

LECCION XXX.

TERAPÉUTICA FARMACOLÓGICA.

Generalidades acerca de los medicamentos: reglas que deben observarse para el uso de los mismos, sobre los puntos siguientes: su virtud, fuerza, modo de obrar, procedencia, tiempo que debe durar la medicacion, número de medicamentos que es oportuno dar.

Llábase así la parte de la terapéutica general que trata de los medicamentos, expresando las reglas generales que deben seguirse para su administracion en el tratamiento de las enfermedades y las principales formas que se les puede dar.

La palabra farmacología, es de origen griego y se compone de *pharmakon*, ó *pharmacum*, que significa medicamento ó remedio, y de *logos*, tratado ó discurso.

Siendo el medicamento el objeto principal de la terapéutica farmacológica, debemos empezar dando de él una idea clara y exacta, distinguiéndole así del alimento cómo del veneno.

Se entiende por medicamento, toda sustancia sólida, líquida ó gaseosa, sacada de cualquiera de los tres reinos de la naturaleza, capaz de producir en el organismo vivo una accion tal, que pueda servirnos para prevenir, curar ó paliar las enfermedades del cuerpo humano; sustancia que sufre por lo comun alguna modificacion en manos del farmacéutico, ya para purgarla de principios nocivos, ó de impuridades simplemente, ya para hacer mas cómodas su administracion y aplicacion.

Si bien el medicamento y el alimento tienen de comun que ambos pertenecen á los tres reinos de la naturaleza, aunque el mineral propiamente hablando no produce alimentos, sinó condimentos, segun se dijo en la *bromatologia*; se diferencian, no obstante, en que el alimento sufre la accion de las fuerzas digestivas, siendo en su consecuencia digerido, y ésto equivale á decir, que desempeña un papel

pasivo con relacion al conducto alimenticio, al paso que el medicamento no sufre la accion de dichas fuerzas, y por lo tanto, no es digerido, siendo él quien modifica la accion de dichos órganos, y es activo con relacion á los mismos: el alimento se convierte en quimo y en quilo, el medicamento nó: en su consecuencia aquel es nutritivo, y éste no lo es: finalmente, el primero tiene por objeto la nutricion, y el segundo el tratamiento de las enfermedades. Estos caracteres deben entenderse tan solo cómo generales, no cómo absolutos; pues hay varias sustancias que son al mismo tiempo alimentos y medicamentos: tales son entre ellas las leches, las féculas, las gelatinas, diversas frutas subácidas, por ejemplo la naranja, el limon dulce, las fresas, las uvas, etc. Hay tambien algunos medicamentos que sufren cambios muy notables: la mayor parte de las sales alcalinas vegetales se transforman en carbonato, siendo evidentemente absorbidas muchas sustancias del reino vegetal, las cuales, sin embargo, no se encuentran en la sangre; eso hace que no pueda asegurarse en el estado actual de conocimientos, que los principios inmediatos nutritivos, fibrina y albúmina, pasen á la sangre sin haber sufrido préviamente cambios en su naturaleza íntima.

No es menos difícil distinguir al medicamento del veneno; supuesto que los venenos mas enérgicos y violentos son en manos de un buen práctico los mas poderosos medicamentos, en virtud de aquel sabido y verdadero principio terapéutico de Plinio: *Ubi virus, ibi virtus*; y en efecto, la estriquina, la morfina, el ácido prúsico, los diferentes ácidos concentrados, las sustancias alcalinas muy fuertes, y otros mil que podríamos citar, son á la vez enérgicos venenos y preciosos medicamentos, no distinguiéndose mas que en las dosis y en el objeto; pues al paso que el medicamento usado á dosis regulares es útil para el tratamiento de las enfermedades, « el veneno destruye la salud ó aniquila enteramente la vida, ya tomado interiormente, ó bien aplicado de cualquier modo que sea á un cuerpo vivo, y á muy cortas dosis: » esta definicion que es la que dá Orfila del veneno, prueba hasta la evidencia que el medicamento y el veneno no se distinguen en su esencia, sino por una circunstancia accidental cual es la dosis.

Dejando para la farmacologia la descripcion de los medicamentos en general y en particular, así cómo la de las operaciones, mediante las



cuales el farmacéutico les quita las impurezas y principios nocivos y los prepara; y al arte de recetar las reglas que deben seguirse para poner metódicamente una fórmula; nos concretaremos á la exposicion de las reglas generales que deben seguirse en la administracion de los medicamentos, de los efectos de los mismos, de su clasificacion en terapéutica, concluyendo por manifestar las diferentes formas bajo que pueden administrarse.

Reglas generales para el uso de los medicamentos.

Versarán estas reglas acerca de su virtud, fuerza, modo de obrar y procedencia, tiempo que ha de durar la medicacion, número de medicamentos que es oportuno dar, vias por donde deben introducirse y casos de preferencia de unas sobre otras, dosis y forma de los mismos, y finalmente, acerca de la verdadera piedra de toque á que debemos acudir en todo lo que se refiere á su uso.

Virtud de los medicamentos. Entiéndese por ésta, aquella cualidad intrínseca ó esencial de los mismos, desconocida la mayor parte de veces, en razon de la cual, que es apropiada para curar esta ó la otra dolencia, los aplicaremos en ciertos y determinados casos.

Regla 1.^a Habiendo medicamentos de virtud dudosa, y otros que la tienen universalmente reconocida; apelaremos, cómo es natural, á éstos, cuando se trate de enfermedades graves y urgentes; pues debiendo en semejantes casos conjurar el peligro que amenaza al enfermo, obrando con prontitud y energía, perderíamos un tiempo precioso ensayando los primeros, ó sea los de virtud dudosa, y faltaríamos á uno de los mas sabios preceptos que nos dejó consignados en su primer aforismo el Padre de la medicina, el de *Occasio præceps*: debemos tambien, con la misma idea de no perder tiempo, valernos de medicamentos preparados ya, ó que se preparen con mucha prontitud. Sirva de ejemplo el caso de una calentura intermitente perniciosa, la cual exige para su curacion los preparados de la quina, que se dan á menudo á *puñados*, como suele decirse, por ser esta sustancia el mejor antitípico reconocido unánimemente por todos los médicos; y seria en verdad criminal la conducta del profesor que en estos casos perdiese

miserablemente un tiempo precioso en ensayar otros medicamentos antitípicos, que no tienen la fama de que disfruta la quina, por ejemplo el acebo, el piperino, el arsénico, el cloroformo, y otros mil que no es del caso nombrar.

2.^a Lo mismo diremos, con corta diferencia, de los medicamentos nuevos, cuya virtud por esta sola circunstancia no está aun debidamente comprobada por profesores de nota y fidedignos, ni mucho menos, por lo tanto, universalmente reconocida, en cuyos casos daremos la preferencia sobre éstos á aquellos cuyo éxito favorable se ha observado repetidas veces. Si los mismos, empero, no dieren resultado, á pesar de haber sido empleados con la mayor prudencia y oportunidad, no solo podremos, sinó que deberemos apelar á los nuevos, con tal que no perjudiquen á los enfermos. La rabia nos ofrece un ejemplo de esta clase: todo el mundo sabe, médicos y no médicos, que el único remedio eficaz para destruir el virus rabífico, y para evitar consiguientemente el desarrollo, á los 40, 50, 60, ó mas dias, de tan horrorosa enfermedad, es un cauterio potencial, lo mas activo posible, y líquido para que penetre hasta lo mas hondo de las heridas que han producido los dientes del animal rabioso: pues bien, ¿estaremos autorizados para prescindir de la referida cauterizacion, hoy que tanto se ha blasonado la virtud anti-rabífica del mesteo (virtud que, digámoslo de paso, nada tiene de moderna; pues ya desde tiempos muy remotos se le ha atribuido *indebidamente* á dicho vegetal)? De ninguna manera; pues dejaría de emplearse un medio seguro y eficaz por otro muy incierto; no obstante, si por no haberse hecho la cauterizacion, ó por haberla verificado tarde ó de una manera imperfecta, se desarrolla la rabia despues del largo período de incubacion, en este caso no habrá el menor inconveniente, y hasta será justo que empleemos la referida sustancia, aunque sin la menor esperanza, digámoslo así, porque hasta el dia no sabemos de caso alguno en que desarrollada la rabia se haya curado. Cuando se trate de casos graves y desesperados, debemos recurrir á ciertos remedios heróicos, aunque no tengamos la certeza de su buen resultado, y aunque puedan perjudicar al enfermo, siguiendo aquel precepto de Hipócrates que dice: *Extremis morbis extrema exquisitè remedia optima sunt*, que equivale á decir: *á grandes males grandes remedios*. En estos casos, sin embargo, es preciso que obremos con

todo el tino y discernimiento posibles, y que advirtamos á los interesados del enfermo las consecuencias que pueden sobrevenir.

Trátase, por ejemplo, de una pulmonía, que por estar ya muy adelantada, y el sugeto muy débil cuando lo vemos por primera vez, no nos atrevemos á sangrarle, temiendo que éste fallezca mas pronto que si no se le sangra; acudimos entonces, en defecto de este medio, á la administracion del tártaro emético á altas dosis: el caso es apurado, la medicacion bajo toda probabilidad será insuficiente y quizás produzca un trastorno general en el enfermo, que acelere su muerte. Conociendo en este caso, que no queda esperanza alguna para el enfermo, abandonándolo á su suerte, estamos autorizados para emplear el medio indicado.

3.^o El médico no debe ser amigo de las novedades, cualidad que es, por lo comun, tan funesta para sus enfermos, cómo perjudicial á su reputacion científica: al contrario, debe ser muy prudente, calmoso y sensato para no dejarse deslumbrar por esos pomposos anuncios y exageradas alabanzas que se hacen de las virtudes de ciertos medicamentos, ya conocidos, ya secretos, debiendo en tesis general profesar el principio de no prescribir jamás medicamento alguno, cuya composicion y efectos desconozca; pues de esta manera ni concibe, ni hace concebir á los enfermos esperanzas que por desgracia son la mayor parte de veces ilusorias, y evita tambien á menudo el perjudicarles, cómo es muy fácil suceda, no conociendo el medicamento. Si estamos, por ejemplo, encargados del plan curativo de un gotoso ó del que padezca un cáncer, y se nos promete la curacion de dichos enfermos mediante ciertos medicamentos, si son conocidos y no pueden perjudicarles, no habrá inconveniente en ensayarlos; pero si son secretos, de ninguna manera los autorizaremos con nuestro asentimiento, ya porque sabemos de sobras que en el actual estado de conocimientos son incurables una y otra enfermedad ya porque podríamos agravar el estado de los pacientes con males é incomodidades que no tienen en la actualidad; no oponiéndonos, sin embargo (porque ésto seria ya un ridículo golpe de absolutismo), á que los enfermos los tomen de su cuenta y riesgo. No obstante de lo dicho, cómo la buena medicina práctica tiene mas de empirismo razonado, que de racionalismo puro; no solo podemos, sinó que hasta debemos valernos de aquellos medicamentos, que

aunque secretos, sabemos por experiencia que producen buenos resultados en determinadas enfermedades: en este caso se encuentra la justamente celebrada pomada oftálmica de la viuda Farnier, para la curacion de las blefaritis crónicas sostenidas por el vicio herpético, cuya virtud se debe probablemente al óxido mercúrico. ¿No sería, en efecto, altamente ridículo que por la sola razon de desconocer los ingredientes de dicha pomada, dejásemos de utilizar sus buenos resultados terapéuticos?

Quando hemos recomendado que el médico debe ser sensato, y de ningun modo amigo de las novedades, no tratamos de evitar un extremo para caer en otro; pues la prudencia que llegase hasta el punto de no admitir cómo ley cierta é indestructible, el progreso indefinido de la humanidad en todos los ramos de la ciencia, suponiendo, por lo tanto, que no puede aprender mas que lo que sus pasados maestros ó sus libros antiguos le enseñaron, esta prudencia no mereceria tal nombre, seria, por el contrario, obcecacion ó fanatismo, y constituiria, desde luego, una de las mayores rémoras en la majestuosa y progresiva marcha del saber humano. Debe, pues, el profesor sujetar al infalible crisol de la experiencia clínica los nuevos inventos que se preconizan, abrazándolos y hasta difundiéndolos si son verdaderos, y rechazándolos en el caso contrario.

4.^a Recuerde constantemente el práctico los efectos del hábito en el uso algo continuado de los medicamentos, no menos que las modificaciones que en el empleo de los mismos inducen la edad, sexo, temperamento, y otras circunstancias individuales de los enfermos, y muy especialmente su idiosincrasia y apetitos. No ponemos ejemplo de estos particulares, por haber sido tratados con bastante extension en la primera parte de la obra, evitando así repeticiones molestas.

Fuerza de los medicamentos. Entiéndese por ésta, la energía mayor ó menor con que obran. Si bien á primera vista podrian creerse sinónimas las palabras *virtud* y *fuerza*, no lo son en realidad; pues así cómo la primera se refiere á la accion particular que tiene un medicamento para curar una enfermedad ó una clase de enfermedades con preferencia á otras, la segunda hace referencia al modo mas ó menos violento con que obra una sustancia medicinal, prescindiendo de cual sea su accion; de modo que para expresar esta idea, mediante una

fórmula clara y lacónica, diríamos que la *virtud* de un medicamento representa la *cualidad* de la fuerza, y la *energía* ó *fuerza* la *cantidad* de la misma. Bajo este punto de vista se han dividido los medicamentos en *heróicos* ó *enérgicos*, y en *suaves* ó no *heróicos*, correspondiendo á los primeros los que están dotados de mucha fuerza, y á los segundos los que la tienen muy escasa.

5.^a Siempre que podamos combatir ventajosamente el mal con solo los medios suaves, no apelaremos á los heróicos, de los cuales se usará únicamente cuando aquellos sean impotentes; y aun en dicho caso tendremos la precaucion de empezar usando de entre los heróicos los menos enérgicos; pues obrando de otra manera, podríamos no solo entorpecer la marcha de la naturaleza que ha de conducir á buen término la dolencia, sinó que llegaríamos hasta el punto de agravar ésta de una manera mas ó menos considerable. Si un sugeto padece, por ejemplo, una de las calenturas que se han clasificado por la escuela francesa de tifoideas benignas, en la cual observamos una marcha regular y falta de síntomas graves y alarmantes, y que á pesar de haber entrado en el segundo septenario, el enfermo no se agrava, estando sometido tan solo á una dieta severa y á una bebida atemperante sub-ácida, cometeríamos una de las mayores indiscreciones, si apelásemos al alcanfor, asafétida, valeriana, quina, vino, vesicantes y otros medicamentos incendiarios, á los que, sin embargo, acudiríamos con prudencia y de una manera gradual, si adelantando dicho segundo período ó entrado ya el tercero, apareciesen y se desencadenasen los síntomas adinámicos y atáxicos que ponen en grave peligro la vida de los enfermos.

6.^a Cuando haya absoluta necesidad de recurrir al uso de medicamentos heróicos, es preciso que los empleemos con muchísima precaucion, explicando con minuciosos detalles las horas y el modo de propinarlos á los enfermos, que vigilemos con exactitud sus efectos, haciéndonos cargo sobre todo de la sensibilidad particular de los sugetos, y finalmente que tomemos acta de todas las circunstancias que puedan repugnarlos de una manera mas ó menos directa. El mejor ejemplo que puede aducirse en apoyo de lo prescrito en esta regla, será copiar literalmente lo que acerca del particular dice el acreditado Mr. Gintrac. « En el año de 1828, en un hospital de París (Bicêtre),

murieron en algunos segundos siete epilépticos á consecuencia de una dosis muy fuerte de ácido hidrocianico. El médico no se ocupó de la cantidad de este ácido contenido en el jarabe prescrito.» Añade despues por via de nota, que dicho médico ignoraba que el formulario de los hospitales le prescribiese muy concentrado, al paso que se hallaba mucho mas diluido en el formulario generalmente adoptado de Magendie. Este lance desagradable nos advierte, que cuando visitemos por primera vez en un hospital, tengamos cuidado de enterarnos de su formulario.

7.^a A pesar de que los medicamentos muy suaves casi nunca están contraindicados en razon de su escasa energía; no debemos, sin embargo, emplearlos si no son necesarios, procurando, sobre todo, evitar siempre su abuso. Un simple mucílago, ó sea una solucion gomosa, ó un refresco cualquiera el mas sencillo, que se usen por mucho tiempo para curar una irritacion de estómago que no existe, nos proporcionan un ejemplo en apoyo del precepto que acabamos de consignar. En efecto, los referidos medicamentos, los mas suaves que se conocen, relajan á la larga las fibras de dicha víscera, rebajan su temperatura; de ahí un estado de atonia, y consecutivamente la disminucion de las fuerzas digestivas, las malas digestiones, alteraciones en la nutricion etc., fenómenos debidos al uso innecesario, y sobre todo al abuso de medicamentos muy suaves.

8.^a Cómo corolario de la regla anterior diremos, que no debe prescribirse medicamento alguno en los casos en que se considere supérflua dicha prescripcion, cuales son aquellos en que el mal puede ser ventajosamente combatido por la naturaleza ya sola, ya secundada por la favorable accion de los medios higiénicos, cuando la dolencia es enteramente desconocida, y cuando no se puede ó no se debe curar, porque á mas de no lograr en estos distintos casos ser provechosa al enfermo, podemos mas bien perjudicarle, y por esta razon se ha dicho que los medicamentos no siempre aprovechan á los enfermos, y que con frecuencia son dañosos á los sanos: *Medicamenta non semper prosunt ægris, frequenter nocent sanis*. No obstante, hay circunstancias en que á pesar de tener la conviccion de que en nada pueden aliviar los medicamentos la suerte del enfermo, debemos, sin embargo, recetarle algo, aunque sea insignificante ó inerte, para calmar la

imaginacion inquieta de algunos, que creen no se les atiende lo bastante, si no se les prescriben mas que medios dietéticos; debiendo observar igual conducta en los casos de enfermedades incurables, ya porque es frecuente en ellas presentarse indicaciones paliativas, ya porque disimulamos, hasta cierto punto, la impotencia de la medicina contra dichas enfermedades. En una fuerte cefalalgia, por ejemplo, en que se presenta una epistaxis, á beneficio de la cual rebaja considerablemente el dolor, y luego se quita del todo, no debemos emplear medicamento alguno, porque nos expondríamos á contrariar la buena marcha que ha emprendido la naturaleza para la curacion del mal: lo mismo haremos en un caso de hemiplejia ó de paraplejia antiguas y rebeldes á los numerosos medios empleados, porque debe considerarse ya en este caso incurable; y así tambien cuando se trata de una enfermedad, que no presenta síntomas mas ó menos pronunciados ó alarmantes, los cuales nos obliguen á emplear la medicacion sintomática: tal sucede en una calentura variolosa, en la cual nos limitamos á un plan meramente expectante, cuando su marcha es regular y no presenta complicaciones; pues cómo se desconoce todavía su naturaleza, no podemos emplear medicamentos para combatirla de frente; de la misma manera obraremos en un eczema cuya desaparicion podria ser funesta. Una amaurosis asténica ó dependiente quizás de una compresion en el origen de los nervios ópticos, la cual hemos combatido ya inútilmente, nos presenta un ejemplo de los dos casos mencionados, en que convencidos íntimamente de que nada hemos de adelantar, aquietamos la imaginacion del enfermo, y no confesamos la incurabilidad del mal, dándole una sustancia inerte, v. gr. unas píldoras de miga de pan.

Modo de obrar ó accion de los medicamentos. Ésta se refiere, ya al mayor ó menor número de partes sobre que obra, ya á los diferentes medios de impresionarlas.

9.^a La accion de los medicamentos puede limitarse al punto á que se aplica, y entonces se llama *local*; puede, sin que se generalice, extenderse á una *esfera limitada* ó á *puntos distantes* del que recibió la primera impresion, sucediendo ésto cuando se dirige solamente á un órgano ó aparato, es decir, cuando es *especial*; y puede extenderse á toda ó casi toda la economía, y entonces se dice que es *general*. Dicha accion puede ser tambien *física*, *química*, por *continuidad* y

contigüidad de órganos, por *absorcion*, y finalmente, por las leyes de la *inervacion* ó sea por *simpatia*; debiendo tener presente que es muy vario el modo de obrar de los medicamentos, segun cuales sean las circunstancias que acabamos de enumerar, lo que es tan claro que no necesita comentarios.

10.^a Cuando la accion de los medicamentos es puramente local, deben éstos aplicarse inmediatamente al sitio enfermo: algunos autores añaden á *no ser que se tratase de obtener una revulsion*: en este caso es preciso confesar que el medicamento no corresponde ya á la humilde categoría de que nos estamos ocupando, sinó que debe incluirse entre los que obran por simpatía, de modo que al hacerse la referida distincion, se reunen medicamentos que obran de distinta manera, y que nosotros, por lo tanto, consideraremos separados. Cuando queramos aplicar un medicamento que deba obrar localmente, nos haremos cargo de las circunstancias del mal, y muy especialmente de las del estado de la parte á que debe aplicarse, para que podamos calcular mejor los resultados. Por ejemplo, combatiremos con ventaja una inflamacion local de la piel y del tejido celular subcutáneo con cataplasmas emolientes; pero cuando rebajada ya la inflamacion, creamos prudente pasar al uso de los resolutivos, cuidaremos de verificarlo de una manera lenta y gradual, procurando no hacerlo antes de tiempo, para no avivar de nuevo el estado inflamatorio que estaba ya en notable declinacion.

11.^a Cuando un medicamento se aplica á una parte determinada del cuerpo, pueden suceder dos cosas: ó que deje huellas de su aplicacion, ó que no las deje; si las deja, se refieren, por lo comun, á su coloracion, temperatura, consistencia, sensibilidad ó vitalidad propia. Una simple untura de manteca ó aceite no deja, por ejemplo, vestigios de su aplicacion; repetida, empero, muchas veces puede ya dejarlos, presentándose la piel menos colorada, menos tensa, ó menos consistente y sensible, cuyos fenómenos puede ofrecer la aplicacion de muchos tópicos emolientes y calmantes; pero cuando se trata de los irritantes, se ofrecen mas pronto las alteraciones locales: el amoniaco puede producirlas en algunos segundos; la mostaza en cinco ó seis minutos; las cantáridas en diez ó doce horas; y el tártaro estibiado en fricciones, en dos ó tres dias. Nótese además, que segun

cual sea la clase de superficie á que se apliquen los medicamentos, la accion local á veces es muy distinta; pues así cómo el ya referido tártaro estibiado enrojece y escoria la membrana mucosa del estómago y de los intestinos gruesos, produce en la piel granos muy parecidos á los de la viruela.

12.^a Los medicamentos que obran extendiéndose á una *esfera limitada* ó á *puntos distantes* del que recibió la impresion, puede decirse que guardan un término medio tocante al radio de su accion, entre los locales y los generales, siendo mas extenso que el de los primeros, y menos que el de los segundos. Parece que disfrutan, además, de una accion electiva ó especial, y que obedecen á las leyes de cierta clase de afinidad, desconocida en el dia, pero demostrada por sus resultados. El tártaro emético que obra sobre el estómago, la morfina sobre el cerebro, la estriénina sobre la médula espinal, el áloes sobre el intestino recto y la digital sobre el corazon, particularmente si se usan por el método endérmico (del cual nos ocuparemos muy pronto), son ejemplos relevantes de esta especialidad de accion.

13.^a La accion de los medicamentos puede transmitirse á toda la economía, ya obrando sobre el sistema circulatorio ó el nervioso, que es lo mas comun; ya porque alcance en efecto, á la totalidad del organismo. La accion del hierro nos prueba lo primero, la de los difusivos lo segundo, y un baño tibio muy prolongado, que produce una sedacion general, lo tercero. Las modificaciones profundas y extensas que observamos á veces en la economía, son debidas, por lo comun, á la accion lenta, constante y prolongada de esta ó la otra medicacion.

14.^a Las sustancias medicinales que obran físicamente, deben estar en relacion, tocante á la propiedad, origen de su accion, ya sea la temperatura, el peso, la escabrosidad de su superficie, la humedad etc. con la capacidad física ó material y hasta con el estado de sensibilidad de las partes á que se aplican; pues de lo contrario, las modificaciones vitales que sobrevengan, podrian ser nuevos elementos de enfermedad. En su consecuencia, no dispondremos para un niño una lavativa grande adecuada para un adulto; nos abstendremos de tópicos húmedos en los casos de edema, prefiriendo los secos y absorbentes; los aplicaremos frios y muy continuados en las quemaduras, calientes en las partes destituidas de calórico; cuando en los casos de peritoni-

tis se disponen tópicos emolientes, procuraremos que sean ligeros para que no aumenten el dolor, y por ésto en semejantes casos se prefieren los fomentos á las cataplasmas, y entre éstas las delgadas á las gruesas; si debemos echar polvos á los ojos, deberán ser mucho mas finos, que los que deban aplicarse á las demás partes del cuerpo, y así de otros casos análogos: en una palabra, no olvidaremos aquel principio tan natural cómo filosófico que dice: *Quidquid recipitur, ad modum recipientis recipitur*. La cosa recibida, lo es de un modo análogo á la naturaleza del que la recibe.

15.^a Los medicamentos que obran químicamente, producen al principio irritaciones, las cuales, subiendo de punto, dán lugar á diversas combinaciones ó descomposiciones en los sólidos y flúidos animales, cuya naturaleza alteran hasta el caso de producir la destruccion y la mortificacion de las partes; en una palabra, producen verdaderas es-caras, que ocasionan los ácidos concentrados, los álcalis fuertes y otras sustancias, por cuya razon debemos vigilar con mucho cuidado los efectos de dichos medicamentos, porque, pudiendo su accion ir mas allá de lo que nos hemos propuesto, es fácil que dén lugar á daños de consideracion, sobre todo locales. Nuestra vigilancia debe ser todavía mas exquisita cuando se trata de aquellos cáusticos que pueden absorberse, á pesar de que no es ésto lo mas comun, pues lo general es que no se absorban. En el referido caso se encuentra el ácido arsenioso, cuyos funestos resultados se han observado repetidas veces, á consecuencia de la aplicacion á partes afectadas de cáncer, de parches reputados *anti-cancerosos*, y cuya base es dicha sustancia, aplicacion á que son muy aficionados los charlatanes y curanderos.

16.^a Un medicamento aplicado á una superficie dada, puede extender la esfera de su accion á un punto mas ó menos distante ó profundo, propagándose por *continuidad* ó por *contigüidad* de tejidos, en cuyos casos deben aplicarse á los puntos mas inmediatos á los órganos enfermos, ó bien valerse de sustancias medicinales, cuya accion especial se dirija á un punto lo mas cercano posible á la parte doliente. Por ésto una cataplasma emoliente aplicada al abdómen en un caso de gastritis ó enteritis, produce notable alivio, á pesar de que entre dicha cataplasma y los órganos inflamados esté interpuesta la pared abdominal; por igual razon damos el áloes, cuya accion especial se dirige al

intestino recto, para avivar la accion de la matriz, no obstante de que en este fenómeno tiene alguna parte la vascularidad; y por fin, aplicamos un supositorio irritante al esfínter del ano de los niños, para que propagándose el estímulo á lo largo de los intestinos gruesos, produzca evacuaciones de vientre.

17.^a Cuando los medicamentos deban obrar por absorcion, han de ponerse en contacto con aquellas partes del cuerpo que estén dotadas de mayor fuerza absorbente; cuales son el estómago é intestinos, cuando se trata de darlos al interior; y la parte interna y especialmente superior de los miembros, con mas particularidad de los abdominales, las ingles, sobacos y corvas, tratándose de su uso exterior y sin quitar el epidermis, por ser la piel en todos estos puntos mucho mas fina que la de las otras partes del cuerpo, y por ello mas dispuesta á la absorcion; así cómo el estómago é intestinos, y en general todas las membranas mucosas tienen una disposicion anatómica mas favorable á la misma, que el órgano cutáneo.

18.^a Para que la absorcion de un medicamento tenga lugar cual corresponde, es preciso que existan las dos circunstancias siguientes: 1.^a Que el punto ú órgano con que aquel se pone en contacto, se halle en aptitud de poderlo absorber. 2.^a Que permanezca aplicado á aquel todo el tiempo que sea necesario para que pueda verificarse la absorcion de la cantidad de medicamento que se crea indispensable para combatir el mal. En su consecuencia, no se administrará ni se aplicará medicamento alguno que deba obrar por absorcion, á puntos de la piel ó de las membranas mucosas que estén privados de sensibilidad, irritabilidad y fuerza absorbente; así cómo tampoco si existen circunstancias enteramente contrarias, que se opongan á la absorcion lo mismo que las mencionadas; y son: cuando haya en la parte que ha de recibir á la sustancia medicinal un exceso morboso ó bien una perturbacion de la sensibilidad, ó una inflamacion ó producto de la misma; y por último, una disminucion notable en la absorcion por un exceso de exhalacion ó por el infarto de sus vasos linfáticos; pues en estos diferentes casos tan solo deben aplicarse á dichas partes los medicamentos propios para combatir los estados patológicos referidos. Téngase en fin presente aquella máxima de Trousseau de que *no cura la dosis prescrita de un medicamento, sinó la absorbida.*

19.^a Cuando los medicamentos obran de una manera lenta, es decir, que desde su administracion hasta la presentacion de sus efectos secundarios median una, dos, tres ó mas horas, hay un motivo para deducir que obran por las vias de la absorcion y de la circulacion, siendo la primera venosa ó linfática, puesto que se han encontrado en la sangre de las venas y en los ganglios linfáticos las sustancias absorbidas. Así sucede con el ópio, cuya virtud calmante no se manifiesta hasta que han transcurrido unos tres cuartos de hora ó una hora desde su administracion.

20.^a Cuando las sustancias medicinales obran con tanta rapidez que apenas administradas ó aplicadas, se refleja ya su accion en puntos mas ó menos distantes de la economía, y quizás en toda ella, deduciremos de este fenómeno, que la via de transmision de la virtud medicamentosa es el sistema nervioso, que, cual otro telégrafo eléctrico, obra con una celeridad fabulosa. Dícese entonces que los medicamentos obran por simpatía ó sea por las leyes de la inervacion, que no solo intervienen en todos los actos de la vida ya normal ya patológica, sinó que hasta los presiden y dirigen. Cómo en estos casos el sistema nervioso es, digámoslo así, el protagonista de la medicacion, de ahí resulta que la atencion del médico debe fijarse principalmente en el estado de impresionabilidad nerviosa del enfermo, para que pueda ajustar ó relacionar con la misma, las excitaciones que deba producir el medicamento, pues fácilmente se echa de ver que si bien no resultarian inconvenientes de que las referidas excitaciones fuesen menores que lo que se desea, porque ésto induciria solo la lentitud de la curacion; pueden, sin embargo, surgir conflictos de consideracion, si no habiéndonos hecho cargo debidamente del grado de sensibilidad general del enfermo, producimos en él una excitacion nerviosa exagerada, que podria llegar al extremo de ocasionarle violentas convulsiones, dependientes de no haber sabido proporcionar el estímulo, hijo del medicamento, á la sensibilidad del paciente.

21.^a Cuando el medicamento ha de obrar por simpatía y sobre todo por revulsion, debe aplicarse á puntos determinados de la piel ó de las membranas mucosas que simpatizen de preferencia con los órganos enfermos; pues aplicados á otros puntos, perderian, si no completamente su accion, por lo menos gran parte de la energía.

No ponemos ejemplos acerca de este particular, porque los reservamos para la medicacion revulsiva, á la que de lleno corresponden.

Procedencia de los medicamentos. Ésta se refiere á los que nos proporcionan los reinos mineral, vegetal y animal, y á los que nos ofrecen las diversas partes del globo; dividiéndose bajo el primer concepto en *minerales*, *vegetales* y *animales*, y bajo el segundo en *indígenos* y *exóticos*.

22.^a Siempre que podamos combatir una enfermedad con iguales ventajas, valiéndonos de medicamentos que corresponden á los reinos vegetal y animal, ó de los que pertenecen al mineral, daremos la preferencia á los primeros, porque cómo cuerpos orgánicos, tienen mayor analogía con el nuestro, al cual pueden asimilarse mejor que los segundos. Si se trata, por ejemplo, de obtener la diuresis, nos valdremos de la digital ó de la escila, con preferencia al nitrato y al acetato de potasa. Nótese, sin embargo, que esta regla se refiere sobre todo á cuando se trata de medicamentos heróicos.

23.^a Siempre que podamos conseguir los mismos resultados curativos con un medicamento indígena, natural ó simple, que con uno exótico, preparado artificialmente ó compuesto, daremos sin titubear la preferencia á los de las primeras condiciones que á los de las segundas. En efecto, es preferible el indígena al exótico, por ser mas análogo á nuestra organizacion, con motivo de haberse criado bajo las mismas influencias atmosféricas y geológicas que nuestro cuerpo; por no ser generalmente tan caro; y porque excitando menos la punible codicia de los comerciantes ó drogueros, no está tan expuesto á la sofisticacion, la cual se halla, por lo comun, en razon inversa de la abundancia y baratura de los objetos: son preferibles los naturales á los preparados por el arte, porque, sin que pretendamos en manera alguna rebajar la importancia de éste, es preciso confesar, que nunca puede alcanzar hasta la perfeccion de la naturaleza; véase sinó, la inmensa distancia que separa las aguas minerales naturales de las artificiales, en cuanto á sus resultados terapéuticos, siendo siempre mas poderosos y favorables los de aquellas que los de éstas; pues á pesar de los gigantescos adelantos de la química de nuestros dias, no ha podido establecerse todavía un laboratorio que equivalga al de la naturaleza: deben, finalmente, anteponerse los medicamentos simples á los compuestos,

porque nunca obra mejor una sustancia medicinal, que en cuanto es mas sencilla su composicion, y no hay, por lo tanto, elemento ni principio alguno que embarace ó modifique la accion del único que debe obrar. En los casos, empero, en que podemos cumplir mejor una indicacion con los exóticos, artificiales y compuestos, daremos la preferencia á estas tres clases sobre sus antagonistas.

Sin embargo, hay ocasiones en que, siendo iguales las circunstancias para poder cumplir la indicacion que nos proponemos, deben prescribirse los medicamentos exóticos, artificiales y compuestos, con preferencia á los indígenas, naturales y simples, y ésto sucede en aquellos casos que los enfermos, por ser muy ricos y pertenecer á alguna de las mas elevadas clases de la sociedad, miden la virtud de los medicamentos por su mayor ó menor costo, y cómo nunca debemos olvidar en la práctica de la medicina el poder de la imaginacion y los caprichos de los pacientes, quedarán los últimamente mencionados mas contentos y sanarán mas pronto, si les prescribimos sustancias caras.

24.^a *Tiempo que ha de durar la medicacion.* Por punto general, debe continuarse en el uso de los medicamentos, mientras produzcan buenos resultados y persista la misma indicacion que cuando se principiaron á usar, en virtud de aquel tan filosófico cómo casi siempre verdadero principio, citado ya, que dice: *Quæ applicata juvant, continuata sanant.* No obstante, hay casos en que á pesar del alivio que experimenta el enfermo y de no haber cambiado la indicacion, nos vemos precisados á variar el medicamento, pero de ningun modo la medicacion, ya por ser el enfermo caprichoso y antojadizo, y por lo tanto se fastidia de todo; ya porque tratándose de una enfermedad crónica, tiene mas que suficiente motivo para cansarse de un medicamento que hace mucho tiempo se le está propinando; ya tambien para oponernos á los conocidos efectos del hábito, siendo uno de ellos el disminuir y hasta neutralizar la virtud de los medicamentos: en estos casos nos valdremos de otros análogos, y en su consecuencia, de la misma clase á que corresponden los que antes se propinaban, de modo que á pesar de la variacion del medicamento, se continue cumpliendo la misma indicacion. Si un sugeto que padece una enfermedad ya aguda ya crónica de pecho, y en el cual combatimos con perseverancia la tos,

se cansa de las píldoras de estírace, le dispondremos las de cinoglosa; si se aburre de éstas, echaremos mano de las de extracto gomoso de ópio; si éstas le cansan tambien, nos valdremos de las de una sal de morfina á dosis refractas, etc.

Téngase presente acerca del particular, que prescindiendo de los casos referidos, los frecuentes cambios en los medios de curacion, atestiguan, segun observa el célebre práctico Stoll, la impotencia del arte, ó la impericia del artista; y nosotros añadiremos, la veleidad del médico.

25.^a *Número de medicamentos que es oportuno dar.* El número de medicamentos que se propinan al enfermo, debe ser lo mas reducido posible, hasta concretarse á uno solo, si el caso, cómo es muy frecuente, lo permite; pues su multiplicacion tiene el doble inconveniente de ser molesta y á menudo perjudicial, porque estorba la marcha franca de la naturaleza hácia la curacion. Nada hay, en efecto, que dé una idea mas desfavorable de un facultativo, que el hecho de disponer á un enfermo cinco, seis, ó mas prescripciones á la vez, lo que hace sospechar, que empleando meramente una medicina sintomática, desconoce el verdadero origen de todos los síntomas que molestan al enfermo, lo cual es lo mismo que decir, que no ha establecido el diagnóstico, pues atacando la enfermedad en el sitio de su residencia, disminuyen y desaparecen todos los síntomas, que no son mas que sus manifestaciones, á medida que ella declina y desaparece. No debe tomarse, sin embargo, este precepto al pié de la letra, porque hay en verdad algunos casos, en que ya por existir complicaciones ó bien síntomas que incomodan mucho al enfermo, nos vemos en la precision de adoptar una medicacion sintomática. Así, pues, si en una pulmonía, á mas de las alteraciones de los aparatos respiratorio y circulatorio, hay sed, malestar general, caimiento de cuerpo, cefalalgia, delirio dependiente de la intensidad de la flegmasia, no apelaremos de modo alguno á otros tantos medicamentos cuantos son los síntomas expresados; sinó que fiaremos todo el éxito de la curacion á las sangrías y al tártaro emético, porque vencida la pulmonía, rebajarán y desaparecerán todos los síntomas referidos. Distinta será nuestra conducta si se trata de una tisis; pues no siéndonos posible en este caso combatir directamente la enfermedad, porque, generalmente hablando, no se

presta á la curacion, debemos echarnos en brazos de la medicacion sintomática, llamada paliativa, para hacer mas llevaderos al enfermo los tristes dias que le quedan de vida: entonces, pues, no es raro que prescribamos á la vez al enfermo las leches, el liquen, la cinoglósa, el acetato de plomo, el cocimiento blanco de Sydenham, y la pomada estibiada, con el objeto de nutrir al enfermo, calmarle la tos, ya por medio de los revulsivos, ya de los calmantes, y disminuir los sudores, contener la diarrea, etc.

LECCION XXXI.

Siguen las reglas que deben observarse para el uso de los medicamentos sobre los siguientes puntos: vias de introduccion de los mismos, y casos de preferencia de unas sobre otras; sus dosis, sus formas; piedra de toque á que debemos recurrir en todo lo que se refiere á su uso.

Vias de introduccion de los medicamentos. Éstas son las diez siguientes: vias digestivas; respiratorias; superficie ocular y vias lagrimales; oído externo y medio; uretra y vejiga; vagina y útero; piel; tejidos subcutáneos; membranas serosas y sinoviales, naturales ó accidentales; y las venas; las cuales usaremos respectivamente segun los casos.

26.^a *Vias digestivas.* Los medicamentos que entran por estas vias, pueden obrar en cuatro puntos que son: *la boca; faringe; estómago ó intestino delgado; intestino grueso.*

Boca. Las sustancias medicinales que obran en este punto, pueden ser sólidas, líquidas y gaseosas: las primeras se usan alguna vez, las segundas con la mayor frecuencia, y las terceras casi nunca; pues cuando se administran en forma de vapor, es generalmente con el objeto de que obren sobre las vias respiratorias. Cuando son líquidas, se llaman *enjuagues ó colutorios*, usándose ya por medio de un pincel, ya con el simple movimiento de enjuagarse. La mucosa de los carrillos, encías y lengua, sobre todo la superficie inferior y bordes de ésta, son las partes con que se ponen aquellas en contacto, llamándose método

bucal este modo de administracion de medicamentos, conocido desde muy antiguo: se ha usado para la administracion del mercurio y del sulfato de quinina, el cual disuelto en el éter, obra con grande eficacia usándolo, así cómo el mercurio, en fricciones sobre ó debajo de la lengua, siendo éstos quizás los dos únicos casos en que se quiere obtener un efecto general, pues en los restantes se trata casi siempre de modificar tan solo la mucosa de dichos puntos, los cuales, si se intenta cumplir el primer objeto, es preciso que se encuentren en estado normal, porque si tuviesen irritaciones, escoriaciones, granulaciones, úlceras ó degeneraciones, podrian oponerse á la absorcion y consecuente propagacion de los medicamentos.

27.^a *Faringe*. Los que son líquidos y se aplican á ésta, se llaman *gargarismos*, porque se verifica dicha aplicacion mediante la accion de gargarizar, la cual no saben desempeñar algunos enfermos, y en este caso se les deprime la base de la lengua por medio del mango de una cuchara, espátula ó con el dedo, inyectando en este momento el líquido medicinal. Otras veces nos servimos de un pincel empapado en el referido líquido, el cual dirigimos el paladar movable, á sus pilares, á las amígdalas y á la pared posterior de la faringe; otras insuflamos polvos en dichos puntos mediante el cañoncito de una pluma, ó el de un papel arrollado; otras últimamente, los tocamos con un cáustico sólido: dicho método se llama *faríngeo* y tambien es antiguo. Cómo estas partes están surcadas por gran número de nervios importantes, y tienen relaciones muy inmediatas con el estómago y las vias respiratorias, los medicamentos, sobre todo los enérgicos, aplicados á este punto, obran con bastante actividad.

28.^a *Estómago é intestino delgado*. Ésta es, digámoslo así, la *via-tipo* para la administracion de los medicamentos, por las varias circunstancias favorables que reúne. En efecto: su introduccion es fácil, cómoda y segura; su permanencia en el tubo intestinal larga; y cómo éste disfruta de una fuerza absorbente muy activa y de un grado de vitalidad y simpatías mayor que las de cualquiera otro órgano de nuestro cuerpo, resulta que la eficacia de aquellos es muy grande; pero para ésto es preciso que la mucosa de dichos órganos se halle en estado normal, y por lo tanto, en buena disposicion de recibirlos y facilitarles el paso á puntos mas ó menos distantes. Este modo de introducir los

medicamentos en la economía, se llama método de *ingestion*, pudiendo ser aquellos sólidos y líquidos. Cuando la deglucion está impedida, pueden hacerse penetrar los líquidos en el estómago, por medio de la sonda esofágica; pudiendo tambien, mediante una especie de bomba, regarse dicho órgano, y desembarazarle de los cuerpos que le perjudiquen.

29.^a Hay circunstancias en que debemos renunciar al método de *ingestion*, y son todas aquellas en que sufriendo el estómago *idiopática*, *sintomática* ó *simpáticamente*, presenta vómitos frecuentes y rebeldes, por la sencilla razon de aumentarse éstos generalmente por los medicamentos introducidos, los cuales resultan ineficaces por ser expelidos tambien por el vómito, cual sucede en las gastritis, cánceres, peritonitis, cólera-morbo europeo y asiático, etc.; á no ser que las referidas sustancias medicinales tengan por objeto calmar dichos vómitos, segun lo tienen, por ejemplo, las limonadas carbónicas, la mistura anti-emética de Riverio, las bebidas opiadas ó las heladas ó muy frias. Igual oposicion se observa, cuando los estados patológicos del estómago pueden agravarse por dicha causa; así cómo tambien siempre que el mismo repugne de una manera formal, la *ingestion* de un medicamento cualquiera.

30.^a *Intestino grueso*. Se introducen por éste medicamentos sólidos, líquidos y gaseosos. Los primeros se llaman *calas* ó *supositorios*; los segundos y terceros, y con mayor propiedad aquellos que éstos, se llaman *lavativas* ó *enemas*. Cuando se emplea una lavativa medicinal, líquida se entiende, que ha de obrar ya por absorcion, ya por simpatía, y por lo tanto, es necesario que permanezca por algun tiempo en el interior del intestino, debe ser precedida, con una hora de anticipacion á poca diferencia, de otra comun, con el objeto de que evacuando las materias contenidas en el mismo, produzca la medicina resultados mas seguros, por ser entonces la absorcion mas activa: si á pesar de ser corta dicha lavativa medicinal cómo debe ser, es rechazada por el intestino, se ocurre á este inconveniente, añadiéndole algunas gotas de láudano de Sydenham. Nos valdremos de los enemas, cuando haya necesidad de respetar por cualquier circunstancia, el estómago ó el intestino delgado, ó cuando exista un inconveniente todavía mayor, cual es la imposibilidad de verificar la deglucion: tambien es-



tán indicados cuando deben obrar cómo medios tópicos para curar ciertas afecciones de los intestinos gruesos, y mas especialmente del recto; no menos que cuando, sin que éstos sufran, es necesario que nos sirvan de punto de simpatía ó de revulsion, cual sucede tan á menudo en las enfermedades de cabeza, y finalmente, en los casos que convenga producir las evacuaciones de vientre, siempre que no sea prudente excitarlas por la parte superior del conducto digestivo. Al contrario, abandonaremos esta via de introduccion de medicamentos, cuando haya una diarrea mas ó menos pertinaz, pues entonces de nada sirve el medicamento, por ser arrastrado muy pronto al exterior á causa de la diarrea: exceptúanse, sin embargo, aquellas para cuya supresion se emplean los enemas, en cuyo caso se encuentran, entre otras enfermedades, el cólera-morbo y la tisis.

Hay tambien lo que se llama *ducha* ó *chorro* ascendente, que no es mas que una columna de agua que corre ú obra de abajo arriba, cómo la de los surtidores, la cual venciendo la resistencia que ofrece el esfínter del ano, penetra en el intestino grueso, recorriéndolo con rapidez, y arrastrando al salir todo lo que encuentra al paso. Este medio es poco usado. Por último, se emplean las lavativas gaseosas, que consisten en hacer penetrar en el interior de dicho intestino, por medio de una jeringa, una sustancia en dicho estado de gas. La mas usada es la del humo del tabaco para promover las contracciones del tubo intestinal, en los casos de asfixia, sobre todo por sumersion.

31.^a Se cree generalmente que es mas eficaz y mas pronta la accion de los medicamentos dados por ingestion, que los que se dán por lavativa, en razon, se dice, de ser mayor la impresionabilidad y el poder absorbente del estómago é intestino delgado, que la del intestino grueso; creyendo, por lo tanto, que la dosis de un medicamento introducido por enema, puede ser doble ó triple del que se dá por ingestion. Ésta es una idea que se encuentra admitida, pero que es errónea y exagerada, y sobre la cual llamó ya la atencion el célebre Gaubio refiriéndose especialmente á los medicamentos heróicos. «Sírrete, dice, con precaucion de los medicamentos opiados y de los drásticos, particularmente de aquellos cuya fuerza engañosa se introduce al escondite en los vasos. Tambien están dotados los intestinos gruesos de su aparato nervioso y de venitas que absorben. Así es, que se han

visto daños de consideracion, de resultas de haber inyectado algunas veces imprudentemente estas sustancias. Se ha visto tambien morir un enfermo por haberle puesto una lavativa con cuatro granos de ópio.» *Ab opii granis quatuor clysmati additis æternum dormivisse visus est æger.*

Este pasaje prueba hasta la evidencia lo que acabamos de consignar acerca de la actividad muy notable con que obran los medicamentos en el intestino grueso. Sin embargo, no nos parece que el último extremo de la cita tenga tanto valor cómo le dá Gaubio, pues si cuatro granos de ópio dados por lavativa produjeron la muerte, la hubieran producido tambien dados por ingestion; toda vez que la referida muerte se explica mejor por una idiosincrasia del sugeto en cuestion, que por la actividad del ópio. Concediendo, pues, que la eficacia de los medicamentos dados por ingestion, sea mayor que la de los introducidos por lavativa, por ser el estómago é intestino delgado mas impresionables, y por lo tanto, capaces de desarrollar mayores simpatías que el intestino grueso; negamos rotundamente que la absorcion de aquellos sea mayor que la de éstos; pues Restelli y Strambio se han convencido por una multitud de experimentos, que la absorcion rectal es mas pronta, y tan eficaz cómo la del estómago: si á ésto añadimos, que si bien uno de los caracteres del medicamento es no sufrir la accion digestiva, sin embargo, no puede eludirla del todo, resultando de ahí que sufre en el estómago una alteracion que no sufre en el recto; deduciremos, en su consecuencia, que conserva bajo este punto de vista mayor virtud en éste que en aquel.

De todo lo dicho se desprende, que compensándose mutuamente, por decirlo así, los efectos de la mayor impresionabilidad del estómago y del intestino delgado, con la mayor fuerza absorbente, y la ninguna de digestion que obra sobre el medicamento, del intestino grueso; á lo mas podemos conceder que en último resultado sea igual la accion de los medicamentos introducidos por las dos referidas vias, sin que parezca justo dar la preferencia á ninguna de ellas; á no ser que el medicamento obre decididamente por simpatía, en cuyo caso debemos señalar la preferencia al estómago.

32.^a *Vias respiratorias.* Éstas dán paso únicamente á las sustancias medicinales que se presentan bajo el estado de gas, siendo por

demás sabido que su especial sensibilidad rechaza el contacto de los sólidos y de los líquidos. Debe tenerse muy presente, que cómo la mucosa bronquial y vesicular de los pulmones es muy delicada y sensible, se irrita con suma facilidad cuando son algo estimulantes los gases que se ponen en contacto con ella, cual sucede con el amoníaco y el cloro, cuya última sustancia produce con la mayor facilidad una tos bastante fuerte y pertinaz, y esputo de sangre: ésto hace que se administren siempre los medicamentos gaseosos mezclados con una cantidad proporcionada de aire atmosférico, pues de lo contrario, la mayor parte de ellos seria irrespirable, por ser unos deprimentes y otros demasiado excitantes de la vitalidad. Es bien sabido el uso frecuente que se hace de las inhalaciones del éter, y mas especialmente del cloroformo, en clase de anestésicos, en las operaciones quirúrgicas; así cómo del que se hizo años atrás de las del cloro, y hoy día de las del yodo, mediante los cigarros yodados, y el ingenioso aparato de Mr. Chartroule para la curacion de la tisis: es, sin embargo, muy doloroso tener que confesar, que así cómo se hizo ésta refractaria á la accion del cloro, se hace tambien refractaria á la del yodo. Es fácil comprender lo expuesto que es este medio, tratándose de gases muy activos, si no dirige los actos del profesor la mas exquisita prudencia. Los hay que han cobrado tanto miedo al cloroformo, por alguno de los casos desgraciados que se han consignado en los periódicos de medicina, que operan casi siempre sin el auxilio de los anestésicos. Úsanse tambien algunas veces los vahos ó vapores de agua de malvas en las inflamaciones de la mucosa de la laringe, bronquios y vesículas.

En esta via debemos comprender, cómo es muy natural, la membrana mucosa que viste las cavidades de las fosas nasales, la cual puede dar resultados favorables ya por medio del estornudo, ya por una secrecion mas ó menos abundante de moco, ya por la olfacion de una sustancia, cuyo olor se transmite á puntos mas ó menos distantes; así obran, por ejemplo, el tabaco rapé que produce los dos fenómenos primeros, y el amoníaco, éter, alcanfor, etc., que producen el tercero, aliviando aquel á menudo el dolor de cabeza, y éstos dilatando la respiracion, y reanimando la vida en los desmayos. De ésto se deduce, que esta via es ineficaz siempre que falten la sensibilidad olfatoria y la secrecion de moco habitual. La accion de los medicamentos aplicados

á la pituitaria, es, segun se desprende, local la mayor parte de veces.

33.^a *Superficie ocular y vias lagrimales.* Se aplican á la primera medicamentos sólidos blandos ó secos, líquidos y gases, conocidos bajo el nombre genérico de *colirios*. Su accion es siempre local, limitándose á veces á la membrana mucosa, avanzando otras hasta la córnea y otras hasta la profundidad del ojo. Mientras la córnea permanezca tersa y diáfana, puede aplicarse un medicamento, por ejemplo, la *pie dra infernal*, á la mucosa que la cubre, aun cuando existiere algun daño de naturaleza distinta en lo restante de la conjuntiva que viste la esclerótica, pues parece que en estos casos disfruta, por decirlo así, de una vida propia. No obstante, cuando la mucosa de la esclerótica padezca una enfermedad que exige medios de curacion opuestos á los que reclama la córnea, la medicacion sobre ésta, cuando es irritante, debe ser poco profunda y pasajera, porque de lo contrario se correria el estímulo á toda la extension de la conjuntiva ocular, por hallarse ésta dotada de muchos vasos capilares y filamentos nerviosos. En las vias lagrimales se hacen inyecciones por medio de la jeringuita de Anel, con el objeto, sobre todo, de desobstruir el conducto de las mismas á fin de evitar las fistulas lagrimales.

34.^a *Oido externo y medio.* Por estos dos conductos se introducen los medicamentos, mediante inyecciones, y en el externo además por simples instilaciones, en cuyo último punto se impide la salida de los líquidos, que comunmente son leche, aceite de almendras dulces, ó un cocimiento emoliente, ó láudano etc., por medio de un taponcito formado con una pequeña bola de algodón en rama. Siempre que se trate de aplicar algun medicamento á dicho conducto externo, es indispensable que se limpie préviamente dicha parte con un monda-orejas, ó con inyecciones emolientes y quizás alcalinas, con el objeto de extraer ó de reblandecer, disolver y favorecer la salida del cerúmen, que inspisándose y hasta incrustándose á veces, forma un cuerpo duro, el cual impide que alcancen los líquidos hasta la membrana del tambor. Aumenta extraordinariamente el interés de esta operacion prévia, cuando se trata de un caso de sordera, pues muchas han desaparecido por completo con un medio tan sencillo, porque dependian de la presencia del cerúmen inspisado y seco, que obraba cómo un cuerpo extraño en el mencionado conducto. Siempre que se trate de alguna medica-

cion en el oido , es preciso consultar la sensibilidad de dicho punto, pues en algunos enfermos es tan exagerada , que no pueden sufrir en el mismo el menor contacto de sustancia alguna.

La accion de los medicamentos aplicados á los dos conductos de que hablamos , es únicamente local ; sin embargo, parece que la de los que se aplican al externo , alcanza á las partes profundas del órgano del oido, y ésto no sucede en el conducto medio , en el cual se limita á la mucosa de la trompa de Eustaquio y á la de la caja del tímpano, hasta la cual pueden penetrar las inyecciones.

35.^a *Uretra y vejiga.* Con muchísima frecuencia se hacen inyecciones por la uretra, la cual es susceptible de una absorcion tan enérgica y sobre todo de los opiados, que Guerin de Burdeos introducía por la uretra en los casos de hernia estrangulada una candelilla untada de extracto gomoso de ópio, á beneficio de la cual cesaba muchas veces el espasmo, pudiendo, en su consecuencia, reducirse la hernia con facilidad. El mismo método se ha aconsejado en el período álgido del cólera-morbo asiático, en el cual se suprime, digámoslo así, de una manera completa, la absorcion en toda la economía, y por creer que se conserva en las mucosas de la uretra y vejiga urinaria, se recomienda la introduccion del ópio por estas vias, para que absorbido por ellas, produzca su resultado. Desgraciadamente este medio ha demostrado su ineficacia. Los casos mas frecuentes de inyecciones uretrales, son las blenorragias de dicho punto, sobre todo crónicas. Se usan tambien, pero con menos frecuencia, las inyecciones en la vejiga de la orina, valiéndonos ya de sondas ordinarias, ó ya de las de doble corriente, cuando se quiere hacer pasar el líquido de una manera continua: las de agua de brea se usan con muy buen resultado en los catarros crónicos de dicho órgano. Por fin, las inyecciones tanto uretrales como vesicales, tienen una accion puramente local.

36.^a *Vagina y útero.* En las numerosas enfermedades que sufre la mujer en la vagina y en el útero, ha dado la terapéutica moderna un paso agigantado, con el uso tópico, en los dos referidos puntos, de varios medicamentos ya en forma líquida, ya sólida, ya en estado de vapor, cuales son: las inyecciones, aplicaciones de cáusticos, sea con la piedra infernal, con el cáustico de Filhos, nitrato ácido de mercurio, ú otros; diversos polvos de distintas virtudes; unturas, cataplasmas, vahos

emolientes ó de otra clase etc., cuyos medios curan ó por lo menos pallian las diferentes enfermedades propias de dichos órganos, cómo son: inflamaciones de distintas clases, úlceras de diversos caracteres, escirros, cánceres, flujos sanguíneos, mucosos y purulentos muy fétidos á veces. Los efectos de estos medicamentos son tambien únicamente locales.

37.^a *Piel.* Las vias de introduccion de medicamentos hasta aquí mencionadas, tienen un carácter comun, cual es, el constituir su puerta de entrada, digámoslo así, una porcion de membrana mucosa de este ó el otro punto. Vamos, empero, á ocuparnos ahora de otra, formada por un tejido de estructura anatómica distinta, si bien continuacion de las mucosas, ó sea del tegumento interno: nos referimos á la piel ó sea el tegumento externo, ó tegumento propiamente dicho.

Si grande es la importancia de las membranas mucosas para dar paso á los medicamentos, no es seguramente menor la que tiene para igual objeto la superficie cutánea; pues la grande extension, sensibilidad, irritabilidad, juego de simpatías y fuerza de absorcion, sobre todo cuando está privada del epidermis, la elevan á una altura que bien puede equiparársela á la de las membranas mucosas, deduciéndose de ésto, cómo una consecuencia muy clara, que la piel desprovista de dichas cualidades se vuelve completamente ineficaz para dar paso á los medicamentos, cual sucede cuando se encuentra pálida, fria y contraída, callosa, magullada, acorchada ó anestésica; con la notable particularidad de que los estados enteramente opuestos á los que acaban de mencionarse, producen iguales resultados; de modo que la sensibilidad exaltada ó pervertida del órgano cutáneo, su inflamacion, sus granulaciones, la disminucion ó pérdida de la fuerza absorbente por un sudor aumentado, ó por la obstruccion de los vasos absorbentes, paralizan tambien la accion de dicho órgano.

La piel se deja penetrar por los medicamentos, en dos estados muy distintos; en uno de ellos conserva el epidermis, en el otro se halla desprovista de él, presentándose, por lo tanto, al descubierto el cuerpo mucoso. En el primer estado obran con mucha frecuencia los medicamentos por su mera aplicacion, cual sucede en las diversas clases de baños que conocemos ya, pero que á las circunstancias de los mismos, mencionadas en la terapéutica higiénica, reúnen aquí las de los diversos

medicamentos ya animales, ya vegetales, ya minerales que tienen en disolucion, por ejemplo, la gelatina y la baregina en los primeros, el mucílago y el salvado en los segundos, y el azufre, hierro, mercurio, yodo etc., en los terceros; lo mismo diremos de los fomentos y de las cataplasmas. Las sustancias medicinales que tienen una accion especial sobre ciertos órganos ó aparatos, no la pierden aunque se introduzcan por la piel; pero en ciertos puntos de ésta los efectos son mucho mas marcados. Así es que dice Pelletan haber observado en sí mismo que las fricciones de la tintura de digital hechas en la region del corazon, retardan casi instantáneamente los latidos de éste. King probó que las fricciones de las sustancias irritantes, hechas en la parte inferior de la espina dorsal, extienden su accion mas especialmente á los intestinos.

Casi es ocioso decir, que los puntos de la piel que mas se prestan á la absorcion, son aquellos en que ésta es mas fina y el epidermis mas delgado, v. gr. la parte interna y superior de los brazos y de los muslos, los sobacos, las ingles, las corvas, las muñecas etc.; y por lo tanto, en igualdad de circunstancias, es mas activa la absorcion en los niños, mujeres y personas de cutis fino y delicado, que en los adultos, viejos, hombres y gentes del campo, que, por lo comun, tienen la piel mas curtida. Cuando no encomendamos la introduccion de los medicamentos á la simple aplicacion de los mismos á la piel, los impelimos ó empujamos, si se nos permite la expresion, para que se absorban, por medio de fricciones ó unturas, que es lo que constituye lo que se llama *método yatraléptico*, al cual debe referirse principalmente lo que acabamos de decir acerca de las condiciones de la piel mas favorables á la absorcion. Se distinguen las fricciones de las unturas, en que aquellas se dán con fuerza y éstas con suavidad.

No estará por demás consignar algunas reglas generales que deben seguirse cuando se emplea dicho método yatraléptico, y son las siguientes: 1.^a limpiar la parte; 2.^a frotarla en seco todo el tiempo que se crea necesario para aumentar su vitalidad y consecutivamente su absorcion; 3.^a dar las fricciones con preferencia por la tarde ó por la noche, por ser mas activa la absorcion en dichas horas del dia; 4.^a proscribirlas durante la digestion; 5.^a escoger los puntos mas favorables á la absorcion; 6.^a y última, atenuar los medicamentos todo lo que sea

posible y disolverlos en un vehículo que reúna las mejores condiciones para ser absorbido. Estas reglas que dá el Dr. Capdevila en sus *Elementos de terapéutica*, no deben desatenderse, pues son tan útiles como óbvias y claras.

Insiguiendo la idea que hemos manifestado hace poco acerca de los cuerpos, y especialmente líquidos, que en clase de excipientes se prestan mas ó menos á la absorcion, se han empleado por algunos autores, líquidos de nuestro mismo cuerpo, creyendo que esta circunstancia de homogeneidad activaria la fuerza absorbente: por esto se han empleado el jugo gástrico por los médicos italianos, la saliva por Chretien, y la bilis por Tourdes; pero en el dia no creyéndose en semejante ventaja, se usan la manteca, aceites fijos, agua, vino, alcohol, éter y vinagre.

38.^a No cabe la menor duda, en que el epidermis si bien se presta á la absorcion, segun acabamos de ver, la entorpece, no obstante, en alto grado. Para convencerse de esta verdad, no hay mas que considerar que diferentes virus muy enérgicos, cuales son el sifilítico, el vacuno y el rabífico pueden estar aplicados á la piel cubierta de epidermis por un tiempo indefinido, sin que dén resultado alguno, dándolo, empero, en el momento en que se ponen en contacto con el cuerpo mucoso. Ésto ha dado lugar á la invencion de otro medio para la introduccion de medicamentos, y es el que consiste en aplicar éstos á la piel desprovista de epidermis, ó á otros tejidos puestos á descubierto por causas accidentales, con el objeto de lograr, á favor de la absorcion, un efecto local ó general: ésto es lo que se conoce con el nombre de *método endérmico* ó *sub-epidérmico*. No cabe duda, segun hemos insinuado antes, que este método es mucho mas enérgico que el yatrалéptico, tratándose de medicamentos que deban obrar por absorcion; pues ésta es mayor en aquel que en éste, siendo las neuralgias los casos en que con preferencia se usa. Para emplearse se aplica un epispástico cualquiera, que por lo comun es un vejigatorio, del diámetro de una moneda de á dos, cuatro, diez ó veinte reales, y mayor si fuese necesario; en casos de mucha urgencia deberemos valernos del amoníaco ó del agua hirviendo, que obran instantáneamente ó á los pocos minutos, siendo así que la accion del vejigatorio se hace esperar por espacio de ocho, diez ó doce horas. En seguida se limpia la

úlceras, recomendando algunos autores que no se aplique inmediatamente á la misma el medicamento, á no ser en casos de mucha urgencia, en razon de que el tejido mucoso está entonces muy sensible; sin embargo, se acostumbra con muchísima frecuencia, mas diremos, es lo general, hacer la aplicacion del medicamento apenas se ha levantado el epidermis: no hay duda que ésto causa mas dolor, pero por lo comun es pasajero; así pues tan solo diferiremos la aplicacion del medicamento, cuando se trate de un enfermo muy sensible. El estado de suma irritacion de la superficie puesta al descubierto, así cómo la formacion de falsas membranas y el embadurnar dicha superficie con cantidades desmedidas de manteca, ó de otro cuerpo craso que sirva de vehículo al medicamento, se oponen á la absorcion, ó por lo menos la debilitan. Los medicamentos usados por el método endérmico pertenecen á la clase de los heróicos, es decir, de los que producen efectos muy notables, á pesar de aplicarse á dosis muy pequeñas, cómo son generalmente las refractas de grano, contándose entre ellos con mas frecuencia la morfina y sus sales; pues ya se ha dicho que las neuralgias son las enfermedades en que mas á menudo se recurre á este método. Sus efectos se producen con bastante rapidez.

La forma de su aplicacion es un polvo muy ténue ó su disolucion en un líquido, teniendo otras veces naturalmente el medicamento dicha forma, cómo sucede con el aceite de crotontiglio, y finalmente, se aplica en forma de pomada, siendo los alcalóides vegetales y sus sales los que mas á menudo se emplean por este método, y que parece producen resultados tanto mas enérgicos, cuanto se aplican mas cerca de los centros nerviosos.

Dejando á un lado los casos en que la accion del medicamento ha de ser local, escogeremos para puntos de su aplicacion, los mismos que recomendamos para el método yatráléptico, es decir, los que se prestan mejor á la absorcion. En las enfermedades de la cabeza, la frente y las sienas son los puntos de preferencia; en las de pecho, las fosas supra é infra-claviculares; en las del abdómen, en el sitio mas inmediato posible á la víscera enferma; en las del útero, son las ingles el mejor punto.

Algunas toses rebeldes se han curado por este método con la morfina.

Debe usarse, así cómo el yatráléptico, cuando existen circunstancias que se oponen á la introduccion de los medicamentos por el estómago y por el recto, no menos que en aquellas en que, sin existir ninguno de estos dos casos, deben combatirse enfermedades que segun ha probado una constante experiencia, ceden con mayor facilidad tratadas por este método que por el de ingestion: así sucede en muchas neuralgias. Parece inútil decir, que los principales casos en que aplicamos medicamentos á la piel, son aquellos en que se trata de combatir las enfermedades que residen en la misma.

39.^a *Tejidos subcutáneos.* Cuando el tejido celular subcutáneo ó los músculos quedan al descubierto á consecuencia de incisiones ó de cauterizaciones, pueden absorber los medicamentos que se pongan en contacto con sus superficies. Un ejemplo manifiesto de este aserto son las heridas envenenadas que se producian antiguamente por medio de las flechas ú otras armas análogas, antes del descubrimiento de la pólvora, y que usan todavía algunos pueblos salvajes; lo mismo que sucede con el virus de la rabia que se inocula á mayor ó menor profundidad de los tegumentos comunes, mediante los dientes del mismo animal rabioso. Pero es preciso confesar, que el punto de que nos ocupamos, es mas bien teórico que práctico, y que si tratásemos de ensayarlo, ofreceria inconvenientes de mucha consideracion. En efecto, ¿no es fácil que hecha una incision hasta el tejido celular subcutáneo con el objeto referido, arrastre la sangre el medicamento que tratamos de aplicar, ó que la irritacion demasiado fuerte que produce el instrumento se oponga á la absorcion de aquel? En tanto es fácil, en cuanto son estas dos circunstancias las que se oponen á que prenda el virus vacuno que hemos inoculado. En este caso deberíamos aguardar á que la herida no diese ya sangre, si nos empeñásemos en introducir por ella los medicamentos. ¿No es preferible, pues, apelar al *método endérmico* que presenta las ventajas del que nos ocupa, sin tener ninguno de sus inconvenientes, sobre todo cuando podemos poner el dermis al descubierto instantáneamente, por medio del amoníaco, del agua hirviendo, ó del martillo de Mr. Mayor? Mas ha hecho el doctor Lembert, quien ha propuesto inyectar los medicamentos en el tejido celular á beneficio de un instrumento de su invencion; pero saltan á la vista dos inconvenientes muy graves: 1.^o limitar la extension que

ha de correr el líquido inyectado: 2.º cortar el vuelo á la inflamacion que produzcan las sustancias irritantes que fueron inyectadas.

Así pues, viendo los inconvenientes y las pocas ventajas que presenta la via de introduccion de medicamentos que nos ocupa, llamada *método hipodérmico*, introducido en Francia por Béhier, casi no la creemos aceptable, habiéndola tan solo nombrado por la única razon de ocuparse de ella los autores mas modernos.

Esto decíamos en nuestra primera edicion, verificada en 1862. Hoy, sin embargo, parece darse, ó querer darse por lo menos, mayor importancia al método hipodérmico, importancia nacida de los experimentos que practican los fisiologistas, quienes con gran ventaja introducen en solucion concentrada bajo la piel, venenos, que ingeridos, lo mas á menudo, rechaza y arroja el animal pocos instantes despues de su ingestion. En vista de estos resultados, y siguiendo el ejemplo de los experimentadores, muchos prácticos franceses, desconfiados en un principio, han ido poco á poco introduciendo en su práctica las inyecciones subcutáneas, que no sabemos se usen todavía en nuestro país.

Mr. Tousset de Bellesmes en un artículo que bajo el título de «Farmacología de las inyecciones subcutáneas» inserta el «Repertoire de Pharmacie» y reproduce en su número 10 el «Compilador médico» de Barcelona, dice, que se han empleado con feliz éxito por el método hipodérmico que nos ocupa, las sustancias siguientes: Atropina, morfina, narceina, estriocina, aconitina, curare, sulfato de quinina, veratrina, colchicina (empleada solamente una vez en un gotoso con mal resultado) daturina, conina, nicotina, ácido cianhydrico, digitalina, ergotina, cafeina y tintura de haschisch. Añade á renglon seguido: «Otras inyecciones han sido ensayadas con la emetina, el tártaro estibiado, el aceite de croton, el cloroformo, etc.; pero por ser muy irritantes y producir inflamaciones y abscesos, deben desterrarse enteramente de la práctica.» Advierte tambien que las dosis de los medicamentos introducidos por esta via *siempre han de ser menores* que si fuesen ingeridos en pocion ó en píldoras, porque en el primer caso se absorbe toda la porcion inyectada, lo que no sucede en el segundo, en razon de que una parte del medicamento ingerido escapa á la absorcion y es arrojado con las excreciones.