

congénito se observa con bastante frecuencia y puede alcanzar un volumen tal, que no solo constituye un obstáculo para la respiración, sino hasta para el nacimiento.

Estos procesos no suelen presentar ninguna dificultad para el diagnóstico. Mucho más importante, en el concepto forense, es el hecho de que la aspiración de aire después del nacimiento puede ser impedida de fuera, sea accidentalmente, ya intencionalmente, como, por ejemplo, cuando el niño va á parar inmediatamente en líquidos (parto en el baño ó sobre vasijas que contienen líquidos ó que se llenan del líquido amniótico) ó cuando el parto se verifica bajo envolturas (camas, cubiertas, vestidos) que no permiten el libre acceso del aire atmosférico, cuando inmediatamente después de salir la cabeza se tapan adrede los orificios respiratorios, se estrangula el cuello ó se hace imposible la respiración de cualquier otra manera. Algunos de estos procedimientos, sobre todo los primeros, son relativamente frecuentes, y no cabe duda de que no siempre, ó siquiera con frecuencia, se trata de casualidades, sino de infanticidios disimulados y de que muchos casos de pretendido parto precipitado ó de parto en estado inconsciente bajo mantas, etc., son, en el fondo, actos premeditados, aunque, por regla general, es imposible asegurarlo de un modo positivo.

Al apreciar estos sucesos, hay que tener en cuenta la *gran resistencia* que los recién nacidos oponen á las causas que originan la asfixia. En pró de este hecho hablan las observaciones, lo mismo en el hombre que en los animales, siendo notables, en este concepto, los experimentos de Legallois, Brown-Séquard y los más recientes de Bert, que han enseñado que los animales recién nacidos, pueden vivir debajo del agua veintiocho á treinta y seis minutos, ó sobrevivir á la extracción del bulbo raquídeo, mientras que los adultos mueren á los tres minutos, observándose al mismo tiempo que esta resistencia va disminuyendo poco á poco, hasta llegar, á los catorce días á ser equivalente á la de los animales adultos. Con respecto á los niños, hay que tener en cuenta que el latido cardíaco persiste en los asfíticos á veces mucho tiempo, aún cuando no se logra reanimarlos. Los casos en que el corazón ha continuado latiendo un cuarto á media hora, son frecuentes, y en uno de ellos observamos este fenómeno durante dos horas, y en algunos animales recién nacidos, hasta cinco horas. Maschka describe un caso en el cual en un recién nacido, considerado como muerto, el latido cardíaco fué percibido por medio de la auscultación aún al cabo de veinte horas, y asimismo Fili cita otro de un embrión de 17,5 cm de largo, cuyo corazón latió durante quince horas, y Rawitz el de otro embrión de 8 cm que siguió latiendo hasta cuatro horas. También pertenecen á esta categoría, los casos curiosos en que los recién nacidos vivieron en las condiciones más desfavorables para la respiración. Así, por ejemplo, Bohm refiere dos casos en que los niños, enterrados inmediatamente des-

pues de nacer, fueron desenterrados todavía vivos al cabo de siete horas, y un caso parecido, en el cual el niño estuvo ocho horas á 25 cm bajo tierra, ha sido referido por Bardinnet. Maschka describe otro caso, de un niño que ha estado enterrado durante cinco horas, á 33 cm bajo la superficie del suelo.

La causa de esta resistencia, no se ha aclarado aún. Evidentemente la necesidad de oxígeno en el primer momento después de nacer, no es tan grande como después, y esto concuerda con la observación de Schwartz y Pflüger, que la absorción de oxígeno por la placenta es tan insignificante, que ni siquiera produce un cambio de color en la sangre de la vena umbilical. Probablemente, los diferentes órganos de los recién nacidos, sobre todo los centros nerviosos, se comportan de una manera distinta de la que observamos en los adultos. Al menos, la consistencia todavía muy blanda y casi delicuescente por la gran cantidad de agua del cerebro y de la médula, así como la falta de diferenciación entre la sustancia blanca y la gris, hacen presumir que estos órganos no tendrán la misma excitabilidad que en los periodos posteriores de su desarrollo.

En efecto, O. Soltmann ha encontrado, en sus interesantes experimentos, que los perros recién nacidos reaccionan mucho menos á los estímulos, sobre todo los eléctricos (como ha demostrado recientemente Westphal) (1886), que los adultos, (y Gusserow ha observado también que los conejos, perros, etcétera, recién nacidos) no tienen convulsiones después de la inyección de estricnina, sobreviviendo sin fenómenos particulares á dosis de 0,1 á 0,15.

Mucho se ha discutido sobre la tercera posibilidad, la de si los pulmones, después de haber respirado, pueden volver á dejar de contener aire. En efecto, no es pequeño el número de casos que se citan de niños que vivieron algún tiempo después de nacer, respiraron perfectamente y hasta gritaron, y, sin embargo, en la autopsia presentaron pulmones casi, ó enteramente, privados de aire. A los casos antiguos de Zeller, Heister, Torres, Loder, Remer, Schmitt, Orfila, Bardinnet, Taylor y otros, se agregan los recientemente observados por Hudin, Pincus, Thomas, Leyden y sobre todo Schröder. En este concepto, hemos de eliminar, ante todo, aquellos casos en que los pulmones que han tenido aire, lo han perdido por procesos inflamatorios subsiguientes (hepatización) ó por la formación de exudados de la pleura, etc. Tales procesos no afectan, generalmente, á los recién nacidos y por lo demás no son difíciles de reconocer, no afectando nunca los pulmones por completo, sino sólo uno ó partes de ambos, si bien es verdad que, á veces, conservan el aire solo los vértices ó los bordes. Como las partes hepatizadas, á causa del exudado que contienen, son mucho más pesadas que las atelectáticas, pueden estos pulmones hundirse en el agua, aunque partes considerables de los mismos contengan todavía aire. Asimismo hemos de prescindir de las atelec-

tasias parciales que se encuentran, con mucha frecuencia, en los recién nacidos, presentándose como puntos de color morado oscuro, los cuales no han llegado á dilatarse por haber sido la respiracion demasiado débil ó demasiado corta, ó por obstruccion de la rama bronquial aferente. Estas atelectasias pueden afectar tambien partes mayores y hasta lóbulos enteros, y no puede extrañar que los niños vivieran algun tiempo, á pesar de funcionar tan sólo partes del pulmon, toda vez que sabemos que los recién nacidos pueden vivir algun tiempo con una cantidad muy pequeña de oxígeno, y es posible que, segun opinan Krahmer, Tamassia y Pellacani, áun la respiracion puramente bronquial, puede hacer que vivan estos niños durante algun tiempo. Hemos encontrado pulmones muy atelectáticos en niños nacidos en la Maternidad y muertos algun tiempo despues del nacimiento. En los más de los casos, se trataba de niños débiles, nacidos antes de término; pero algunos presentaban todos los signos del desarrollo completo, como tambien Winter ha observado un caso semejante en que el niño vivió durante seis horas. En estos casos se encontraron, generalmente, los bronquios obstruidos por mucosidades fetales. Tambien las hemorragias intersticiales pueden hacer que porciones mayores del pulmon, queden privadas de aire. Schröder explica sus casos (en algunos de los cuales se trataba de niños que habían respirado tranquilamente y gritado con fuerza) por la hipótesis de que la actividad inspiratoria quede paralizada por causas internas no demostrables, de modo que en las espiraciones producidas por la elasticidad del tejido pulmonar, se espelía más aire que el que podía entrar en cada inspiracion. Este modo de ver es bastante aceptable; dada la gran elasticidad de los pulmones que, en los recién nacidos, puede manifestarse más enérgicamente que cuando los pulmones han estado funcionando ya algun tiempo. Tambien Ungar ha expresado en 1883 la opinion de que estos casos no pueden interpretarse más que suponiendo que el aire ha desaparecido del pulmon, por la cesacion gradual de los movimientos respiratorios; pero en virtud de sus experimentos, concluye que se trata principalmente de la absorcion del aire pulmonal por la sangre que circula en el órgano, teniendo en cuenta, por un lado, la circunstancia mencionada ya por Gerlach de que en el pulmon «espirador» está obliterada la comunicacion entre las vesículas pulmonares y los bronquios, y por otro, la rapidez con que el aire desaparece por absorcion de las partes obstruidas de los pulmones.

La afirmacion de Krahmer de que en las pleuras se acumulan los gases de la putrefaccion, expulsando el aire de los pulmones por la presion que ejercen sobre los mismos, es exacta solo en casos muy excepcionales. En cambio, las trasudaciones sanguíneo-serosas que en el curso de la putrefaccion se verifican frecuentemente en las cavidades pleuríticas, son muy capaces, en circunstancias favorables (por ejemplo, cuando el cadáver está sumergido en el agua) de expeler el aire del pulmon, porque pueden formarse tan sólo á expensas del volumen de éste, estando su cantidad en proporcion inversa con la del aire contenido en el pulmon correspondiente. De la exactitud de esto, nos hemos convencido por experimentos. Cuando se coloca un pulmon, recién extraido, en agua fresca corriente, y se le deja en la misma, baja al fondo al cabo de varios dias (de 3 á 8). Este hecho debería tenerse en cuenta cuando se encontrara en el agua el cadáver de un niño despedazado ó herido, de tal manera, que el agua haya podido entrar en el tórax. Giovanardi en 1877, ha publicado observaciones parecidas y tambien puede interpretarse de igual modo el caso comunicado por Eberty en 1885. En cuanto á los pulmones de recién nacidos que han permanecido expuestos al aire, ha encontrado Pellacani que áun cuando se hallen protegidos contra la desecacion, pierden el aire solo en las partes periféricas, y por cierto tanto más lentamente, cuanto más completa sea la inflamacion. Con el peneumo-plexismógrafo, se ha convencido Pellacani de que la salida del aire se hace por difusion, y de que la atelectasia periférica que resulta, previene la falta de aire de las partes centrales. Nosotros creemos que la elasticidad propia del pulmon puede favorecer la salida del aire por difusion etc., tanto más, cuanto menos inflamado estaba, y cuanto mayor era la elasticidad de dicho pulmon. No cabe duda de que hay diferencias individuales; sobre todo, en los casos de mayor desarrollo del tejido pulmonar intersticial, la elasticidad es mucho mayor que comunmente, pudiendo constituir un obstáculo para la respiracion y favorecer despues la salida del aire respirado. En un feto de seis meses que había vivido una hora y sobranadado, estando los pulmones sin aire y condensados, hemos visto cómo éstos despues de insuflados moderadamente se contrajeron en seguida á nuestra vista, sumergiéndose en el agua cuando se suspendía la insuflacion. Finalmente, debe mencionarse, además, que los pulmones que contienen aire, pueden perderle por retraccion, sometiénolos á la ebullicion ó al calor de una lámpara (1) y por sumersion en alcohol ú otros líquidos coagulantes, debiéndose tener esto presente en los casos correspondientes.

Resulta de lo dicho, que la certidumbre con que la presencia de aire en el pulmon prueba la vida extrauterina de un niño, no existe para la prueba del nacimiento sin vida por la falta de aire en el pulmon, y que propiamente hablando, sólo en los niños nacidos macerados, tenemos derecho á declarar, absoluta y terminantemente

(1) Montalti ha comprobado esto con experimentos (1887 y 1888), encontrando que reventan los alveolos; lo cual no sucede cuando se exponen al fuego pulmones sin aire, como los de niños nacidos muertos. — (Nota del autor).

te, que al nacer, ha estado muerto. Hasta cuando encontramos los signos pronunciados de «la sofocacion fetal» que exponemos luego, no podemos afirmar, en absoluto, que el niño estaba definitivamente muerto cuando nació; puesto que la muerte podía ser aparente. En cambio, en el caso de hallarse los pulmones vacíos de aire, pero conteniendo sustancias extrañas, como aguas de sumidero, materias de letrinas, etc., de una manera que solo podían ser aspiradas fuera del útero, podremos declarar que el niño había nacido vivo, á pesar del resultado negativo de la prueba de flotacion del pulmon. Lo mismo diremos cuando en un niño, aún no putrefacto, encontrásemos aire, si no en los pulmones, al menos en el estómago, ó tambien en las asas superiores del intestino (de lo que hablaremos despues) y finalmente, cuando se hallasen lesiones de evidente origen extrauterino con los signos claros de reaccion vital. Si no resultan datos de esta índole, es verosímil, pero no cierto, que haya nacido muerto, y este hecho lo tendremos en cuenta para dar nuestro informe en tales casos, segun recomienda Casper, de una manera reservada, declarando que el resultado de la autopsia, especialmente con respecto al pulmon, no ha ofrecido ningun punto de apoyo para deducir la existencia de la vida despues del nacimiento.

MODIFICACIONES DE LA CANTIDAD DE SANGRE EN LOS PULMONES.

La primera inspiracion tiene por consecuencia, no solo la aspiracion del medio ambiente, sino tambien el desarrollo de la circulacion menor, en virtud de la cual, los pulmones deben contener, despues de la respiracion, más sangre que antes de la misma. Este hecho, indudable, constituye la base de las llamadas pruebas de sangre del pulmon, especialmente las de Daniel y Ploucquet, que parten ambas de la tesis que los pulmones que han respirado, deben tener más peso que antes; pero mientras que Daniel miraba tan sólo el peso absoluto del pulmon, diciendo que por término medio era de 649 gr. en el feto y aumentaba en dos onzas por la respiracion, Ploucquet comparaba el peso del pulmon con el de todo el cuerpo, sentando, en virtud de sus pesadas, la tesis que, antes de respirar, el peso del pulmon era al peso total del cuerpo como 1 á 70, y despues de respirar, como 2 á 70. La apreciacion del aumento del peso absoluto en la cuestion de si un niño ha vi-

vido ó no, fué pronto abandonada por ser dato demasiado variable; pero la tesis de Ploucquet, ha sido mucho tiempo una especie de dogma, hasta que las numerosas pesadas hechas por Schmitt, Lecieux (400 niños de la maternidad de Paris), Elsässer, Devergie y Casper, demostraron su inexactitud. Más tarde (1868) Ogston, de Aberdeen, volvió á hacer pesadas y encontró que la proporcion del peso del pulmon al del cuerpo entero, era, en los nacidos muertos, de 1 á 50,3 y en los nacidos vivos de 1 á 53,8.

Estas pesadas carecen, casi en absoluto, de valor para la cuestion de la vida, no solo porque, segun han hecho constar los dichosos investigadores, sufre muchas variaciones individuales el peso absoluto y relativo del pulmon, influyendo en esto tambien el grado de la putridez, sino tambien porque los más de los niños nacidos muertos, no tienen ya pulmones fetales, habiendo sido éstos modificados por movimientos respiratorios precoces y porque precisamente éstos se presentan muy cargados de sangre, puesto que con los movimientos respiratorios prematuros no penetra en los pulmones nada ó solo un líquido viscoso, de modo que la tarea de llenar el espacio que se ha querido formar por la dilatacion del tórax, incumbe principal ó exclusivamente á la sangre y por esto dichos pulmones se presentan de color oscuro, algo abultados y pesados. No puede extrañar, pues, que en la balanza, tanto el peso absoluto, como el relativo de los pulmones de los niños nacidos muertos, se encuentre, bastantes veces, que es mayor que el término medio de los niños que han vivido y respirado.

Por las mismas razones, parece poco utilizable el análisis del hierro de los pulmones propuesta por Zaleski (1888) y que consiste en la suposicion de que los pulmones que han respirado, deben de contener más sangre, y, por tanto, tambien más hierro que los que no han respirado. Blumanstok, por razones teóricas, Jolin y Key-Aberg, en vista de sus experimentos, niegan la utilidad de esta prueba.

OTRAS PRUEBAS DE VIDA.

Como, segun resulta de lo dicho hasta ahora, el estado del pulmon no da siempre luz sobre si un niño ha nacido vivo ó no, se han buscado puntos de apoyo en otros órganos para poder contestar á esta pregunta. Creyóse poder atribuir algun valor á la *evacuacion de la orina y del meconio*, puesto que la experiencia enseña que los niños suelen eliminar estas materias tan pronto como nacen. El valor de este dato queda considerablemente reducido, por el hecho de que muchas veces la evacuacion de la orina, y aún más la del meconio, se retarda; pero principalmente por la circunstancia de que

los niños que mueren de sofocación en el parto mismo, evacuan la orina y el meconio durante la sofocación, sabiéndose que la salida del meconio, durante el parto, es un indicio importante de que la vida del feto se halla en peligro. Por esto no es, en modo alguno, una cosa insólita el encontrar, precisamente en los niños nacidos muertos, la vejiga vacía por completo y el recto total ó parcialmente libre de meconio.

La llamada *prueba de sangre del hígado* de Schäffer, que se fundaba en la disminución de la cantidad de sangre, y por lo tanto también del peso del hígado, después de empezar la respiración extrauterina ó después de cortarse el cordón umbilical, solo tiene, actualmente, un interés histórico. La *posición del estómago*, vertical en la vida fetal, no cambia de ninguna manera, como se creía, inmediatamente después del nacimiento por el descenso del diafragma, sino que sólo ulteriormente, y poco á poco, se hace horizontal. El estado de las llamadas *vías fetales* (vasos umbilicales, agujero de Botal y conducto arterio-venoso) también se altera solo después, (como ya veremos más adelante) pero no da ninguna luz sobre si un recién nacido vino al mundo vivo ó muerto. El *infarto úrico* en los riñones (sobre el cual ha llamado la atención Kless, afirmando luego Schlossberger que se encuentra solo en los niños que han vivido después de nacer) no tiene ninguna importancia como prueba de vida. Llámase así la obstrucción de los túbulos de Bellini en las pirámides renales, con un sedimento anaranjado de ácido úrico que da al corte un aspecto de llamas. Este sedimento suele hallarse simultáneamente en la orina contenida en la vejiga. Sobre la significación de este fenómeno, andan divididos aún los pareceres, y sobre todo, no se sabe si hay que considerarlo como fisiológico ó como patológico. Nosotros no hemos visto nunca semejante infarto en niños nacidos muertos, mientras que otros lo han observado repetidas veces (véase Casper.-Liman, t. II, pág. 909 y Birch. Virschfeld, *Anat. pat.*, pág. 1034). También Heschl observó un caso, según me dijo, y Paltanf otro en 1887, en un niño, cuya madre había tenido calentura. Mucho más frecuentemente se encuentra en niños que han vivido varios días; pero una vez lo hemos encontrado en un niño que había muerto de sofocación durante un vómito, á las veintitres horas después del nacimiento. Además, hemos visto una vez en un niño de 3,950 gramos de peso y 57 centímetros de largo (que había nacido espontáneamente después de trece horas de dolores de parto, muriendo quince minutos después) que los pulmones contenían aire solo en algunas partes, y que los riñones estaban muy cargados de sangre, estando una de las pirámides superiores del riñón izquierdo estriada de naranjado por un sedimento de ácido úrico en los canalículos urinarios.

De un valor mucho más positivo que las mencionadas «pruebas de vida», es la de flotación del estómago é intestino, propuesta por Breslau, y que descansa en el hecho, mucho tiempo desatendido, de que el estómago é intestino del feto antes de nacer están tan vacíos de aire, como el pulmón, penetrando el aire en el estómago y en las asas intestinales superiores, tan solo con la respiración independiente y propagándose luego por todo el intestino. Aún no se

sabe si las primeras burbujas de aire, penetran en el estómago con movimientos de deglución, ó si son aspiradas. Breslau, que tiene el mérito de haber llamado la atención sobre este hecho, por primera vez en 1866, ha propuesto que el estómago y tubo intestinal se examinen para saber si tienen aire, por medio de la prueba de flotación (de la misma manera que se hace con los pulmones) declarando, en virtud de sus observaciones, que esta prueba era equivalente á la del pulmón. También pretende haber encontrado, que el grado de aireación del estómago é intestino, permite valuar la energía y duración de la respiración de aire después del nacimiento, y finalmente, ha sostenido que por la putrefacción sola, dichos órganos no llegan á contener aire ó á ser flotables, y que por esto la prueba de flotación del intestino, puede emplearse también en los cadáveres putrefactos.

Un gran número de observaciones que hemos hecho sobre este punto, nos ha confirmado, en primer lugar, la exactitud de la primera de las tesis de Breslau, de que, por regla general, con los primeros movimientos respiratorios extra-uterinos, penetra aire también en el estómago haciéndole flotable, de modo que á este hecho hemos de atribuir un gran valor diagnóstico. La circunstancia de que, en casos aislados, el estómago é intestino han sido encontrados sin aire en los niños que habían vivido y respirado después de nacer, no disminuye, esencialmente, el valor de la prueba de Breslau, puesto que también tropezamos con excepciones, con respecto al pulmón, sin menospreciar por esto la prueba pulmonar. Es natural, por ejemplo, que el estómago é intestino, á pesar de la vida extra-uterina, quedan vacíos de aire cuando por una de las causas mencionadas más arriba, ha sido imposible el acceso del aire á los orificios respiratorios. En cambio, y por este lado es especialmente preciosa la prueba de flotación del estómago é intestino, el aire puede penetrar en el tubo digestivo, aún en el caso de ser imposible la aspiración del mismo en los pulmones por obstrucción de la laringe ó de la tráquea con mucosidades, ú otras cosas por el estilo, y por varias observaciones nos hemos convencido de que, en tales casos, penetra más aire en el estómago y en el intestino, que cuando la respiración era libre. En algunos casos en que los pulmones habían quedado casi completamente atelectáticos por obstrucción de los bronquios, hemos encontrado el estómago y todo el intestino delgado llenos de aire, aunque el feto había muerto á los pocos momentos de nacer, mientras que en los

niños que sin obstáculo de la respiracion pulmonar murieron poco despues de nacer, se encuentra aire, por regla general, tan solo en el estómago y duodeno, y acaso aún en la primera porcion del yeyuno, pero sólo muy rara vez más abajo. La causa de este fenómeno es, probablemente, la energía de los movimientos de deglucion y de respiracion, así como el aumento de los movimientos peristálticos de los intestinos que continúan aún algun tiempo despues de la muerte; explicándose así tambien por qué en los niños, ahogados inmediatamente despues de nacer en el líquido de letrinas etc., éste se descubre á veces en el intestino delgado, hasta en la porcion inferior del íleo. Maschka ha encontrado en un recién nacido enterrado vivo, tierra en el estómago y en gran parte del intestino delgado, y á esta categoría pertenece tambien una observacion de Winter, referente á un niño de término, muerto antes de la version, despues de la salida de aguas, y cuya tráquea contenía mucosidades mezcladas de meconio, no encontrándose casi nada de aire en el pulmon, y, sí en cambio, mucho en el estómago é intestino delgado, hasta cerca del cólon. Resulta de esto, que la segunda tésis de Breslau, de que la cantidad de aire contenida en el estómago é intestino, guarda proporcion con la intensidad y persistencia de la respiracion, no es tan exacta como la primera, y que, sobre todo, si se quisiese aprovechar el grado de plenitud de aire del tubo digestivo, para determinar el tiempo que el niño ha podido vivir, debería tenerse en cuenta cada vez, si la respiracion pulmonar ha sido libre ó ha estado interrumpida.

La tercera tésis de Breslau, de que el tubo digestivo permanece vacío de aire tambien en la putrefaccion adelantada, es completamente inexacta. Es cierto que en varios niños nacidos muertos (y que se dejaron entrar en putrefaccion) hemos encontrado, repetidas veces, sin aire el estómago y el intestino, pero en los más de los casos, hemos observado el desarrollo de burbujas de gas, no solo bajo la mucosa gastro-intestinal, sino tambien en el calibre de este tubo, comprobando, naturalmente, tambien la flotabilidad de estos órganos. Asimismo hemos visto flotar, repetidas veces, el intestino grueso, estando el meconio infiltrado de burbujas de gas, como tambien ha observado Falk.

Parece que las aguas fetales se pudren pronto, y que deglutidas por los fetos, pueden producir gases de putrefaccion en el estómago, hasta distenderlo. Así se explican los casos observados por Mettenziveig y Strassmann (1889) quienes encontraron aire en el estómago

de fetos nacidos con las membranas intactas y dejados en ellas por breve tiempo. Tambien en el útero pueden formarse gases de putrefaccion, que el feto traga, segun afirma Winter.

En la prueba de flotacion del estómago é intestino tenemos, pues, un medio precioso para resolver la cuestion de si un niño ha vivido despues del nacimiento ó no, pudiendo este recurso, si no suplir, al menos coadyuvar y completar la prueba pulmonar. Por esto no debe omitirse nunca la verificacion de esta prueba, que se hace ligando el estómago en el píloro y el cárdias, sacándolo junto con las asas intestinales y metiéndolo en agua. Entonces, se puede observar muy bien si, y hasta dónde, el tubo digestivo contiene aire.

A la misma conclusion llegaron E. Ungar (1887), y Nikitin (1888). Segun observaciones detenidas del primero, el aire penetra en el estómago, sobre todo, por movimientos de deglucion ó por la combinacion de éstos con los respiratorios, pudiendo comprobarse por la percusion, á los pocos momentos despues del nacimiento. Kehrer consiguió esto ya despues de la primera inspiracion, lo que no logró Ungar. Tambien encontró, por regla general, sin aire el estómago de fetos de animales muertos á las cuatro ó siete inspiraciones, despues de sacarlos por la operacion cesárea. Por otra parte, encontró el estómago y un trozo del intestino lleno de aire en los fetos en que el pulmon, despues de contener aire, se habia hecho otra vez atelectásico por la produccion artificial de un pneumo-tórax ó la paulatina suspension gradual de los movimientos respiratorios. Ermann y Winter han observado casos análogos, en niños recién nacidos. Ungar ha hecho plausible tambien que los recién nacidos que por falta de desarrollo ó debilidad vital no pueden dilatar sus pulmones, lleguen, sin embargo, á introducir aire en su estómago. Tambien en la sofocacion fetal, si los orificios respiratorios se hallan rodeados de aire, este puede penetrar en el estómago por precoces movimientos de deglucion, lo mismo que el pulmon, por precoces movimientos respiratorios. Mas esto tiene importancia solo cuando en el parto hubo operacion, ó al menos exploracion, como en los casos publicados en 1889 por Winter, Maschka y Pellacani. Tambien los movimientos del balanceo de Schultze pueden introducir aire en el estómago, segun hemos observado Winter, Haun y yo, mientras que Pellacani no lo ha conseguido con el método de Pacini. Merced á los movimientos peristálticos, puede el aire expelerse del estómago é intestino hácia abajo; la posibilidad de que tambien desaparezca por absorcion, ha sido admitida por Falk y Ungar, pero á nuestro entender, puede suceder esto sólo con cantidades pequeñas de aire.

Finalmente, hemos de mencionar además la prueba de la caja del tambor de Wendt Wreden. Despues que este último hubo llamado la atencion en 1868 sobre el hecho de que el tejido mucoso fetal (que segun habia descubierto Tröltzsch en 1858, llena por completo la caja del tambor del feto) desaparece ya en las primeras horas despues del nacimiento, dejando constituida la cavidad de la caja del tambor. Vino luego Wendt sosteniendo que la reduc-

ción de la capa gelatinosa de la mucosa, y consiguiente formación de la cavidad timpánica, se verifica inmediatamente, á consecuencia de movimientos respiratorios enérgicos, penetrando el aire aspirado en la caja del tambor para desalojar la capa mucosa. De este hecho infirió Wendt, que un recién nacido que presente todavía completamente desarrollada la capa mucosa, no puede haber respirado enérgicamente y que cuando verificó una respiración fuerte se encontrara una cavidad en la caja del tambor y en la misma el ambiente que se hallaba delante de los orificios respiratorios al hacerse las primeras inspiraciones, sea aire, líquido amniótico, materias fecales, etc. La importancia forense de esta opinión era evidente, y se comprende que inmediatamente despues de la aparición de las comunicaciones de Wendt se ocuparan con interés los Médicos forenses y los otólogos de la «prueba otológica». Desgraciadamente, las opiniones de éstos sobre la importancia de dicha prueba, con respecto á la vida del recién nacido, no tardaron en divergir esencialmente, manifestándose pareceres contradictorios, tanto acerca del tiempo en que se halla formada la caja del tambor, como acerca de la manera cómo se establece. Aún despues de poder considerarse como demostrado, que generalmente la cavidad de la caja timpánica está formada ya antes del nacimiento, continuaba sin resolver la cuestión de la prueba de oído, como prueba de vida, puesto que se defendía siempre la idea de que la cavidad de la caja del tambor podía formarse repentinamente por la distensión de la mucosa tumefacta gelatinosa y que respecto á la penetración de los medios ambientes en el oído medio á través de la trompa, solo podía verificarse por los movimientos respiratorios, abandonando el estudio exacto de otras posibilidades.

Por los trabajos de Lesser y Hněvkovsky, especialmente los de este último, la cuestión de la prueba de oídos ha quedado resuelta definitivamente, y por cierto, en contra de la misma. Lesser, saca de lo que ha observado, las siguientes conclusiones:

1.^a Los fetos nacidos muertos á la edad de siete meses, poseen una caja timpánica llena de líquido.

2.^a El contenido de la caja no ofrece una analogía tan completa con las materias que se hallan en las vías respiratorias, que resulte justificada la suposición de que los dos proceden del mismo origen, de que los dos simultáneamente habian sido aspirados por movimientos respiratorios intra-uterinos á consecuencia de la falta de oxígeno.

3.^a Tan solo despues de varias horas de respiración, se encuentra aire, además del líquido, en el oído medio. La rapidez con que éste se sustituye con aquél, no está en proporción constante con la prolongación de la vida extra-uterina.

4.^a La respiración intra-uterina no produce ninguna alteración en la composición del contenido de la caja timpánica. Tanto en los recién nacidos apnéicos, como en los asfícticos, se descubren en el oído medio partes constitutivas del líquido amniótico.

Finalmente, expresa Lesser la opinión de que el exámen de las cajas timpánicas puede demostrar solamente (y aún esto no siempre), primero, que el niño ha muerto varias horas despues de nacer, y segundo, que ha muerto por inmersión fuera del útero (pero no siempre se encuentran partes del líquido de sumersión en la caja timpánica).

Del trabajo hecho por Hněvkovsky en nuestro laboratorio, resulta lo siguiente: la caja timpánica del embrión está realmente tapizada por el llamado tejido mucoso de Virchow; pero éste suele desaparecer pronto (del quinto al sétimo mes), convirtiéndose gradualmente en membrana mucosa, formándose así poco á poco la cavidad de la caja del tambor que se llena, en parte, de un líquido procedente de la mucosa, en parte, del líquido amniótico que penetra mecánicamente por la trompa ó durante los movimientos de deglución del feto. Sólo por excepción se mantiene el tapiz mucoso hasta los últimos meses de la preñez, desapareciendo también en este caso gradualmente, dejando libre la cavidad de la caja; pero de ninguna manera ya con los primeros movimientos respiratorios y la invasión del medio aspirado, puesto que la estructura misma de aquel tapiz no permite la suplantación rápida; ya que posee una resistencia bastante considerable, como se puede ver por la observación directa. Cuando la cavidad de la caja del tímpano está ya formada, como sucede generalmente, es cierto que el medio ambiente puede penetrar en la caja; pero esto puede verificarse tanto por los movimientos respiratorios ó de deglución, como despues de la muerte, mecánicamente por la difusión de los líquidos ó por la atracción capilar; pues, segun ha demostrado Hněvkovsky con numerosos experimentos, cuando los cadáveres se colocan en líquidos, éstos penetran en la caja timpánica, no solo si son claros, sino también si contienen elementos corpusculares. Sobre todo, por esta última circunstancia, pierde la llamada prueba del oído medio casi toda la importancia para el diagnóstico, de si el niño ha vivido ó nó, y de la muerte por inmersión. Con todo, no dejarían de tener interés nuevos experimentos sobre las condiciones en las cuales el aire puede penetrar en el oído medio lleno de líquido, en el momento del nacimiento, puesto que la penetración del aire, dada la estrechez y longitud de la trompa, ápenas puede verificarse sino por fuerzas activas, por más que los líquidos puedan llegar á la caja de un modo mecánico, por difusión ó por atracción capilar. De todos modos, podemos afirmar que la penetración del aire se realiza á veces pronto, y no necesita siempre, como opina Lesser, de varias horas de vida extra-uterina.

B. — ¿Cuánto tiempo ha vivido el niño despues de nacer?

La necesidad de una contestación especial á esta pregunta, resulta de la definición misma del infanticidio. Pues como el Código penal considera como infanticidio y castiga más levemente la muerte de un niño, por la propia madre, tan sólo cuando ésta la ha cometido *durante, ó inmediatamente despues del parto*, resulta que es considerada como asesinato ordinario, cuando se ha perpetrado algún tiempo despues del nacimiento del niño.

En ninguna ley se ha fijado tiempo despues del parto, hasta el cual la muerte de un niño, por la madre, se considera todavía como infanticidio, pero de la circunstancia de que, como queda dicho, la excitación anormal, somática y psíquica, en que se halla la parturienta, constituye el principal