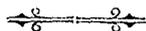


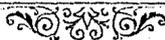
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MEXICO.
FACULTAD DE MEDICINA.

LAS GLANDULAS DE SEGRECION INTERNA Y EL EMBARAZO.



PRUEBA ESCRITA QUE PARA SU EXAMEN GENERAL
DE MEDICINA, CIRUGIA Y OBSTETRICIA,
PRESENTA EL ALUMNO

LINO VAZQUEZ RAMIREZ.



1922

COMPANIA EDITORA LATINO AMERICANA. - HUMBOLDT 15.
MEXICO, D. F.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Al Sr. D.

Ildefonso Saucedo

Con todo cariño y agradecimiento.

Dividiré el estudio en los capítulos siguientes:

- I.—Consideraciones acerca de las secreciones internas en general.
- II.—La función tiroidea y la gestación.
- III.—La función suprarrenal y la gestación.
- IV.—La función hipofisiaria y el embarazo.
- V.—Función del ovario y gestación.
- VI.—Conclusiones.

SEÑORES JURADOS:

El trabajo que conforme a los Reglamentos de la Facultad, someto a vuestro autorizado juicio, adolece de defectos que dimanar, quizá en su mayor parte, del Tema que he escogido para desarrollar.

Peca el asunto por su actualidad extrema, ya que si, las Secreciones Internas en general han sido muy estudiadas en los últimos años, su conocimiento es muy incompleto y mas lo es, cuando se estudian desde el punto de vista de las modificaciones, que en ellas imprime cuantitativas o cualitativas, el estado gravídico. La novedad del problema hace seguramente incompleto el trabajo, las obras que he logrado consultar son escasas y poco explícitas a este particular.

Los preliminares con que se inicia el trabajo son igualmente incompletos porque he tenido en consideración que ha sido más estudiada la cuestión, la literatura es abundante y carecería de valor hacer acopio de ella para completar las nociones generales: he creído además poco pertinente extenderme en este asunto ya que son temas bien conocidos de las personas que me harán favor de concederme su atención al leer esta Tesis.

Las líneas que anteceden, son una explicación a las omisiones que existen así como a los errores que contenga que creo podrán ser dispensados ya que sería imposible allanarlos de una sola vez para un concepto tan actual y de tan difícil estudio.

LINO VAZQUEZ RAMIREZ.

I.

HISTORIA.—El primero en pensar en la existencia de las secreciones internas fue Claude Bernard, en el año de 1855, habiendo nacido su creencia más de inducciones que de hechos de experimentación, siendo el concepto nacido entonces, totalmente diverso del actual.

Pensó de preferencia para crear su doctrina, en el papel glucogénico del hígado. Decía: "No todos los órganos secretores están provistos de canal por el que vierten el producto de su actividad funcional fuera de sí, sino que algunas glándulas tienen además de su secreción externa otra función: la de llevar sin intermedio de canal alguno, su secreción a la sangre." Y como el ejemplo mas evidente de ello, ponía el papel glucogénico de dicha glándula, dejando pasar a la sangre la glucosa retenida en él bajo la forma de glucógeno. Llevando su concepción mas lejos pensó que la sangre misma debía ser considerada como un producto de secreción formado por las de todos los órganos, considerándola así tanto más, cuanto que incluye entre las glándulas dotadas de esta función a los órganos hematopoyéticos; asimila al grupo el cuerpo tiroides (o tireoides), el bazo, las glándulas suprarrenales y los ganglios linfáticos. Concepción completamente diversa de la que actualmente se tiene de glándulas endócrinas.

— Si el concepto nacido con Claudio Bernard no pasó inadvertido, pocos, fueron, en cambio, los fisiologistas que siguieron sus ideas en igual sentido, sólo quedó de dicha teoría y se afirmó en épocas subsecuentes la de la glucogenesis hepática.

Hasta los trabajos de Charles Robin, continuaron los estudios en el mismo sentido. Dicho investigador tuvo una percepción más amplia de las secreciones internas; pensó que el

conccimiento de las funciones de las glándulas sin canal excretor se afirmaría cuando un análisis completo de la sangre hubiera sido verificado después de que este líquido acabara de atravesar el órgano o los órganos a los cuales dicho poder se atribuía, e igualmente estuviera hecho un análisis del parenquima mismo de la víscera.

La idea que priva en los trabajos de este autor es que la función de todas las aglomeraciones vasculares no es otra que cambiar la composición tanto química como histológica de la sangre. A los trabajos de Robin sucedieron los de Paul Bert quien no agregó ideas nuevas a la doctrina.

Con Schiff, las investigaciones tienen nueva orientación. Sus trabajos son acerca de los resultados que acarrea la extirpación del cuerpo tiroides, todos ellos fundados en las observaciones de A. Raverdin, J. L. Reverdin y Kocher; plantea el problema diciendo: "se puede preguntar si la glándula tiroides obra cediendo a la sangre alguna substancia que sea elemento nutritivo para otros órganos, o bien, que obre anatómicamente por sus relaciones."

A esta disyuntiva contesta pensando ya en los inertos, ellos podrían dilucidarlas si su implantación hiciera retroceder los fenómenos que su extirpación traía; se afirmaría así, que su función era secretar materiales químicos. A su teoría sigue la experimentación, concluyendo de ella que el ingerto puede contrabalancear los resultados de la extirpación y en la apreciación de sus resultados experimentales, llega a preguntarse si los extractos de los parénquimas podrían dar idéntico resultado.

El concepto de glándula y de secreción interna alcanza con él un incremento considerable, pero aún la noción clara de dicho concepto no aparece.

Con los trabajos de Brown-Sequard dicha concepción adquiere mayor fijeza y hasta lograr alcanzar algo que los trabajos precedentes no habían alcanzado para ella: el interés por las investigaciones en este orden.

Brown-Sequard, sigue las ideas de Bernard, pensando que las glándulas desprovistas de canal excretor vierten en la san-

gre productos que la modifican, agregando que todos los órganos de la economía ejercen tal función.

Sigue con sus experiencias con el extracto testicular así como los de otros órganos y llega al fin a pensar, que estos, vierten en la sangre productos que llevados por el torrente circulatorio, obrarán a lo lejos electivamente sobre otros parénquimas. Para él dichas substancias serían fermentos y lleva su concepto, claramente especificado, a decir que de este modo, los órganos serían solidarios entre sí por un mecanismo distinto que el sistema nervioso. La atención de Brown-Sequard hace ya nacer distinta la teoría de las correlaciones humorales funcionales que actualmente domina.

Las células vierten en la sangre productos distintos de los de desasimilación y que son de gran utilidad para mantener la normalidad del organismo.

Así crea, en todas sus partes la teoría de las secreciones internas; advirtió toda la importancia de la noción; creó la Endocrinología, abriendo nuevos horizontes a la fisiología, a la clínica y a la terapéutica, fundando para ella un capítulo nuevo, la opoterapia.

Como consecuencia directa de ello vino la idea del tratamiento del mixedema (Vasale y Gley) inyectando extracto tiroideo, al mismo tiempo que Minkowki descubría el importante papel del páncreas en la mutación de los azúcares, y se esforzaba en demostrar, que dependía de un mecanismo de secreción interna.

Vienen ya en épocas recientes y con el concepto moderno de la doctrina; los trabajos de Moussu y Gley, acerca de las glándulas paratiroides, y su estrecha liga con la tetania, siguiendo después, en igual sentido, los de Harvier y Morel. De igual actualidad, el descubrimiento de la adrenalina, su acción hipertensora, adrenalinemia, etc., asuntos relacionados estrechamente con la patología (Sergent).

Ulteriormente Pierre Marie, relaciona a los padecimientos de la hipófisis, los síndromos tan interesantes del gigantismo, la acromegalia y el adiposo genital haciendo así de la hipófisis una glándula de importantísima función y de interesante estudio; llegando al estado que en este momento ha al-

canzado la endocrinología; con los resultados de la terapéutica hipofisiaria y los estudios histológicos interesantísimos que han permitido por ingeniosas coloraciones, hacer ver las células secretoras en sus diversos períodos de actividad, pudiéndose así distinguir las células tiroideas secretando la sustancia colóide que es en seguida absorbida por los vasos, las células cromafinas de las de colessterina, etc., los datos acerca de las células acidófilas, basiófilas, y cromófobas del cuerpo pituitario, etc., etc., dando en todo ello al clínico, datos interesantes en el estudio de la naturaleza de los bocios.

En cuanto a la constitución química de los productos de secreción interna, es bien poco lo que se ha podido aventajar, teniendo únicamente adquirido en dicho sentido el descubrimiento de la adrenalina, y quizás de la tiroxina de Kendall. La dificultad es manifiesta dada la alta complejidad de estas sustancias.

CONCEPCION ACTUAL DE LA TEORIA DE LAS SECRECIONES INTERNAS.—Tres elementos principales hay que considerar en la teoría actual de las secreciones internas; la glándula, el producto de su secreción y las relaciones que estos productos verifican entre los distintos órganos endócrinos.

Por glándula de secreción interna se entiende, un órgano cuyo papel consiste en producir sustancias químicas específicas en el interior del protoplasma de sus células y verterlas directamente en la sangre; carácter que distingue y hace diferente una secreción interna de otra externa. Un órgano productor de éstas sustancias debe reconocer cualidades de tres órdenes; histológicas, químicas y fisiológicas.

Condición esencial para considerar un elemento como de carácter glandular es que sus células tengan el tipo histológico que a éste tejido corresponde, pero para reconocerle estructura de glándula de secreción interna es preciso además que todos sus elementos celulares estén orientados según los vasos del órgano; poderse en seguida caracterizar químicamente en la linfa y en la sangre venosa de dicho órgano la sustancia química elaborada en él; y que finalmente éste producto sea caracterizado fisiológicamente y determinados de am-

bos modos sus atributos esenciales. Todas ellas son condiciones que para la mayor parte de las glándulas consideradas actualmente como, sin disputa alguna, de secreción interna no han sido satisfechas. Seguramente que dicha consideración se debe a que satisfacen a multitud de otras circunstancias diversas que los postulados histológico, químico y fisiológico y entre otras la glándula tiroidea.

La secreción de dicho órgano no ha sido aun posible determinarla químicamente, ni aun encontrarla en las venas eferentes de dicho órgano y sin embargo, los accidentes de la tiroidectomía total tan evidentes, que hace indiscutibles la secreción interna de dicho órgano. A mayor abundamiento los efectos tan palpables de los preparados opoterápicos de ésta glándula.

En igual orden de ideas se aceptan con igual función todas las glándulas catalogadas en el grupo de los órganos endócrinos.

Las glándulas de secreción interna, provistas de una gran vascularización tienen todos sus elementos orientados hacia sus vasos. Las hay que poseen canal excretor por estar dotados al mismo tiempo de secreción externa, tales son el hígado, el páncreas, etc. Hay glándulas cuya secreción, primero interna es finalmente externa como ejemplo más notable de ello, tenemos al secreción de la úrea. Ejemplo evidente de órganos dotados de secreción interna unida a externa lo constituyen los testículos y los ovarios.

De cualquier modo que sea, secreción interna, mixta o externa cuyo destino final sea exterior, todos los elementos que entran en la formación de estas glándulas, tienen caracterizado histológicamente el elemento celular glandular, condición histológica que con mayor regularidad satisfacen las glándulas endócrinas.

En cuanto a la condición química señalada, las incertidumbres son grandes.

La gran complejidad de los productos por analizar y la dificultad suma en poder caracterizarles en la cantidad mínima en que se encuentran en los vasos eferentes, son obstáculos insuperables en este orden de ideas. la condición química

es estricta; todo producto de secreción interna, debe reconocerse por caracteres químicos precisos, debe serlo en las células glandular misma, en la sangre eferente y finalmente en la sangre arterial a su entrada al órgano que se supone influenciado por la secreción por determinar. En las células mismas, excepcionalmente ha sido determinada la secreción; sólo ha sido encontrada la adrenalina en las suprarrenales en la tiroidea la tiroxina de Kendahl; pero ahora bien, ¿dicha substancia coloide es propiamente la secreción activa del órgano, o es solo una parte de ella? En cuanto a la determinación precisa del compuesto en la sangre eferente, solo para la adrenalina y la glucosa en las suprahepáticas se ha encontrado. Este desconocimiento de la constitución química de los productos de secreción interna, hace forzosamente empírica la terapéutica organoterápica y es notable ver, como el extracto tiroideo, tan desconocido en cuanto a su composición química, ha sido tan bien aplicado y con tanta efectividad en las insuficiencias de esta glándula. La caracterización de un producto de secreción interna en la sangre de la circulación general y especialmente en la arterial eferente a un órgano determinado, no ha sido posible verificarla más que para la glucosa. Queda por tanto en nuestros conocimientos actuales un gran vacío por llenar.

La última condición es la fisiológica o sea la comprobación de las propiedades fisiológicas de la sangre venosa a la salida del órgano al que se atribuyen propiedades endócrinas, así como la comprobación de la especificidad encontrada en la sangre de la circulación general temporalmente, condición precisa para que puedan influenciar un órgano a determinada distancia.

El estudio fisiológico puede aportar a los conocimientos de una secreción X, precisiones mayores que el estudio histológico y químico, pero es forzosamente incompleto por la dificultad de su estudio. Bien puede la substancia neutralizarse o que por una dilución máxima no sea comprobable su poder de agente fisiológico de experimentación. Esta prueba, que es la que más interesa a los patólogos y fisiologistas, ha sido muy poco buscada y es de una importancia capital, ya que los re-

sultados obtenidos por éste medio de control se han tomado como base para la mayor parte de las indicaciones terapéuticas. Han sido estudiadas con éste criterio y con buenos resultados, secreciones que intervienen en las mutaciones químicas y que obran como diastasas; una secreción del bazo, otra del pancreas y una tercera del hígado; igualmente se han comprobado en pocas experiencias pero demostrativas, lo que se relaciona con la secretina y la adrenalina.

En definitiva, perfectamente caracterizadas y sin duda comprobadas las propiedades fisiológicas de la sangre eferente y la comprobación en la arterial de muy pocas secreciones, se puede afirmar esto: aún cuando la teoría de las secreciones se ensancha, las pruebas a que se deberían sujetar todas las glándulas y sus secreciones son bien difíciles de verificar, y por lo tanto sus bases son demasiado precarias.

Se ha recurrido a los extractos de los órganos para la determinación de propiedades fisiológicas, pero aquí mismo, las dificultades de todo género surgen técnicas, pues no siempre un producto obtenido con la misma manipulación es idéntico a otro y menos lo será cuando la técnica de obtención sea diversa. Ahora bien, el producto obtenido será un complejo bien difícil de desentrañar, que puede bien contener las sustancias específica deseada, o no; o bien tenerla en forma diversa a como se encuentre en la sangre eferente. Finalmente, ¿existe la sustancia activa secretada preformada en el órgano? ¿Cuál es la cantidad en que se encuentra máxima o infinitesimal? A mayor abundamiento la toxicidad de algunos extractos, tales como el cuerpo amarillo, falsean el resultado y no se está autorizado por ello a sacar una conclusión científica de estas experiencias; y no por el extracto de un órgano inyectado y demostrada su actividad fisiológica concluir que sea órgano de secreción interna.

Otro de los aspectos de la cuestión, son los fenómenos de anafilaxia rápidamente determinados por los extractos. Dichos productos además de la sustancia que se considera como específica, contienen componentes que son albúminas extrañas o inversamente (taquifilaxia) inmunisan rápidamente al sujeto de experimentación.

Todo lo anterior, hace ver cuán difícil es concluir con justicia, cual es la acción fisiológica de determinado producto glandular. Las audacias de conclusión en este ramo de la experimentación, son a veces hasta verdaderos contrasentidos biológicos.

Finalmente hay la experimentación sobre los animales, que vienen algunas veces a comprobar los datos obtenidos por la acción de los extractos. A este respecto, son bien probatorios los casos de toroidectomía, las diversas modificaciones que su privación acarrea al organismo (aquí también las observaciones clínicas); los casos de privación de las paratiroides (tetanea paratiroidopríva); del timus; la castración, etc. Todas estas manifestaciones imponen a tales órganos como órganos endócrinos.

Los productos de secreción interna, formados en el interior de las células glandulares, y en seguida vertidas en el torrente circulatorio, son en general mal conocido por las dificultades técnicas para su obtención en el estado de pureza que fuera de desearse. Están dotadas de un poder de especificidad sobre un órgano, aparato o función determinada, a la cual imprimen modificaciones cuantitativas o cualitativas que modifican igualmente la nutrición general.

A estas substancias se les han dado nombres diversos, siendo el de "hormonas" el más generalmente conocido y significando substancias que provocan el funcionamiento y que gozan, como por definición se expresa, del papel de excitante; nombre que no cuadra con la naturaleza misma de las substancias, pues no todas ellas tienen idéntica función. Así tenemos como ejemplo bien conocido y concluyente la acción del extracto de placenta y cuerpo amarillo que impiden la secreción láctea, el uno; y el otro la ovulación. El nombre fue aplicado por Sterling, cuando no se conocía en verdad, sino productos cuyo papel era de excitantes y que determinaban una secreción; Sharpey Schafer propone una distinción: hormonas serían las substancias que efectivamente gozarán del papel de excitantes de una secreción tales como la secretina duodenal la secreción pancreática; la adrenalina producto bien determinado, ya dotado de una acción excitante cardio-vascular,

distinta de las anteriores, en que su acción no determina una secreción, sino pone en juego una función y semejante en cuanto a su papel de excitador: y posiblemente también, otra substancia no conocida en la actualidad con certeza; la yodotirina, tenga una acción manifiesta sobre el metabolismo del tejido conjuntivo.

Al manifestar su inconformidad con la dominación de hormona, Schafer propone el de autacoides, definiendo como tales a substancias formadas en las células de un órgano y vertidas en la sangre circulante para determinar en otro órgano no lejano ya sea efectos de excitación o de restricción de la función a ellos encomendada; y propone además, que al nombre se agregue el adjetivo hormonal o calónico para diferenciar dos funciones diversas.

Otras de estas substancias no tienen un papel semejante a las anteriores sino que sirven como el elemento nutritivo. A este grupo corresponde la glucosa.

Finalmente otros productos de secreción interna tienen por función presidir el crecimiento. A estos productos, Gley los denomina harmozomas. El papel de estas substancias, interesantísimo desde el punto de vista de los trastornos del crecimiento es muy importante de fijar. Recientemente se hacen estudios sobre el lóbulo anterior de la hipófisis y la acción reguladora ejercida sobre el crecimiento, de una substancia conocida con el nombre de "tetelina", encontrándose así la explicación de los resultados obtenidos por la extirpación de la hipófisis. Faltan aun de encontrar las substancias de origen tímico que rigen igualmente el desarrollo normal de los huesos; la influencia de estas substancias no solo se hace aparente sobre el desarrollo del esqueleto, sino que el tractus genital está sujeto igualmente a la acción de las harmozomas. La glándula intersticial y el cuerpo amarillo tiene manifiesta su acción. Sin embargo, no poseemos una idea de como obran todos estos productos para regir el crecimiento de los diversos tejidos y órganos.

Los productos de secreción interna, tienen distintos caracteres, según la clase a que pertenezcan. En nuestra anterior distinción, las substancias que se han anotado entre las nu-

tritivas, para que su efecto sea notable, tienen que ser siempre en gran cantidad; no así las consideradas propiamente como hormonas y las hormozomas que obran en pequeña cantidad y que parece que obran a la manera de una excitación nerviosa. Algunas de ellas no son destruidas por la ebullición; tienen una composición química más simple que los enzimos; son dialisables; obran de una manera rápida en general, aún cuando otras lo hacen más lentamente; no obran como antígenos (especificidad en su acción) un producto obtenido de un órgano determinado lleva siempre su efecto sobre aquel al que su acción está destinada, aun cuando este órgano sea de un animal de especie diferente. Su acción siendo generalmente inmediata no es durable, sino transitoria, sea ya que se destruyan o que al fijarse en el órgano a que son destinadas se neutralicen; siendo esta destrucción condición de su función, ya que una acción prolongada traería inaptitud del órgano para reaccionar al excitante. Su acción es generalmente local, fijándose siempre en el órgano al cual son destinadas, según la velocidad de la sangre.

Sólo resta por analizar la parte más discutida y menos clara aún de la doctrina de las secreciones internas: la acción recíproca glandular o interrelaciones humorales.

Hay no obstante argumentos que no permiten aceptar de una manera categórica el hecho de las correlaciones. No ha sido posible demostrar en la sangre arterial al llegar a un órgano, el excitante venido de la glándula a la cual se asigna el papel de estar en estrecha relación con él. Ahí está el argumento capital para que la teoría continúe con el carácter de hipotética. Se han admitido relaciones de antagonismo entre el páncreas y las suprarrenales, acción que no ha sido efectivamente controlada, puesto que las experiencias en las cuales se basan, no resisten la acción de una crítica rigurosa; relación de excitación recíproca entre las suprarrenales y la tiroides, acción moderadora del ovario sobre la tiroides; e igual acción del páncreas sobre la misma glándula.

II.

LA GLANDULA TIROIDES Y EL EMBARAZO.

En el estudio de la influencia de las diversas secreciones internas y sus relaciones con el embarazo hay que considerar tres capítulos, según que el funcionamiento de la glándula sea normal, que se encuentre en estado de hiperfuncionamiento o de hipofunción; además en ellas se debe considerar la parte clínica y la parte experimental.

La función torcida y la gestación en su aspecto normal, está modificada por el embarazo, siendo manifiesto en él un aumento de volumen de la glándula y esto es de tal modo constante, que se cita este hecho como uno de los signos de embarazo. Siendo dicho aumento constante, se ha podido dentro del terreno puramente especulativo de la experimentación, diagnosticar el embarazo por ese aumento en una gata. Este fenómeno corresponde realmente, a una hiperactividad de la glándula o es debida a un aumento únicamente en la circulación de dicho órgano? Admitiendo la relación recíproca que existe entre la glándula tiroide y el ovario siendo mayor el funcionamiento de éste, debe existir por parte de aquella glándula un mayor funcionamiento. Dicha inferencia meramente teórica encuentra su comprobación en el terreno microscópico, y en realidad en el estado de embarazo se comprueba un aumento de volumen, que corresponde a un aumento en la capacidad funcional del órgano. La relación entre la glándula tiroides y el ovario y además sobre el estado de embarazo es manifiesta y aun cuando la comprobación exacta no se tenga, los hechos de experimentación y clínicos tienden a demostrar realmente que la relación existe. Así en un caso en que se hizo la tiroidec-mía a un animal embarazado se encontró con regularidad que iba seguida en trastornos en el desarrollo de los productos; estos eran de menor tamaño que el normal y el embarazo se prolongaba hasta casi el doble de su duración habitual; los productos presentaban sus glándulas tiroides de mayor tamaño

que el que se comprobaba antes de los fetos en estas mismas madres. Tal parece que dicha hipertrofia, tenía por objeto compensar la falta de secreción interna de dicha glándula materna. (T. Ukita:)

El aumento de volumen de la glándula tiroides es debido a un aumento, como ya lo expresé, en la actividad funcional del órgano. Su peso es mayor que antes del embarazo, la materia coloide que se considera como la parte activa de la secreción de la glándula, está aumentada igualmente y parece llenar mas los capilares linfáticos, histológicamente se demuestra la rarefacción del tejido conjuntivo; y es mayor la circulación en el órgano. Todo lo cual permite afirmar, que sí existe realmente hiperfuncionamiento, una exageración de la secreción. Dicha secreción es mas intensa en la segunda mitad del embarazo, siendo máxima durante los sexto y séptimo mes.

El organismo materno está influenciado durante la gestación, por excitaciones diversas; pero la mayor sin duda alguna, es la que parte de la esfera genital.

Ahora bien, si se admite la relación entre la tiroides y el ovario, se encontrará ahí el hecho de la hiperfunción. Feto y Placenta en el útero constituyen formaciones nuevas que no pueden dejar de hacer sentir su influencia sobre el organismo en general, y por lo tanto, sobre el cuerpo tiroides. Pero ¿cuál es el mecanismo de esta excitación partida del útero? La excitación ¿es transportada directamente a la glándula por la circulación general o bien en la acción es llevada sobre los ovarios que a su vez modifica la excitación y la trasmite al cuerpo tiroides? Que la acción es clara y segura es evidente. La inyección de extracto de placenta de conejas acerca de término ha determinado en ellas, hipertrofia de las suprarrenales de la hipófisis y de la tiroides.

Afirmando la relación que entre estas dos glándulas existe, se encuentra el hecho de que, en la mujer joven tiroidectomizada, los órganos genitales se desarrollan mal trayendo en consecuencia una especie de infantilismo sexual; la opoterapia ovárica ha podido hacer regresar trastornos de hipertiroidismo y que ese caso depende de insuficiencia ovárica. Pero existen también hechos en que el trastorno encontrado en la fun-

ción glandular, es el mismo funcionamiento exagerado de ambas o defecto igualmente de las dos; la acción es evidente pero no se ha determinado con exactitud cuál es el sentido de la acción de una frente a la otra.

La hipertiroidia experimental determinada por inyecciones sucesivas de extractos tiroideos en los animales de experimentación, puede ocasionar efectos diferentes; en unos casos aborto, en otros no acarrea ningún trastorno aparente en el curso normal de la gestación.

La función encomendada a la tiroides normal, no puede ser bien juzgada sino teniendo en cuenta los casos en que es manifiesta su hipofunción. Es necesario para que la gestación pueda evolucionar normalmente, que la secreción tiroidea sea suficiente. La tiroidectomía influye poderosamente sobre el embarazo, según lo he expresado, tratando de demostrar la relación estricta que existe entre ovario y tiroides.

En una joven tiroidectomizada desde temprana edad, el infantilismo de sus órganos genitales aparece, haciendo la fecundación imposible; en la mujer sobrevienen la atrofia de los folículos ováricos, que trae a la larga la esterilidad. La relación es aquí de mayor trastorno en el funcionamiento tiroideo, mayor perturbación también en la esfera genital. En cuanto a su acción sobre el curso del embarazo como la tiroidectomía trae en breve aplasia de los órganos generadores, su acción es difícil de determinar; en la experiencia de Ikita la operación fue practicada entre los seis y los doce días después de la cópula y en los hechos, citados en la literatura experimental, también dentro de este plazo se ha verificado la extirpación; durante una gestación ya actual. Ahora bien, la interpretación de los hechos es difícil de hacerse con justicia, cuando el trastorno obtenido es precoz, poco tiempo después de la operación; en este caso, el traumatismo operatorio es el causante; en otros cuando el aborto es más lejano, sí se puede atribuir a la falta de la función suprimida; pero hay casos en que el embarazo continúa su curso normal, sin modificación ostensible, pero para que esto último suceda, es siempre necesario que algún fragmento de la glándula continúe implantado. Cuando la operación ha sido llevada con todo rigor, no es difícil que el resul-

tado de la privación completa sea la muerte. Es digno de hacerse notar que la resistencia de las hembras a la tiroidectomía es mayor cuando se encuentran en el estado de vacuidad.

El resultado de la operación parcial en la gata, es la aparición de fenómenos de desnutrición; el animal se caquetiza hasta el momento del parto y llegado este término recobra parcialmente el estado de salud anterior. Para que el embarazo pueda efectuarse es necesario que la insuficiencia no sea tan absoluta. Cuando la gestación ocurre en un animal con insuficiencia previa, pero sin manifestaciones de ella, se hace aparente durante el embarazo.

La influencia del parto es igualmente evidente. Un animal privado de sus glándulas tiroides, no habiendo tenido manifestaciones ostensibles de agravación de su insuficiencia durante el embarazo, llegado el momento del parto entra en un estado comatoso con convulsiones y el trabajo se interrumpe; habiéndose inyectado extracto tiroideo se hace manifiesta la mejoría, pues el trabajo se reanuda, el producto, bien conformado, es expulsado muerto, y el animal durante el puerperio recobra su estado de compensación anterior. La Tiroidectomía trae en la hembra trastornos tróficos manifiestos (sommolencia, apatía, trastornos tróficos de la piel y de los pelos), que se clasifican entre los ocasionados por la insuficiencia tiroidea. Algunas veces estos accidentes se hacen manifiestos después del parto; algunas veces, van haciéndose cada vez mas intensos en los embarazos sucesivos y acarrear a la larga la esterilidad, puesto que ensayos posteriores de fecundación fracasan; y finalmente, a consecuencia de la hipotiroidia viene la muerte.

En cuanto a la acción recíproca de las secreciones de las glándulas mamarias y la que trato, no es clara su acción y las experiencias a este particular son contradictorias. La secreción láctea no es modificada por la insuficiencia tiroidea; la subida de la leche después del parto es normal; pero, se instala prolongándose hasta la muerte de los animales de experimentación. Los accidentes de la tiroidectomía se van haciendo más notables a medida que transcurre más tiempo después de la operación, y que más posterior es el embarazo y parto de que se trata; en un segundo más graves que en el prime-

ro y en un tercero más que en aquel. (Experiencias de Vassale). La clínica dá hechos del todo semejantes.

En resumen; la insuficiencia tiroidea siendo compatible con la gestación puede dar lugar a accidentes diversos: evolución del embarazo y puerperios de modo normal; descubrimiento por manifestarse hasta entonces de una hipotiroidia latente; reerudescencia de fenómenos preexistentes y finalmente, acentuación de los síntomas cada vez mas graves en los embarazos sucesivos.

En cuanto a la parte clínica, las anomalías por exceso de secreción pueden manifestarse bajo formas diversas. En primer lugar existe la llamada pequeña hipertiroidia de la gestación, que aparece durante el quinto o sexto mes del embarazo y es representada por hipertrofia de la glándula, siendo su aparición mas precoz en las múltiparas que en las nulíparas, desapareciendo después del parto. Esta exageración secretaria puede calificarse de fisiológica y la prueba está dada porque la medicación opoterápica específica, la hace desaparecer o impide su aparición. En cuanto a precisar la razón de su existencia, se piensa como probable, que se deba a estarle encomendada la transformación o la neutralización de productos ovulares o fetales.

¿Se podría inculpar a esta pequeña hipertiroidia la inestabilidad de carácter que se encuentra catalogada entre los síntomas designados con el epíteto de síntomas simpáticos del embarazo? Bien sabido es que en la hipertiroidia encontramos manifestaciones en la esfera intelectual, a saber: emotividad excesiva, humor desigual, etc.

Este estado ha sido inculcado de la presencia de determinados trastornos ocurridos durante el embarazo; bulimia, osteofitos del embarazo, insomnio, suspensión temporal de la caída de los cabellos, etc., es una manifestación más, de la segunda mitad del embarazo, siendo todas ellas manifestaciones de pequeña hipersecreción. Puede además el embarazo determinar la gran hipertiroidia. La coincidencia del bocio exoftálmico y el embarazo es rara, pero cuando esto ocurre en la mayoría de los casos el embarazo no es agravado por el bocio, parece ser que la recíproca sea la cierta y que la acción del emba-

razo se haga sentir sobre el bocio y que éste sea agravado. Se han citado casos de aparición de bocios coincidiendo con el principio de un embarazo, coincidencia que no prueba en esencia que el embarazo sea el causante de dicha aparición; en contradicción con las aseveraciones precedentes, se citan casos contrarios, bocios que aparecen al principiar el embarazo y que son manifiestamente mejorados por él; en concordancia con lo asentado en la pequeña hipertiroidia, los bocios hacen su aparición con mayor frecuencia en la segunda mitad de la gestación. ¿Cuál es la causa que transforma la pequeña hipertiroidia en la grande?

Se piensa en una compensación de las otras glándulas endócrinas que reaccionan mal al estímulo gravídico, a una acción particularmente tóxica del huevo, etc., etc. En apoyo de esta última hipótesis se encuentra el hecho de hallarse con más frecuencia ésta transformación de una hipertiroidia la pequeña en la otra, en el caso de un embarazo especialmente tóxico como es el embarazo gemelar.

Aquí como en la hipotiroidia los embarazos van agravando mas las manifestaciones hasta llegar a la Basedowificación de bocios simples. Tal vez ésta manifestación se deba a una excesiva reacción al estímulo del embarazo. Si ahora bien, se trata de una hipertrofia con hipersecreción preexistente el asunto es muy discutido.

Se afirma (Sergent), que el embarazo es raro en las Basedowianas porque el bocio exoftálmico se acompaña ordinariamente de atrofia o insuficiencia ovárica.

Algunas soportan sin inconveniente uno o varios embarazos y aún, el puerperio llega a ser causa de mejoría; pero en otros casos clínicos por el contrario, la influencia nefasta del embarazo es marcada y sus consecuencias son: aborto, metrorragias y menorragias y los accidentes conocidos en general con el nombre de gravido-cardiacos. Se incrimina como causa de la infecundidad de las Basedowianas la acción inhibidora de la hipertiroidia sobre la función ovariana. Las estadísticas acerca del particular, dan un porcentaje aproximado de 5 por 30,000 en que se encuentra un embarazo en una enferma distiróidica; si bien se cierto que el número de casos citados es in-

suficiente, mayormente insuficiente es el caudal de conocimientos, que sin disputa, se pueden aceptar por ser la mayor parte de las observaciones puramente incidentales. Una embarazada que presenta síntomas graves que requieren una atención especial y que por su gravedad llaman plenamente la atención, excepcionalmente es seguida en su evolución posterior; hay casos sin duda alguna cuyas manifestaciones menos aparatosas, no despiertan cuidado de la enferma que sigue su atención sin consulta especial y que muy probablemente puede aun mejorar. Estas cortas consideraciones, harán ver como probablemente la afirmación de un síndrome anterior latente es descubierto por un embarazo, o bien existir, el mismo síndrome, sin la agrupación característica de sus síntomas que le hagan reconocible y venir un embarazo y con él agruparse ese complejo sintomático y revelar el estado larvado precedente. Algunas veces, la agravación no es propiamente de la función perversa, sino agravante de lesiones orgánicas preexistentes, agravación directamente atribuible al estado gravídico, como por ejemplo un corazón de Basedowiana alterado y al cual el embarazo pone en estado de disistolia, etc.

En cuanto a la acción resolutive, la autoridad de Kocher y otros bociólogos la afirman, diciendo que no es esporádica la acción curativa del embarazo, sino por el contrario es la regla y a este particular, la historia clínica de la múltipara que cita Pinard es tal vez concluyente; esta era enferma, en quien los embarazos trajeron una sedación de la dolencia para reaparecer cuando el amamantamiento cesaba, habiéndose llegado a calificar su acción de terapéutica. En igual sentido están orientadas las opiniones de numerosos autores, que hacen tal vez prueba plena y concluyente, dada la integridad de sus observaciones que son en general completas y decisivas.

¿Cuál es el efecto que el Síndrome de Basedow ejerce sobre la gestación? Igualmente controvertido ha sido el caso. Se pretende como lo he asentado, que es agravante y existen historias en contrario. La predisposición para los abortos y partos prematuros, puede elevarse a una proporción de doce por ciento; la predisposición por las hemorragias durante el embarazo y durante el alumbramiento (hemorragias retroplacenta-

rias), es frecuente encontrarlas; sobre todo existe a menudo albuminuria, lo cual es bien sabido se puede comprobar que se presenta en los accesos congestivos, aun fuera del embarazo, así como glicosuria. A esta albuminuria se han atribuído las hemorragias; pero se la ha desligado del bocio cuando tal vez él sea el culpable de ella. Si como bien se comprende el acceso congestivo que el embarazo trae en él, es causa de dicha albuminuria, los vómitos incorregibles, probablemente dependen de una secreción insuficiente de la placenta. Se ha igualmente insistido en la hipertrofia de los senos en los embarazos de las Basedowianas; pero parece que muy por el contrario, lo que existe es la atrofia, comprobada por el hecho de que en las mixedematosas se encuentra la hipertrofia y en las bociosas la atrofia. Esta suplencia de la glándula tiroides por la mamaria es aun inexplicada. Después de la gestación, las modificaciones que ésta ha impreso sobre la hipertiroidia persisten durante la crianza; algunas veces se ha dicho que el bocio hace su aparición el día mismo en que el parto se verificaba. La teoría nerviosa de los bocios, tiene aquí su mejor aplicación, ya que se dice que un choque moral de cualquier especie (dolor, miedo, etc.,) puede traer su aparición brusca.

La acción de la hipotiroidia frente a la gestación, también se interpreta de diverso modo. Cuando se trata de un mixedema congénito o adquirido por tiroidectomía total, en la juventud generalmente, no se encuentra su asociación con la gestación. Se citan observaciones de mujeres múltiparas operadas durante un embarazo que abortaron y murieron consecutivamente, así como alguna otra operada en el noveno mes a la que hubo necesidad de provocarle un parto artificial y que, después de la expulsión del producto se mejoró rápidamente. En otros términos: el embarazo agrava los estados de hipofuncionamiento tiroideo. Frente a esta opinión, está la de Sergeant que dice categóricamente que, el embarazo mejora aun cuando sea temporalmente los síntomas mixedematosos, juicio que probablemente esté mas de acuerdo con la teoría de la hipersecreción gravídica. Frente a este concepto teóricamente, se cita la observación de Meinert; una mujer operada de un bocio al cuarto mes de un embarazo, mejora cuando ex-

pulsa el producto y en un embarazo subsecuente, con la llegada de él vuelven los accidentes expresados. La aparición de estos hechos hacen ver que la insuficiencia es latente mientras no existe un embarazo, que necesite mayor rendimiento secretorio, haciéndose entonces mayor la insuficiencia glandular. En estado de vacuidad, los accidentes son más intensos a partir del sexto mes, es decir en la época en que la pequeña hipertiroidía fisiológica es más aparente.

A semejanza de la hipertiroidía fisiológica existiría al principio del embarazo una hipotiroidía dependiente de cierta lentitud de parte de la tiroides, para responder a la excitación del estado de gestación; habiéndose querido también encontrar en esto, la explicación de ciertos trastornos del principio del embarazo; (somnolencia, inapetencia, etc.) Se explica igualmente, pensando que al organismo materno substraer el feto grandes cantidades de autacoide tiroidea; se encontraría aquí además la explicación de las modificaciones que por parte de los dientes se encuentran en el embarazo.

En cuanto a las hipotiroidías preexistentes, en el grupo de las cuales entran algunos de los padecimientos agrupados bajo el nombre de artritismo, debemos considerar que la glándula tiroides ya insuficiente, tiene que responder a un excitante tal vez demasiado brusco y enérgico, que, demanda de ella una secreción quizá demasiado activa. Cuando, la insuficiencia es mínima, podrá recacionar y a la reacción hace dar de ella, una capacidad funcional mayor que la que de hecho habitualmente suministra. Esas pequeñas insuficiencias secretorias se verán influenciadas favorablemente por el embarazo, que traerá sobre ellas una mejoría real, transitoria o permanente algunas veces (jaquecosas, reumáticas, asmáticas). Existen hechos clínicos que prueban su influencia benefactora en caso de mixedemas frustraneos, tanto física como intelectualmente. Pero en el caso que la insuficiencia funcional sea grande, cuando la glándula no puede responder al estímulo, se hace más claro el estado patológico preexistente que si era larvado, se hace clínicamente distinto, y se mejora evidentemente cuando el embarazo termina. La evolución de la gestación sigue su curso casi normalmente.

Viene por último la acción, si así se puede llamar de la gestación frente a la hipotiroidia en que dicho estado es completamente inactivo.

Por regla general si el embarazo evoluciona normalmente hasta su término se hace notar la frecuencia y el escaso desarrollo de los senos (?) Consecutivamente al parto, se ha creído encontrar un estado de hipotiroidia manifestado por jaquecas que surgen por primera vez después de él; metrorragias y menorragias; y finalmente se citan casos en que después del parto, ha venido suspensión definitiva de las menstruaciones, con atrofia de los órganos genitales internos.

LAS PARATIROIDES Y EL EMBARAZO.

La influencia recíproca que ejercen entre sí el embarazo frente a las glándulas paratiroides se clara. Se encuentra en las paratiroides de las gatas plenas numerosas figuras cariocinéticas, indicando la gran actividad adquirida por la glándula; pero este hecho no ha sido puesto en evidencia en las paratiroides humanas. Es notable el detalle de que, si bien durante el embarazo no se comprueba esta activa proliferación celular, durante la lactancia si es plenamente visible. El aumento de volumen de las células aumentando al mismo tiempo el número de ellas, indica su actividad funcional.

La substancia activa de las paratiroides no es conocida; únicamente se ha encontrado dentro de las células una substancia coloide, yodo, glucógeno y grasas cuyo papel no ha sido reconocido. Experiencias sobre el efecto del hiperfuncionamiento de las paratiroides tuvieron sobre el estado gravídico no han sido hechas. Cuando es producido este estado artificialmente por la paratiroidectomía, la operación no es llevada nunca con todo rigor, es siempre parcial; no acarrea ésta insuficiencia relativa modificaciones ostensibles ni trae en corto o largo plazo la esterilidad. Se han relatado casos de hembras, que no obstante una insuficiencia relativa, les era posible hacerse embarazadas dos veces por año; cuando la operación se hace sobre las paratiroides y la tiroides la esterilidad que de ello resulta, está mas bajo la dependencia de la tiroides.

El embarazo es según los casos, perturbado o no, cuando la insuficiencia no es grande. El embarazo puede llegar a término sin traer ningún trastorno aparente; otras veces la insuficiencia que en hembras no embarazadas es compatible con un estado de salud mas o menos normal, el estado de gravidez trae en ellas la aparición de accidentes de tetania; esto ha sido observado en una perra a la cual fueron quitados tres de las cuatro paratiroides y en la que las crisis de tetania aparecían cuando estaba embarazada o en la lactancia. Tal vez el hecho parezca insólito, dado que durante el embarazo podría considerarse la madre como teniendo los paratiroides fetales.

Los accidentes de tetania se agravan hasta el momento del parto, después del cual, estos accidentes desaparecen. La influencia del parto es particularmente nociva, muchas insuficiencias que han podido continuar latentes aun durante los últimos días de la gestación, se despiertan, apareciendo como tetanias evidentes en el momento del parto.

Bajo su dependencia, están todos los trastornos motores que se desarrollan algunas veces después de la tiroidectomía; debemos señalar, las convulsiones generalizadas, movimientos clónicos y tónicos contracturas, etc., la lactancia es también causa de agravación de la insuficiencia paratiroidea. Vassale cita el caso de una perra que ha sido paratiroidectomizada y soporta el embarazo y el parto sin accidentes y no es sino hasta el quinto día de lactancia, cuando aparecen convulsiones, que terminan cuando se limita el número de los hijos a los que tiene que alimentar. Iguales comprobaciones se han efectuado, que hacer ver como manifiesta la acción agravante del embarazo, parto y lactancia, sobre el estado de insuficiencia paratiroidea.

¿Cuál es la causa de la aparición de éstos fenómenos? En los animales paratiroidectomizados se puede a voluntad hacer aparecer crisis de tetania, ocluyendo parcialmente los ureteres. Durante el embarazo este mecanismo está realizado por la masa uterina; igualmente se deben tener en consideración las modificaciones humorales que el embarazo trae en el organismo ya por ser éste un estado esencialmente tóxico o por las alteraciones que deben responder a las necesidades del feto.

En resumen, la insuficiencia paratiroidea, es compatible con el apetito genésico, con el embarazo, que puede evolucionar normalmente hasta terminar con el parto y el amamantamiento según el grado de la insuficiencia. La compensación es fácil de romperse y dar lugar a accidentes reveladores de ello, sea durante los últimos días del embarazo, durante el parto o durante la lactancia. Estos accidentes de tetania pueden traer la muerte y desaparecer bruscamente, en ocasión del alumbramiento de supresión de la lactancia.

En cuanto a la parte clínica, ligada estrechamente con la insuficiencia tiroide, encontramos que, igualmente se manifiesta la acción agravante del embarazo; en una múltipara, operada en el noveno mes de su décimo embarazo, a los nueve días después de la operación, presenta un acceso típico de tetania, que se acompaña de contracciones uterinas, provócase un parto artificial e inmediatamente después cesa la tetania y sobreviene rápida mejoría. Iguales ejemplos se encuentran en la literatura.

Las causas de enfermedad realizan en las paratiroides, insuficiencias en grados múltiples, que el experimentador solo "grosso modo" obtiene artificialmente. Los grados de insuficiencia son numerosísimos y variados; pero en todos ellos, la insuficiencia mayor o menor existe bajo una causa anormal como el embarazo; el funcionamiento de las glándulas, que ha sido llevado hasta el límite, claudica y da lugar a la aparición de la tetania. Esto explicará, por qué en un caso la tetania, mas precoz en su aparición o más tardía, es más o menos grave. Una tetania puede agravarse progresivamente en partos sucesivos. Una enferma presenta agravación creciente de sus accidentes de insuficiencia en un quinto, un sexto o un séptimo embarazo; finalmente con este último y después de provocado el parto sucumbe. Se comprueba a la autopsia la alteración de tres de las paratiroides, no obstante esto su inferioridad funcional no tenía representación evidente durante los intervalos de sus embarazos.

La liga entre la tetania y el embarazo es estrecha, no solo evidente por los casos en que ambos estados se presentan jun-

tos, que podrían en última instancia considerarse como ocasional; sino porque la tetania recidiva con él; (ligada entonces tal vez a una intoxicación endógena) y no lo hace sino con gestaciones sucesivas, nace generalmente en ésta época fisiológica. Es igualmente un hecho el que la tetania se acompaña de una huída de la cal de los diversos tejidos, (sería la causa de la aparición de la tetania durante la lactancia, la pérdida de minerales que el organismo experimenta por esta vía.

¿Cómo la insuficiencia paratiroidea, puede producir la tetania? Dos teorías se encuentran en este orden de ideas; la de la descalcificación de Loeb, que muestra la hiperexcitabilidad neuromuscular producida por la disminución de las sales de cal, teoría apoyada por el hecho establecido, de que la absorción después de la paratiroidectomía, de las sales de cal, impide la aparición de los accidentes nerviosos; y la teoría tóxica, que expresa que los accidentes tetánicos, son de ésta naturaleza, venenos endógenos normalmente destruídos en las glándulas o neutralizados por ella. Y ahora bien, ambas teorías, sea cualquiera la aceptada, se encuentran realizadas por el estado gravídico. Las glándulas paratiroides, tienen sobre la excreción calcárea una acción frenadora; perdida ésta acción, la excreción es mayor si el organismo necesita de más calcio para la clasificación del feto. Tenemos según esta teoría, realizado el mecanismo que explicaría la aparición de la tetania. El embarazo produce igualmente una auto-intoxicación constante del organismo; sus productos tóxicos podrán ser neutralizados por las glándulas cuando éstas no logran desempeñar su función? Evidentemente que no. La condición indispensable para la aparición de la tetania se encuentra realizada. Se ha querido asimilar a la eclampsia paratiroidea, la eclampsia espontánea de las embarazadas, militando en favor de tal concepto el hecho de ser semejante la fecha de la aparición de ambas diciendo que, probablemente, la segunda sería de origen paratiroideo; esto es demasiado audaz y casi seguramente fuera de razón tal teoría; bien sabida es la influencia del régimen lacteo en la eclampsia puerperal, lo que me dispensa de más amplias consideraciones.

En resumen: La gestación puede despertar una insufi-

ciencia latente, y es manifiesta la relación de la tetania y el estado gravídico.

III.

LA SECRECIÓN DE LAS SUPRARRENALES Y EL EMBARAZO.

Las glándulas suprarrenales durante la gestación aumentan también su función. El aumento de volumen de ellas es evidente, llevándose de preferencia sobre la corteza; continúan con su tamaño normal en los casos de insuficiencia sexual.

La relación que entre las glándulas suprarrenales y el aparato sexual existente es obvia, ya que la corteza suprarrenal y los órganos genitales tienen un mismo origen embriogénico. Algunas veces a la atrofia del ovario sucede la hipertrofia córtico-suprarrenal; así lo establecen las investigaciones experimentales de Theodosieff, que ha demostrado que la ablación de los ovarios de las perras, es seguida de hipertrofia de la célula córtico-suprarrenales: Raineri ha observado que el peso de las glándulas cuadruplicado en algunos meses después de la ablación de los ovarios. Todos estos hechos experimentales hacen ver cuán estrecha es la relación que existe entre las glándulas genitales femeninas y las adrenales. Durante el embarazo, el aumento se lleva principalmente sobre la parte cortical de la glándula; se ha comprobado además, que es constante la presencia de grandes vacuolos en la parte medular. También se ha demostrado por el método de Laewen-Trendelemburg, el aumento constante de la adrenalina en el suero de veinte mujeres embarazadas; durante el parto solo en una mujer se obtuvo reacción positiva y durante el puerperio en ninguna fue positiva. Ha sido además posible comprobar que la adrenalina aumenta en las perras embarazadas. Todo esto indica, la hiperactividad secretoria de las suprarrenales durante el embarazo. Ahora bien ¿cuál es el origen de la hipertrofia gávidica de éstas glándulas? Watrin ha demostrado, que el cuerpo amarillo no la determina sino que únicamente sensibiliza éstas glándulas a la acción de los fac-

tores que la ocasionan, que son: el huevo antes de su fijación y la placenta fetal. No sería debida a la exaltación de su función antitóxica, sino que aparecería como provocada por las sustancias específicas que secretan el huevo no fijado y la placenta fetal. Durante el embarazo se dice que los lipoides aumentan en cantidad, no solo en las suprarrenales sino también en todos los órganos del cuerpo. Este aumento de la cantidad de lipoides en el organismo materno, muy probablemente se deba a la necesidad que de ellos tenga el feto para la formación de su sistema nervioso (las suprarrenales funcionan tanto más cuanto mayor necesidad de lipoides tiene el organismo; así en el feto, el temor de colesteroína, aumenta en los últimos meses de la vida intra-uterina y en el nacimiento.)

Existe pues, durante el embarazo, una hipertrofia con hipersecreción de las glándulas suprarrenales.

Durante la lactancia, se puede comprobar también el aumento de las glándulas suprarrenales y ha sido experimentalmente comprobado este aumento; si en un lote de cuyes embarazadas y en condiciones semejantes todas ellas, se comprueba el peso de las suprarrenales durante este período y en las otras llegado el momento del parto, a unas se les impide dar el seno a sus hijos y a las otras no, se puede comprobar que el peso de la suprarrenal es mayor en estas que en aquellas, y que además el peso de la suprarrenal en las que no amamantan, se hace rápidamente inferior al que durante la gestación tenían. Por último si a las hembras a las que se les impedía la lactancia, se las faculta para esta función, el peso de las adrenales crece rápidamente y alcanza su máximo en quince días; en este último caso, la corteza es la que se ha hipertrofiado, especialmente las zonas fasciculadas y reticuladas, aumentan también los lipoides y el pigmento. Por esta razón considera Verdozzi, a la parte cortical de la glándula suprarrenal, como un factor importante en el desarrollo y la nutrición general del organismo.

Existe algunas veces, durante el embarazo, una pequeña insuficiencia suprarrenal, a la que se han asimilado algunos de los trastornos del embarazo y entre otros los vómitos incorregibles y el ptialismo. Muy probablemente, se esté en lo justo al considerarlos dependiendo de la insuficiencia suprarrenal, dada

la gran efectividad que sobre estos síntomas tiene la opoterapia de las arrenales. Se refiere un caso en que la paciente sufrió los vómitos durante dos meses, acompañados de inanición, deshidratación y acidosis; después de dos días de tratamiento por inyecciones de adrenalina y gran cantidad de suero fisiológico, los accidentes desaparecieron y no volvieron cuando el medicamento fue suprimido. Igual argumento se puede citar para poder atribuir, con visos de certidumbre, a una insuficiencia suprarrenal, el ptialismo. Se cita el caso de una mujer primípara, de treinta años, que sufría de una excesiva salivación y en la que el examen dió por resultado encontrar que la cantidad secreta da diariamente era novecientos a mil cien centímetros cúbicos. Fue tratada por la adrenalina, diez gotas de solución oficial consuetudinarias durante tres semanas, habiendo traído la secreción a su cantidad normal.

¿Podrían atribuirse a esta pequeña insuficiencia suprarrenal, las pigmentaciones observadas durante el estado gravídico? Bien sabido es que las pigmentaciones observadas en los casos de insuficiencia suprarrenal solo se encuentran cuando esta insuficiencia se establece lentamente; pero, ¿la naturaleza de la pigmentación en la enfermedad bronceada y en el embarazo son similares? o ¿son diversas? El punto no ha sido suficientemente tratado y que yo sepa no existen experiencias sobre este particular.

La relación con respecto a la insuficiencia suprarrenal, cuando el embarazo sobreviene; en una adisoniana, es de que todos los síntomas del síndrome son agravados, así como los de la enfermedad que produjo la insuficiencia suprarrenal.

En cuanto a la hipersecreción, hay que considerar los diversos síndromos que a tal perturbación funcional se han atribuido y que son formas de un mismo del génito-suprarrenal y son el Pseudo-hermafroditismo suprarrenal y el virilismo. En ambas formas los órganos genitales se encuentran en estado de infantilismo, que acarrea la esterilidad y que por lo tanto no se puede considerar desde el punto de vista que he tratado.

IV.

LA HIPOFISIS Y LA GESTACION.

El cuerpo pituitario, no escapa a la hipertrofia que por parte de las glándulas de secreción interna se advierte durante la gestación. La histología del cuerpo pituitario aun fuera del estado de embarazo, tiene algo de especial que bajo la forma larvada, espera únicamente el impulso que el estado gravídico le aportará, para desarrollar mas plenamente su función.

El cuerpo pituitario, está compuesto en su parte glandular por tres clases de células: las cromóforas, que se consideran como último estado de la evolución de las células granulosas, de las que se distinguen las otras dos clases, las basiófilas y las acidófilas. Para nuestro objeto, únicamente las células acidófilas son las que nos importan; estas células han sido también designadas con el nombre de células del embarazo, porque durante este estado se encuentran en número desacomunado. Es de hacerse notar, que igualmente se encuentran en los estados que se consideran como de hiperfuncionamiento de la glándula pituitaria, lo que prueba que realmente durante la gestación, encontramos hiperfuncionamiento de parte de este cuerpo glandular. Parece que hay marcada relación, entre el funcionamiento de la pituitaria y del cuerpo tiroides, ya que en los casos de insuficiencia de ésta glándula, un producto de aspecto coloide parece acumularse en las glándulas del lóbulo anterior.

La gran cantidad de células acidófilas y quizá la transformación o adaptación de los elementos celulares a la función que tiene que desempeñar, es debida al nacimiento de nuevas hormonas que tiene que traer cambios en el organismo, que le adapten a la nueva función que tiene que desempeñar. Las células diferenciadas desaparecen o se reducen, cuando las necesidades cesan. Cambian igualmente las relaciones que entre el lóbulo posterior y el anterior de la glándula existen, siendo casi normal la existencia en el embarazo de una relativa insuficiencia del lóbulo posterior, insuficiencia, que es más marcada durante los últimos meses del embarazo y más en las multiparas. Esta relati-

va insuficiencia que se pudiera calificar hasta de fisiológica, es acentuada por preexistentes alteraciones, cambios en la secreción hipofisiaria y alteraciones entre las correlaciones funcionales humorales que existen con los demás órganos endócrinos.

¿Cuál es el efecto que tiene este aumento, en el número de las células y su hipertrofia, sobre la secreción? No está bien determinado si es aumento, disminución o cambio en el carácter de ella.

Se ha pretendido que se puede demostrar la hiperfunción en general de las glándulas de secreción interna, empleando la reacción de Abderhalden, diciendo que es posible demostrar la presencia en el suero sanguíneo, de enzimas específicos de las diversas glándulas de secreción interna que harían el suero de la mujer embarazada diverso del de la que no lo está.

Experimentalmente, no ha sido posible obtener los efectos del hiperpituitarismo. Que la hipersecreción trae modificaciones apreciables sobre el estado genital es evidente; en animales jóvenes, a los que se inyecta extracto de cuerpo pituitario, se obtiene mediante esta estimulación un desarrollo prematuro de los órganos genitales, así como un aumento en su actividad sexual; a la inversa, la atrofia por cualquier causa de dicha glándula pituitaria es seguida también de trastornos en la esfera genital, que ocasionan la pérdida de la función reproductora; parece ser que la hormona pituitaria tuviera bajo su dependencia la excitación y el mantenimiento de la actividad reproductora.

Sólo en las gallinas se ha logrado, mezclando a su alimentación substancia pituitaria del lóbulo anterior, producir un aumento considerable en el número de huevos que se obtenían de ellas, antes de estar sujetas a este régimen alimenticio. La experiencia ha sido llevada con todo rigor y probablemente sea intachable en cuanto al método con que se ha efectuado. Primeramente reciben en unión de los gallos con que están apareadas 20 miligramos de substancia pituitaria, elevándose la producción rápidamente para las 35 gallinas sujetas a la experiencia de 18 diarios a 33; después de que se cesaba de administrar el lóbulo anterior de la hipófisis, el aumento persistía algún tiempo, para disminuir en seguida. Es repetida la experiencia con gallinas únicamente y se comprueba igual aumento en el número de hue-

vos. Estas experiencias son hechas durante el tiempo en que normalmente la producción tiende a disminuir.

En otros animales no se han intentado las experiencias y no ha sido posible determinar la acción que el embarazo ocasiona sobre el hiperfuncionamiento de la hipófisis y viceversa. Sí es manifiesta, desde luego, la acción que sobre el funcionamiento genital tiene el hiperpituitarismo, produciendo un aumento en la actividad reproductora. Sobre la producción de la leche, los extractos de lóbulo posterior de la hipófisis determinan en la cabra, en inyección endovenosa, un aumento notable en la cantidad que puede ser obtenida después de la inyección, en un tiempo determinado de la que en igual tiempo y sin inyección podría ser obtenida. Esta acción galactagoga ha sido igualmente comprobada en las gatas en lactancia.

La hiperfunción determinada fisiológicamente por el embarazo, traerá muy probablemente el aumento de la glándula mamaria y con ello su acción galactagoga.

En cuanto al menor funcionamiento glandular de la hipófisis, los accidentes son variados según la amplitud con que la privación de la glándula se efectúe, así como la edad de los animales sobre los que se verifica. Cuando la operación se hace extirpando la totalidad del cuerpo glandular, la muerte es la consecuencia más o menos inmediata que ocurre en un término variable, de dos o tres días cuando se trata de mamíferos, adultos; en el caso contrario en animales jóvenes la muerte ocurre en plazo más largo de diez a treinta días. He aquí la principal dificultad para poder sacar fruto de tal experimentación en el caso del embarazo.

Hay que tener en cuenta, que a los dos elementos que constituyen la hipófisis se les han atribuído funciones diversas, el lóbulo anterior, tendría bajo su dependencia el desarrollo del esqueleto y el crecimiento del cuerpo, regiría la función genital; y el lóbulo posterior estaría dotado de la función cardio-vascular.

La ablación del lóbulo anterior ocasiona detención del desarrollo, aplasia de los órganos genitales, que retienen el tipo infantil y secundariamente la esterilidad; cuando la operación se

efectúa en animales que han alcanzado el desarrollo normal la regresión hacia el infantilismo es manifiesta.

Cuando se hace en una hembra embarazada es fatal el aborto (Aschner) sea cual fuera la época en la que se practique la operación.

En la clínica se debe considerar el embarazo con relación a los síndromos de acromegalia y gigantismo, que se consideran de hiperfuncionamiento y el adiposo-genital e infantilismo de hipofuncionamiento.

Dentro de la normalidad se pueden encontrar durante el embarazo dependiendo del hiperfuncionamiento fisiológico hipofisiario, síntomas acromegálicos: engrosamiento de las partes blandas de la nariz y de los labios, aumento de volumen de los dedos, todas ellas modificaciones que regresan después del parto. La glicosuria hipofisiaria que se presenta también durante el embarazo, está bajo la dependencia de la hiperfunción. Se relata el caso clínico de una mujer de 40 años que había sido sana, en cuya historia obstétrica se encuentra un puerperio infectado y otros dos en los que le fue difícil recuperar su estado de normalidad anterior; en su último embarazo, hacia el sexto mes tuvo manifiestos síntomas de diabetes, abundantes metrorragias y finalmente, aparecieron síntomas de osteomalacia. El estado general comenzaba a declinar (pérdida de peso, persistencia de la poliuria) persistiendo todos estos fenómenos no obstante el tratamiento por los extractos hipofisiarios, que tenían resultado pasajero. Fue determinado el parto en le octavo mes, habiendo existido ligera inercia uterina, el feto y el puerperio fueron normales; la poliuria fue disminuyendo hasta llegar la orina a su cantidad normal. Se discute el caso con las opiniones de los autores y se concluye que se trata de el síndrome hipofisiario. Ha sido clínicamente demostrado el hecho de tener este origen las pseudo-diabetes del embarazo; están en relación directa o indirecta con alteraciones de la hipófisis y es razonable ver en ello la manifestación de las alteraciones cuantitativas de la secreción que cesan al terminar el embarazo.

La relativa insuficiencia del lóbulo posterior durante el embarazo, es la causa de manifestaciones urinarias. Es más marcada en los últimos meses y en las múltiparas; igualmente más

acentuada en los casos en que ya se ha presentado en gestaciones anteriores y sobreviene un nuevo embarazo. Estas manifestaciones son indicios de la hipersecreción pituitaria, cuando pasa del límite considerado como normal.

Los síndromos de acromegalia y gigantismo es difícil verlos coexistir con el embarazo. La acromegalia se presenta en la mujer con todos sus síntomas trayendo además, en corto plazo, primero la irregularidad de las menstruaciones y finalmente la amenorrea, también acompañada de deformidad de los órganos genitales ocasionada por su infiltración. La cesación de las reglas dá la explicación clara de la extrema rareza de la coincidencia de la acromegalia y el embarazo; casi nunca una acromagálica llega a hacerse embarazada y otro tanto se puede decir del gigantismo. Si propiamente la acromegalia y el gigantismo son síndromos ocasionados por hiperpituitarismo, ¿cómo poder compaginar este hecho con la habitual esterilidad de estas enfermas?

La evolución de muchas afecciones del cuerpo pituitario, siendo en un principio manifiesta la hiperfunción de la glándula, posteriormente, después de un tiempo variable, sobrevienen alteraciones degenerativas en el órgano hipertrofiado que ocasionan la manifestación inversa, el hipopituitarismo, y aun llegan a la suspensión completa de la función. Idéntica consideración se puede hacer con respecto al síndrome adiposo-genital; en la joven la pubertad aborta, en la mujer, las menstruaciones se hacen irregulares y finalmente desaparecen los caracteres sexuales secundarios.

V.

FUNCION DEL OVARIO.

1. El ovario es una glándula de secreción interna. Se puede afirmar sin ninguna duda éste hecho, ya que es evidente su interesante acción desde el punto de vista de las modificaciones que la castración ocasiona. Los caracteres sexuales secundarios son la mejor y más amplia demostración de ello.

El ovario, glándula de secreción interna, lo es también

de secreción externa, en una palabra es tipo de glándula mixta. Está compuesta de tres partes esenciales: folículos, cuerpo amarillo y glándula intersticial.

El cuerpo amarillo, fue descrito por primera vez el año de 1573 por Vilcheruz y Coiter, posteriormente (1822) por Bischoff y después por Dalton en 1851, este último observador hizo notar cómo este cuerpo amarillo aumenta de volumen y de peso desde que se cierra el orificio del folículo; hace notar también, su gran desarrollo cuando sobreviene la gestación; finalmente Fraenkel hace un estudio completo de la fisiología de este cuerpo glandular y es a él a quien se deben la mayor parte de los conocimientos que a este particular se tienen.

El cuerpo amarillo favorece la ruptura del folículo de Graff y por lo tanto, la ovulación o sea la secreción externa del ovario, está de este modo bajo su dependencia. Experimentalmente se ha podido en algunos animales, acelerar la ovulación por la destrucción del cuerpo amarillo. Cuando experimentalmente se produce un decíduoma en el útero, bajo la excitación mecánica la ovulación es retardada. Durante el embarazo las secreciones del ovario continúan; para convencerse de esto se han hecho experiencias que consisten en extraer lípidos de la placenta y el ovario e inyectarlos en hembras no embarazadas y se obtienen los resultados que el embarazo mismo alcanza (Hipertrofia del útero, de los senos de glándula tiroidea de la mucosa uterina). El cuerpo amarillo tanto del embarazo como el menstrual, impiden la ovulación. Este impedimento de la ovulación es de naturaleza química y esta sustancia tiene además la función de sensibilizar el útero; ésta acción ha sido experimentalmente demostrada cuando se excita el útero mecánicamente o se incide durante la formación del cuerpo amarillo se forma en él una masa de aspecto de placenta, el estímulo mecánico artificial en este caso reemplaza al que normalmente ejerce el huevo. La forma de este crecimiento reaccional es idéntico en cada especie y distinto según cada una, la acción sensibilizadora del cuerpo amarillo es limitada en las cuyes y conejas y más dispersa en las mujeres. La hormona sensibilizadora, es distinta para cada especie y aun para ca-

da individuo. La duración del cuerpo amarillo menstrual es corta, no así durante el embarazo en el que persiste.

El cuerpo amarillo del embarazo se distingue por su persistencia durante todo él (Autacoide calónico que impide la aparición de la secreción láctea). Su tamaño es considerable, al grado de que en algunas especies animales no es posible destruirlo sin destruir todo el ovario mismo, ya que prácticamente lo constituye todo. El embarazo causa la acentuación de los caracteres del cuerpo amarillo. En cuanto a que su persistencia sea indispensable para llevarlo a buen término es discutible y algunos hechos hablan en contra: se hace la doble ovariectomía al cuarto mes de una gestación y ésta evoluciona normalmente y el trabajo es a término; en otro caso la existencia de un quiste bilateral que para ser operado requiere la ejecución de una laparotomía, es operado igualmente al cuarto mes del embarazo y el alumbramiento se efectúa a tiempo. Se encuentran casos semejantes en literatura haciéndose además notar que la secreción de la leche, es suficiente para nutrir el producto. Según estos hechos parece ser que la supresión del cuerpo amarillo, no tenga forzosamente como corolario el aborto, aún cuando sí parece ser necesaria para la nutrición del embrión.

Sin embargo, hay discusiones sobre el particular; Sergent piensa que la destrucción experimental ocasiona el aborto o la reabsorción del huevo; Climenko y De Lee refieren resultados negativos. En un caso en que el cuerpo amarillo, después de su excisión fue transplantado a los ligamentos anchos con la esperanza de que la gestación continuara, en una mujer castrada por condiciones patológicas severas, la mujer abortó; una segunda operación en condiciones semejantes y haciéndose idéntica maniobra, dió resultado igual. Concluyendo de ahí enfáticamente, que no suple la transplantación, la función normal de la glándula. Lo mismo afirman de los extractos.

Se asegura que en las conejas, la extripación del cuerpo luteo es seguida de proliferación de los islotes de Langerhans así como de hiperactividad de la hipófisis (Revodie).

La secreción del cuerpo amarillo (Fraenkel), posee una acción dilatadora manifiesta sobre los vasos uterinos, lo que uni-

do a su acción sensibilizadora sobre la mucosa, la prepara para recibir el huevo fecundado y asegura el desarrollo ulterior del embrión. Ha sido experimentalmente comprobada la acción del "corpora lútea vera" en la anidación (Fraenkel Born) ; si en las conejas los cuerpos amarillos son destruidos en un período precoz de la gestación, el huevo no se hace adherente a la membrana mucosa del útero y cesa de desarrollarse ; idéntico resultado en perras y gatas.

Los extractos de cuerpo amarillo, no son capaces de reemplazar la función de los órganos quitados. La placenta órgano de tanta importancia para la vida del embrión, también se encuentra bajo la dependencia de este cuerpo glandular.

El cuerpo amarillo como le he expresado tiene manifiestas relaciones con la hipófisis con la tiroides (A. Gautier: durante el embarazo, el arsénico que normalmente es excretado con la sangre menstrual, se acumularía en el cuerpo tiroides que se hipertrofia y en la piel que se hace sitio de pigmentaciones anormales) ; pero más principalmente con la glándula mamaria. Bajo su influencia, la glándula mamaria es el sitio de hipertrofia, lo que se ha demostrado al igual experimentalmente, comprobando la acción de las inyecciones hipodérmicas de un extracto de cuerpo amarillo, obtenido por su maceración en agua estéril, que produce la hipertrofia de las glándulas mamarias de las conejas nulíparas a dos veces sus dimensiones normales ; comparación hecha con el animal testigo. El aumento en estas experiencias radicaba en el tejido parenquimatoso, con disminución del tejido conectivo y en los pezones de las hembras sujetos de experimentación se comprobó la existencia de leche. Pero no obstante estas experiencias, que parecen absolutamente concluyentes, se duda aun de si se deba definitivamente al cuerpo amarillo, esta acción o si otro aparato deba ser inculgado.

Finalmente la observación clínica de los estados de hipogalactia y su modificación favorable por los extractos de ovario, hacen ver la cuestión como resuelta en ese sentido. Ahora bien, ¿cuál es la patogenia y a qué trastornos corresponden los vómitos del embarazo ?

Se atribuyen los vómitos incorregibles a los trastornos que el simpático sufre durante la gestación, el aumento en su irrita-

bilidad debido al aumento de las funciones hipofisiaria, suprarrenal y tiroides. En algunos casos estas hiperemesis serán modificadas por los extractos de ovario y cuerpo amarillo. Se han usado en inyecciones intramusculares y al decir de Hirst, solo cinco inyecciones fueron suficientes para obtener el resultado que se deseaba. (Se han atribuído últimamente las pigmentaciones observadas en el embarazo a trastornos en el gran simpático debidos a irritación de él.)

Igualmente se han usado los extractos de cuerpo amarillo en los casos de abortos repetidos, sin causa apreciable. Se relatan a esta particular, casos en los que las pacientes habían tenido abortos repetidos; dos de ellas lograron llevar a término su embarazo con el uso de un cc., de extracto de cuerpo amarillo un día por períodos de nueve semanas. Los casos han sido discutidos y los resultados favorables podrían comentarse, diciendo que en estos casos es probable se haya tratado de un estado de hipofuncionamiento del cuerpo lúteo.

2. La glándula intersticial, otro de los tres elementos que constituyen unidos el ovario, está dotada de funciones diversas de las del cuerpo amarillo. Es un órgano de secreción interna; dicha secreción es antagónica de la del cuerpo glandular antes tratado y si el cuerpo amarillo adquiere su mayor funcionamiento y su acción secretora es mas marcada durante el embarazo, la glándula intersticial es más bien un órgano del estado de vacuidad de la matriz. Bajo su dependencia directa se encuentra la función menstrual, cuando la secreción del cuerpo amarillo regresa, la acción de la intersticial se muestra así: durante la menstruación no se encuentra cuerpo amarillo activo, pues si le hay está en estado de regresión y durante este período es cuando la acción congestiva del cuerpo amarillo determina la menstruación y bajo ésta misma acción la congestión ovárica producida, favorece la maduración del folículo de Graff; ésta maduración terminada, es seguida de la ruptura del folículo y con ello da nacimiento al nuevo cuerpo amarillo que obstruirá la secreción de la intersticial; de este modo queda explicada la periodicidad de las menstruaciones estando representada la actividad del cuerpo amarillo por el período en que no existe escurrecimiento catamenial.

¿Cuál es la secreción interna de la glándula intersticial?

Las células intersticiales nacen a expensa de los falsos cuerpos amarillos y ellos a su vez se desarrollan en la teca interna de los folículos atrésicos, cuyo óvulo no ha sido puesto y se reabsorbe sobre el lugar transformándose en cordones de células, de las que se han demostrado la naturaleza glandular; constituye una glándula semejante a la intersticial del testículo. La secreción interna de la glándula intersticial, está por tanto representada por la reabsorción de los óvulos no puestos. Su desarrollo es variable en las diversas especies animales y en la mujer es rudimentario.

3. Juzgaría incompleto este capítulo, si no agregara además de las consideraciones que se hacen acerca de los órganos preexistentes al embarazo, algunas notas acerca de aquellos que tienen función transitoria, pero interesantísima, durante el embarazo; debiendo además, citar la función de secreción interna, que experimentalmente se ha querido atribuir al útero. Trataré de las secreciones internas de este órgano y de la placenta.

La secreción interna atribuida a las glándulas mamarias, ha sido en extremo discutida y no ha sido aun aceptada por la mayoría de los fisiologistas. Según ésta, los extractos de la glándula mamaria gozarían de función galactagoga manifiesta; pero es de hacerse notar que la función de secreción interna es solo transitoria, correspondiendo a los períodos de actividad secretoria de dicho órgano; tiene además evidente correlación con los demás órganos glandulares, tales como las cápsulas suprarenales, sobre las que produce aumento de volumen y aumento en el título de la adrenalina, algunas veces suficiente para producir glicosuria. Igualmente, cuando la inyección se verifica durante el embarazo, es capaz el extracto de producir la muerte del feto y el aborto. Pero todas afirmaciones que carecen de la suficiente comprobación.

La secreción interna de la placenta, fue primero aceptada por Halban, que lanzó la teoría según la cual la placenta tendría dos efectos, el primero sería determinar y excitar el crecimiento de la glándula mamaria y el segundo la producción de autacoides calónicos que impedirían la secreción de la leche. Experiencias recientes han hecho ver que Halban estaba en lo jus-

to al atribuir a la placenta la producción de hormonas que obrarían sobre el útero y la glándula mamaria. Los extractos de placenta, determinan en los animales castrados así como en los que no lo están, la inmediata hipertrofia del útero y de los senos; los caracteres específicos de tal substancia han sido estudiados igualmente y la muestran como una substancia termoestable, muy resistente a la acción de los ácidos fuertes, así como de los álcalis y soluble completamente en el 95 por ciento de alcohol. Parece la substancia citada igual en cuanto a sus propiedades químicas, físicas y biológicas a las similares obtenidas del cuerpo amarillo, dicha substancia ejerce ésta acción en ausencia de la tiroides de las suprarrenales y de ambas a la vez.

En vista de tal identidad de productos, se presenta la pregunta de si la placenta es el órgano productor de tal substancia, o si es un mero recipiente de los productos elaborados por el cuerpo amarillo durante la segunda mitad del embarazo.

Se ha atribuído además a la placenta, el ser un órgano promotor del parto. F. Ludwig al estudiar éste postulado señala que en la placenta existen productos que obran sobre la contractilidad de un segmento de intestino, del útero de las cuyes plenas y de las que no lo están; basándose en esto, externa la opinión de que probablemente existe en la placenta un producto que inicia y facilita el parto.

La conclusión a la que el autor llega es a decir verdad muy insegura porque en primer lugar por las curvas de contracción obtenidas por el extracto de placenta, son idénticas a otras de substancias distintas, a las que no se les reconoce igual acción; se le ha hecho otra objeción, la de que los extractos de placenta recientemente alumbrada son completamente inactivos y no así, los de placentas inmatúras. Tal parecería, en éste caso que la placenta alumbrada hubiera agotado su acción en el parto y que por ello no se le comprobara acción clara y no así aquella que era inmatúra y que no habría agotado su acción.

Las inyecciones de extracto alcohólico de placenta determinan en el útero, en las glándulas mamarias y en la vagina, cambios semejantes a los que el embarazo les produjera. La corteza suprarrenal aumenta de tamaño y las células de la glándula tiroide presentan el aspecto que en ellas se nota en los casos en

que se encuentran en mayor actividad secretora. Se ha querido también hacer depender de la placenta la diferencia que entre el cuerpo amarillo de la menstruación y del embarazo se encuentra y que sería debida a la influencia de la placenta.

Se han usado los extractos de placenta con fines terapéuticos en los vómitos del embarazo. La teoría por la que Cary recomienda el uso de los extractos de placenta, está basada en el trabajo de Loeb de 1909; sostuvo dicho autor, que el cuerpo amarillo sensibiliza el endometrio para la recepción del óvulo fecundo; ésta acción es dilatada por la resistencia de la proteína que compone la cápsula exterior del huevo; esto es posible por su existencia y su no absorción. En este momento, en que el óvulo es enclavado y comienza a crecer, una inmunidad relativa es establecida por la mujer embarazada frente a los productos de la concepción; la anidación es facilitada por la disminución de la resistencia de la mucosa uterina frente a la cápsula del huevo fecundado y que hace posible la no absorción de ésta cápsula. El acto del crecimiento del huevo es un antígeno y estimula la cápsula para la formación de anticuerpos. Esto está de acuerdo con la teoría de la inmunidad de Erlich.

Curtis demuestra la muerte y la absorción en el útero de las conejas y de las cuyes siguiendo a las inyecciones subcutáneas de extracto de placenta. De los resultados de estos experimentos puede interpretarse cómo las inyecciones de extracto de placenta obran aumentando la resistencia o aumentan la inmunidad de la mucosa a tal grado, que el balance está roto y viene como consecuencia la muerte y la lisis. Igualmente en los embarazos avanzados la acción es lo suficientemente intensa para causar la muerte del feto maduro y el aborto. Cary administra la placenta desecada en los vómitos del embarazo, porque su presencia es debida a la disminución de la inmunidad de la mucosa al crecimiento del sinciciun, como parece probable por el trabajo de Aconcci y es estimulado obrando como un antígeno. El trabajo de Curtis pretende sostener también esto: El fermento proteolítico está disminuído como lo demuestra la reacción de Abderhaldem y él hace el aumento del fermento contenido en la sangre; Cary ha coleccionado treinta casos de vómitos del embarazo, que han ocurrido en diversos períodos de la gestación,

uno o dos se han desarrollado en el principio del embarazo han terminado por transformarse en el tipo pernicioso y han continuado. De los otros casos han muerto dos y en el resto, en seis han desaparecido las nauseas y los vómitos en dos días; en otros la administración tuvo que ser mas prolongada y en dos casos, en que fracasó, fueron probablemente neuróticos. Por sugestión del autor, De Lec ha usado el extracto en seis casos, con buenos resultados en tres y variable en los demás; ha usado esto también en dos casos de urticaria del embarazo y ha obtenido pronto y durable éxito.

En cuanto al útero, considerado como órgano endócrino, la conclusión es aventurada. Se ha dicho que tendría acción sobre la ovulación, sobre el crecimiento del cuerpo amarillo y sobre la secreción de la leche. Se ha descrito una formación de aspecto epitelial en la mucosa uterina de la coneja, durante la segunda mitad de la gestación y consideran que está en relación con el desarrollo de la glándula mamaria y a ésta formación han dado el nombre de glándula miometral; pero no se ha llegado a un acuerdo acerca de su verdadera significación.

VI.

CONCLUSIONES.

I.—Las alteraciones que en la función de las glándulas de secreción interna se observan en el embarazo, corresponden al tipo de la hiperfunción.

II.—La hipertorfia, se hace por la relación humoral que existe entre los órganos endócrinos.

III.—El embarazo da un apoyo sólido a la teoría de las secreciones internas, al hacer ostensibles las correlaciones humorales funcionales.

IV.—Si se niega la acción recíproca humoral que existe entre las glándulas de secreción interna, quedarían inexplicables las modificaciones que el embarazo hace aparecer en ellas.

V.—La acción que frente al embarazo ejercen es clara y da la explicación de multitud de fenómenos de los que hasta ahora no se conocían la causa.

VI.—Algunos de éstos fenómenos considerados antes como de importancia secundaria, adquieren gran valor clínico.

El punto de que hice objeto mi tesis, es un punto que aún no ha sido suficientemente estudiado y que cuando se haya logrado ver en todos sus asuntos con toda claridad, dará no solo explicaciones interesantes a síntomas que continúan siendo absolutamente desconocidos en cuanto a su patogénesis, sino que dará también al médico recursos terapéuticos con los que actualmente no cuenta.

El punto interesa tanto al Fisiologista como al Partero.

Octubre de 1922.

LINO VAZQUEZ RAMIREZ.

BIBLIOGRAFIA.

- E. Gley Les secretions Internes. 2e. edition. 1921.
Sir Edward Sharpey Schafer F. R. S. Les Glandes a Secretion Interne 2e. edition. 1921.
Emile Sergent, L. Ribadeau Dumas, L. Babonneix. Simphatique et Glandes Endocrines. 1921.
Endocrinology. The Bulletin of the Association for the Study of Internal Secretions.
Vol. 1 January 1917.
Vol. 1 April 1917.
Vol. 1 July-September 1917.
Vol. 1 October-December 1917.
Vol. 2 Jan-Mar 1918.
Vol. 2 April-June 1918.
Vol. 2 July-September 1918.
Vol. 2 October-December 1918.
Vol. 3 No. 1 Serial No. 9 Jan-Mar 1919.
Vol. 3 No. 2 Serial No. 10 Apr.-Jun. 1919.
Vol. 3 No. 3 Serial No. 11 July-Sep. 1919.
Vol. 3 No. 4 Serial No. 12 Oct.-Dec. 1919.
Vol. 4 No. 1 Serial No. 13 January-March 1920.
Vol. 4 No. 2 Serial No. 14 April-June 1920.
Vol. 4 No. 3 Serial No. 15 July-September 1920.
Vol. 4 No. 4 Serial No. 16 October-December 1920.
Vol. 5 No. 1 Serial No. 17 January 1921.
Vol. 5 No. 2 Serial No. 18 March. 1921.
Vol. 5 No. 4 Serial No. 20 July 1921.
Gynecologie et Obstetrique A. Fruhinsholz et J. Parisot.
Des Anomalies de la Función Thyroïdienne dans leurs reports avec la gestation.