

GAZETA MÉDICA DEL NORCE

REVISTA MENSUAL DE MEDICINA, CIRUGÍA Y FARMACIA

Órgano Oficial de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao

Año XXII

Bilbao - Diciembre - 1916

Núm. 264

SUMARIO

Consideraciones clínicas sobre algunos casos operados de embarazo extra-uterino, por don Modesto Huici. (Conclusión).

Papel que representa en la reorganización física é intelectual de los niños la higiene de la boca, por don Julio Alonso y Marcos.

Academia de Ciencias Médicas de Bilbao.

ACADEMIA MEDICO-QUIRURGICA DE GUIPUZCOA

Discurso pronunciado en la sesión inaugural de esta Academia,
por su presidente

DON MODESTO HUICI

Director y Cirujano del Hospital Civil

(CONCLUSIÓN)

El mayor hábito en el diagnóstico, el número cada vez creciente de laparotomías que hoy se practican y que se encargan de despejar muchas incógnitas de diagnóstico y el mayor desarrollo de la gonorrea se consideran como las causas más influyentes del aumento progresivamente creciente de la estadística de frecuencia de esta anomalía de gestación.

Resulta, por el contrario, cada vez más raro el encontrarse con una gestación de esta clase á término ó de fecha avanzada, porque mejor diagnosticadas que anteriormente son operadas antes de llegar á esta fecha de su evolución.

Casos de gestaciones de tres ó cuatro meses de fecha, como máximum, son los comprendidos en las estadísticas de estos últimos años, diagnosticados además generalmente por haber ocurrido en su evolución algo anormal que ha interrumpido ó puesto en grave peligro la precaria vida de esta clase de productos de concepción.

Mientras este accidente no haya tenido lugar, es difícil en efecto su diagnóstico, porque aunque pueda hacer sospechar su existencia el dolor que en una de las fosas ilíacas sienten estas emba-

razadas (síntoma relativamente frecuente, atribuido á contracciones de la trompa gravida), no es sin embargo fácil que el tacto vaginal pueda diferenciar la consistencia de este órgano de la muy análoga de la masa intestinal próxima. Cambian las circunstancias de exploración cuando en el saco fetal tubario ha tenido lugar una hemorragia, que exagerando la tensión del contenido, ha hecho aumentar su consistencia, distinta entonces de la de las asas intestinales próximas, y que, apreciada debidamente por el dedo explorador introducido en la vagina, se convierte en un signo importante que agregado á otros síntomas probables ó de presunción permitan llegar al diagnóstico.

Es, por lo tanto, un accidente en el curso evolutivo de una gestación ectópica lo que generalmente induce á estas enfermas á reclamar nuestra asistencia y nos pone á nosotros en la pista del diagnóstico.

De las distintas variedades de gestación ectópica, que, atendiendo á la localización del huevo, se admiten, resulta la tubaria mucho más frecuente y á ella me he de referir exclusivamente, porque á esta clase pertenecen los casos por mí observados.

El anidamiento de un óvulo fecundado en la trompa, órgano preparado para su conducción al útero pero impropio para servir de reservorio nutricio durante su crecimiento evolutivo, conduce casi indefectiblemente á su muerte, que, generalmente, tiene lugar antes del tercer mes.

En dos formas anatómo-patológicas pueden resumirse las lesiones de la trompa gravida que conducen á esta muerte ovular: la rotura y el aborto tubario.

A esta doble forma anatómo-patológica de interrumpirse ó de sufrir por lo menos grave peligro de la vida de estos embriones corresponde un síndrome, que aunque idéntico siempre en el fondo por obedecer á una causa constante, cual es la hemorragia ovular, resulta, sin embargo, muy distinto en cuanto á su intensidad y manera de presentarse se refiere, y en esta diversa gradación de intensidad con que suele verse en la práctica la rotura ú aborto tubario quiero fundamentar la ordenación de los casos de mi experiencia personal.

El síndrome que como más típico se asigna á la rotura ú aborto tubario y como tal suele describirse, es el llamado de la hemorragia cataclísmica. Una mujer con amenorrea de uno, dos ó tres meses y en pleno estado de salud, siente súbitamente un dolor en una de las fosas ilíacas, dolor de intensidad tal, que la hace perder el

conocimiento, siente más tarde vértigos y náuseas, su piel y mucosas palidecen, el pulso se hace pequeño, fugaz y muy frecuente, aparece una ligera metrorragia, he aquí los síntomas reaccionales que hacen pensar en la rotura tubaria; la percusión de la zona baja del vientre y el tacto vaginal asociado á la palpación abdominal se encargan más tarde de confirmar aquella presunción diagnóstica y de establecer el diagnóstico.

A esta forma sintomática agudísima é impresionante con que se traduce á veces la rotura tubaria, correspondía el primer caso por mí observado.

Sucedía esto un día del mes de Julio de 1910. A una pobre vivienda de un quinto piso de la calle del 31 de Agosto fué llamado en unión de otros dos compañeros para prestar asistencia á una mujer de cuya historia clínica conservo los datos siguientes:

Filomena Artola, de 31 años, multipara, ha tenido cinco hijos, partos y puerperios normales. Amenorrea de dos meses y algunos días. Siente rápidamente un violento dolor en la fosa ilíaca izquierda, que la hace perder el conocimiento y es conducida á la cama. Aparece una ligera metrorragia y cree la enferma que va á abortar. Su médico de cabecera que es requerido para asistirle, la encuentra con pulso pequeño y frecuente, en estado de lipotimia y con tensión grande y muy dolorosa á la palpación de las paredes del bajo vientre. Desaparece la lipotimia al cabo de poco tiempo y el pulso reacciona. A las pocas horas, sin embargo, aquel alarmante cuadro sintomático reaparece y en esta situación me toca examinarla.

Llamaba la atención la extraordinaria palidez de sus mucosas y piel; había desaparecido la lipotimia pero el pulso continuaba frecuente, pequeño y fugaz. La metrorragia á juzgar por las ropas manchadas que nos exhiben no correspondía á aquella intensa palidez y á aquel estado del pulso. La palpación abdominal del bajo vientre que es muy dolorosa, apreciaba una tumoración central que llegaba á tres traveses de dedo por debajo del ombligo; parece tratarse de vejiga repleta y efectivamente la sonda vesical que da salida á casi un litro de orina lo hace desaparecer. El tacto vaginal encuentra el fondo de saco posterior muy descendido, tenso y de consistencia semi-blanda. El cuello uterino es casi inaccesible, con mucha dificultad consigue aborarlo el dedo introducido en la vagina; muy empujado adelante y arriba se le encuentra al nivel casi del borde superior del pubis.

El diagnóstico de hematocele retro-uterino por rotura de gestación ectópica se imponía y en él convinimos los tres compañeros.

Hielo al vientre é inyecciones de suero. Tenemos la fortuna de

que el pulso reaccionara. Optamos por la expectación dispuestos á intervenir por la laparatomía, si aquel cuadro sintomático rea parecía. La enferma mejora paulatinamente y á los doce días es trasladada al Hospital, donde en vista de que, como era de suponer, no había tendencia á la reabsorción de aquella gran colección hematocélica y la fiebre de 38 grados indicaba el comienzo de su infección le practiqué una colpotomía posterior evacuadora, que dió salida á gran cantidad de coágulos. Curación. Alta el día 1 de Agosto.

Esta historia clínica corresponde exactamente y puede considerarse como tipo de esa descripción que con el nombre de síndrome de la hemorragia cataclísmica suele hacerse en el capítulo de la sintomatología de la ruptura de gestación tubaria.

El diagnóstico en este caso particular no ofrecía duda alguna, porque era muy ostensible el síndrome. Aquella extrema palidez y aquel estado de pulso indicaban una abundante hemorragia; la sangre vertida por la vagina, á juzgar por las ropas manchadas, no era suficiente sin embargo para explicarla. Lógicamente pensando debía de haber dentro de aquel vientre más sangre que la vertida al exterior. El tacto vaginal combinado confirmó plenamente esta suposición lógica; estaba en efecto tan prominente el fondo de saco posterior que llenaba casi toda la vagina y era tanta su tensión que desplazando el útero hasta adosarlo contra la cara posterior del pubis, le hacía comprimir el cuello vesical, produciendo la retención uterina.

Se podía, pues, asegurar que una gestación ectópica de dos meses de fecha se había roto, y digo roto, queriendo referirme á la forma propiamente llamada de ruptura, porque á esta modalidad anatómo-patológica, y no á la de aborto tubario suele corresponder generalmente ese dramático cuadro sintomatológico de la hemorragia cataclísmica.

El pronóstico dependía de la fase en que en aquel momento se encontrara la evolución de la ruptura tubaria, es decir, de si había expulsado ó no la trompa su contenido ovular, porque sabido es que, análogamente á lo que en el aborto uterino tiene lugar, la hemostasia de la trompa que sangra no se realiza hasta que es expulsado el último resto placentario. No era desconocido, como lo es siempre en casos análogos, este dato que únicamente la observación del curso ulterior de la enferma nos tenía que proporcionar; de ahí la imposibilidad de emitir un juicio pronóstico fundado.

Planteaba además esta incertidumbre de pronóstico, el problema de la oportunidad operatoria. Se había vertido tal cantidad de

sangre en el peritoneo, que una nueva hemorragia, por poco considerable que fuera, hubiera muy probablemente terminado con la vida de aquella mujer. Ante esta consideración, si esta enferma se hubiera encontrado en aquel momento en sitio adecuado de garantías operatorias, no creo que hubiera cabido duda respecto á la conducta terapéutica; la laparotomía se hubiera impuesto como medio de salvación de aquella vida tan amenazada.

No eran, sin embargo, estas las circunstancias de aquel caso, que una pobre vivienda de pescadores no es seguramente el medio más adecuado para emprender esa clase de intervenciones operatorias; por eso fué la expectación nuestra decisión por el momento.

Quiso la suerte que la hemorragia que asistíamos fuera la última y nos evitó el conflicto que nos hubiera creado su reaparición.

¿Cuál es, por lo tanto, la conducta que debe seguirse en casos análogos? Los que por su experiencia dilatada en esta materia tienen autoridad para dictarla, aconsejan el traslado de estas enfermas, hecho con toda clase de precauciones, á un centro operatorio; teniendo siempre en cuenta que el médico que aconseje ó autorice esa medida, compromete su responsabilidad ante la posible contingencia de que la enferma no llegue con vida al sitio que se les destina; ¡son tantas las ocasiones en que la honrada y concienzuda actuación nuestra es criticada! Esta sería también nuestra decisión en un nuevo caso análogo, sin tener en cuenta la fortuna de que acompañó al proceder expectante adoptado en este caso que hemos historiado.

En oposición al rápido y elocuente cuadro sintomático descrito, hay otros que, por obedecer á hemorragias más insidiosas y paulatinas, presentan sintomatología menos ostensible.

A esta variedad pertenece la siguiente historia clínica:

Emilia Ibarcelay, de Rentería, de 23 años. Sin antecedente patológico general ni genital. Se casó hace tres meses. A los quince días de casada tuvo su menstruación normal en cantidad y en época de presentación. Al mes siguiente faltó la regla, á los 20 días después (50 días de amenorrea) sintió un dolor en el vientre y apareció lo que ella creía sangre menstrual.

Como el dolor de vientre iba en aumento y la metrorragia continuaba, vino á San Sebastián y acudió á mi consulta.

Mujer delgada, algo pálida, con cara de sufrimiento y andar agachada por el dolor de vientre. En la fosa ilíaca izquierda se aprecia por palpación una tumoración irregular, algo dura, muy dolorosa á la presión y que parece continuarse hacia la cavidad pelviana. El tacto vaginal combinado permite limitar el útero, un

poco aumentado de volúmen, desviado á la derecha, con cuello ligeramente reblandecido; la tumoración ocupa la parte izquierda de la cavidad pelviana, se le palpa por el fondo de saco lateral izquierdo que está algo abombado; el fondo de saco posterior está libre. Pensamos en una gestación extra-uterina complicada y aconsejamos la intervención operatoria, que no es aceptada por la enferma. A los ocho días la vemos que es conducida en una camilla al Hospital para ser operada, porque, según nos dice su familia, cada vez se encuentra peor.

Ingresa el día 2 de Julio de 1910 en la sala de distinguidos de cirugía. Está más pálida y demacrada, vomita lo que ingiere. La tumoración de la fosa ilíaca ha aumentado considerablemente, resulta apreciable á simple vista por la delgadez de las paredes del vientre.

Es operada al día siguiente. Laparatomía media infra-umbilical. Abierto el peritoneo, fluye cantidad de sangre y coágulos. La tumoración aparece constituida por el plastrón formado por adherencia del epiploón y asas intestinales aglutinadas. Se reseca una extensa porción del epiploón, se liberan cuidadosamente las asas intestinales de las adherencias laxas que la sangre vertida en el peritoneo ha formado. Aparece entonces al descubierto la trompa gravida, que liberada de las adherencias que tiene contraídas con el peritoneo pelviano resulta enucleable.

Una pinza clamp puesta en la extremidad interna de la trompa y otra en el infundibulum hacen la hemostasia de la arteria utero-ovárica y ovárica respectivamente. Se consigue así extirpar el saco fetal íntegro. Hemorragia capilar al nivel de las adherencias del saco con el peritoneo pelviano. Drenaje Mickuliz. Alta el 28 de Julio.

Examinada la pieza patológica se ve que se trata de un embarazo tubario de la variedad ampular. El huevo rodeado de capa de coágulos se insinúa por el ostium abdominal distendido. Practicada una sección con el bisturí á lo largo de la cara superior de la trompa, fluye líquido amniótico; puesto así al descubierto el interior del huevo, se ve flotar en los restos del líquido amniótico un diminuto embrión que pende por un delgadísimo cordón de la cara fetal placentaria. La placenta, inserta en la cara superior, está separada de la pared de la trompa por una espesa masa de coágulos, cuyas estratificaciones de diferente color denuncian la fecha distinta de su producción.

Bien distinto resulta este cuadro sintomático del descrito en el caso anterior. Ambos obedecen, sin embargo, á un hecho análogo: una gestación ectópica interrumpida de fecha casi igual ha sido su causa.

El examen de la pieza patológica permite explicar la forma moderada en que han ido apareciendo los síntomas de la interrupción de la vida ovular. La hemorragia ovular producida por el desprendimiento placentario fué vertiéndose paulatinamente por el orificio abdominal de la trompa: la acción irritativa producida por el peritoneo por su contacto fué la causa de la aglutinación de las asas intestinales próximas á la trompa, el conglomerado de coágulos y asas intestinales constituyó el foco de hemotocele, llamado en este caso peritubario para diferenciarlo del retro-uterino, conglomerado que fué aumentando de volumen por sucesivas hemorragias y consiguientes adherencias intestinales, hasta adquirir las considerables dimensiones que presentaba al ser operado.

Se trataba, por lo tanto, de un aborto tubario con el síndrome mitigado que esta variedad anatómo-patológica presenta generalmente, en contraposición á la ruptura tubaria que se denuncia por síntomas más intensos y alarmantes. Compárese esta enferma que paseó durante días su aborto tubario por las calles, con aquella otra mujer que desde el primer momento cayó en cama con peligro de muerte, para darse cuenta de la distinta intensidad que suele revestir el síndrome de que hablamos.

En forma aún más velada puede tener la hemorragia intraovular, causa de muerte de estas gestaciones. Podría servir de ejemplo el caso siguiente observado:

Doña R. S. 34 años. En su historia obstétrica hay un parto y dos abortos. A los cinco meses del último aborto y después de períodos normales, una falta menstrual (fines de Mayo de 1915): al poco tiempo empieza á sentir dolores de bajo vientre que le duran algunos días; á fines de Junio (dos meses amenorrea) dolores más intensos de la fosa ilíaca izquierda y aparición de metrorragia. Piensa la enferma en un nuevo aborto. A los pocos días de este incidente la veo en unión de otro compañero.

Continúa la metrorragia aunque en poca cantidad y con ella ha expulsado un trozo que más bien parece membrana que de cotiledón. Sigue quejándose de dolor en la fosa ilíaca izquierda. Útero ligeramente aumentado de volumen, con cuello reblandecido pero cerrado. El tacto vaginal combinado del fondo de saco izquierdo, ofrecía una tumoración de consistencia semi-blanda, de tamaño aproximado de una mandarina, dolorosa á la presión.

Convengo con mi compañero en que parece tratarse de una gestación ectópica del lado izquierdo, probablemente interrumpida. Optamos por contemporizar y observar el curso ulterior. Con intervalos de algún descanso, continúan sin embargo molestando

á la enferma los dolores en el sitio indicado. La tumoración que continúa siendo blanda, parece haber aumentado de volumen. Esta situación expectante dura mes y medio, durante cuyo tiempo se le obliga á la enferma á permanecer en cama. Se acuerda por fin intervenir, para lo cual es trasladada á nuestra clinica operatoria.

Laportomía media infraumbilical. Posición de Trendelenburg. La abertura del peritoneo da salida á una pequeña cantidad de sangre libre de la cavidad abdominal. La trompa gravida aparece libre de adherencias intestinales y rodeada de algunos coágulos. Está caída en el Douglas y adherida á las caras lateral y posterior del útero. Al tratar de libertarla de estas adherencias se rompe el saco fetal con salida de líquido claro (líquido amniótico). Una vez liberada, se la extirpa fácilmente, previa ligadura de las arterias ovárica y uterovárica. Drenaje abdominal. Curso postoperatorio normal. Alta por curación á los veintitrés días.

La pieza patológica extirpada demuestra que se trata de una gestación tubaria del tercio medio (variedad ístmica). Abierta la trompa prolongando la desgarradura hecha durante la operación, vemos que está llena de una estratificada masa de coágulos entre los que difícilmente se diferencia la torta placentaria que acertamos á distinguir únicamente por la brillantez de su cara decidual.

He aquí un caso más que confirma la dificultad de diagnóstico de algunas gestaciones extrauterinas. En la historia de la gestación ectópica de esta enferma existía también el dato de dolores de bajo vientre, síntoma que se encuentra en la anamnesis de muchas de ellas. No reclamó en esta época, como generalmente sucede, asistencia facultativa, por creer ese dolor achaque natural del embarazo; y aunque la hubiera reclamado es muy posible que no se hubiera podido diagnosticar por la dificultad que esto presenta antes de aparecer el incidente que más tarde tuvo lugar.

Sobrevino á los dos meses la hemorragia intraovular que suspendió ó amenazó por lo menos la vida de aquel embrión y apareció juntamente con la exacerbación de anteriores dolores la metrorragia, con desprendimiento y expulsión de trozos de caduca uterina.

Una mujer que ha tenido anteriormente dos abortos piensa en estas circunstancias en otro más y esta suele ser también la primera idea nuestra. Se esperó, como se espera en estos casos la evolución del supuesto aborto uterino que, naturalmente, no se presentó. El cuello seguía cerrado, sin trazas de que el útero expulsara su supuesto contenido. Mientras tanto las hemorragias suce-

sivas que dentro de saco tubario tenían lugar, aumentaban el volumen de la trompa y al exagerarse la tensión de su contenido aumentaba también su consistencia, haciéndola mayor que la de las asas intestinales próximas y por tanto apreciable y diferenciable por el tacto vaginal. En estas circunstancias exploré á la enferma y me fué factible darme cuenta de la existencia de la tumoración anexial, dato que unido á los de anamnesis, permitía hacer el diagnóstico. Mi exploración hubiera resultado probablemente infructuosa, hecha antes y aun al principio del aborto intra-tubario.

Tampoco resultaba fácil de definir la decisión que hubiera de adoptarse en este caso. Los datos de exploración parecían indicar que era poca la cantidad de sangre que se había vertido en el peritoneo, porque no se apreciaba hematocele bien ostensible, ni peritubario ni retrouterino; el saco fetal aparecía bastante libre de conglomerados próximos. Era lógico pensar en la posibilidad de que aquella gestación, probablemente tubaria é interrumpida, terminara en un hematosalpinx de posible regresión y curación. Por eso optamos por la expectación con vigilancia del posible crecimiento de la tumoración.

Observaciones ulteriores nos convencieron de que aumentaba de volumen el saco fetal, hecho explicable porque tenían lugar dentro de él nuevas hemorragias ó porque la gestación continuaba su curso. Cualquiera de las dos contingencias posibles indicaban la intervención operatoria: en el primer caso porque las repetidas hemorragias demostraban que la circulación placentaria no se había interrumpido por completo, y, por lo tanto, se estaba expuesto á rotura ó aborto tubario; y en el segundo porque es regla general sancionada el operar inmediatamente todo embarazo extra-uterino interrumpido, diagnosticado á tiempo.

La ruptura ó dislaceración de la trompa gravida no produce siempre la interrupción de la gestación tubaria. Puede el huevo herniado á través del orificio dislacerado ó roto, seguir viviendo dentro de la cavidad abdominal siempre que su placenta no se haya desprendido por completo de su sitio de inserción. Esta interpretación podría darse al siguiente caso clínico:

Polonia Aguirre de 38 años, de Deva. Multipara sin nada anormal en su historia genital. Ameorrea de cerca de tres meses. Siente un día un dolor fuerte en el bajo vientre que le obliga á acostarse. Aparece la metrorragia en pequeña cantidad. Atribuye á cólico intestinal su dolor de vientre y á reaparición menstrual su metrorragia. Viendo que los dolores iban en aumento reclama

asistencia facultativa. Dos compañeros que la ven piensan primero en un proceso peritoneal é instituyen un plan terapéutico apropiado. El curso ulterior les induce más tarde á revisar con más atención el dato de la amenorrea, que, bien averiguado hace caer en ellos la sospecha de la existencia de una gestación extrauterina complicada y aconsejan á la enferma una intervención operatoria. Ingresa en nuestra clínica el día 25 de Junio de 1913, al cabo de un mes del accidente referido.

Enferma pálida y muy desnutrida. Desde el principio de dicho accidente vomita cuanto ingiere. Pulso á cien y pequeño. Temperatura 37 grados 8. Vientre meteorizado muy doloroso á la presión sobre todo en su mitad inferior. Por palpación se aprecia un extenso plastrón que ocupa casi toda la mitad infraumbilical, su límite superior sube algo más en el lado izquierdo. El tacto vaginal encuentra el fondo de saco lateral izquierdo y el posterior ocupados por una tumoración pastosa y dolorosa, que parece continuarse con el conglomerado que por palpación abdominal se aprecia. Aunque con bastante dificultad se consigue limitar por tacto vaginal combinado el cuerpo del útero que ligeramente aumentado de volumen, está lateralizado hasta el lado derecho. Continúa la metrorragia. Creemos se trata de gestación extrauterina. Laparatomía media infraumbilical. Previa liberación de algunas asas intestinales adheridas, queda al descubierto un saco fetal de grandes dimensiones que á las primeras manipulaciones para liberarlo de las adherencias que tiene contraídas se rompe, dando salida á líquido amniótico y dejando al descubierto un feto que á juzgar por su tamaño pasa de cuatro meses de tiempo; se extrae seccionando su cordón umbilical. Dudamos un momento si dar allí por terminada la operación marsupializando la bolsa fetal ó ir decididamente á desprender la placenta de las muchas adherencias que tiene contraídas con el peritoneo pelviano, útero y asas intestinales. Optamos por esto último. La previa ligadura de las arterias ovárica y uteroovárica no nos fué posible; á las primeras intenciones para conseguirlo se llenó de sangre el campo operatorio; rápidamente tratamos entonces de desinsertar la placenta, que pudo ser extraída en muy poco tiempo, y rápidamente también pudo cohibirse la gran hemorragia pinzando las boquillas arteriales que sangraban.

Drenaje abdominal y sutura de las paredes del vientre. La hemorragia operatoria que fué de consideración, agregada á la desnutrición grande de la enferma nos hacen concebir esperanzas muy halagüeñas sobre el resultado post-operatorio. Aunque con dificultad y auxiliada con inyecciones de suero y aceite alcanforado reacciona sin embargo.

Al día siguiente su estado hace abrigar alguna esperanza si-
gue vomitando con la misma ó mayor persistencia que antes de la

operación. Al tercer día nos encontramos con la desagradable sorpresa de una eventración, producida por los esfuerzos del vómito y nos vemos obligados á rehacer la sutura muscular in anima vili, sin anestesia ante el temor de que no la pudiera resistir. El curso ulterior aunque lento no ofreció más incidentes. Alta el día 2 de Agosto.

Lo que principalmente llama la atención en este caso es que, á pesar de los incidentes que en la evolución de esta gestación tuvieron lugar, continuó ésta sin interrumpirse. Aquel feto, de haber ocurrido su muerte al principio de estos accidentes, hubiera sido menor; su tamaño como el de la placenta correspondían, sin embargo, á una gestación de minimum cuatro meses.

Las membranas fetales además no estaban recubiertas de pared de trompa, sino en inmediato contacto con las asas intestinales, lo que demuestra que hubo sí rotura ó dislaceración de la trompa al principio de aquellos accidentes, pero que el huevo no se rompió y que su placenta quedó inserta en la trompa, y más tarde por crecimiento sucesivo fué adhiriéndose á partes próximas.

Este caso es además demostrativo del peligro y de las dificultades técnicas que presenta la extirpación en un tiempo de esta clase de gestaciones, peligro y dificultades mayores, claro es, cuanto más avanzada sea su duración.

Otro caso, y es el último, como demostración de las complicaciones tardías á que puede dar lugar una rotura tubaria:

Francisca Iraeta, de 39 años, de Aya. Multipara con partos y períodos normales. Bien reglada siempre. Amenorrea de dos meses. Un día ocupada en sus faenas habituales siente un intenso dolor de vientre acompañado de vómitos y seguido de metrorragia. Su médico que es llamado para asistirle la encuentra pálida con pulso frecuente y pequeño, náuseas y tendencia á lipotimia. Desaparece este cuadro pero queda persistente el dolor de vientre y la tendencia á vomitar lo que ingiere. Se piensa en algo peritoneal y así es tratada.

A los quince días algo mejorada puede abandonar la cama; pero ya de pie vuelve á sentir el mismo intenso dolor que antes y reaparece el mismo cuadro sintomático. Igual plan de tratamiento. Aunque desaparece la gravedad de los síntomas, no se repone sin embargo la enferma como la vez anterior. Sigue quejándose de dolores de vientre, vomita casi constantemente y tiene fiebre vespertina próxima á 33 grados. A los dos meses del principio de estos accidentes fuí llamado.

Está muy demacrada, pulso frecuente y temperatura 38.2. Vien-

tre meteorizado, dura y dolorosa su mitad inferior y maciza además á la percusión. En la fosa ilíaca derecha se aprecia una tumoración dura alargada en sentido transversal y forma de morcilla.

El tacto vaginal descubre una gran colección en el Douglas, de contenido blando que hace presión y abomba considerablemente el fondo de saco posterior. Cuello uterino ascendido y empujado hacia adelante.

Con estos datos y los de interrogación reconstituimos la historia de una ruptura de gestación extrauterina, con hematocele grande retrouterino que databa de hacía dos meses.

La enferma fué trasladada á nuestra Clínica el día 21 de Abril 1915. Sometida á reposo y tratamiento conveniente se pudo conseguir que se calmara algo la protesta peritoneal y que la temperatura descendiera á la normal. En esta situación la operamos por laparotomía. Abierto el peritoneo nos damos cuenta de que la tumoración gruesa y alargada, en forma de embutido, que por palpación apreciábamos en la fosa ilíaca derecha, era un voluminoso piosalpinx.

La colección grande retrouterina era efectivamente un hematocele cuya bóveda estaba constituida por asas intestinales aglutinadas. Resecamos primero el piosalpinx que pudo ser extirpado sin romperse y abrimos luego, protegiendo en lo posible las asas intestinales el saco de hematocele que dió salida á gran cantidad de coágulos y sangre siruposa. Limpiada todo lo mejor posible la extensa bolsa retrouterina, nos preocupamos de su buen drenaje colocando mechas de gasa á lo Mickuliz y practicando una colpotomía posterior complementaria.

El curso post-operatorio se vió complicado por un ileus paralítico, que obligó al segundo día á practicar con urgencia, bajo anestesia local y en muy mal estado de la enferma, un ano contra natura que conjuró afortunadamente la extrema gravedad del momento. En el curso ulterior no hubo ningún otro incidente anormal. Muy lentamente fué rellenándose la extensa bolsa retrouterina cuyo desagüe y lavado se hacía bien merced al doble drenaje abdominal y vaginal.

A los quince días pude cerrar la boca del ano contranatura por que el curso normal de las heces fecales estaba restablecida. Alta el día 21 de Mayo.

Este caso es demostrativo de los peligros ulteriores á que una mujer está expuesta aun después de pasado el grave momento de su rotura ó aborto tubario.

La trompa en este caso, después de haber expulsado su contenido ovular, quedó, como siempre ocurre, llena de coágulos (hematosalpinx) que terminan por ser en parte expulsados por donde

el huevo encontró su salida y en parte son reabsorbidos.

Puede, sin embargo, este contenido tubario infectarse (por transmigración bacteriana intestinal generalmente) y convertirse el hematosalpinx en piosalpinx, como en este caso ha ocurrido.

La laparotomía demostró además en este caso que era, aunque más grave, la intervención más indicada, porque la simple colpomotomía hubiera sí evacuado la colección hematócólica, pero hubiera dejado en aquel vientre un voluminoso piosalpinx, causa segura de ulteriores peligros.

Demuestra además este caso lo relativamente fácil que hubiera sido el diagnóstico desde el primer momento de la interrupción, teniendo en cuenta la amenorrea de tres meses en mujer como ésta bien reglada habitualmente. La amenorrea es y quedará aún, mientras una reacción bioquímica no le sustituya, como el GRAN SINTONA de la gestación, sea ésta intra-uterina ó ectópica.

Después de lo dicho y en mi deseo de que este modesto trabajo y con más razón otros de mayor importancia que más tarde se han de exponer en este sitio, puedan ser de alguna utilidad práctica, me vais á permitir que deduzca algunas consecuencias á manera de epílogo:

Primera. Toda mujer amenorreica con historia menstrual normal que se queje de dolores en una de las fosas ilíacas debe hacer pensar en la posibilidad de una gestación ectópica y conviene sea explorada sistemática y minuciosamente en este sentido. Un caso de este género diagnosticado á tiempo compensaría las molestias y el trabajo de otras muchas tentativas infructuosas.

Segunda. Cualquier accidente agudo abdominal en mujer con amenorrea debe hacer pensar en rotura de gestación ectópica, y convendría no abandonar esta sospecha hasta que se le pueda oponer un diagnóstico directo bien fundado.

Tercera. Una vez diagnosticada la rotura de embarazo extra-uterino y establecida la urgencia de la indicación operatoria, debe arrostrarse la responsabilidad profesional que supone el traslado de estas mujeres en tan grave estado á un sitio que ofrezca garantías operatorias.

He dicho.



PAPEL QUE REPRESENTA EN LA VIGORIZACIÓN FÍSICA É INTELECTUAL
DE LOS NIÑOS
LA HIGIENE DE LA BOCA

MEMORIA

PRESENTADA POR D. JULIO ALONSO Y MARCOS, MÉDICO, VITORIA.
PARA OPTAR AL PREMIO DEL DR. CAMIRUAGA EN EL CURSO
DE 1916 Á 1917

PRIMER PREMIO

LEMA: Finis coronat opus.

«Las relaciones del sistema dental con la aptitud físico-mental del niño, desde el punto de vista de la salud y de la enfermedad, directa é indirectamente, son numerosas y de importancia suma» (Patrone).

Arduo y sugestivo á la vez es el tema propuesto por la culta Sociedad que funciona con el nombre de «Academia de Ciencias Médicas de Bilbao» para el concurso de premios del corriente año. Arduo, porque estando la Higiene dental en período constituyente, por decirlo así, sobre todo en los países de raza latina; careciéndose de trabajos de conjunto, obras clásicas que hubiesen establecido las sólidas y firmes bases encima de las cuales pudiera elevarse el edificio portentoso que merece y necesita cuestión tan fundamental y no teniendo el público en general el grado de cultura suficiente para penetrarse en debida forma de la innegable importancia, de la indiscutible transcendencia de asunto tan primordial, estando, por otra parte, desperdigado en artículos y Revistas, pero publicado al fin, cuanto de la materia pudiera decirse hoy, no hay posibilidad de confeccionar una monografía original ni clásica, porque muchos de los puntos hoy establecidos al parecer con cierta solidez, son meras hipótesis, expuestas á la mudanza más ó menos rápida; ni se puede hacer tampoco una cartilla popular, en razón de no estar, como decimos, el terreno abonado para interesarse y comprender estas cuestiones.

Pero á la par el tema no puede ser más sugestivo. Iniciada, por fortuna, en España la obra de regeneración nacional, de un modo muy preeminente en la cultura y la Sanidad—y de ambas participa el tema,—desarrollándose cada vez más con la afición á los deportes higiénicos el deseo de mejorar la raza; sufriendo una verdadera transformación radical procedimientos y moldes arcái-

cos que aniquilaban el cuerpo y rendían el espíritu; existiendo un verdadero anhelo por mejorar las condiciones de vida de muchos desvalidos, singularmente por la protección de la infancia abandonada y por la puericultura intra y extrauterina, habiéndose llegado nada menos que á presentar un proyecto de ley para la creación del matrimonio eugénico, todo ello con vistas á que los hombres del mañana ofrezcan las suficientes garantías de vigor físico y de solidez mental, que han de llevar á la Patria por los caminos de la prosperidad y el progreso á su definitivo y ansiado engrandecimiento, ¿qué de extraordinario tiene la resolución de la Academia de Bilbao de intentar la vulgarización de lo que es ya un íntimo convencimiento en muchas personas, no sólo profesionales sino de cultura bastante para comprender lo que es preciso que llegue al alma del pueblo, es decir; que del estado de aseo y de salud de la boca depende muchas veces la salud física y el vigor mental del individuo y que una de las causas más frecuentes de enfermedad y por tanto del decaimiento de la humanidad actual es, ni más ni menos, que el descuido de esa importantísima cavidad?

Intentaremos, no desarrollar, pues para ello no contamos con fuerzas suficientes, sino esbozar el tema, amparándonos en la indiscutible autoridad de muchos hombres de valer y mérito que han escrito del asunto y dividiremos el desarrollo del mismo para su mejor exposición en varios pequeños capítulos que comprenderán: 1.º La importancia que el estado de la boca ejerce ó puede ejercer sobre la salud en general y viceversa; 2.º Enfermedades generales y locales que pueden tener su origen en la cavidad bucal, con exposición de casos; 3.º Enfermedades y estados generales que repercuten en la boca; 4.º Enfermedades propias de la boca, principalmente las caries, y 5.º Profilaxis social ó individual. No creemos con ello dejar resuelto el problema; pero constituirá una exposición de motivos y puede ser el armazón alrededor del cual se construya el edificio higiénico-social del conocimiento concreto y profundo de los males de la boca como causa de degeneración colectiva y de la necesaria preservación de los mismos.

CAPITULO PRIMERO

Importancia que el estado de la boca ejerce ó puede ejercer sobre la salud en general y viceversa.

Hasta hace muy pocos lustros puede decirse que nadie se preocupaba de las cuestiones relacionadas con la higiene de la boca, pues si bien es cierto que ya en 1495 publicó el maestro Lafranco

de Sevilla su «Compendio de Cirugía menor» donde se destinan algunas páginas á las afecciones de la boca y dientes; resultando por tanto española la primera obra de Odontología publicada en el mundo: Si en 1558 el bachiller Francisco Martínez publicó en Valladolid su «Coloquio breve y compendioso sobre la materia de la dentadura, etc.»; si ya en 1776 Jourdain y Boddet trataron de explicar el proceso de las caries, siguiendo después las impugnaciones de John Hunter y otras varias teorías que veremos más adelante; si nuestro Cervantes hace decir á don Quijote «que la boca sin muelas es como molino sin piedra; y en mucho más se ha de estimar un diente que un diamante», con lo cual demuestra la justa importancia que dá á la masticación en la salud de los individuos (Royo); si, según Black (Tratado de dentística) un autor anónimo alemán decía en un libro publicado en 1530, «Las caries es una enfermedad y un defecto de los dientes que los llena de agujeros y los deja huecos y que ataca con más frecuencia á los molares, sobre todo cuando al comer no se los limpia de las partículas alimenticias adherentes que se descomponen produciendo una humedad *ácida* que los roe y los corroe y que aumenta gradualmente hasta el punto de destruir por completo los dientes que por consiguiente acaban por caerse á pedazos no sin dolor», todo lo cual prueba que en cualquier tiempo hubo personas cultas y de talento que con especial clarividencia llamaban la atención de sus semejantes sobre los inconvenientes y peligros de una boca insana; no es menos cierto que hasta el último cuarto del pasado siglo no entró en la general preocupación tal asunto, comenzando entonces hombres de ciencia, filántropos y Poderes la obra que ahora se ha de completar si juzgamos por los rápidos y fecundos progresos realizados en lo que vá de siglo.

Sin perjuicio de las alegaciones que se harán en el transcurso de este trabajo, principalmente al ocuparnos de las caries, son numerosos los testimonios que demuestran la creciente importancia, concedida á las enfermedades de la boca, dentición, etc., como causa de perturbaciones y enfermedades. Y es que á medida que la Ciencia avanza, que la Fisiología y la Patología se desarrollan, cuesta más trabajo comprender cómo ha sido posible que la boca haya estado tan relegada al olvido en sus funciones normales y en sus enfermedades, pues la importancia de las primeras y la transcendencia de las segundas son tan claras, saltan tan á la vista que basta enunciarlas; no necesitan demostración. Y, sin embargo, es preciso luchar mucho todavía con la indiferencia y la rutina para que llegue á abrirse paso en el público la buena nueva; para que

la higiene dental alcance á todas las capas sociales. Es necesario que todo el mundo sepa los riesgos, inconvenientes y peligros de una boca descuidada; las múltiples funciones de los dientes que no sólo son indispensables para cumplir bien el primer tiempo de la digestión, sino que además contribuyen á la buena fonación, para lo cual son indispensables y al adorno de la boca y del rostro (Losa), el cual, sin dientes que rellenen la cavidad bucal, más que fisonomía parece una carátula: la importancia suma de una buena masticación en la preparación, digestión y asimilación de los alimentos y que cada grupo de dientes tiene su cometido especial, cosa que según A. Michel (Valor de los dientes en la digestión.— Rev. dental de la Habana) ha tratado de explicar el doctor Gaudes del modo siguiente: desde luego por la forma y disposición de los dientes se aprecia que los caninos y premolares son los encargados de la masticación del alimento animal, así como los molares con ayuda de la lengua son los que tienen por función casi exclusiva la masticación de los vegetales. Sabemos además que alimentos como el pan, que entran en la boca en estado muy reducido, no pueden deglutirse sin previa vigorosa masticación; en cambio algunas frutas maduras pueden deglutirse sin apenas masticarse. «Esto prueba que la mayor parte del alimento se mastica para el fin exclusivo é importantísimo de la insalivación, siendo secundarios á este acto el estado de mayor ó menor división del alimento ingerido. Pan blanco masticado y bien incorporado con la saliva, se convierte en azúcar soluble, en la proporción de 24 por 100 en un minuto y el 39 por 100 en cinco minutos»... Está probado que los que no mastican ó mastican mal, deficientemente, por cualquier causa (desdentados, apurados, nerviosos, etc.) pierden como promedio el 20 por 100 del alimento vegetal. «Aunque no hubiese otras razones, bastaría esa para comprender la necesidad de una buena dentadura y una masticación perfecta. Ahí es nada el número de calorías que se pierden con una incompleta masticación. Pero hay motivos más poderosos todavía reconocidos y pregonados á los cuatro vientos por autoridades en la materia, algo de lo cual glosaremos, entendiendo bastará para llevar el convencimiento al ánimo más refractario de la importancia suma que tiene una dentición normal y una boca y una dentadura sanas, en la conservación de la salud del individuo y en el perfeccionamiento y vigorización de la raza, secuela al fin y al cabo de la integridad y perfección individual.

La estrecha y permanente relación de la dentición con el individuo la prueban entre otras razones, las siguientes que dá Fons-

sagrives, célebre higienista francés que se distinguió mucho, en la segunda mitad del siglo XIX. «La dentición es un fenómeno de crecimiento, y como tal dura lo que dura el crecimiento mismo, es decir, casi la cuarta parte de la vida... Desde la 5.^a ó 6.^a semana de la vida intra-uterina, época en que aparecen los gérmenes dentarios en el embrión humano, hasta la salida de la última muela permanente, hay un trabajo de dentición que, por más que no sea apreciable sino en ciertos períodos, puede considerársele, sin embargo, como continuo... Yo doy grandísima importancia á la regularidad de la dentición como presagio de buena salud para lo futuro en los niños;... las denticiones prematuras son un signo de sobreexcitación nerviosa y de predisposición cerebral; las denticiones tardías son indicio de raquitismo (Fonss. Trat. de Hig. de la Infancia. Ver. Española 1898, pág. 270 y siguientes). Es decir, que ya no se trata de una cuestión local, sino de algo que afecta al individuo en su totalidad; no es un órgano autónomo y secundario, sino algo tan estrechamente ligado á la naturaleza, que los trastornos y perturbaciones de ésta, presentes ó futuros, se manifiestan en anomalías de la forma, disposición y época del brote de los dientes; como las alteraciones de éstos se traducen, según iremos viendo, en modificaciones temporales ó permanentes del estado general.

(Se continuará.)

ACADEMIA DE CIENCIAS MEDICAS DE BILBAO

Sesión del 17 de Noviembre de 1916

Preside el Sr. Echave-Sustaeta

Señores académicos:

Si la gratitud es en el hombre el primero y más elemental de los deberes, ciertamente confieso haber contraído con vosotros una deuda muy sagrada, ya que tan sólo por vuestra indulgencia y fina voluntad me veo en el obligado caso de ocupar este sillón.

Bien se me alcanza que ocupaciones tan imperiosas como in-

ludibles impidieron á alguno de vosotros concurrir aquí durante la última actuación y precisamente esta circunstancia acrecienta aún más, si cabe, mi devoción á la Academia por lo nutrido de la elección, prueba cierta de vuestra benevolencia ya que dado lo escaso de mis méritos no podía ni debía esperar.

Claro está que en justa cuanto recíproca correspondencia tendré el mayor honor y el más firmísimo anhelo en prestar mi concurso, siempre modesto, pero también avalorado con toda la energía de mi voluntad, para trabajar en pró de la noble causa cuya dirección me habéis encomendado; mas á decir verdad estos factores, pobres de suyo, de poco ó nada servirían para cumplir debidamente los elevados fines de esta institución de no contar á la vez con vuestra activa cuanto valiosa cooperación, colaboración que confío no se hará esperar.

A fomentarla, acrecentando por cuantos medios estén á mi alcance el estímulo y emulación en el trabajo, habrán de dirigirse todos mis desvelos y escasas actividades, á la par que á ensalzar la sinceridad, condición esencial de toda labor científica y más especialmente aun si cabe á romper el hielo de la indiferencia, indiferencia que, no lo dudéis, en los tiempos algún tanto difíciles porque atravesamos, es la causa principal que nos mantiene tan alejados del verdadero ideal, como de nosotros mismos y de la Academia.

Suponed por un momento disuelta esta Corporación, y decidme: ¿qué centro de cultura, de reunión, de cambio de impresiones, de vinculación de ideas, de estrechamiento de profesiones hermanas existe en la villa que dignamente pueda sustituirla?

Ahora bien; si el buen pensador procura ver en los objetos todo lo que hay, pero no más de lo que existe, yo, apoyado no en la autoridad científica de que carezco pero sí en la convicción plena de la verdad que defiendo, os ruego que eximáis á la Academia de toda culpa ó error, considerándola intangible y que prestándola todo el noble aliento de vuestra voluntad, de vuestra experiencia, de vuestro saber contribuyáis á que se levante erguida hasta alcanzar los honores, las prerrogativas de un centro científico de primer orden.

Permitidme, señores, para concluir, ya que tan indulgentes acostumbráis á serlo, á que me atreva á recordar aquí el texto substancial de un bando algún tanto curioso que en mi vida de estudiante contemplaba fijado en los jardines públicos de la capital aragonesa. El entonces alcalde de aquella población venía á decir en síntesis, que no necesitaba guardias ni agentes públicos para

custodiar las flores y plantas quedando encomendada dicha tarea á todos y cada uno de los ciudadanos.

Ahora bien; cultivar, fomentar y desarrollar cuestiones científicas, flores las más privilegiadas de los jardines del espíritu (ya que, como sabéis, su delicado perfume se traduce en aliviar el dolor que á raudales brota fatalmente del gran vivero de la Humanidad) es el principal objetivo, nuestra misión aquí; consagrémonos, pues; de lleno á tan nobilísima tarea, pero bien entendido ahogando antes toda indiferencia, sofocando en embrión todo pesimismo.

Trabajar hoy más que ayer, debe ser nuestra única norma, sin examinar escrupulosamente el beneficio inmediato obtenido, huyendo por igual del idealismo huero como del positivismo mezquino en la plena convicción, que la recompensa habrá de llegar.

He dicho.

A continuación pronuncia sentidas frases dedicadas á enaltecer la memoria de los distinguidos compañeros y académicos, señores Alonso y Villilla, Olavarrieta y Aparicio Arjona, fallecidos durante el pasado verano, poniendo de relieve sus muchos merecimientos, sus innegables dotes de laboriosidad y de conocimientos profesionales, y pidiendo por último á la Academia, conste en acta su sentimiento, y suplicando se levante la sesión en señal de duelo, como así se hizo.

El Secretario General, *C. Mendaza*.

Sesión del día 24 de Noviembre de 1916

Preside el Dr. Echave Sustaeta

Sr. López Albo. Tumor del lóbulo frontal derecho, operado. Presentación del enfermo y de la pieza patológica (1).

Sr. Díaz Emparanza. Felicita con verdadera efusión al señor López Albo por su interesante y notable disertación, y le agradece el interés y cariño con que explora todos cuantos enfermos de su clínica, y afectos del sistema nervioso, le ha encomendado en algunas ocasiones; interés, cariño y paciencia que, por

(1) La disertación aparecerá como artículo original en el número próximo.

lo demás, acostumbra el señor Lopez Albo á poner en todos cuantos enfermos explora.

El caso presentado, es un ejemplo claro y manifiesto de la habilidad y verdadera meticulosidad con que reconoce esta clase de enfermos, en los que no pierde un detalle, ni se le pasa desapercibido un solo síntoma.

Por su parte, relata otros casos de tumores cerebrales que ha tenido ocasión de ver, entre ellos, uno de un enfermo de ictericia catarral, que ingresó en su clínica, y el que, una vez curado de su afección, falleció de repente. En la autopsia se le encontró un enorme tumor blando, localizado en la fosa cerebral media y que no había dado absolutamente síntoma alguno.

Menciona asimismo, otro caso referente á una mujer con un quiste del cerebro, y que falleció sin otro síntoma ostensible de lesión cerebral, que una cefalalgia por accesos, y no muy intensa.

Relata también otros dos casos de abscesos cerebrales, con escasa sintomatología.

El Sr. López Albo. Rectifica y agradece al señor Díaz Emparanza sus encomiásticas frases de afecto y cariño y sus elogios, que dice no merecer.

Afirma que es bastante fácil pasen desapercibidos algunos y en ocasiones, bastantes síntomas de los tumores encefálicos, que hay que buscarlos detenidamente, pues ni el mismo médico, [en diversas circunstancias, ni el propio enfermo se dá cuenta exacta de ellos, como ocurre por ejemplo con la anosmia, acerca de la cual, hay que llamar varias veces la atención de quien la padece, que ni la sospecha, y cuya importancia suele ser muy grande. Además, hay que tener en cuenta, que, las funciones intelectuales pueden estar perturbadas, cosa que ocurre con bastante frecuencia, y es muy natural que en esas circunstancias el enfermo no mencione muchos de los síntomas que presenta, pasándoseles completamente desapercibidos. Por lo demás, los tumores blandos, como no sean muy voluminosos, dan pocos síntomas de comprensión, no siendo al final de la dolencia, que entonces ya, ha producido tales destrozos que son punto menos que imposibles de reparar. Por lo mismo los quistes hidatídicos, dan escasa sintomatología, y si acaso, hay que sospecharlos en enfermos de algún otro quiste, ó haya motivo para pensar en su existencia, como ocurre por ejemplo, en sujetos que cuidan perros, en ellos se investiga el síntoma de Bruns, que consiste en hacer girar al enfermo cuatro ó cinco veces sobre sus talones, con relativa rapidez; el líquido del quiste entonces,

trepida y choca contra las paredes, ocasionando un vértigo intenso y rápido en el sujeto, que cae rápidamente.

Por lo demás esta clase, de quistes en sus comienzos, como no se pueden sospechar por tener una sintomatología negativa, no se investigan.

El Secretario General, *C. Mendaza*.

Sesión del día 1.º de Diciembre de 1916.

Peside el Dr. Echave Sustaeta

El cual, después de abrir la sesión, toma la palabra para tratar de

La Disociación ante la Química y la Fisiología.

A Mr. Enrique Sainte-Claire Deville pertenece, como es sabido, el honor de haber introducido en la ciencia la idea de la *disociación* que es, á no dudar, uno de los más importantes descubrimientos de la mitad del siglo pasado.

En efecto: las bellas experiencias realizadas por este sabio y que por sí mismo resumió en las conferencias presentadas ante la Sociedad Química de París los días 18 de Marzo y 1.º de Abril de 1864, abrieron, como era natural, amplio campo á los ya dilatados horizontes de la ciencia química, hasta el punto de que penetrando en el terreno de la química biológica y la fisiología permiten hoy la interpretación de multitud de interesantísimos problemas.

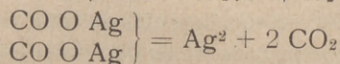
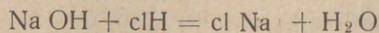
Mas, aun siéndolo mucho, no es este el sólo motivo de interés que presenta el estudio de la disociación, ya que su trascendental importancia se manifiesta en el encadenamiento y enlace que permite establecer entre la Física y la Química, demostrando que son continuación una de otra, deduciéndose en suma de este benéfico desenvolvimiento interesantes y continuas aplicaciones á Fisiología, Farmacia y Terapéutica.

* * *

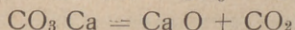
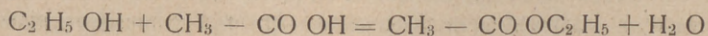
Bien conocido es el hecho de que, atendiendo al concepto de totalidad ó parcialidad en las transformación de las masas reaccio-

nantes, se dividen las reacciones químicas en *ilimitadas* ó *totales* y *limitadas* ó *parciales*, según que los cuerpos colocados á reaccionar en cantidades equimoleculares, esto es en la justa proporción de sus propias actividades químicas, la transformación se verifique entrando en juego hasta la última porción de cada cuerpo, resultando un sistema completamente nuevo ó por el contrario que la reacción no se complete por prolongado que sea el contacto, quedando en libertad parte de los cuerpos primitivos. En todos los casos se demuestra que la causa de la limitación de la reacción es otra reacción que tiene lugar en sentido inverso de la prevista, que alcanzando una intensidad igual llega á establecerse el equilibrio en el momento que la porción de cuerpo que reacciona en cada instante es exactamente igual á la regenerada por la acción inversa.

Así, la reacción entre el hidróxido de sodio y el ácido clorhídrico ó la descomposición por el calor del oxalato argéntico corresponden al grupo de las ilimitadas ó completas ya que colocados los cuerpos en proporción equimoleculares la transformación se verifica en su totalidad



debido á que el H_2O que queda libre en el primer caso al formarse el Cl Na ó el CO_2 que se separa de la plata en el segundo no ejercen acción química secundaria; pero al reaccionar la mezcla equimolecular de alcohol y ácido acético, por ejemplo, ó en otro caso al someter á la descomposición por el calor el carbonato cálcico



el H_2O y el CO_2 que en cada caso se producen, actúan ya sobre el éter acético formado ya sobre la cal, tendiendo á regenerar el alcohol y el ácido, ó en otro caso el carbonato, llegando un momento en que las contrapuestas afinidades se equilibran, limitando ó deteniendo la reacción y originando el equilibrio químico; que definiremos «como un estado dinámico especial producido por la tendencia á verificarse dos reacciones inversas, con la condición de hallarse en presencia los cuerpos que reaccionan y los resultantes de la reacción».

En unos casos las acciones inversas son producidas por los agentes calor, luz ó electricidad que tienden á descomponer un cuerpo y la afinidad á regenerarlo. En otros son dos reacciones

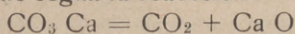
de las llamadas térmicamente indiferentes; es decir que producen ó absorben en ciertas condiciones cantidades de calor tan insignificantes que basta la más pequeña influencia para cambiar el sentido según el cual se verifica.

De aquí, pues, que interesa estudiar dos grupos de equilibrios químicos: los producidos entre la afinidad, en pugna con los agentes físicos mencionados y los ocasionados por las reacciones químicas inversas; prescindiendo para nuestro objeto de separarlos en sistemas homogéneos ó heterogéneos.

Sainte Claire Deville comenzó por el estudio de la disociación del agua mediante la acción del calor, observando que cuando se calienta esta substancia á una temperatura suficientemente elevada, á 1000° por ejemplo, experimentaba un principio de descomposición que cesa cuando la tensión de la mezcla de oxígeno é hidrógeno adquiere un cierto calor f. en milímetros. Si la temperatura se elevaba á 1200° la descomposición parcial aumentaba también, encontrándose mezclada una proporción mayor de hidrógeno y oxígeno con el vapor de agua; pero esta proporción es todavía limitada, toda vez que se detiene cuando la tensión de la mezcla ha adquirido un valor f' superior á f.

Como los hechos son más patentes en la acción del calor sobre el carbonato cálcico comenzaremos por el estudio de este caso típico de disociación en que interviene el pugilato ó competencia de dos acciones antagónicas; por un lado el calor descomponiendo el carbonato, por otro la afinidad regenerándole á partir de sus componentes.

Sometamos el carbonato cálcico en vasija abierta á la acción del calor (operación que se realiza en la obtención de la cal en los hornos caleros) elevando suficientemente la temperatura, dicho cuerpo se descompone según la reacción



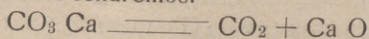
en cuyas condiciones la reacción es ilimitada, es decir, que todo el carbonato se descompone en cal viva ú óxido de calcio, que queda ya anhídrido carbónico, que es arrastrado á la atmósfera.

Sometamos ahora á la acción del calor el carbonato cálcico colocándolo en el interior de un matraz ó tubo de porcelana cerrado, hecho el vacío y en comunicación con un manómetro, á una temperatura de 860° se observa que dicho cuerpo que venia descomponiéndose al permanecer constante la temperatura, la descomposición se detiene cuando el gas carbónico desprendido adquiere la presión de 85^{mm} aproximadamente.

Si en estas condiciones se extrae gas carbónico del tubo, la

presión decrece momentáneamente, una nueva cantidad de carbonato se descompone y la disociación cesa cuando el gas encerrado adquiere los mismos 85 mm de presión, permaneciendo constante la temperatura. Si se inyecta gas, la presión aumenta en el primer instante pero no tarda en adquirir el valor que le corresponde por- que el anhídrido carbónico sobrante satura á la cal libre regenerando el carbonato; á 1040° la descomposición se hace sensible por la presión de 520 mm. Enfriando el aparato decrece hasta alcanzar el valor que le corresponde á la nueva temperatura. Si se extrae ó se introduce gas carbónico tienen lugar los mismos fenómenos ya indicados.

En resumen, que formulando según Van Thoff propone para las reacciones reversibles tendremos:



indicando que por efecto de la reversibilidad de la reacción según las condiciones de presión y temperatura puede variar el sentido de la reacción verificándose de izquierda á derecha ó en sentido contrario. En este caso rige la ley formulada por Debray que dice: *La disociación de un cuerpo sólido que se descompone dando un sólido y un gas, está limitada por la presión del gas puesto en libertad; á cada temperatura corresponde una presión que limita la descomposición y se conoce con el nombre de tensión de disociación.*

Una cosa parecida ocurre en la evaporación de un líquido á una temperatura dada. En efecto; el agua emite vapores á 30° hasta que estos adquieren la tensión de 31^{mm} en cuyo caso se establece el equilibrio; pero si se extrae el vapor formado, se producen nuevos vapores, hasta que adquieren dicha tensión de 31^{mm} y por el contrario si se introduce en el vaso vapor de agua de modo que exceda la tensión de 31^{mm} se condensan los vapores hasta reducirse á dicha tensión.

Interesa también mencionar dentro del campo físico-químico otros fenómenos de descomposición que presentan las mayores analogías con los anteriores y que se comprenden dentro de la disociación; tales son la eflorescencia de las sales cristalizadas y la descomposición de las sales por el agua de que someramente nos vamos á ocupar.

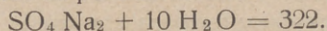
En la eflorescencia de las sales cristalizadas se observa que el agua se desprende en vapor hasta que la tensión de disociación alcance un valor igual al de la fuerza elástica del vapor de agua que rodea á la sal, en cuyo caso se establece el equilibrio.

Si una sal eflorescente se expone al aire, es decir en una at-

mósfera ilimitada, el vapor de agua se disipa á medida que se desprende renovándose la atmósfera y siempre la tensión de disociación es superior á la tensión del vapor de agua, de tal modo que el equilibrio no se efectúa y la sal llega á perder toda el agua, quedando reducida á polvo, esto es á una sal anhidra. Lo que nos dice que para evitar la disociación de las sales eflorescentes, es necesario conservarlas en frascos bien tapados en los que la separación del agua se detendrá cuando se equilibre la tensión de disociación y la tensión del vapor de agua.

Esto ocurre precisamente en gran número de sales, como el carbonato sódico, sulfato sódico, sulfato ferroso, etc., etc., mal conservadas por haber estado, al menos parcialmente, expuestas al aire en frascos incompletamente cerrados.

Así el sulfato de sosa (sal de Glauber) cristaliza con 10 moléculas de agua, siendo su peso molecular

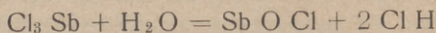


Es decir que en 322 gramos de sal cristalizada hay 142 gramos de sulfato y 180 gramos de agua, de donde se deduce que al administrar á un paciente 30 gramos de tal substancia, si ésta se hallase eflorescida, como al fin y á la postre se había de apropiarse el agua que le corresponde ya á expensas del disolvente ya de los líquidos del tubo intestinal, la mencionada cantidad equivale á 68 gramos de sulfato sódico, cantidad seguramente exorbitante para el efecto que se desea producir.

Otro tanto, aun cuando en sentido contrario, puede decirse de las sales anhídricas, como el carbonato potásico, cloruro de zinc, yoduro sódico, cloruro férrico, etc., que atraen el agua de la atmósfera y se delicuescen debido á que la tensión de disociación es menor que la tensión del vapor de agua del aire que rodea á la sal y como expuestas al aire resulta una atmósfera ilimitada, continúan atrayendo el agua hasta que se establece el equilibrio licuándose, en cuyo caso es evidente que un peso dado de tal producto contiene una cantidad menor que la correspondiente al principio salino y hasta puede no tener acción alguna.

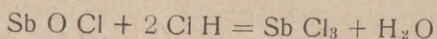
La descomposición de las sales por el agua presenta las mayores analogías con los fenómenos ya descritos en que el calor interviene como factor principal de la disociación.

El fraccionamiento del tricloruro de antimonio por el agua, dando lugar al oxiclорuro insoluble y ácido clorhídrico que permanece disuelto

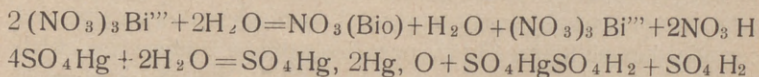


demuestra que á medida que se vá añadiendo el cloruro al agua,

el fraccionamiento tiene lugar poniéndose el líquido lechoso. Pero como en cada adición vá quedando cierta cantidad de ácido clorhídrico en libertad llega un momento á partir del cual el cloruro no se fracciona sino que permanece disuelto por originarse la reacción inversa.



Deduciéndose en consecuencia que la descomposición cesa, es decir; tiene un límite cuando el ácido clorhídrico alcanza para cada temperatura dada un valor constante. Otro tanto ocurre cuando ponemos en contacto del agua nitrato bismútico neutro ó sulfato mercúrico cuyas sales se descomponen según la reacción



en donde se vé que se separa el principio soluble es decir, el ácido, pero la descomposición se detiene estableciéndose el equilibrio cuando el peso de ácido separado y disuelto en el líquido adquiere un valor P para un volumen dado de líquido y á una temperatura determinada. Si se añade ácido la acción inversa se verifica y regenera la sal hasta que quede la misma cantidad de ácido para el mismo volumen del líquido y temperatura y por el contrario si disminuye el ácido libre continúa la disociación de la sal, separándose más ácido hasta quedar la misma cantidad P la cual establece el equilibrio entre las dos reacciones inversas y desempeña el mismo papel que en la disociación por el calor la tensión del gas desprendido.

De aquí que no sea indiferente la cantidad de agua empleada en el lavado del subnitrato de bismuto precipitado, ya que, según sea aquella, el producto resulta más ó menos básico, por consiguiente, de composición variable, fijando en cada caso los Farmacopeas la cantidad de líquido que debe emplearse, á fin de regularizar la constancia en la composición.

Siendo esto así, resulta deficiente y hasta censurable la práctica seguida en algunas fábricas de productos químicos que en vez de utilizar las aguas de loción y el líquido de precipitación para obtener nitrato bismútico neutro, precipitan tales líquidos por el amoníaco ó el carbonato sódico, obteniendo óxido de bismuto ó subcarbonato y concluyen por mezclar estos cuerpos con el subnitrato, originando productos de constitución variable y hasta de distinto aspecto.

Como se vé, las transformaciones reversibles corresponden al

grupo de fenómenos que tienen cabida en la disociación y recíprocamente, ya que la acción inversa puede degenerar el cuerpo que se disocia, de donde se deduce que la tensión de disociación es constante á una temperatura dada y aumenta con la temperatura lo mismo que es constante la tensión máxima de los vapores emitidos por los líquidos á una temperatura fija y aumenta cuando se eleva ésta, y en general son análogas las leyes de la tensión de disociación á las de la evaporación de los líquidos.

Sabemos que los vapores desprendidos de un líquido tienen una fuerza elástica á la manera de los gases, en virtud de lo cual ejercen presión sobre las paredes de los vasos en que se contienen. Si los vapores se producen en espacios ilimitados, el líquido llega á evaporarse completamente; pero si se desprenden en espacios cerrados hay un límite á la evaporación, produciéndose una cantidad determinada de vapor que representa la tensión máxima en las condiciones especiales en que se forman.

Se llaman vapores saturados cuando poseen la tensión máxima y no saturados cuando no la poseen, en cuyos estados los caracteres son bien distintos, ya que los unos en contacto del líquido productor ni se comprimen ni se dilatan y los otros por el contrario obedecen como los gases á ley de Mariotte.

En resumen, vemos que la analogía entre los fenómenos físicos y los químicos no puede ser más patente, deduciéndose, en suma, que la Físico-química es una sola ciencia, pero para evidenciar más cuanto pretendemos demostrar ocupémonos siquiera sea fugazmente de la disociación electrolítica ó teoría de los iones, caso notabilísimo de disociación y de innumerables aplicaciones á todas las ciencias experimentales cuanto á las artes.

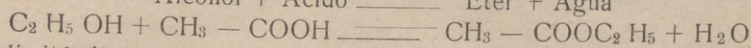
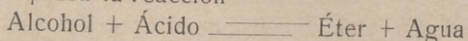
Sabido es que las disoluciones que dan paso á la corriente ó electrolitos, las moléculas en ellos disueltas se disocian en residuos moleculares con cargas eléctricas propias, que se llaman iones, siendo la disociación tanto más avanzada y completa cuanto más diluída es la disolución y que la corriente eléctrica no tiene más misión que la de transportar los iones respectivos á su polo correspondiente.

Así el cloruro potásico disuelto en el agua se disocia en un ión positivo ó catión potásico y un ión negativo ó anión cloro, que en virtud de la corriente caminan respectivamente por el catodo ó el anodo.

Estos iones son verdaderos átomos libres que se equilibran y compensan con la carga del ión contrario permaneciendo inactivas en la disolución, cuyo equilibrio se rompe al paso de la corriente que

los orienta y transporta á sus polos respectivos, en donde ya libres de la influencia del ion contrario se sueldan los átomos para formar las moléculas, explicándose de este modo que el ión potásico puede subsistir en contacto del agua sin descomponerla y desprender el hidrógeno, así como las acciones secundarias que tienen lugar en la descomposición electrolítica de ciertas sales, así como el por qué los cloratos y otros compuestos oxigenados del cloro no sean precipitables por el nitrato de plata, ya que este reactivo es específico de con cloro solamente.

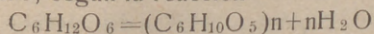
Ni para qué decir hay la importancia y papel preponderante que adquiere la disociación en los fenómenos de eterificación, esto es en la acción de los ácidos sobre los alcoholes, dando lugar á la formación de éteres á la vez que se separa agua, en cuyo proceso químico intervienen los equilibrios que originan reacciones reversibles como expresa la reacción



limitándose la reacción cuando el éter que se forma es igual al que se saponifica ó regenera. El agua formada es el factor principal que detiene la reacción ya que interviene diluyendo el ácido é impidiendo siga atacando al alcohol á la vez que descomponiendo al éter formado. De aquí la necesidad de separarla á medida que se va formando, con lo cual se consigue que la reacción sea ilimitada ó completa.

Separar el agua que limita la reacción tiene capital interés en muchos casos, tal ocurre en la preparación de los éteres nítricos de la glicerina, en la obtención de las celulosas nítricas piroxilina, algodón pólvora, xiloidina, etc., empleadas como materias explosivas ya en la preparación del celuloide, gelatinas explosivas, colodión, sedas artificiales.

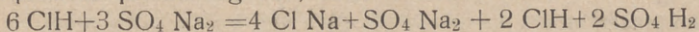
Ejemplos de equilibrios químicos encontramos en varios fenómenos fisiológicos, demostrando que la obra química de la vida es un conjunto de actos analíticos y sinéticos eslabonados, como lo prueba el hecho de que la glucosa resultado de la digestión de las materias feculentas si pasase inmediatamente á la sangre, perturbaría grandemente la normalidad osmática de este líquido, pero del mismo modo que se forman los éteres propiamente dichos ó anhídroles, esto es por condensación molecular con separación de agua, todo el exceso de glucosa es retenido por el hígado, constituyendo glucógeno, según la reacción



cuyo glucógeno se va hidratando, y convirtiéndose en glucosa á

medida que la sangre se vá empobreciendo de este principio.

Asimismo, teniendo en cuenta que no sólo los ácidos enérgicos desalojan á los débiles de las combinaciones sino que también estos últimos pueden desalojar á los primeros, como lo demostró Thomsen al mezclar ClH y $\text{SO}_4 \text{Na}_2$ siempre que se tenga en cuenta la masa, esto es, interviniendo doble número de moléculas del primero que del segundo, como lo demuestra la reacción.



en que se ve que el ácido clorhídrico toma del sulfúrico las dos terceras partes de su sodio, hecho que nos conduce al llamado coeficiente de avidez para representar el poder de la afinidad en los ácidos por las partes proporcionales en que mutuamente se desalojan de sus respectivas combinaciones, se explica bien que los organismos puedan elaborar sensaciones tan ácidas como el jugo gástrico y tan ácidas como la saliva del molusco gasterópodo *Dolium Galea*, que con su acidez, que excede al 4 por 100, hace efervescencia en el mármol.

No obstante la débil acidez del ácido carbónico que existe en la sangre y linfa, actuando sobre el cloruro sódico de la misma, ponen en libertad una porción pequeñísima de ácido clorhídrico; pero como ésta atraviesa con gran rapidez los dializadores naturales de los tejidos orgánicos, el equilibrio químico se rompe como en el caso de la disociación en vasija abierta y reproduciéndose las condiciones primeras, nuevas cantidades de ácido clorhídrico se separan, que siguen el curso de las primeras y por una serie de acumulaciones originadas por equilibrios químicos, tan pronto constituidos como rotos, se produce la acidez de los jugos mencionados.

Por idénticas razones podemos explicar, en relación con los equilibrios químicos, la constancia en la presión osmótica de las disoluciones al aumentar ó disminuir la cantidad del disolvente, cual ocurre en lo poliuria, oliguria, etc., sin que existan fenómenos de uremia ni otras alteraciones graves, ya que en el primer caso se ionizan moléculas neutras de las existentes en el líquido con las ya ionizadas y en el segundo se recombinan un número de iones proporcional al aumento en la concentración, resultando, finalmente, que el número de moléculas se reduce ó agranda paralelamente al volumen de la disolución constituyéndose, en suma, un medio autorregulador de la presión osmótica en los organismos.

Examinemos ahora las condiciones determinantes del cambio gaseoso en la respiración pulmonar á fin de ver la importancia que en este fenómeno fisiológico tiene la disociación.

Sabemos que el aire inspirado penetra en el interior del pulmón

y por ósmosis se pone en contacto con la sangre en los capilares que riegan su mucosa, favoreciendo la hematosis la maravillosa división de la hemoglobina en las hematias. Los cinco litros de sangre en que se puede calcular la existente en el individuo perfecto ó normal contienen 27 billones de eritrocitos, aproximadamente, á los cuales corresponde en conjunto una superficie de 3.000 metros cuadrados. Mediante este admirable artificio para la fijación de los gases atmosféricos, la hemoglobina reducida correspondiente á la sangre venosa se combina directamente con el oxígeno, transformándose en oxi-hemoglobina con un desprendimiento de 14 calorías por cada 32 gramos de oxígeno. Ahora bien, aún cuando de este dato pudiera deducirse que la temperatura del pulmón debiera ser más elevada que la de los restantes órganos, no sucede así, lo cual revela que se producen al mismo tiempo fenómenos endotérmicos que establecen la compensación siendo probablemente la evaporación del agua que se exhala juntamente con el gas carbónico el más principal. La combinación oxidada de la hemoglobina subsiste á la temperatura del cuerpo humano, mientras la presión del oxígeno de la atmósfera que le rodea, que podemos llamar perimolecular sea superior á 25 milímetros. En la atmósfera normal la presión del oxígeno equivale á 125 milímetros de mercurio ó sea la quinta parte de los 760 que representa la presión atmosférica al nivel del mar, y en estas condiciones la combinación de la hemoglobina con el oxígeno es estable, pero á medida que va recorriendo el interior del organismo y efectuando oxidaciones vá disminuyendo la presión del oxígeno hasta rebasar el punto crítico de los 25 milímetros dichos y entonces la oxi-hemoglobina se disocia, quedando su oxígeno en libertad para llevar á cabo las combustiones intraorgánicas. En cambio la presión del ácido carbónico aumenta y al llegar al pulmón la sangre de retorno la presión de aquél, que alcanza de 40 á 80 milímetros de mercurio y como dicho gas en el exterior tiene una presión cero por hallarse en ínfima cantidad, las combinaciones carbónicas de la sangre se encuentran como en el vacío y se disocian y nuevamente la afinidad del oxígeno vuelve á ser la predominante, realizándose por este mecanismo regido por las leyes de la disociación, según los valores de las tensiones de los dos gases, el cambio de gases en el pulmón en estado fisiológico.

Finalmente, y para concluir, por consideraciones análogas cabría exponer que la acción medicamentosa de las aguas minerales habrá de depender no sólo de la índole de los cuerpos disueltos, si que también del estado de combinación ó descomposición total ó par-

cial de los compuestos en disolución comprendiéndose de este modo que la acción terapéutica habrá de variar extraordinariamente. Así, la teoría de las acciones ejercidas por las aguas llamadas sulfurosas será bien diferente según que se admita la simple disolución y por lo tanto la existencia real de los sulfuros alcalinos disueltos ó bien la separación total ó parcial en hidrógeno sulfurado y álcali libre.

Otro tanto puede decirse de las aguas ferruginosas ya que para la explicación de sus efectos terapéuticos interesa saber si la sal se halla ó no descompuesta en sal ácida y básica, fácilmente atacable esta última por ciertos principios inmediatos de la economía ó si su descomposición se efectúa en ácido libre ú óxido soluble, privado éste de toda reacción básica inactivo y coagulable por los menores vestigios de materias extrañas.

Patente queda, pues, el extraordinario interés, la trascendental importancia y la manifiesta fecundidad en numerosas aplicaciones á todas las ciencias, que se desprende de los fenómenos descubiertos por Sainte Claire Deville y conocidos con el modesto título de fenómenos de disociación.

Señores: mi objeto queda realizado, ya que tan sólo me propuse dedicar un recuerdo de admiración al sabio tan acreedor á la gratitud de la posteridad; si de paso hubiese logrado no aburrirnos mi satisfacción sería tan completa como acabada.

He dicho.

Premio del Dr. Camiruaga.-Curso de 1916 á 1917

Esta Academia hace saber á los interesados y al público en general, que han sido otorgados los siguientes premios, en el concurso del año actual:

Premio primero, á don Julio Alonso y Marcos, médico, Vitoria, por su Memoria presentada al concurso con el lema *Finis coronat opus*.

Segundo premio, á don Niceto Muguruza, médico de Eibar, por su trabajo encabezado con el lema *La ignorancia del bien, es la causa del mal*.

Tercer premio, á don Emilio Panicello y Casanoya, por el suyo que tiene por lema *El amor á los niños es santo*.

El Secretario general, *Mendoza*.