yor densidad, se ha hecho muy buen conductor de los sonidos. Aparece, pues, la broncofonía en las enfermedades que, como los tubérculos, la inflamación y la apoplejía pulmonar, determinan una induración del órgano, por la cual llegan á desaparecer, en ocasiones, sus cavidades alveolares. Este síntoma coincide con la respiración tubaria, pues, como hemos dicho anteriormente, son las mismas las condiciones que se requieren para la producción de ambos fenómenos.

Con el nombre de *egofonía*, ó *voz de cabra*, se conoce una resonancia de la voz, en la cual aparece ésta entrecortada, temblorosa y con un timbre agudo ó metálico, que simula bastante bien á la voz de los sujetos muy ancianos. Aparece y desaparece del punto del tórax, donde primitivamente se la aprecia, cuyo carácter la distingue, según ya hemos dicho, de la broncofonía; por otra parte, nunca es tan superficial como esta última, y además en la broncofonía no ofrece la resonancia de la voz ese carácter de retemblor que es propio de la egofonía. Ella coincide, casi siempre, con la ausencia del murmullo vesicular, con la respiración ó soplo tubario y con la falta del fremitus pectoral. La egofonía se observa de ordinario en el hidrotórax, y es debida al procedimiento siguiente: comprimiendo el derrame á los bronquios, las vibraciones de la voz adquieren un carácter tembloroso al llegar á estos tubos, los cuales, hallándose medio aplastados, se asemejan á los instrumentos con lengüeta, que ofrecen siempre un sonido más ó menos trémulo; desde la superficie pulmonar, se trasmiten las vibraciones, con el mismo carácter de retemblor, al líquido que ocupa la pleura, y desde éste á las paredes torácicas, en donde las percibe el oído del práctico. Hay casos, por más que sean excepcionales, en los que depende este fenómeno morboso de la existencia de mucosidades, que, obturando parcialmente los bronquios, dan á la voz una resonancia temblorosa. De todas maneras, la egofonía es un síntoma de escasa significación para el diagnóstico, pues se la ve faltar, no sólo cuando existen mucosidades en el árbol aéreo, sino que también en los casos de derrames pleuríticos.

La *pectoriloquia*, llamada también *anforofonía* y *voz cavernosa*, fue descubierta por Laënnec, así como la egofonía, y consiste en una resonancia particular de la voz y de la palabra, que parecen salir directamente del pecho, como si el enfermo hablara por las paredes torácicas. A diferencia de lo que ocurre con los dos síntomas anteriores, en la pectoriloquia, no sólo hay resonancia de la voz, sino que también de la palabra, de manera que el oído del observador, aplicado al pecho, distingue perfectamente la articulación de la voz. Debe advertirse que los sujetos que tienen una voz fuerte, y cuyas paredes torácicas son delgadas, presentan una resonancia del lenguaje, que puede considerarse como una pectoriloquia fisiológica.

La pectoriloquia reside casi siempre en un punto muy limitado del pecho, siendo más común hacia las partes superiores de esta cavidad. Según la mayor ó menor claridad con que se la percibe, fue dividida por

Laënnec en *perfecta, imperfecta y dudosa:* en la primera se aprecia la voz del enfermo tan distintamente como si se hallara aplicado el estetóscopo ó el oído del observador sobre la laringe de una persona que habla; en la segunda resultan muy confusas las palabras, y en la tercera no se percibe la articulación de la voz, y sólo es evidente su resonancia, por cuyo motivo creemos que esta variedad corresponde más bien á la broncofonía que á la pectoriloquia propiamente dicha.

Varias son las condiciones que se requieren para la producción de la pectoriloquia: en primer lugar es necesario que exista una caverna de medianas dimensiones en el pulmón, colocada cerca de la superficie del órgano; esta caverna debe tener paredes consistentes y ser lisa en su superficie interna; debe igualmente comunicar con algún bronquio, no contener líquidos en su interior y hallarse adherida á las paredes costales. Cuando se hallan reunidas estas circunstancias aparece aquel fenómeno morboso, cuyo mecanismo de producción es como sigue: las vibraciones de la voz en la laringe se trasmiten por el aire contenido en el árbol aéreo, hasta la excavación pulmonar, donde se refuerzan, porque esta última hace las veces de una caja de resonancia; por otra parte, las paredes de la caverna entran en resonancia con las vibraciones de las paredes laríngeas, por el intermedio de la tráquea y de los bronquios; de todo lo cual se infiere, que la palabra resuena en la excavación por las vibraciones de sus paredes y por las ondas sonoras del aire contenido en su interior. Si en virtud de este mecanismo tenemos á la palabra reforzada en el interior de la caverna, nada más fácil que comprender la posibilidad de percibirla cuando practicamos la auscultación torácica, pues hallándose adherida la parte correspondiente de la excavación á las paredes costales, se trasmiten á estas últimas las vibraciones de la voz articulada.

La pectoriloquia es un síntoma que nos indica la existencia de cavernas pulmonares, casi simpre tuberculosas, no estando en la actualidad demostrado que coincida con las dilataciones bronquiales, como cree Andry.

En 1839 indicó Hourman, un método exploratorio llamado *autofonía*, por realizarse cuando el observador oye la resonancia de su propia voz en el momento de auscultar al enfermo. Si el parénquima pulmonar subyacente á la pared torácica auscultada se encuentra impermeable, esta resonancia aparece caprina y temblorosa (1).

(1) Con el nombre de *fenómeno de Baccelli* se designa el síntoma que resulta auscultando el cuchicheo de la voz del paciente; pues haciendo cuchichear á éste y procurando vuelva la cabeza al lado opuesto al que se ausculta, aparece exagerada la resonancia de la voz en el hidrotórax y en los casos de obstrucción de los alvéolos pulmonares.

G

Examen del aire espirado.

Ciertas afecciones del aparato respiratorio modifican la cantidad de aire que se expulsa en cada movimiento espiratorio, y ya sabemos que el espirómetro es el encargado de advertirnos las oscilaciones que ocurren sobre el particular.

El Dr. Hutchinson afirma que la capacidad torácica, ó sea la amplitud de los tubos bronquiales para recibir la corriente inspiratoria, *es proporcionada en todos los casos á la estatura de los sujetos*, resultando que cuanto mayor sea ésta, mayor será también la cantidad de aire inspirado en cada movimiento respiratorio. Esta observación es por demás curiosa, pues como sabemos, la estatura de los individuos depende especialmente de la longitud de los miembros abdominales, y no del diámetro vertical del tórax, lo cual ya nos explicaría satisfactoriamente la proporción indicada. De consiguiente, en dos personas cuyos diámetros torácicos son perfectamente iguales, la capacidad torácica podrá ser distinta según la estatura de cada una de ellas, pues la que tenga más largos los miembros abdominales poseerá mayor amplitud del árbol aéreo, y por consecuencia introducirá en cada inspiración y expulsará en cada espiración, una cantidad de aire superior á la que circula por los pulmones de cualquier sujeto que presente menos estatura. Según las investigaciones de Vogel, Arnold y Hutchinson, en un hombre de 160 centímetros de estatura, debe haber 3000 centímetros cúbicos de aire espirado, aumentando la capacidad torácica en la proporción de 50 centímetros cúbicos de aire por cada centímetro más de estatura.

Una disminución en la capacidad torácica que no baje de 30 centímetros cúbicos de aire, es insuficiente para caracterizar la existencia de las afecciones pulmonares, porque este fenómeno puede observarse en los sujetos débiles, aun dentro del estado fisiológico (1). Pero cuando rebaja ya la cifra del aire espirado de 40 á 50 centímetros, es de presumir que se trata de alguna enfermedad del aparato respiratorio, como el enfisema vesicular é interlobular, la hiperhemia, la flegmasía ó los tubérculos del pulmón. En esta última dolencia es de bastante interés la comprobación del síntoma que nos ocupa, pues con anterioridad á los demás fenómenos morbosos que le son inherentes, aparece disminuída la cantidad del aire espirado. Entre los varios hechos de esta clase recogidos por Hutchinson, hay uno que demuestra de un modo evidentísimo la importancia de la espirometría como medio diagnóstico de la tuberculosis pulmonar. Un individuo de 7 pies de estatura tenía una capacidad respiratoria de 3040 cent. cúb. de aire ; al cabo de dos años de una vida

(1) También es menor la capacidad vital de los pulmones en la mujer que en el hombre, en el decúbito que en la estación bípeda, y cuando el estómago se halla distendido.

disoluta rebajó aquella á 2900 centímetros, y poco después aparecieron los síntomas de la tuberculización pulmonar, que terminó rápidamente con la vida del sujeto.

Por medio de la pneumatometría apreciamos también la mayor ó menor *presión* con que el aire penetra en los pulmones ó se expulsa de estos órganos. A partir de la presión normal, que es, como se sabe, de 44 milímetros en la inspiración y de 60 milímetros en la espiración, tratándose de un hombre adulto, vemos rebajar estas cifras en muchas enfermedades del aparato respiratorio, siendo las principales el enfisema pulmonar y el asma bronquial que menguan la presión espiratoria, las estenosis laringo-traqueales que disminuyen la cifra inspiratoria, y los derrames pleuríticos, la tuberculosis pulmonar y la pulmonía fibrinosa que rebajan ambas cifras de presión.

También puede hallarse modificada la *composición* del aire espirado. Durante el estado fisiológico, contiene éste 16,03 por 100 en volumen de oxígeno, 4.336 de ácido carbónico, y 79,3 de azoe. En cuanto á sus modificaciones páticas, no son las observaciones tan concluyentes que nos autoricen á presentar como verdades irrecusables lo que todavía se encuentra en litigio entre los prácticos dedicados á este género de investigaciones. Para esclarecer este punto hizo Rayer algunos ensayos, creyendo observar que en los individuos afectados del cólera morbo tenía el aire espirado la misma composición que el inspirado. John Davy obtuvo los mismos resultados, pero Doyère ha contradicho estas aserciones demostrando que en la citada enfermedad hay solamente una disminución en la cantidad del oxígeno consumido por el acto respiratorio, y disminución también en la cantidad del ácido carbónico exhalado. Asegura este último autor, que las modificaciones referidas se acentuan más al terminar el padecimiento ; pues si se hace la observación cuando ya existe la algidez, puede comprobarse que sólo se consume por la hematosis 1,75 por 100 en volumen de oxígeno, y que el aire espirado contiene apenas 1,68 por 100 de ácido carbónico (1).

Nysten afirma que la cantidad de ácido carbónico, contenido en el aire espirado, aumenta en los estados febriles y disminuye en las afecciones crónicas del aparato respiratorio. Scharling ha manifestado la opinión de que en todas las enfermedades que debilitan mucho á los sujetos, se observa disminuída considerablemente la cantidad de ácido carbónico exhalado por la respiración. También se ha dicho que el aire espirado contenía subcarbonato de amoníaco en la *uremia*, como resultado de la descomposición de la urea ; comprobándose este síntoma por medio de una bayeta empapada en ácido clorhídrico y colocada delante de la boca del enfermo, pues los vapores blancos que aparecen, no son otra cosa más que el clorhidrato de amoníaco que se ha formado. Bou-

(1) En nuestro *Manual de microquimia clínica* (Madrid, 1876) indicamos, bajo la forma de cuadros, las oscilaciones que ofrece la composición del aire espirado en distintas enfermedades.

chut cree, y con fundado motivo, que el carbonato de amoníaco puede proceder en estos casos de la cavidad bucal, donde se forma á veces por la alteración de los líquidos que esta contiene, en cuyo caso, aunque apreciemos la existencia de los vapores blancos, no es posible darles ya la interpretación indicada anteriormente. La obscuridad que reina sobre las alteraciones que experimenta la composición del aire espirado en los estados patológicos, se hace mayor cuando tratamos de investigar la causa de semejantes modificaciones, así es, que omitimos la exposición de las teorías que se han presentado acerca de este punto, con lo cual evitaremos el penetrar en un terreno puramente hipotético.

A veces se presenta modificada la *temperatura* del aire espirado; en efecto, las calenturas adinámicas y el cólera morbo rebajan de 4 á 8 grados esta temperatura, mientras que las calenturas inflamatorias suelen aumentarla. Durante el estadio del frío de las calenturas palúdicas, en el escleroma de los recién nacidos y en la agonía, se observa igualmente una frialdad considerable del aliento.

Tampoco es raro que el aire espirado ofrezca un *olor particular* en ciertas enfermedades. Este olor es agridulce en casi todos los estados febriles; ácido, en los padecimientos del estómago; nauseabundo en el tifus y en la fiebre tifoidea, y fétido, como á podrido, en la gangrena de los pulmones.

Por más que no se relacione directamente con el acto respiratorio, indicaremos la fetidez del aliento que acompaña á ciertas afecciones de la boca y de las fosas nasales, como la estomatitis mercurial y pseudomembranosa, la gangrena de la boca, la alteración escorbútica de las encías, el ozena, etc.

El aire espirado puede ofrecer un olor particular en ciertos casos de envenenamiento por substancias olorosas, cuya circunstancia ha bastado en ocasiones para esclarecer el diagnóstico.

H

Síntomas suministrados por la sucusión torácica y por el fremitus pectoral.

Cuando existe en el pulmón una gran caverna á medio llenar de líquidos, y mejor aún, cuando en la cavidad de la pleura se encuentran á la vez líquidos y gases, es posible llegar al conocimiento de estos estados morbosos imprimiendo al tronco del enfermo una sacudida algo brusca, en virtud de la cual, una vez dislocado el líquido que encierran aquellas cavidades, se determina un ruido característico y perceptible por medio de la auscultación torácica. El ruido que provocamos mediante la sucusión, es parecido al que se determina agitando una garrafa ó vasija grande á medio llenar de líquidos.

Si aplicamos la mano sobre el pecho de un sujeto que está hablando, percibimos un estremecimiento particular de las paredes torácicas, el

cual puede hallarse aumentado ó disminuído por consecuencia de algunos estados morbosos. Siendo el pulmón más denso que de ordinario, y por lo tanto, menos permeable al aire, como ocurre en la pulmonía, se presenta exagerado el estremecimiento ó *fremitus* pectoral; y por el contrario, aparece disminuído, ó desaparece de un todo, cuando una capa de líquido separa el pulmón de las paredes del pecho, lo cual se observa en los casos de hidrotórax.

El estremecimiento pectoral se debe á la vibración de las paredes costales, las cuales son unísonas con el sonido que se produce en la glotis mediante la palabra. Ocurriendo esto en circunstancias normales, nada más fácil que explicarnos el aumento de vibración cuando los pulmones son más densos, pues en tales circunstancias, conteniendo estos órganos menos cantidad de aire, se hacen más aptos para trasmitir las vibraciones de la voz hasta la caja torácica. Pero si un derrame pleurítico se interpone entre el pulmón y la pared costal, apaga las vibraciones vocales, y el *fremitus* disminuye ó desaparece.

I

Síntomas suministrados por el examen de ciertos actos accesorios de la respiración.

Los agentes musculares de la inspiración y de la espiración intervienen además para producir varios fenómenos normales, como son el bostezo, la palabra, la voz, el grito, la risa, etc., todos los cuales pueden ofrecer algo de insólito y convertirse por tal causa en verdaderos hechos patológicos, que son otros tantos síntomas de enfermedad.

1.° *Bostezo.*—En este acto se verifica una inspiración grande y prolongada, á la cual sucede una espiración lenta y gradual. Durante ambos movimientos, la boca permanece abierta y suelen extenderse paulatinamente los miembros torácicos, cuyo fenómeno se designa con el nombre de *pandiculación*. El bostezo y las pandiculaciones son actos reflejos que preceden á la aparición de los accesos de fiebre intermitente, ó que anuncian el principio de un ataque histérico ó cataléctico. Recordemos, por último, que en el estado fisiológico acompañan estos fenómenos á la sensación del hambre, á la necesidad del sueño ó al tedio de los sujetos.

2.° *Estornudo.* — La acción de estornudar se reduce á una contracción súbita y convulsiva de los músculos espiradores, por la cual el aire, bruscamente arrojado al exterior, se precipita por las anfractuosidades de las fosas nasales, y expulsa los productos mucosos que encuentra á su paso. El estornudo es casi siempre un acto reflejo, cuya excitación parte ú origina de la mucosa nasal, laríngea ó bronquial; desde estos puntos llega al centro respiratorio por medio de los nervios sensitivos, y se refleja sobre los nervios que animan á los músculos espiradores. Al aparecer el estornudo en el curso de las enfermedades, viene á con-

firmar la idea que acabamos de emitir; en efecto, este síntoma se observa en el principio del sarampión, como consecuencia del estado catarral en que se encuentra la mucosa respiratoria; en las bronquitis, rinitis y laringitis agudas es también un fenómeno algo común, sobre todo al principio de las dos primeras, pues en tales casos hay una excitación que arranca de la mucosa nasal ó bronquial, y se dirige al bulbo desde donde vuelve por reflexión hasta los músculos espiradores; ocurriendo todo esto por un mecanismo igual al que produce el estornudo cuando la mucosa pituitaria se encuentra estimulada por el polvo del rapé, pues en ambas circunstancias hay una excitación que origina de la mucosa, y que reflejándose al llegar á los centros es la causa del fenómeno.

3.° *Voz.* — El sonido que se produce en la laringe por medio del aire espirado, puede ofrecer en el estado morboso distintas modificaciones, que constituyen otros tantos síntomas de algún valor para el diagnóstico de las enfermedades. Estas variaciones de la voz se refieren á su *intensidad*, á su *tono* ó á su *timbre*. Bajo el primer punto de vista, puede ser más *fuerte* ó más *débil* que en circunstancias normales. En la manía, y durante el delirio que acompaña á los movimientos febriles, suele ser la voz más *intensa* que de ordinario. Por el contrario, es *débil* y *apagada* en las afecciones crónicas de larga duración, y en los estados agudos que revisten la forma adinámica. La excitación general que caracteriza los accesos de delirio y de manía, así como la debilidad inherente á las afecciones crónicas y á los estados adinámicos, explican de una manera satisfactoria ambos fenómenos.

En cuanto á su *tono*, la voz aparece *grave* y *enronquecida* siempre que disminuye la tensión de las cuerdas vocales inferiores, y cuando la superficie de éstas se halla cubierta de productos viscosos. La tensión de las cuerdas vocales influye directamente en el número de vibraciones que presenta la voz en un tiempo dado, pues los experimentos de Muller, y los que posteriormente se han llevado á cabo por Fournié con su laringe artificial, demuestran que cuanto mayor sea la tensión de aquéllas, más agudo resulta el tono de la voz; de consiguiente, si las cuerdas vocales se encuentran relajadas, observaremos que el tono de la voz no corresponde á un registro tan agudo como en el estado fisiológico. Pero también hemos dicho, que cuando las cuerdas vocales se hallan cubiertas de productos viscosos, aparece la voz grave y enronquecida. Ocurre en tales circunstancias lo propio que cuando hacemos vibrar una cuerda de violín tapizada previamente con una substancia viscosa, la cual influye para que las vibraciones sean obscuras y más graves que cuando ponemos en vibración la cuerda después de haberla limpiado perfectamente.

Con estos datos será fácil explicarnos el enronquecimiento de la voz en ciertas enfermedades. La hiperhemia laríngea abulta la mucosa que cubre las cuerdas vocales, cuya membrana se pone además fláxida, y

no se deja distender, como en el estado normal, por la acción de los músculos tiro-aritenóideos; añádase á esto, que suele hallarse cubierta de mucosidades espesas, y tendremos suficientemente explicado el enronquecimiento de la voz que aparece como síntoma de aquella enfermedad. En la laringitis fibrinosa, ó crup de los autores alemanes, la gravedad de la voz es la consecuencia del exudado que cubre la superficie de las cuerdas vocales. En el edema glótico aparece igualmente este síntoma, que reconoce por causa el aumento de volumen y la flaxidez de las cuerdas vocales, pues distendida la mucosa, por la serosidad que se infiltra debajo de ella, no pueden ya los músculos tiro-aritenóideos ponerla en tensión para producir la voz con su tono normal. Las ulceraciones laríngeas, sean sifilíticas, tuberculosas, herpéticas ó de cualquier otra índole, hacen que la voz se presente grave y ronca, lo cual es debido á los productos viscosos que resultan del trabajo ulcerativo, y ademas al edema colateral de la ulceración. Por último, la voz es *aguda* y aun *estridente* en el pseudo-crup, á consecuencia del exceso de tensión que experimentan las cuerdas vocales, cuando se contraen espasmódicamente los músculos tiro-aritenóideos.

Por lo que hace á su *timbre*, la voz aparece *gangosa* ó nasal en las anginas tonsilares, en las hiperhemias de la mucosa pituitaria y en cuantas afecciones aumenten el volumen del velo del paladar, todo lo cual se debe á la resonancia del aire en la cavidad nasal, más ó menos obstruída por el coriza, á la aproximación del velo palatino á la cara superior de la lengua, por cuyo motivo la resonancia de la voz se verifica casi únicamente hacia las fosas nasales, ó á la producción de este mismo fenómeno como consecuencia de la estrechez del istmo de las fáuces que resulta por la tumefacción de las amígdalas. La voz adquiere un timbre especial, como *velado*, en la laringitis pseudo-membranosa ó diftérica, fenómeno que sólo puede atribuirse á las falsas membranas que cubren á la mucosa del órgano. En algunos dementes, así como en los sujetos hipocondríacos y en las mujeres histéricas, puede ofrecer un timbre semejante á la voz de ciertos animales, cuyo síntoma ha recibido los nombres de *cinantropía* (voz de perro) y *licantropía* (voz de lobo).

Cuando desaparece por completo la voz, decimos que hay *afonía*. Unas veces depende este fenómeno de que el aire no pasa por la laringe, y no puede, por lo tanto, hacer vibrar las cuerdas vocales; tal ocurre después de la traqueotomía, á consecuencia de que el aire se escapa por la abertura que pone en comunicación la tráquea con el exterior. Lo propio sucede cuando, lesionado el nervio recurrente, quedan paralíticos los músculos tiro-aritenóideos, pues el estado de flaxidez en que quedan las cuerdas vocales hace que el número de sus vibraciones sea menor de 30 por segundo, y ya se sabe por acústica que un sonido es inapreciable cuando sus vibraciones no pasan de ese número. Pero sin necesidad de que existan lesiones en este nervio, puede paralizarse repentinamente su acción después de las impresiones morales vivas, y así observamos

que el terror ó cualquier otra emoción violenta dejan sin voz por algunos momentos á las personas que son muy susceptibles. También desaparece la voz en las laringitis muy intensas, lo cual es debido á la parálisis de los músculos laríngeos cubiertos por la mucosa inflamada, pues en tales casos, los músculos se infiltran de serosidad, se vuelven pálidos, se humedecen sus fibrillas, y no es ya capaz su tejido de entrar en contracción. La afonía puede ser el resultado de la parálisis saturnina de los músculos intrínsecos de la laringe, en cuyo caso tampoco se ponen tensas las cuerdas vocales. Ciertas lesiones de los centros nerviosos motivan también el síntoma que estudiamos, sobre todo cuando la lesión radica en los puntos correspondientes al origen del nervio espinal, esto es, desde las partes laterales del bulbo hasta cerca del nivel del quinto par cervical. En efecto, se sabe que los movimientos de los músculos laríngeos, que presiden á la fonación, se encuentran bajo la dependencia de los filetes nerviosos del espinal, y que si aparece la afonía cuando se corta el nervio recurrente en un animal cualquiera, no se debe el fenómeno á la interrupción de los filetes de este nervio procedentes del pneumogástrico, sino á la división de los que toman su origen del espinal, los cuales se unieron al tronco del vago antes del punto en que nace el recurrente. La fisiología experimental viene en comprobación de lo que acabamos de exponer, pues cuando se divide el nervio espinal se extingue instantáneamente la voz.

4.° *Palabra.* — La debilidad general que acompaña á ciertas calenturas graves hace que la palabra sea *lenta* y *difícil* en esta clase de enfermos; por el contrario, durante los ataques de manía y de delirio furioso, las frases se escapan de la boca con *facilidad* y *precipitación*. La estomatitis intensa, la glositis, los tumores de la lengua y las anginas muy graduadas, son padecimientos que dificultan mecánicamente la articulación de la voz.

Con los nombres de *afasia*, *afemia* ó *alalia*, se designa un síntoma constituído por la perturbación de la palabra, cuya articulación es unas veces imposible y otras muy defectuosa, ya por cambiar el enfermo los verbos y nombres que desea pronunciar, ya por quedar reducido todo el caudal locutivo á una sola palabra (1), á fragmentos de palabras ó á ciertas sílabas incoherentes que el enfermo repite cada vez que intenta hablar. Este fenómeno morboso reconoce tres distintos procederes genésicos, que crean en él tres distintas variedades, á saber: 1.ª, *afasia cortical motriz* ó *atáxica*, generada por una lesión cerebral situada en el pie, ó porción opercular, de la circunvolución frontal inferior ó tercera del lado izquierdo, esto es, entre el surco precentral y la rama horizontal de la cisura de Silvio, á cuya zona se designa también con el

(1) De este fenómeno, llamado *monofasia*, conocemos el notable caso de un sujeto que lo presenta hace quince años, durante los cuales no ha pronunciado más que una sola palabra (bien obscena por cierto), para expresar todos sus sentimientos, permaneciendo, por lo demás, íntegras todas sus demás funciones y siendo también normal la facultad auditiva.

nombre de circunvolución de Broca; siendo determinada porque el centro cortical de los músculos del lenguaje radica en dicha circunvolución, y el enfermo, aunque oiga las palabras y conciba y comprenda el lenguaje, no puede repetir las palabras que ha oído, ni traducir en palabras su propio pensamiento, á causa de la lesión que afecta al foco ó centro cortical de donde arranca la excitación motriz para todos los músculos del lenguaje; 2.ª, *afasia cortical sensorial* ó *sordera de palabras*, producida por lesiones que radican en la circunvolución temporal superior ó primera, y es determinada porque, radicando en dicho punto el centro cortical acústico del lenguaje, el enfermo oye sí las palabras cual fenómenos sonoros, puesto que no es sordo, pero no comprende su significación, ni las percibe como tal voz articulada, por cuyo motivo no puede repetir la que se le dice, siendo, en cambio, apto para expresar con palabras su propio pensamiento, pero á condición de que esta *sordera de palabras no sea congénita*, pues en tal caso es absoluto el mutismo (1); y 3.ª, *afasia cortical psíquica*, probablemente determinada por lesiones en la porción media de la circunvolución temporal primera ó superior, pues siendo éste el centro psíquico de la palabra, en el cual se elabora la imagen acústica trasmitida por el nervio auditivo al centro cortical acústico, y trasformando además, por su comunicación con el centro cortical de los músculos del lenguaje, la idea concebida en palabra expresada, sus alteraciones acarrearán la pérdida de la sensación consciente ó psíquica de la palabra y á la vez extinguirán la facultad de hablar. También puede resultar la afasia por hallarse interrumpidas las vías de comunicación entre el centro cortical locutivo motriz y el centro cortical acústico ó del sonido del lenguaje, pues siendo estas vías nerviosas realmente coordinadoras ó de asociación, tiene el enfermo dificultad para repetir la palabra dicha por otro. Esta afasia por falta de comunicación, se acentua todavía más cuando las interrumpidas son las vías que comunican el centro cortical psíquico ó de concepción con los anteriores centros corticales motriz ó acústico (afasia transcortical mo-

(1) Con el nombre de *agrafia* se designa la imposibilidad de escribir, y se produce por lesiones en el centro encefálico cortical, de cuya irradiación depende la actividad de los músculos de la escritura, ó también por alteraciones en el centro cortical fonético ó acústico (*agrafia* con imposibilidad de escribir al dictado), ó en el centro cortical óptico situado en los lóbulos occipitales (*agrafia* con imposibilidad de copiar el escrito que se tiene delante), siendo, por último, posible que la lesión radique en el centro de concepción ó psíquico de la escritura, ó en sus vías de asociación con los centros anteriores, en cuyo caso el paciente no podrá reproducir por escrito su propio pensamiento, aquejando, en consecuencia, la *agrafia* amnéstica ó psíquica. Por un procedimiento semejante se produce el síntoma *alexia* ó imposibilidad de leer, fenómeno que acompaña á las lesiones de la irradiación cortical del nervio óptico (lóbulos occipitales), viendo entonces los enfermos las letras, como en la sordera de palabras se oyen los sonidos, pero sin concebir la idea que representan, cual si tuvieran una verdadera ceguera psíquica. A veces la *alexia* se debe á la interrupción entre este centro cortical óptico y el de los músculos del lenguaje, comunicados mediante fibras que nos permiten leer en alta voz lo que se ve escrito, y en tal caso, se comprende lo leído, pero se está incapacitado para leer en alta voz. Finalmente, en la *animia* se pierde el lenguaje mímico ó de los gestos, ya por no entender los gestos de los demás (*ceguera mímica*), ya por destrucción del centro cortical coordinador de los músculos mímicos, ó bien por interrupción entre este último centro y el psíquico de la concepción de las ideas.