Dodds, modelo de estudiante, inteligente y contraido, le hacia inyecciones diarias de 5 milígramos de bicianuro de mercurio. En una de ellas se le formó un flemon cuya supuracion no se pudo evitar.

Cuando la solucion es muy irritante, sucede mas frecuentemente que quedan induraciones limitadas, muy poco ó nada dolorosas. Ellas desaparecen facilmente, pudiendo acelerarse su desaparicion por el masage y el uso de duchas localizadas á esos puntos.

No todos los individuos, están igualmente predispuestos á estos accidentes.

Las personas linfáticas de piel blanca, delicada, casi transparente, los tuberculosos, sobre todo en el último periodo, los tifóideos, los albuminúricos y glicosúricos, los escrofulosos, los sifilíticos en el estado caquéctico, los estados puerperales en que tan facilmente supuran las heridas mas pequeñas, en los que padecen de afecciones edematosas, en una palabra, en todos aquellos individuos en que está considerablemente disminuida la vitalidad de los tejidos se

en quienes se observan mas frecuentemente esos fenómenos inflamatorios. Las hemorragias tambien se producen en algunos que padecen de enfermedades que traen alteraciones especiales en la sangre: los que tienen una diátesis hemorrágica, los que están atacados de escorbuto y segun Gubler los que se encuentran con lo que Cloquet llama escorbuto local, son los predispuestos.

Como lo he dicho ya, casi todos estos inconvenientes provienen ó de la presencia de algas ó cristales en las soluciones, de la penetracion del líquido en el espesor del dérmis, del poder irritante de esta, etc., etc., ó de condiciones especiales del enfermo.

Se citan aun algunos casos raros de tétano, producidos por inyecciones de quinina, y Fournier trae un caso de una enferma que presentaba una anestesia completa en una parte del antebrazo á consecuencia de la herida de un nervio en una inyeccion hipodérmica.

Hé aquí, en resúmen, las condiciones que se tendrán presentes para poder evitar estos accidentes que tanto atemorizan á algunos prácticos:

La solucion debe ser nueva, transparente y lo ménos irritante posible; la cánula delgada, afilada y bien limpia;—hágase la inyeccion en una region en que el tejido celular sea laxo y abundante, poco irritable, por ejemplo, la cintura, el abdómen y sobretodo entre los homóplatos; (evítense los grandes vasos y los nervios) téngase la piel bien tensa para que penetre mas facilmente la aguja y cause ménos dolor;

introdúzcasela profundamente é inyectese el líquido con suma lentitud;—no se inyecte una gran cantidad de este;—en fin, practíquese un lijero masage sobre el sitio en que se ha hecho la inyeccion y aun se puede aplicar una capa de colodio elástico.

De todo lo que acabo de esponer, es fácil deducir las indicaciones y contra indicaciones de este método.

El se empleará cuando se necesite obrar con energía y rapidez; cuando sea menester que los medicamentos sean absorbidos en sustancia, sin pasar por las transformaciones que le hacen sufrir los diversos jugos de la economía; cuando deba cuidarse escrupulosamente la integridad del estómago; cuando se necesite una exacta dosificacion; en fin en un gran número de casos que no enumero porque no haria mas que repetir lo que he dicho sobre sus ventajas, que es de donde forzosamente se desprenden.

He dicho ya que las inyecciones hipodérmicas tienen un cierto número de inconvenientes que impiden su generalizacion. Ellos constituyen sus contra-indicaciones.

La primera se deduce del estado de impermeabilidad de los riñones.

Al tratar de la absorcion y de la eliminacion de las sustancias introducidas debajo del dermis, hice notar la rapidez con que se efectuaba aquella y tambien que eran eliminadas por las orinas. Ahora bien, es fácil comprender que si se conserva la primera propiedad y se le quita al organismo la mas im-

portante fuente de eliminacion, puede acumularse en él el medicamento y provocar fenómenos de intoxica cion aun con dósis pequeñas.

Tampoco debe recurrirse á las inyeccianes hipo dérmicas cuando hay que administrar dósis considerables, masivas, de un medicamento.

Es evidente que debe preferirse la mucosa gastro-intestinal ó la respiratoria, cuando se necesite obrar directamente sobre ellas.

Otra contra-indicacion formal, ó cuando ménos que debe hacer emplear este método con circunspeccion, es cuando el enfermo se encuentra en las condiciones que he mencionado ya y que favorecen el desarrollo de accidentes locales.

En resúmen :

El método de las inyecciones hipodérmicas es una importante conquista de la ciencia moderna. El tiene ventajas tales sobre los otros métodos que al lado de ellas pasan desapercibidos sus inconvenientes. Su importancia aumentará cada dia, por los notables servicios que presta á la terapéutica y á la medicina esperimental y siempre se recordará con respeto y gratitud, los nombres de Wodd y Behier, del primero por su descubrimiento, del segundo por sus esfuerzos en generalizarlo.

SEGUNDA PARTE

Esta parte es puramente práctica; es decir, comprende la aplicacion á cada medicamento, de las generalidades que acabo de estudiar.

No voy á enumerar aquí todas las sustancias que se han empleado en inyecciones, ni todas las enfermedades que con ellas se han tratado. Voy á referir solamente, aquellos casos en que yo los he aplicado, ó visto aplicar con éxito.

Si se esceptúan dos ó tres de estos, todos los demas los he examinado yo mismo detenidamente y he seguido su marcha con toda atencion.

Inyecciones mercuriales

Tratamiento de la Sifilis

No me propongo estudiar la medicacion mercurial en si y aplicada á la sífilis. Su importancia es tan grande y lo está tan clara y dolorosamente demostrada, que, ningun médico prudente puede prescindir de ella, si quiere evitar, ó cuando ménos atenuar, los efectos desastrosos de la sífilis terciaria.

No, lo repito, no es ese mi objeto; quiero solamente ocuparme de la administracion del mercurio ó de sus sales, por las inyecciones hipodérmicas.

Entre nosotros, este método se está generalizando y creo que lo merece bien; sin embargo tiene mucho que luchar, pues encuentra á menudo resistencia.

Fournier, el distinguido sifilógrafo francés, se declara su mas cruel enemigo y despues de haberle atribuido todos los inconvenientes que he mencionado al tratar de las inyecciones en general, termina con las siguientes palabras: (1)

(1) A. Fournier—Leçons cliniques sur la syphilis,

« Las inyecciones subcutaneas, verosimilmente « no quedarán en la práctica sino á título de *mé-* « *todo escepcional*, al cual á falta de otro mejor, « se recurrirá en ciertos casos (por ejemplo, cuan- « do por cualquier razon no se pueda administrar « por el estómago). Pero *con toda seguridad ellas* « *no se generalizarán jamás* como método usual. « como método que debe proponerse desde el prin- « cipio á los enfermos; pues, sin juzgar aun nada « sobre su valor terapéutico, tiene los mas sérios « inconvenientes como procedimiento y como apli- « cacion ».

Confieso que no comprendo porque debe condenarse asi á este método.

Desgraciadamente, el número de sifilíticos que existe en Buenos Aires, es bastante considerable para prestar un ancho campo á la observacion. Todos los hospitales estan plagados de ellos y no hay un médico que no tenga un buen número entre sus clientes.

En el antiguo Hospital General, se han empleado las inyecciones mercuriales, casi esclusivamente desde 1879 y en un número que variaba de 10 á 20 por dia. En el Hospital de Clínicas se sigue el mismo método desde su fundacion. Otro tanto sucede en San Roque y tambien en el Hospital Militar. Muchos de los médicos algunos de ellos sifilógrafos distinguidos, que tienen consultorios especiales para estas enfermedades, practican diariamente un número crecido de inyecciones; y si á todos estos se

añaden aun los hospitales estrangeros, se puede calcular, que, en Buenos Aires, se han hecho aproximadamente, de cuarenta á cincuenta mil inyecciones de diversos preparados mercuriales.

Esta cifra considerable ya, ¿ viene acaso á confirmar los temores de Fournier?

Nada de eso, al contrario; ellas demuestran que empleadas debidamente, son perfectamente inofencivas. Pocas veces, muy pocas, se forman esas induraciones dolorosas que tanto teme Fournier y á las cuales no les veo tan graves inconvenientes como él y siempre se recuerda como hecho escepcionalmente raro, la formacion de abcesos ó de escaras. Aun en los casos desgraciados, estos accidentes han sobrevenido en manos de principiantes ó en algunos enfermos que, como he dicho ántes, están predipuestos á ellos, por condiciones especiales.

Apesar de todo esto; de las lecciones del mismo Fournier, pueden deducirse (por esclusion) la superioridad de este método, sobre los otros.

Dice Fournier: (1)

« Administrando el mercurio por el estómago en
« las proporciones indispensables al efecto que es
« necesario producir, siempre tendré que contar
« con él, que bien podria un dia ú otro sublevarse
« y rechazar el medicamento, en cuyo caso, me
» veria forzado á batirme en retirada, es decir, sus-

(1) A. Fournier—La syphilis du cerveau.

« pender el tratamiento. Al contrario, con las fric-
« ciones no corro el riesgo de perturbar las funcio-
« nes gástricas, alterar la nutricion y crear una
« complicacion deplorable que me deje desarmado.
«. . . . . .

« El método esterno, me parece mas seguro
« bajo este punto de vista y es el que os recomien-
« do mas especialmente, sin preconizarlo sin em-
« bargo de una manera esclusiva, lo repito, y sin
« acordarle otras ventajas que las que acabo de
« mencionar ».

Quedaria pues la eleccion entre las fricciones y las inyecciones subcutaneas. ¿Puede ella ser dudosa?—No me seria difícil demostrar que sus inconvenientes son bien superiores á los que se atribuyen á las inyecciones; pero quiero dejar que Fournier mismo los enumere:

« El tiene (se refiere al método de las fricciones)
« dos inconvenientes, ó mejor dicho, un inconve-
«niente y un peligro.

« El inconveniente es, ser un tratamiento desa-
« seado, súcio, costoso en ropas, que desagrada
« mucho á los enfermos, los disgusta y concluyen
« por tenerle horror. Las mujeres sobre-todo, son
« singularmente refractarias á este método y pronto
« vienen á suplicaros que le deis otro tratamiento,
« cualquiera que él sea. Sucede lo mismo con los
« hombres, especialmente en la clientela parti-
« cular.

« El peligro es la *estomatitis*. Si no se toma

« cuidado, las fricciones mercuriales no dejan de « determinar una violenta inflamacion bucal. Po- « cos dias pasan sin que se inflamen las encias y si « se continúa entonces la medicacion, puede pro- « ducirse una de esas estomatitis terribles, una esto- « matitis supra aguda, que hincha, reblandece, ul- « cera y destruye las encias, que conmueve los dien- « tes, que tumesface desmesuradamente la lengua, « que puede aun atacar los maxilares y que en « todos los casos es un verdadero *suplicio* para los « enfermos,—notad bien la palabra, os lo ruego, « porque no tiene nada de exagerado,—un verda- « dero suplicio de varios septenarios ».

Y agrega pocas líneas despues, subrayando todavia las palabras :

« *Apesar de todo lo que se haga.-se corre siempre « un riesgo cierto con las fricciones*. . . . . « Resultado final: el mal persiste y el médico se en- « cuentra desarmado ».

Yo no hubiera podido encontrar mejores argumentos en favor de las inyecciones hipodérmicas.

Del considerable número de sifilíticos que se han tratado por este método, se puede citar la inmensa mayoria de ellos, como otros tantos triunfos del mé todo hipodérmico.

En efecto, á los pocos dias se ven desaparecer las manifestaciones benignas de la sífilis cutanea y mucosa y aun las graves como las sifílides pustulocrustaceas y los gomas, ceden maravillosamente á su mágico poder.

Sin embargo, quiero citar algunos de los casos mas notables que han existido en las salas que yo prestaba mis servicios. Las observaciones han sido escrupulosamente hechas por mi amigo Dodds..

Obs.—N° 17—Sala 3ª—E... G..., argentino; no se acuerda del tiempo que hace que tuvo el chancro infectante. Ha tenido varias veces manifestaciones secundarias. Cuando entró en San Roque, traia el cuerpo y la cara, enteramente cubierto de sifílides pústulo-crustaceas y de grandes ulceraciones, alopecia considerable, placas mucosas en la boca y garganta, dolores en los huesos, etc. A las 10 inyecciones de bicianuro, la mejoria era notable; los dolores y placas habian desaparecido, las costras habian caido y las ulceraciones empezaban á cicatrizar. Salió sin manifestacion alguna á las 53 inyecciones habiendosele hecho muchas veces dos por dia.

Obs.—L. Ging...—Francés.—Tuvo el accidente primitivo nueve años ántes. Presenta un ectima sifilítico deseminado en las piernas y en las espaldas, que se habia manifestado rebelde á todo el tratamiento tópico que habia empleado ántes de venir al hospital.

A los 20 dias salió sin ninguna manifestacion. Se le habian hecho 15 inyecciones.

El N° 13 de la misma sala, fué un caso notable.

Cuando entró en San Roque traia los accidentes secundarios mas terribles y repugnantes que yo haya visto. Venia cubierto de ulceraciones circulares y casi todas del tamaño de una moneda de

medio nacional. Primero le aparecieron en la cara, estendiendose en seguida al tronco y á los miembros, de tal modo que, era difícil encontrar espacio sano para hacer las inyecciones.

Cada una de estas úlceras, habia empezado por una pústula que se reventaba y esta solucion de continuidad iba creciendo hasta alcanzar el tamaño que he dicho.

Era tal el estado de este infeliz, que se encontraba completamente imposibilitado de moverse en su cama. Habia una lijera reaccion febril y una inapetencia completa.

Se le hicieron inyecciones de bicianuro.

El resultado fué sorprendente. A las ocho inyecciones, la fiebre y los dolores habian desaparecido y en los límites de cada ulceracion se encontraba una faja rosada, de dos á tres milímetros, que señalaba la parte cicatrizada.

Esta mejoría siguió acentuandose mas cada dia, hasta que se le hubieron hecho 34 inyecciones. En esta época no le quedaba mas que uno que otro vestijio de su terrible enfermedad. Como no quisiera someterse al réjimen del hospital fué dado de alta en este estado.

Quiero citar dos observaciones mas, levantadas por mi compañero S. Fornos.

Obs.—Sala 7. N° 21—Entró á San Roque, con placas mucosas que cubrian la mayor parte del escroto y parte interna de los muslos, muy elevadas.

Cinco inyecciones de Staub las hicieron desaparecer.

Obs.—Sala 5. N° 15—Guillermo S. entró al hospital con sifílides pústulo-crustaceas, que estaban dispersadas por toda la cara y el cuerpo; despues de ocho inyecciones estaba completamente limpio. Despues de 19 salió sin ninguna manifestacion.

Como lo he dicho ántes, podria publicar muchísimos de estos casos; pero no haria mas que repetir los mismos milagros

Tal es el resultado práctico que se obtiene. El demuestra mejor que toda clase de discusion el valor del método; pero quiero detenerme algo sobre algunas otras consideraciones.

La duracion de los accidentes específicos, se halla notablemente abreviada y disminuye sus recidivas.

Basta fijarse en todas estas observaciones para notar, el tiempo relativamente mínimo que esos enfermos han permanecido en el hospital, apesar de haber venido con las mas graves manifestaciones secundarias de la terrible diátesis.

Es bien conocida la historia del primer enfermo que Aimé Martin trató por las inyecciones de biioduro de mercurio. Habia tomado sin éxito 200 píldoras de protoioduro; todo el cuerpo estaba cubierto de pápulas, tenia alopecia, úlceras profundas en las amigdalas, lengua y encias, placas mucosas en la marjen del ano y en el glande, infarto ganglionar. A los ocho dias de la primera inyeccion se notaba bastante mejoría; á las dos semanas estaba

completamente libre de sus manifestaciones sifilíticas, faltandole solo recuperar sus fuerzas.

Cuando á un enfermo se le hace injerir protoioduro de hidrargirio, píldoras Dupuytren, jarabe Gibert, etc. etc., para combatir una sifílides pustulosa grave, tuberculosa ó tubérculo-crustaceo, se eternisan en los establecimientos de caridad, quedandose tres, cuatro y aún mas meses en él, como lo he podido observar muchas veces durante mi internado.

Puedo citar á un español con ectíma que ocupaba la cama 21 de la antigua Sala 5ª, donde permaneció como cinco meses, porque jamás queria dejarse hacer una inyeccion; recien entonces pudimos convencerlo y salió curado al poco tiempo, habiendosele inyectado peptonato de mercurio.

Un inglés que presentaba con este, las mayores analogías en su erupcion y que lo habiamos puesto frente á él para poder compararlos, salió curado al cabo de un mes.

En el Hospital viejo, en el Hospital Español se han observado casos análogos.

Hasta las sifílides benignas que muchas veces se muestran rebeldes al mercurio ingerido, ceden como por encanto á unas pocas inyecciones hipodérmicas.

He dicho tambien que las recidivas son ménos frecuentes.

El Dr. Liegeois habia estudiado detenidamente este punto, y deducia de sus observaciones que de todos los sifilíticos tratados por las inyecciones mercuriales, solamente habia recidivas en un 7,70 por

ciento y habiendo elejido 196 enfermos de los que tenian manifestaciones mas graves, dió de alta como curados á 127 de los cuales solo 12 tuvieron recidivas ó sea 9.45 por ciento. Los otros 69 salieron mejorados; pero no esperaron la terminacion del tratamiento.

De todos los individuos que se han asistido en San Roque en estos tres años, por las inyecciones, solo recuerdo de dos que han vuelto con manifestaciones de la diátesis y uno de ellos, fué uno á quien se le hicieron pocas inyecciones; se creyó curado y se fué á trabajar apesar de mis consejos.

He tomado informes de los otros hospitales y en todos acontece poco mas ó menos lo mismo. De vez en cuando solamente, cae uno de los centenares que han salido curados, ó á lo menos, todo lo curados que se puede suponer.

Tambien tienen las inyecciones una accion preventiva ó atenuante sobre el desarrollo de los accidentes secundarios.

Conosco cuatro casos que inducen á creer esto.

El primero es un amigo y compañero mio que hace tres años tuvo un chancro indurado, con infarto ganglionar indolente y generalisado, alopecia poco marcada; fué tratado por el Dr. Herrera Vegas. En cuarenta dias le hizo veinte inyecciones de biciaruro de mercurio. Desde entonces hasta ahora, no ha esperimentado el menor síntoma que pueda hacer creer en la presencia de la diátesis.

El segundo es tambien muy interesante:—Un

muy querido amigo mio, uno de los estudiantes mas distinguidos, tuvo un pequeño chancro que pasó casi desapercibido; pero un mes y medio despues le apareció una roseola sifilítica y una plaquita mucosa en la garganta. El Dr. Lloveras lo sometió á un tratamiento mercurial por medio de inyecciones. La roseola y la placa desaparecieron rápidamente. Desde entonces (hace de esto dos años) no ha tenido ninguna manifestacion, si bien es cierto que mi amigo, muy prudentemente, se hace repetir las inyecciones en épocas determinadas.

El tercer caso lo he observado yo. Es un jóven perteneciente á una familia muy distinguida de esta Capital; tuvo en Enero ó Febrero de 1882 un chancro indurado bien característico con infarto ganglionar múltiple y no doloroso. Apesar de mis consejos, quiso que yo lo asistiera y al efecto le inyecté durante un mes y medio, con un dia ó dos de intérvalo, 5 milígramos diarios de peptonato de hidrargirio. En los últimos dias que le hacia las inyecciones tuvo una alopecia diseminada; pero de la cual se han apercibido muy pocos, aunque mi enfermo no se privara de bailes ni paseos. Ha sido la única manifestacion.

El último, era un cigarrero que estaba casi en las mismas condiciones que este; pero á él le aparecieron unas pequeñas placas mucosas que se curaron con cuatro ó cinco inyecciones. Es verdad que hasta entonces solo le habia hecho quince de estas.

Son muchas las preparaciones mercuriales que se han empleado para inyectarlas debajo del dérmis.

Hunter y Hebra fueron los primeros que en 1864 emplearon el mercurio bajo forma de sublimado, por esta via.

En el mismo año Scarenzio, Gefe de clínica de la Universidad de Pavia propuso emplear el calomel por ser menos irritante; pero como este cuerpo no es soluble, era menester inyectarlo en suspension en el agua ó glicerina. Por esta razon producia tan frecuentemente flemones y abcesos, que ha sido ya abandonado.

Se han ensayado despues, casi todas las sales mercuriales y en 1880, Luton ha propuesto el uso del mercurio metálico puro, ó asociado á la glicerina, con el objeto, él lo dice, de que el enfermo lleve en sí mismo su medicamento almacenado en el tejido celular. No se han demostrado aún las ventajas que pueda tener este procedimiento, ademas necesita una cánula muy gruesa para poder seguirlo y tambien desarrolla muy amenudo fenómenos flegmásicos. Su uso no se ha estendido como lo esperaba el autor.

Las preparaciones que mas se emplean hoy, son el biioduro, el biciaruro y bicloruro ó sublimado corrosivo combinado bajo la forma de albuminato ó peptonato.

Hé aquí algunas de las fórmulas mas empleadas:

Biioduro de hidrargirio. . 0,40 centígramos
Agua destilada. . . . . 10 gramos

Cada gramo contiene 4 centígramos de biioduro·
Inyectese medio gramo.

El Dr. Castaño, médico distinguido á cuyo cargo estan las salas de sífilis de este hospital, emplea la siguiente solucion:

Bicianuro de mercurio. 0,60 centígramos
Clorhidrato de morfina. 0,30 «
Agua destilada. . . . 50 gramos
Glicerina Price. . . . 10 «

Inyéctese un gramo.

Esta inyeccion es muy poco dolorosa, no produce accidentes locales y da espléndidos resultados.

La solucion de Staub es tambien muy usada.

1--Bicloruro hidrargirio. . 1,25
Clorhidrato amoniaco. . 1,25
Cloruro de sodio.. . . 4,15
Agua destilada. . . . 125,00

Disuélvase y réunase á la siguiente:

2—Clara de huevo. . . . . Nº 1
Agua destilada. . . . C. S.

para obtener 125 gramos de líquido.

Fíltrese; un gramo de esta solucion, contiene 5 milígramos de bicloruro.

Delpech, farmaceútico de Paris, ha preparado una solucion de peptona hidrargírica amoniacal, que contiene 5 milígramos de sublîmado combinado, en cada gramo de líquido.

Aunque no es muy considerable el número de veces que he empleado esta preparacion, ella me parece muy buena; creo que es menos dolorosa que las otras (si se esceptua la que emplea el Dr. Castaño) y nunca he visto que se haya producido con ella, ningun accidente local.

Sobrevienen algunas veces, en el curso de un tratamiento prolongado, ciertos fenómenos que pudieran alarmar al médico si no los tiene presente; pero que jamás podrán inquietarlo por su gravedad.

La estomatitis es un accidente bastante raro en este modo de empleo; cuando ella aparece, reviste las formas mas benignas: muchas veces se limita á una lijera salivacion y en uno ó dos dias, ha vuelto á su estado normal, la mucosa de la boca.

Tambien se pueden observar los síntomas de rectitis. El enfermo siente dolores al nivel del sacro y del coxis, con irradiaciones á la vejiga, á los lomos y al muslo; existe constipacion que pronto es remplazada por una diarrea serosa ó sero-mucosa acompañada de cólicos. Esta inflamacion, nunca se acompaña de fenómenos generales.

Generalmente acontece esto, cuando la dósis del medicamento es algo elevada, ó cuando, él se ha acumulado en el organismo.

Ya he dicho que no es una cosa séria; basta suspender las inyecciones por dos ó tres dias ó hacer unas lavativas laudanisadas, para que cure en seguida.

ESTRICNINA

Su accion es tan enérgica como temible, por poco que se eleve la dosis, que, siempre debe emplearse con la mayor circunspeccion.

Ningun método nos ofrece tanta seguridad para su administracion, como el subcutaneo; él permite la mas exacta y precisa dosificacion.

La estricnina es muy poco soluble en el agua, por eso deben preferirse sus sales; el sulfato y el nitrato tienen un grado de solubilidad bien superior.

Sus efectos tóxicos tan terribles, han hecho que su uso no se haya estendido mas. Sin embargo, es un poderoso agente curativo.

No me ocuparé de describir su accion fisiológica y ménos aun las diversas afecciones en que se ha empleado; lo repito todavia una vez, no es ese el objeto de mi tésis. Voy á hacer conocer, solamente, varios casos que se han tratado en el Hospital San Roque, por medio de las inyecciones hipodérmicas de este alcaloide.

Estos pueden dividirse en tres categorias: Las parálisis de orígen central; las parálisis sin lesion de los centros nerviosos y el alcoholismo.

Existe en este hospital, una sala destinada exclusivamente á los individuos que padecen de alguna enfermedad del sistema nervioso. Ella está á cargo del Dr. Ramos Mejia, que se ha dedicado preferentemente á esta clase de estudios y cuyas obras sobre esta materia son bien conocidas.

Es muy natural, pues, que sea del servicio de este médico distinguido, de donde saque los principales datos sobre el primero de los puntos de que voy á ocuparme. Si bien es cierto que yo he examinado todos esos enfermos, mi tarea me será menos difícil, gracias á la amabilidad de mi amigo Ardoino, que puso á mi disposicion el libro de esa sala.

Los enfermos afectados de parálisis de orígen central y que han sido tratados por las inyecciones de estricnina, pueden dividirse en dos clases: las que son debidas á una lesion del cerebro y las producidas por una afeccion medular. En ningun caso se ha efectuado la curacion de la enfermedad; pero la benéfica influencia del medicamento se ha manifestado de un modo diferente en cada uno de ellos.

En las parálisis de orígen cerebral, la estricnina, sino ha sido inútil, ha obrado tan lentamente para producir la mejoria, que bien puede atribuirse ésta á la marcha normal de la enfermedad, sin contar para nada la intervencion de ese agente.

No negaré sin embargo la eficacia de la estricnina en las antiguas hemiplegias; pero es tan escaso el número de estas que se han tratado por ella en este

Hospital, que no puedo dar opinion alguna al res pecto.

Es bien diferente lo que pasa en las parálisis por lesion de la médula espinal; en ellas este medicamento puede prestar servicios importantes.

En primer lugar, debo citar un caso de contusion de la médula que fué asistido en la sala de cirugía.

Este individuo sufrió una caida de unos andamios, recibiendo un fuerte golpe en la rejion lumbar. Lo trajeron al Hospital con una paraplegia completa con parálisis de la vejiga y del recto.

Durante veinte dias, ó un mes, hubo que sondarlo siempre dos ó tres veces por dia, para estraerle la orina. Al cabo de este tiempo en que el enfermo habia permanecido en una inmovilidad completa, el Dr. Castaño le ordenó unas píldoras que contenian nuez vómica y belladona,; yo pedí entonces permiso para hacerle inyecciones de estricnina.

A las pocas inyecciones que le hice, pudo notarse una mejoria considerable. El enfermo orinaba solo, aunque no podia arrojar lejos la orina y ya le era posible imprimir algunos movimientos á sus piernas.

Seguí con las inyecciones; el Dr. Castaño le agregó despues, duchas en la rejion lumbar y el enfermo salió sano á los 2 meses de haber entrado.

¿Fué obra de tratamiento? ¿Lo curó la naturaleza sola? Creo lo primero. Despues no se ha presentado otro caso análogo para poder corroborar mi creencia, repitiendo los ensayos.

De todos los individuos afectados de lesiones cró-

nicas de la médula, en ninguna ha sido tan manifiestamente útil la estricnina como en el número 12 de la sala 2ª.

Este enfermo tenia una esclerosis ántero-lateral la paraplegia era completa y este desgraciado se veia obligado á permanecer constantemente en su cama. Tenia ademas constipacion y retencion de orina. Se habian usado todos los medios que se aconsejan en estos casos; se habia aun empleado la nuez vómica al interior; todo inútil, la terrible enfermedad seguia su marcha verdaderamente invasora.

El Dr. Ramos Mejia le hizo hacer inyecciones de estricnina.

Todos pudimos ver cuan oportuna fué esta medicacion. La constipacion y la retencion de orina desaparecieron y con gran contento nuestro, lo hemos visto muchas veces, abandonar su lecho de dolor para hacer sus pequeños paseos por la sala y aun en los jardines, ayudándose de unas muletas ó de dos sillas.

Desgraciadamente esta mejoría no continuó aumentando (por otra parte, no se concibe que este enfermo pueda curarse); pero permaneció en este estado hasta que fué llevado al Asilo de Crónicos é Incurables.

Me falta un detalle que creo que será interesante.

Una vez que yo pasaba la visita en esa sala, me llamó este enfermo para decirme que desde dos años ántes no habia tenido ninguna ereccion, pero des-

pues que se le hacian esas inyecciones, notaba con asombro que le habian vuelto todos los dias.

Es posible pues, que esta propiedad bien conocida de las preparaciones estricnicas, pueda ser utilizada en la terapeutica, usandolas en inyecciones hipodérmicas, cuando no se haya manifestado dándolas por el estómago.

Solo he visto un caso de parálisis sin lesion alguna de los órganos centrales, tratado por este método.

Era un Francés que entró á la Sala 3ª con incontinencia de orina, nocturna y diurna.

Este enfermo habia padecido de una retencion pertinaz á consecuencia de una estrechéz de la uretra; esta fué operada por el Dr. Montes de Oca, pero poco despues la retencion de orina fué reemplazada por la incontinencia que lo trajo al Hospital.

La patogenia de la enfermedad, estaba á la vista, sin embargo busqué si existia alguna afeccion de la médula; no habia ningun otro síntoma que la pudiera hacer sospechar.

Despues de haber empleado varios medicamentos inutilmente, se ensayaron las inyecciones de estricnina

La primera contenia cinco milígramos de este alcaloide. Todo ese dia, el enfermo sintió un hormigueo incómodo en todo el cuerpo, la pulpa de los dedos de las manos y de los piés, lo mismo que la nariz y las orejas estaban cianóticas. Como no esperimentara ningun otro signo de intoxicacion no

se le hizo nada mas que suspender el tratamiento. A los tres dias se disminuyó á la mitad, la dósis de estricnina que se le inyectaba y asi se siguió durante diez ó doce dias.—En esta época salió del hospital, pudiendo contener la orina en su vejiga dos horas y media ó tres.

Llego por fin al principal objeto de este capítulo.

Me refiero al tratamiento del alcoholismo por medio de las inyecciones subcutaneas de estricnina.

Se puede decir que él es nuevo en Buenos Aires; si alguien lo ha empleado antes que el Dr. Castaño lo empleara en San Roque, creo que no lo ha publicado.

Ha sido Luton el primero que se ha preocupado del asunto, usándolo en todas las formas del alcoholismo. (1).

Este autor trae en su obra de terapéutica algunas observaciones con tan maravillosos resultados, que deben inducir á ensayar este nuevo sistema de curacion.

El año pasado, hubo en la Sala 3ª, un caso de *delirium tremens*. El Dr. Castaño me encargó que le hiciese inyecciones de 5 milígramos de estricnina; asi lo hice. El enfermo se curó al tercer dia. Hé aquí el resúmen de la historia de este caso que fué publicada en *La Prensa*.

(1) A. Luton—Etudes de Thérapeutique genérale et spéciale. Paris 1882.

Juan Furnez Español, de 45 años, mozo de cordel, entró con delirio furioso, con tan violenta agitacion, que fué necesario ponerle la camisola de fuerza para detenerlo en la cama, ojos salientes é inyectados, pulso fuerte y lleno, temblor convulsivo de las estremidades. En la respiracion se notaba claramente el olor á alcohol.

Esa tarde le inyecté medio centígramo de sulfato de estricnina, sin que á la noche le pudiera notar ninguna mejoría. Al dia siguiente repetí la dósis. Al medio dia, el enfermo estaba completamente sosegado; le hice quitar el chaleco de fuerza. A las 7 p. m. volví para hacerle una nueva inyeccion, pero como lo encontré sumergido en un profundo sueño, determiné dejarlo tranquilo hasta el dia siguiente.

Cuando el Dr. Castaño pasó ese dia la visita, encontró al enfermo en el estado mas satisfactorio; habia dormido toda la noche, no habia delirado y conversaba cuerdamente. Confesó sus hábitos alcohólicos. Era la quinta vez que tenia éstos accesos; pero nunca le habian durado tan poco tiempo.

A pesar de este cambio tan feliz, le hice la tercera inyeccion y el enfermo salió curado al dia siguiente,

Es de advertir que no se ha usado ninguna otra medicacion y que aun se le habia suprimido totalmente el alcohol.

El otro caso lo he observado en estos dias.

Este enfermo vino á la Sala 10, á cargo del Dr.

Revilla, el inteligente Director del Hospital Cuando lo ví con él, el primer dia, estaba en un estado de agitacion considerable. Se escapaba de la cama, escondia sus cobijas, y hablaba y gesticulaba solo, como si sostuviera una conversacion muy animada.

Solicité del Dr Revilla, que me permitiera hacerme cargo de ese enfermo é instituirle yo el tratamiento que creyera conveniente. El accedió galantemente é mi pedido.

Por una circunstancia imprevista, ese dia yo no pude hacer nada á mi enfermo. La noche que pasó fuè atroz. Presa de terribles halucinaciones, el desgraciado pedia auxilio á grandes gritos, corria por la sala como huyendo de algun ser invisible que lo perseguia, se refugiaba en las camas de sus compañeros ó se escondia cuidadosamente debajo de la suya.

Cuando yo fuí á verlo al dia siguiente muy temprano, estaba aun en este estado.

Lo hice sugetar por dos soldados y le inyecté tres milígramos y medio de sulfato de estricnina.

El Dr Revilla lo vió dos horas despues; se habia cubierto enteramente con sus frazadas y debajo de de ellas, hablaba, haciendo toda clase de gestos y contorciones.

Como á las cuatro de la tarde le inyecté nuevamente dos milígramos y medio de la misma sal y una hora mas tarde, todos los enfermos de esa sala, vieron, con gran asombro y contento, que este individuo dormia profundamente.

No se despertó hasta el dia siguiente á las ocho de la mañana. Habia recobrado su razon. Me dijo que se llamaba Francisco Amoretti, era italiano y tenia 48 años, se ocupaba en vender naranjas en el mercado Lorea. Acostumbraba embriagarse frecuentemente. El dia 1° de Mayo, sin saber porqué, se trabó en pelea con un compañero suyo; recibió una contusion en el hombro izquierdo y lo llevaron á la Comisaría. El mismo dia tuvo el ataque de delirium tremens y el Comisario lo mandó á este Hospital en calidad de preso.

Como ya estaba en libertad, salió de este, enteramente curado, el dia 5 de Mayo.

¿Cómo obraría la estricnina en estos casos?

Las esplicaciones no han faltado; pero están bien léjos de ser satisfactorias.

La siguiente es bastante aceptable.

El encéfalo se encuentra considerablemente congestionado en el alcoholismo y parece que hubiera una falta de excitabilidad de la médula, una especie de inercia. La estricnina obraria, pues, por la propiedad que tiene de contraer los capilares y de exagerar el poder éxito-motor de la médula espinal.

ATROPINA

La atropina se usa en inyeccion, sola ó asociada á la morfina. Como con casi todas las otras sustancias activas, se nota una gran diferencia, en la rapidéz, en la energía y en su eficacia, cuando se inyecta bajo la piel, ó cuando se hace absorver por la mucosa gastro-intestinal.

Sus efectos narcóticos la ha hecho usar en las neurálgias. La ciática, ha sido la que mas frecuentemente se ha tratado por ella. Así se han obtenido curaciones completas, en muchos casos en que la morfina habia sido impotente. Dos de estos han sido tratados en este Hospital.

Uno de ellos estaba en la Sala 6ª; tenia una ciática de orígen reumático que habia resistido á cuanto tratamiento se le habia hecho. Se habian empleado las unturas revulsivas y narcóticas, los vejigatorios volantes y espolvoreados con morfina, la cauterizacion puntuada, etc., etc., ademas de un tratamiento general apropiado. Las inyecciones de clorhid, de morfina aliviaban el dolor por un momento; pero poco tiempo despues, él reaparecia tan tenaz y contínuo como siempre.

Viendo lo infructuoso que eran todos estos medios, mi querido amigo el Dr. Telémaco Susini, me ordenó que le hiciera inyecciones de medio milígramo de sulfato de atropina. En las primeras ya apercibimos que la mejoría que producia era mas duradera que la obtenida por la morfina; se aumentó la dósis á un milígramo por inyeccion y desde entonces, casi instantaneamente, desapareció el dolor para volver muy pocas veces y eso á intérvalos de varios dias. El enfermo salió curado.

El otro era un albañil que trabajaba en el Hospital. Tenia una neuralgia intercostal que no le permitia ocuparse en su oficio; Todas las mañanas le inyectaba dos centígramos de morfina; pero á las 2 de la tarde, era casi seguro, que el dolor habia vuelto y que vendria á pedirme una nueva inyeccion. Por fin, una mañana le inyecté un milígramo de atropina; no sintió nada en todo el dia. Al siguiente el dolor era muy poco intenso, le repetí la dósis; al tercer dia su neuralgia habia desaparecido; sin embargo, temiendo que le apareciera otra vez, le hice una nueva inyeccion.

No hubo necesidad de mas. Hace algunos dias que lo he visto y desde aquella época (hará próximamente un año) no lo ha vuelto á molestar.

Otro caso mas interesante; pero al mismo tiempo mas complicado, lo he observado hace como un mes.

En la sala tercera, ocupando la cama núm. 15, habia un pobre tísico, en quien se habia agotado

toda la terapéutica sin obtener un alivio á sus dolencias.

La tos, dolores neurálgicos y pleuríticos, abundantísima espectoracion constituida por el pus de sus cavernas y pequeña cantidad de sangre, sudores nocturnos copiosísimos, inapetencia completa, diarrea; en una palabra, todo el cuadro de síntomas que presentan los tuberculosos en su período de consuncion, los ofrecia este infeliz.

Todas las noches se le hacia tomar atropina; se empezó por un gránulo de un milígramo y fué aumentándose á dos, tres y aun cuatro, sin obtenerse resultado alguno.

Despues de consultarlo al Dr. Castaño, le hice una inyeccion de un milígramo de sulfato neutro de atropina y por cierto, obtuve mejor resultado de lo que esperaba. Los sudores y el dolor habian desaparecido totalmente y la tos se habia calmado bastante, para permitirle pasar una noche relativamente buena.

Al tercer dia, reaparecieron los mismos fenómenos, le hice otra inyeccion con igual resultado á la primera y así continué, inyectándole un milígramo de atropina cada tres ó cuatro dias, hasta que murió.

Es en el asma, donde este alcaloide presta los mas importantes servicios. Esto no quiere decir que se haya obtenido con él una curacion radical de esta enfermedad; pero no por eso es ménos útil.

Su influencia benéfica se manifiesta sobretodo en el tratamiento de los accesos. Es bien conocida ya,

la propiedad que tienen las inyecciones de morfina de calmar en 10 ó 15 minutos los accesos dispneicos ; pero sucede con la morfina, lo que tantas veces sucede en el asma con tantos otros medicamentos, muchas veces es enteramente ineficáz.

El Dr. Revilla, me ha referido un caso de esta naturaleza.

El padre del Director de uno de los diarios mas importantes de esta Capital, padece de accesos de asma, consecutivos á una dilatacion de la arteria aorta ; la frecuencia de estos es variable ; pero nunca alcansaba á un mes el intérvalo que habia entre dos de ellos. Además del paroxismo existia una disnea contínua bastante intensa que duraba de siete á ocho dias. Las inyecciones de morfina le calmaban ; pero para reaparecer pocas horas despues. Entonces el Dr. Revilla le inyectó un milígramo de atropina ; como á las dos horas el enfermo se encontraba perfectamente aliviado, se entiende, guardaba su estado catarral ; le hizo algunas inyecciones en los dias siguientes y lo que hasta entonces no habia sucedido, este señor, pasó cinco meses sin que le volviera un nuevo acceso.

Esta no es una observacion aislada. La eficacia de la atropina en el asma, se destaca aun, en la siguiente historia. Ella hace parte de un trabajo que prepara el Dr. Gil, quien ha tenido la estrema bondad de facilitármelo.

« A una jóven y distinguida enferma de esta sociedad, afectada de un asma catarral de forma contí-

nua con exacerbaciones nocturnas, desde los primeros dias de su existencia, le introdujimos subdermicamente, $^1/_3$ de milígramo de clorhidrato de atropina perfectamente puro. La enferma no presentó ningun signo de la presencia del alcaloide en la sangre, ni esperimentó la mas mínima modificacion en la dispnea, que continuó igual, sufriendo esa noche la exacerbacion de costumbre. Despues de doce horas (tiempo que calculamos necesario para la eliminacion de la atropina inyectada) introdujimos de nuevo el doble, es decir, $^2/_3$ de milígramo, de la misma solucion y con la misma jeringa.

Despues de esta inyeccion y al cabo de algunos minutos la enferma esperimentó sequedad de garganta, lijera sensacion de vértigo, dilatacion de la pupila, vómitos y diarrea. Todos estos síntomas de intoxicacion tienen lugar con una tal moderacion de intensidad, que permiten á nuestra enferma levantarse, salir á la calle y almorzar fuera de casa. Todos los fenómenos mencionados se sostienen hasta la noche del mismo dia,

Pero habia un hecho negativo que se destacaba dominando este cuadro de lijerísimo envenenamiento: —es la suspension completa de la disnea que no apareció sino á los 30 dias.

No podriamos referirnos a otros casos, sin alargar demasiado esta simple noticia; bástenos decir, por ahora, que en todos los casos que hemos observado, hasta el momento, hemos constatado la modi

ficacion favorable del acceso, por la inyeccion de atropina ».

El distinguido clínico me ha referido otros siete casos tratados de este modo; el resultado es siempre muy satisfactorio ; pero segun las observaciones que ha tenido la bondad de comunicarme, sería aun mas eficaz cuando se llegan á emplear dósis que determinan fenómenos atrópicos bastante notables.

La atropina es un agente sumamente activo. Inyectando un milígramo, sus efectos son bien apreciables, con dos milígramos estos son mas intensos, sobretodo en la garganta y en la pupila que parmanece dilatada durante 24 ó 48 horas. A una dósis de 6, 7 ú 8 milígramos se observan vómitos, sequedad de garganta, dificultad en la digluticion, delirio, gritos y movimientos desordenados: generalmente estos síntomas no tienen mucha gravedad; pero es menester vijilarlos atentamente.

El alcaloide en sustancia es insoluble en el agua, por lo que debe darse la preferencia á su sulfato.

La solucion recomendada por Behier:

Sulfato de atropina..... 0,30 centígramos
Agua destilada..... 30,00 gramos

me parece peligrosa por la gran cantidad de principio activo que contiene. La que yo he usado es mucho mas diluida.

Sulfato de atropina..... 0,04 centígramos
Agua destilada..... 20,00 gramos
Cada gramo contiene dos milígramos.

Debe empezarse siempre por dósis pequeñas (1|2 milígramo) y se aumentará con suma prudencia. Rara vez se podrá llegar á inyectar un centígramo sin provocar fenómenos graves de intoxicacion.

Vº. Bº.

José M. Astigueta.

NOTA

Cuando me fijé en las inyecciones hipodérmicas como tema de mi tesis inaugural, creia que podia contar con dos meses, para redactar y ordenar el gran número de observaciones que tenia reunidas.

Pero en vez de dar mi último exámen general el 10 ó el 15 de Marzo, como esperaba, no fué posible hacerlo hasta el 23 de Abril.

Así pues, no solamente he tenido que tratar lijeramente los puntos que acabo de estudiar, sino que, me quedan muchas sustancias de las cuales no tengo tiempo de ocuparme.

Las observaciones que tengo se refieren á: inyecciones hipodérmicas de morfina, pilocarpina, ergotina y tintura de cornezuelo de centeno, ioduro y bromuro de potasio, apomorfina, éter, diversas preparaciones ferruginosas, inyecciones purgantes (resultados negativos), salicilato de soda, su influencia sobre la temperatura, curare, quinina y alcanfor.

Ellas están á la disposicion de quien quiera ocuparse de este punto. Algunas las publicaré en los Anales del Círculo Médico Argentino, de que tengo el honor de ser Redactor-Colaborador.

PROPOSICIONES ACCESORIAS

ANATOMÍA DESCRIPTIVA—¿ Cuáles son os órganos contenidos en el torax y aparatos de que hacen parte?

HISTOLOGÍA—¿ El orígen histológico del hombre es una célula ?

ANATOMÍA TOPOGRAFICA—Rejion esterno-pubiana.

FISIOLOGIA—Produccion del calor y trabajo mecánico del músculo.

TERAPÉUTICA—Hidroterapia.

PATOLOGÍA ESTERNA—Patogenia y tratamiento de la erisipela.

PATOLOGÍA INTERNA—¿ Qué diferencia hay entre tísis pulmonar y tuberculosis pulmonar?

PATOLOGÍA GENERAL—¿ Qué debe entenderse por delirio ?

CLÍNICA MÉDICA—¿ Debe curarse el paroxismo de la gota aguda?

MEDICINA LEGAL—¿ Cómo se reconoce que una mancha es de sangre?

OBSTETRICIA—Operacion cesarea.