
NOCIONES ACTUALES DE HISTOFISIOLOGIA OVARICA - SUS COMENTARIOS

Por el doctor Climaco Alberto Vargas.

Nociones actuales de histofisiología ovárica o algo de histofisiología genital femenina.—¿Investigación o estudio?—Clásica nomenclatura y confusa terminología.—Foliculación, Maduración folicular, Expulsión ovular normales, provocadas, activadas y aumentadas.—Expulsión ovular cíclica.—Expulsión ovular ocasionada.—Estimulantes.—Ciclo del epitelio vaginal. Celo o oestrus.—Foliculina.—Foliculación quística.—Ninfomanía.—Degeneración de la raza. — Hormones prehipofisarios. — Edad. — Expulsión ovular. — Impulso sexual. — La insulina en foliculación, en la esterilización, en las perturbaciones menstruales y en el aborto. — Ovulación. — Cuerpo amarillo gestativo. — Hormón luteínico. — Glándula intersticial.

Intento hacer algunos comentarios breves al importante trabajo del profesor Juan Pablo Llinás, intitulado “*Investigación y estudio sobre las nociones actuales de la Histofisiología ovárica*”, publicado en el número 503 de la “*Revista Médica de Bogotá*” y correspondiente al mes de julio del presente año.

Aunque se pudiera anotar que trabajos como los del profesor Llinás y cierta orientación estudiosa de un grupo de médicos de Bogotá, son posteriores a mis modestas publicaciones y que tal anotación ha influido en la génesis de estos comentarios, quiero confesar que sólo obra en mí la devoción que profeso al amigo y el conocimiento que tengo del colega Llinás, quien sabrá apreciar los reparos que les haré a los autores por él citados, puesto que su trabajo parece calcado en las opiniones de eminentes investigadores y autores, conceptos que, gracias a su prestigioso origen, han pasado a ser dogmas, pero que, con un poco de experimentación, de observación clínica y una pequeña dosis de lógica, se derrumban fácilmente.

Quien indaga debe tener por lema: No importa el personaje que hace la afirmación; interesa saber la verdad del aserto expresado. Rectificar errores de científicos es un deber imperativo y, hoy, más valiosa contribución que el descubrimiento. Con este criterio refuté al Prof. alemán Otto Schoner en su teoría sobre “*Predeterminación de los sexos*” (Rev. Med. Lat. Amer. Enero, 1932), al Prof. japo-

nés K. Ojino en sus teorías sobre “Días de concepción en la mujer” (*Zentral blat für Gynekologie*) y a los doctores A. G. Miller, C. H. Schultz y D. W. Anderson sobre los días de agenesia de la mujer (*Surgery, Gynecology and Obstetrics*); en estas réplicas adquiero un cúmulo de enseñanzas y ahora aspiro de igual manera a recibirlas del Prof. Llinás.

El trabajo comentado es una maravillosa monografía sintética que se relece con estática emoción y en ella todo médico encuentra un magnífico compendio de abundante bibliografía, interesantes microfotografías y conceptos personales de sustancia conocida. Parece que el Prof. Juan Pablo Llinás escribió el trabajo comentado antes de doctorarse, de ser laureado, de visitar en el exterior colmenares de sabios, de ocupar la cátedra de Anatomía Patológica y, en fin, antes de recibir el crismas de científico que le hemos dado todos sus colegas y que yo he divulgado en público y en privado; empero, su recientísima publicación es contemporánea con este comentario.

El “Estudio sobre Nociones actuales” de una cuestión biológica, aunque no excluye el hallazgo de algo desconocido, parece exceptuar la “investigación” de la misma cuestión, puesto que investigar es hacer diligencias para descubrir una cosa; pero como este término se suele emplear fuera de su significación precisa, quizá no sea desacertado emplearlo sin plantear hipótesis, teorías o principios descubiertos por el autor, tanto mas cuanto que tal vocablo en el título de tan interesante estudio sirve para llamar la atención.

El profesor Llinás inicia su trabajo con el estudio del folículo en sus distintos estados, visibles en sus respectivas microfotografías, las cuales revelan pericia en manipulaciones histológicas; esta primera parte, el título del estudio y el prestigio del autor, hacen creer que trataría detalladamente de la estructura celular del ovario, de sus funciones propias, de sus interrelaciones endocríneas y orgánicas, de los fenómenos originados por su ausencia, por su transplatación, por sus alteraciones anatómicas y funcionales, en distintas edades y especies; empero, el profesor resolvió tratar de tópicos derivados o relacionados con la fisiología ovárica que me permiten insertar opiniones inéditas sobre la terminología de las cuestiones tratadas por el profesor Llinás. El cambio de una nomenclatura clásica o antigua, es de las cosas que encuentra mayores opositores. Estas opiniones mías, al margen de un comentario, están sujetas a controversias y a ampliaciones. Si estoy equivocado en la conveniencia de este cambio, lo está mi propia interpretación y mi propio criterio.

Aunque clásicamente se denomina “Ovulación” el desprendimiento o expulsión del óvulo, generalmente se entiende por “ovulación” el desarrollo del folículo primordial, su maduración y su expulsión; la diferencia entre la denominación y la general creencia ocasiona consecuen-

ciales confusiones muy frecuentes, porque mentalmente es difícil independizar la evolución de la maduración y ésta de la expulsión ovular. Por percepción directa, en botánica, observamos que el desarrollo, la maduración y el desprendimiento de un fruto tienen similar evolución, pero tampoco se pueden delimitar mentalmente con exactitud química tales estados que llevan las denominaciones relativas: "Verde", "madura", "caída", cuyo conjunto es la consecuencia de la fructificación.

Entenderé en lo sucesivo por "ovulación" el conjunto de los fenómenos de evolución del óvulo: desarrollo, maduración y expulsión, y estos tres componentes o estados de la ovulación, así: la evolución del folículo o desarrollo del folículo, *Foliculación*; la madurez del folículo o la evolución del folículo o el desarrollo del folículo, *Maduración Folicular*; el estallido del folículo de Graaf, la postura ovular, la expulsión ovular, el desprendimiento ovular o la ovulación, *Expulsión Ovular*.

Las expresiones "ovulación espontánea" (mujer) y "ovulación provocada" (coneja) también las cambiaré respectivamente por *Expulsión Ovular Cíclica* y *Expulsión Ovular Ocasional*. En la nomenclatura clásica "Ovulación espontánea" es inadecuada, porque indica tácitamente el error de que la foliculación y la maduración ovular no son espontáneas sino provocadas por un factor externo y que solamente la expulsión ovular es espontánea; además, no tiene en cuenta la periodicidad que es lo que la caracteriza y la diferencia de la "Ovulación provocada", que a su vez es una denominación errónea porque dá a entender que la expulsión ovular es provocada y que la foliculación y maduración son espontáneas y por lo tanto que la normalidad evolutiva de los dos primeros estados del folículo es lo que la caracteriza. En los animales llamados de "ovulación provocada", están equivocados los autores en creer que una coneja estando en *dioestrus* el coito determina la expulsión ovular, y esto no es así, puesto que por la excitación sexual breve del coito o por el orgasmo débil, no se provoca al cabo de las cinco o diez horas siguientes, la expulsión del óvulo correspondiente al folículo que aún no se había madurado cuando se verificó la cópula; lo que sucede en tales animales es que si la *maduración folicular está realizada*, el eretismo genital concomitante a la cópula, *ocasiona* la expulsión ovular poco tiempo después, tiempo variable con el estado de maduración ovular, el masoquismo, la congestión genital, número de coitos y duración de la excitación. Estas buenas condiciones activan la maduración folicular, acortan el intervalo entre la cópula y la expulsión ovular ocasionada y también pueden determinar el desprendimiento de mayor número de óvulos madurados. Una coneja en *oestrus* sin fuerte impulso sexual y a la cual se le lleva a su celda un macho que sin preámbulos y al cabo de uno o dos minutos de estancia ha cohabitado una vez y se les separa, sólo tendrá un máximo de dos hijos; a otra coneja en iguales condiciones en contacto, con un macho sádico, durante mayor tiempo, tendrá un mini-

mum de seis hijos. La excitación sexual obra sobre todo el organismo y aunque su acción es compleja creo que actúa, en parte, como los estímulos hormonícos y sobre cualquier estado del folículo o del óvulo.

Los estímulos fisiológicos de la ovulación se supone que actúan continuamente desde la pubertad hasta la menopausia en todos los ciclos oestralés o menstruales, primero sobre el folículo primordial luégo sobre la maduración folicular, sobre la expulsión ovular, y nuevamente sobre la foliculación, en los animales de expulsión ovular cíclica; la acción de estos estímulos parece que se transforma o amortigua después de la maduración folicular en los animales de expulsión folicular ocasionada.

No sé por qué los investigadores al estudiar la ovogenia no observan que la evolución del folículo puede ser *Normal*, *Provocada*, *Activada* y *Aumentada*. Yo llamaría Foliculación Normal, al desarrollo fisiológico y periódico del folículo primordial; Foliculación Provocada, la que se produce excitando la iniciación del desarrollo de un folículo en reposo (infancia, dioestrus); Foliculación Activada la que se obtiene por estímulo sobre el folículo ya en desarrollo y cuya evolución se acelera; y, Foliculación Aumentada, la proveniente de estímulos que generen un número de folículos mayor que el número propio y constante de una especie animal, impúber o adulto.

Los tres últimos tipos de foliculaciones, aunque no constantes, corresponden a igual grupo de fenómenos que se presentan esporádicamente, tal vez por un desequilibrio o perturbación funcional endocríneos; se puede citar, como ejemplo, en la especie humana igual número de fenómenos espontáneos y equivalentes a los producidos experimentalmente: Niñas que menstruan, fecundaciones antes del día normal de la expulsión ovular y gestaciones de dos o más embriones.

El mismo grupo de fenómenos se reproducen artificialmente con hormón prehipofisiario: de Foliculación Provocada en conejas infantiles (reacción de Aschheim-Zondek y modificaciones); Foliculación Activada con hormón prehipofisiario, en vacas al final del *dioestrus*, hace aparecer pronto el *oestrus* por aceleración del *preoestrus*, maduración folicular; y, Foliculación Aumentada, también con prolanes en animales impúberes o adultos. La estimulación artificial que inicia la foliculación provocada, puede generar la foliculación aumentada; pero ésta foliculación provocada en ciertos casos, no proviene de los estímulos usuales de provocación. En los animales que dan varios hijos en sus partos, de cada ovario proviene la mitad de óvulos, pero si se ablanda un ovario, el restante por autorregulación aumenta el número de óvulos que maduraban normalmente antes de la ovariectomía.

La estimulación fisiológica se activa por estimulantes artificiales y se producen fenómenos cuya diferenciación de denominación la establecen las condiciones del animal, el estado de folículo y la dosis de estimulante, de tal manera que la denominación que doy a la foliculación es aplicable

exactamente a la maduración folicular: normal, provocada, activada y aumentada, porque el estímulo que obra sobre la foliculación impulsa el desarrollo del folículo o porque la estimulación se hace en la propia maduración; de igual manera es aplicable a la expulsión ovular, bien porque los estímulos que actuaron en la foliculación y la maduración determinan la expulsión ovular consecuencial, en los mamíferos de expulsión ovular cíclica, o bien porque la estimulación se realiza en el paso final de la ovulación.

Al tratar de los “Fenómenos orgánicos consecuenciales a la maduración del folículo de Graaf”, y en lo relacionado a la vagina, apunta el profesor Llinás: “El epitelio vaginal se modifica notablemente y gracias a los interesantes estudios de Stockard y Papanicolau, se ha podido establecer la existencia de un ciclo vaginal que sigue rigurosamente las modificaciones que se pasan en el ovario”.

“Durante el estado que hemos venido estudiando se observa un epitelio aumentado de volumen con un estractum córneo superficial y que descama fácilmente. Estos elementos de descamación caen en la cavidad vaginal que abunda en secreciones”.

Hasta aquí el profesor Llinás admite la existencia de un ritmo de la mucosa vaginal con las modificaciones del ovario en la maduración del folículo, pero luego desconcierta lo que se lee a continuación en el mismo párrafo: “Algunos han pretendido que el solo frotis del contenido vaginal permite hacer el diagnóstico de la fase por que atraviesa el ovario. Nosotros tomamos numerosos frotis de la cavidad vaginal, pero sólo encontramos células planas descamadas; a veces verdaderas agrupaciones celulares como si se hubiera desprendido una zona epitelial completa y abundantes leucocitos y glóbulos de pus. En ningún caso pudimos sacar una conclusión aceptable dado el polimorfismo de los elementos que se encuentran. Además, en épocas distintas encontramos más o menos la misma variedad celular.” Luego, más adelante, el autor comentado dice: “Cuando se madura un folículo en el ovario, se produce una proliferación de la capa profunda del epitelio vaginal, proliferación que da por resultado la formación de un epitelio pavimentoso estratificado que rechaza hacia la cavidad vaginal la capa de células mucosas que la cubre. Después de la ovulación, cuando ya ha cesado la acción folicular, se observa una descamación de las células pavimentosas reformadas y una intensa invasión leucocitaria. Practicando un injerto del epitelio vaginal en el tórax del animal o inyectándole foliculina, se ven aparecer las modificaciones que anotamos durante la madurez del folículo”.

Esta franca contradicción entre lo que admite como doctrinas ciertas y lo que observó en sus frotis, desaparece, porque es seguro que todo el material de los frotis lo tomó fuera de la época del *oestrus*. época en la cual se realiza la queratinización de las capas superficiales

de la vagina. Aunque no hubiera contradicción, la deducción que hace del examen de los frotis, no tiene ningún valor, puesto que no los confrontó con el examen simultáneo de los ovarios de las hembras estudiadas. Por haber practicado tal confrontación “algunos” (Peña Chavarría y Vargas. Acción de los Hormones Hipofisarios en el desarrollo genital. Revista Médica Latino-Americana, marzo, 1932), sostienen que el frotis del contenido vaginal permite hacer el diagnóstico de determinada fase del ovario.

Cuando trata del “Estado de Celo”, el profesor Llinás trae conocidas tesis de prestigiosos autores de que la foliculina es la determinante del celo, pero a dichos autores se les puede hacer algunos reparos fundamentales, basados en algunas observaciones personales que por ahora sólo quiero enunciar. Es insostenible que únicamente la foliculina produzca el celo puesto que se puede reproducir experimentalmente tal estado en animales y observar análogos resultados en la especie humana, con hormones prehipofisarios. Negar esto sería ignorar los fundamentos de la reacción Achheim-Zondek y desconocer de los hormones prehipofisarios, su acción estimulante de la ovulación, que es lo que caracteriza al *oestrus* y lo diferencia de su precedente el *prooestrus*, maduración folicular, de sus consiguientes *postooestrus*, desarrollo del cuerpo amarillo y *dioestrus*, involución del cuerpo amarillo.

Para probar la acción exclusiva de la foliculina en el celo, se cita la autoridad de Laccasagne, quien parece apropiarse la observación de veterinarios de que la ninfomanía de ciertos animales es causada por la evolución quística del ovario; al hacer esta afirmación olvidó la bibliografía médica que señala para tal entidad múltiples y diferentes etiologías y grupos correspondientes de tratamientos médicos y quirúrgicos. Además, si esto fuera verdadero, la mayor parte de las mujeres padecerían tal perturbación sexual; la práctica nos enseña que los casos de esta perturbación son poco numerosos y en cambio la clínica y la cirugía muestran la muy frecuente evolución quística del ovario, que entre paréntesis, no es signo de la degeneración de la raza, sino revelación de la presencia de factores que determinan tal evolución patológica, puesto que enfermedad no es sinónimo de degeneración. Podemos agregar que, en los días en los cuales se registra el impulso sexual en las mujeres, no ninfomaniacas, son precisamente los días en los cuales la concentración de foliculina de la sangre sufre un descenso notable y que la erotización exagerada de los centros nerviosos se relaciona también con el equilibrio funcional del lóbulo anterior de la hipótesis y la glándula pineal.

Las modificaciones del tractus genital que caracterizan el celo, ocasionadas por la maduración folicular, que es la base de todos los demás hechos cuyo conjunto caracteriza la actividad genital femenina, se encuentran en hembras infantiles, conejas de 2 o 3 meses de edad (pu-

bertad 6 o 7 meses), que han sido inyectadas con hormonas prehipofisarios o que han sido solicitadas violentamente por machos adultos; por esto en la modificación Peña Chavarría-Vargas a la reacción Acheim-Zondek, deben emplearse conejas infantiles que no hayan estado en contacto con machos adultos. En estos casos no he observado la aceptación del macho, es decir, que en estos casos falta como manifestación del celo el impulso sexual. El celo como excitación sexual periódica de los vertebrados superiores y cuya periodicidad es modificable por domesticidad y clima, se aprecia especialmente en la hembra y también se observa en el macho, caracterizándose por cambios de coloración de escamas, del plumaje, de residencia, de costumbres, etc. Si estos cambios no se pueden obtener en la infancia de tales animales y si hay ausencia de impulso sexual en los mamíferos infantiles de mis experiencias, se puede pensar que para el celo completo se requiere cierta eficiencia anatómica y fisiológica.

La expulsión ovular indudablemente es el fenómeno que caracteriza el *oestrus* o celo, pero en condiciones funcionales especiales, puesto que, no en todos los animales adultos, la ruptura del folículo determina el impulso sexual; existen animales que copulan en el otoño y su expulsión ovular no se verifica hasta el verano próximo; en la mayor parte de mujeres la expulsión ovular tampoco tiene correlación con el impulso sexual, que parece manifestarse dos días antes de la menstruación, en dos o tres de la misma y a veces en los dos siguientes, es decir, siempre varios días después de la muerte del óvulo. Dentro de la fisiología normal pensaría que, tal vez, en estos casos la ruptura del folículo de Graaf no alcanza a producir el eretismo o congestión genital que ocasiona el impulso sexual o que el influjo cerebral de este impulso esté condicionado por un mecanismo desconocido.

La aceptación del macho puede ser provocada por diversas excitaciones que van desde lo puramente subjetivo hasta el sadismo del macho y estímulos experimentales; esta simple aceptación determinada por eretismo o congestión genital es lo que los profanos denominan impropriamente celo, olvidando que esta aceptación provocada puede ocurrir en condiciones opuestas (gravidez) al verdadero celo, el cual es un fenómeno complejo con expresiones histofisiológicas definidas. La turgencia vascular es un factor importante en el apetito o impulso sexual, el cual se observa con alguna frecuencia en algunas mujeres en el pre y menstuo, es decir, que concuerda con la congestión pre y hemorrágica de la menstruación. En algunos mamíferos he observado que si se les quita los hijos en el día del parto, en este día o los siguientes inmediatamente, presentan un estado pasional de impulso sexual que corresponde a la mayor vascularización genital, pero no con la expulsión ovular.

Las anteriores consideraciones me hacen pensar que para explicar

el celo hay que aplicar tres órdenes de causas: Causa Eficiente, la función procreadora que se manifiesta por un estado anatómico y fisiológico adecuados; Causa Determinante, maduración del folículo (en el macho por provisión vesicular de esperma), condicionadas por un complejo estado funcional; y Causa Ocasional, un eretismo o turgencia vasculares específicos.

Las experiencias citadas por el profesor Llinás sobre la producción del *oestrus* en animales en reposo sexual, y de su acción en los fetos intrauterinos son innegables, pero este profesor no les observó a los autores de tales experiencias que dichos resultados se obtienen con Antelobina, la cual sí tiene acción específica en la ovulación, que es el fenómeno principal del celo, obrando como estímulo indispensable del ovario y en cambio la foliculina obra por simple hiperemia; es decir, que la antelobina es el estímulo de la ovulación y que la foliculina es la resultante de tal estímulo. Se puede agregar que los efectos de la foliculina en las experiencias citadas, son las acciones finales de la antelobina y en fisiología normal son las acciones consecuenciales de un hormón prehipofisiario.

Con la foliculina, sustancia estrógena, se ha obtenido experimentalmente el *oestrus* en animales en los cuales el tiempo de la maduración folicular es de pocos días, pero no se han hecho experiencias en animales que necesitan un año para su ciclo oestral, como por ejemplo, corzo, gamo, jabalí, lobo y zorro no domesticados.

Como dato independiente anoto que de la foliculina, el Consejo de Farmacia y Química de la American Medical Association, recibió un Informe desfavorable publicado el 29 de abril de 1933 en "The Journal of the Am. M. Ass".

Tomo de dos párrafos seguidos unos apartes para señalar otras muy notables contradicciones y hacer breves observaciones. "Dijimos que la inyección de líquido folicular en hembras gestantes provoca el aborto: de ahí Parkes y Bellerby concluyeron que la foliculina inhibía la acción del cuerpo amarillo de embarazo (sic); pero no es así, pues como más adelante veremos, el cuerpo amarillo provoca una proliferación glandular y desarrolla el útero; fenómenos que se observan a pesar de la inyección de líquido folicular. El aborto se provoca por una acción directa sobre la musculatura uterina, pues ya vimos al hablar de este órgano cuáles son los fenómenos que experimenta su capa muscular cuando existe en el ovario un folículo maduro. La insulina no provoca el aborto como la foliculina. Luégo la acción esterilizante de la insulina se manifiesta por el impedimento en la evolución del folículo, mientras la foliculina no tiene acción sobre este último, ni inhibe el cuerpo amarillo. Si provoca el aborto es como ya dijimos por su acción directa sobre el músculo uterino".

Anoto, en primer lugar, que el profesor Llinás dice que la folicu-

lina no produce aborto porque éste se provoca por una acción directa sobre la musculatura uterina, y luego afirma que la foliculina determina el aborto, propiedad que sirve, según él, para diferenciarla de la insulina; de esta contradicción primitiva se deduce otra, si la insulina es sustancia abortiva sin obrar sobre la musculatura uterina. Estas contradicciones tienen la explicación de que, quien tiene un caudal de opiniones leídas en endocrinología, se confunde ante tan opuestos conceptos, y esto me permite omitir largos comentarios.

La sociedad humana no nos perdona las contradicciones y sí nos disimula las equivocaciones, y nuestros lectores comprenden las primeras y nos censuran las segundas; probablemente este fenómeno de inconsecuencia crítica actúa en mí al subrayar las nuevas propiedades que el profesor Juan Pablo Llinás, por fantasía o bibliografía de propaganda, descubre en la insulina, expresando que esta sustancia “provoca el aborto” y que tiene una “acción esterilizante”.

Que la insulina provoque el aborto, lo niegan rotundamente quienes hayan tratado los vómitos incoercibles del embarazo con insulina y quienes recuerden la normal necesidad permanente y continua de la insulina en el organismo.

La acción esterilizante de la insulina, aunque, es la negación no de “naciones actuales”, sino de nociones rudimentarias de fisiología normal, le puedo citar el hecho contrario de que la insulina cura la *esterilidad de las diabéticas* ocasionada por la desvitalización del óvulo o por las alteraciones hipofisiarias consecuenciales de la diabetes.

Para decir que la insulina “impide la evolución del folículo”, tendría que negarse lo que la práctica enseña, que esta sustancia aplicada en diferentes días del ciclo menstrual no produce amenorrea. La hemorragia menstrual es contemporánea con la regresión del cuerpo amarillo y el período de estado o formación del cuerpo amarillo con la expulsión ovular y ésta proviene necesariamente la evolución del folículo primordial.

Conclusión: la insulina no produce amenorrea y, por consiguiente, no impide la evolución del folículo, su acción no es la de cierto grupo de entidades patógenas que ocasionan la amenorrea sin alterar la foliulación.

Los profesores deben oír con benevolencia las interpelaciones, observaciones y reparos que le hacen sus discípulos de aula o de lectura, y como aquéllos no están dotados de infalibilidad, no se calificará de audaz irreverencia o torpe osadía enunciar, a continuación, las equivocaciones de notables científicos, tanto más cuanto que mis opiniones son fundadas.

El mecanismo de la acción de la insulina en ciertas perturbaciones menstruales he tratado de estudiarlo y observarlo clínica y experimentalmente para hacerle una réplica a los conceptos que sobre este

particular emite el profesor Gaston Cotie, quien a su vez parece que los toma de Vogt, pues estos autores y muchos más también olvidan el papel de la insulina en el metabolismo de la colessterina, su acción sobre el simpático, sobre la suprarrenal, que es la glándula reguladora del tenor de colessterina en la sangre y sobre el cuerpo amarillo que es productor; estas propiedades olvidadas de la insulina creo han originado equivocaciones a los autores nombrados y con ellos a muchos célebres científicos de los cuales el profesor Llinás es dignísimo discípulo.

Si Parkes y Bellerby concluyen simplemente que la foliculina inhibe la acción del cuerpo amarillo gestativo, también olvidan el antagonismo neuro-vegetativo de los hormones folicular y luteínico, éste frena el vago y excita el simpático y aquél excita el vago e inhibe el simpático, por esto las manifestaciones simpáticas del embarazo también son tratadas por la foliculina que obra inhibiendo el simpático y no por una inhibición directa y exclusiva sobre el cuerpo amarillo, como parece que lo hace la vitamina A.

El tercer capítulo del trabajo del profesor Llinás está dedicado a la "Ovulación" (Expulsión Ovular); la totalidad es un extracto de conocidas doctrinas y de experimentaciones interesantes que también tienen puntos que admiten reparos, pero para formarlos tendría que hacer nuevas transcripciones y entrar en prolijas disquisiciones que estarían reñidas con la brevedad de estos comentarios formados con recuerdo de lecturas, de personales observaciones clínicas, de modestos experimentos y de mi pobre discernimiento; no obstante debo expresar mi regocijo de que el profesor Llinás no haya encontrado nada en la bibliografía que consultó sobre el día que se realiza la expulsión ovular cíclica (en la mujer) ni sobre los días de vivencia del óvulo, ni sobre las épocas de agenesia fisiológica de la mujer. De la ausencia de tales puntos en "las nociones actuales de fisiología del ovario" en las obras consultadas por el profesor Llinás, infiero que estos mismos puntos que ahora ocupan mi tiempo, los podré denominar "investigaciones". Algunas entidades de publicidad conocen parte de mis estudios sobre estas cuestiones, que son materia de un trabajo en preparación.

El cuarto capítulo trata de "El Cuerpo Amarillo". La ignorancia mía en altas cuestiones histológicas, la ausencia de explicaciones de las microfotografías y el contenido de este capítulo, indican que el profesor Llinás encontró cuerpos amarillos gestativos en el ovario de conejas. Hasta ahora se sabía que en los mamíferos de expulsión ovular ocasionada (ovulación provocada) no existen *cuerpos amarillos gestativos*, es decir, consecutivos a la concepción y que el ovario de estos animales está provisto de una glándula intersticial que parece reemplazar al cuerpo amarillo periódico, con el cual presenta la misma estructura celular. Ante tan sorprendente y extraño hallazgo por un eminente histólogo se impone el aplauso de los ignorantes.

El capítulo quinto trata “de la Hormona (sic) Luteínica” y de sus acciones sobre el tractus genital; este capítulo es una síntesis de modernas opiniones sobre el hormón luteínico que el profesor negó en su aplaudida y reciente conferencia en el Club Médico; quizá experiencias personales que no conozco ni el autor enuncia, le han hecho aceptar las clásicas doctrinas sobre la progestina.

El sexto capítulo trae un grabado sin explicaciones que se dice ser “Glándula Intersticial”, de no se sabe qué animal, y un poco de literatura científica sobre el particular que, por lo interesante, le hizo omitir muchas cuestiones. Este capítulo contiene también las conclusiones que se deducen naturalmente de toda su exposición que tiene cierta similitud con lo que se encuentra en la bibliografía consultada, pero que difiere por personal y opuesta ordenación.

Bogotá, carrera 8ª número 20-64.

