

CAPÍTULO II.

DE LA ABSORCION.

SUMARIO.—340. Qué sea absorcion.—341. Sus órganos.—342. Absorcion por la piel.—343. Id. por las membranas.—344. Id. intersticial.—345. Id. venosa.—346. Sistema absorbente ó linfático.—347. Vasos quilíferos y sus funciones.—348. Linfa.—349. En qué se diferencia del quilo.—350. Absorciones de que están encargados los vasos absorbentes.—351. Mecanismo de la absorcion.—352. Substancias absorbidas.—353. Rapidez de la absorcion.

340. ABSORCION es la funcion que tiene por objeto hacer penetrar en el torrente circulatorio las substancias líquidas ó gaseosas que ocupan la superficie ó el interior de los órganos.

Es la funcion más general, pues se efectua por todos los tejidos, y comun á todos los seres orgánicos; es el complemento de la digestion, y al propio tiempo constituye uno de los actos esenciales de la nutricion.

341. En rigor no hay aparato especial y bien deslindado para la absorcion, como quiera que absorben la piel y las membranas todas, la masa entera de los tejidos, las venas y los vasos absorbentes y linfáticos.

342. Es evidente la *absorcion cutánea* ó por la piel, conforme lo prueban la accion marcada de los medicamentos que se le aplican, los envenenamientos de animales con una disolucion acuosa de sulfato ó de valerianato de estriquina extendida sobre la misma, y la muerte de los animales introducidos en una atmósfera de hidrógeno sulfurado, por más que tengan la cabeza al aire libre á fin de respirarle puro.

343. No ménos evidente es la absorcion por las membranas. La *mucosa gastro-intestinal* absorbe con menguada energia en la boca, con más poder en el estómago, y muy activamente en los intestinos.

En la *mucosa pulmonal* es muy intensa: desde luégo absorbe el oxígeno necesario para la respiracion, así como los miasmas, efluvios y gases deletéreos; y respecto de los líqui-

dos, baste decir que en las inyecciones de venenos por la tráquea, la muerte se presenta á no tardar, y en las de los líquidos inofensivos (agua, por ejemplo) desaparecen éstos en plazo breve.

En punto á la absorcion por las *membranas de los canales excretores* de las glándulas, se sabe que la bilis, que llega clara á la vejiga, se condensa en su interior, y si sus canales quedan obstruidos, pasa á la sangre, y difundíendose por la piel, tñela de amarillo. Otro tanto acontece con la orina, que tambien se colora más y se concentra en la vejiga, y si por obstruccion del cuello de ésta no halla salida, es absorbida por las paredes membranosas, y al punto se nota cierta acritud en la saliva y olor urinoso en el sudor.

Las *membranas serosas* (pleuras, peritoneo, pericardio, aragnoides, etc.) gozan igualmente de gran poder de absorcion, conforme se demuestra mediante inyecciones de substancias venenosas, tintóreas ó salinas, que los reactivos descubren muy luégo en la sangre.

344. En el seno de los tejidos se opera la llamada absorcion *intersticial*. Merced á ella desaparece la grasa cuando los individuos enflaquecen, se atrofian los músculos ú otros órganos, verificase la resolucion de los tumores y de los derrames sanguíneos, etc., etc.

345. Las *venas* absorben las substancias salinas, tintóreas y aromáticas con rapidez y en crecida cantidad; son los únicos órganos de reabsorcion en el ojo y en el sistema nervioso, que carecen de vasos absorbentes; absorben el quilo, bien que en pequeña escala, y por fin, concurren con los absorbentes á las absorciones y reabsorciones en el fondo de los tejidos.

346. Llámase sistema *absorbente ó linfático* á un conjunto de vasos compuestos de dos membranas, flexuosos, con rehenchimientos de trecho en trecho y con válvulas semilunares, dispuestas por pares en su interior, que dificultan el retroceso del flúido que acarrear. Principian por tubos capilares en la superficie y en el fondo de todos los órganos, terminan-

do por dos troncos en el sistema venoso. Uno de ellos es el *canal torácico* que se abre en la vena subclavia izquierda; y el otro es la *gran vena linfática derecha* que desagua en la vena subclavia también derecha. Según Lippi, muchos linfáticos abocan directamente á las venas que están más próximas.

A lo largo de los vasos se encuentran los *ganglios linfáticos* ó masas ovoideas que deben su origen al entrecruzamiento de vasos linfáticos y sanguíneos y de filetes nerviosos.

347. Los vasos del sistema absorbente, que parten de la vellosidades de la mucosa intestinal (292), y terminan en el canal torácico, reciben el nombre especial de *quilíferos*.

Están encargados de la absorcion del quilo (336). Éste penetra en el epitelio de las vellosidades, ya por los intersticios que entre sí dejan las celdas, ya por los poros invisibles de éstas, atraviesan la red sanguínea, empapan la substancia homogénea, y se introducen en los capilares quilíferos.

348. Dentro de la porcion del sistema absorbente llamado quilífero corre el quilo, y en todo el resto del mismo sistema circula la *linfa*. Ésta es un líquido claro, transparente, citrino ó rosado, viscoso y alcalino. Presenta algunos glóbulos esféricos y blanco-argentinos.

Jamás se halla el sistema linfático completamente henchido de linfa, pues la mayor parte de sus vasos apenas están más que semi-lLENOS.

Se obtiene linfa pura, sacándola rápidamente de un animal recién muerto.

349. La linfa y el quilo son líquidos muy análogos, pues ambos están destinados á transformarse en sangre, y ambos presentan albúmina, fibrina, glóbulos blancos y sales. Difieren en cuanto el quilo procede de la elaboracion de los alimentos, y la linfa de la propia substancia de los órganos; y en cuanto aquél presenta multitud de glóbulos de grasa, que faltan en ésta por completo ó poco menos. El quilo es, pues, linfa mezclada con glóbulos adiposos.

350. En suma, los vasos linfáticos están encargados de las absorciones nutritivas, de recoger el quilo, y las substancias

que hallándose fuera de la circulacion han de volver á ella; pero apenas absorben las materias extrañas, ni tampoco la mayor parte de las tintóreas y aromáticas.

351. Principióse creyendo que terminaban los vasos absorbentes por orificios, y que admitian ciertos elementos y rechazaban otros; pero ni el microscopio, ni las inyecciones, han confirmado semejante suposicion. Hoy se admite que la absorcion consiste en una penetracion de los flúidos al través de los tejidos, fenómeno análogo al de la *endosmosis* y *exosmosis* de Dutrochet.

Pero no idéntico, ya porque las condiciones respectivas de los líquidos y de las membranas son por demás diversas, ya porque en el organismo no hay más que endosmosis sin exosmosis, pues de lo contrario deberian observarse secreciones que realmente no existen.

352. Los gases, los líquidos y los sólidos solubles entran sin dificultad en el interior de los vasos, pero los sólidos insolubles han de pasar ántes al estado de otras combinaciones solubles. La magnesia, por ejemplo, se disuelve merced al jugo gástrico, y las resinas mediante el mismo y el jugo intestinal. Si no se realiza esta disolucion prévia, no hay absorcion, por diminutas que sean las moléculas.

353. La rapidez y energia de la absorcion es extrema, si bien depende principalmente del grado de permeabilidad de los tejidos. En la piel es escasa, pero en las mucosas y serosas por demás pronta. Bastará recordar que en pocos minutos son absorbidos los venenos y causan la muerte, y que ésta se presenta casi instantánea con sólo aplicar ácido cianhídrico á la conjuntiva.