

EL UROCITOGRAMA EN EL EMBARAZO NORMAL Y PATOLÓGICO

Resumen de nuestra experiencia *

Doctores **Leo J. Lencioni** **, **Luis A. Martínez Amézaga** ***, **Víctor S. Lo Bianco** ***, **María R. Oberti de Viale** *** y **Claudio Alonso** ****.

Desde el año 1954, en que tuvimos ocasión de señalar por primera vez en la literatura (35) la importancia del urocitograma como método de exploración de la función endocrina placentaria, se han publicado numerosos trabajos sobre este tema. La experiencia propia, basada en la lectura de más de 10.000 extendidos y la de otros autores, nos ha convencido de la real utilidad de esta técnica, cuando es em-

pleada rutinariamente en obstetricia. En el año 1957 hemos iniciado un plan de investigaciones, actualmente en pleno desarrollo, que comprende las siguientes etapas:

1º Morfológica descriptiva del urocitograma, tanto en relación al embarazo normal como patológico.

2º Correlación de esta técnica citológica, con las dosificaciones hormonales, en especial el estriol y el pregnandiol urinario.

3º Correlación del urocitograma con la anatomía patológica de la placenta, valorada a través de las modernas técnicas de la histoquímica.

4º Trabajos experimentales en ratas embarazadas.

En este trabajo resumimos nuestra experiencia en el primero de los aspectos señalados anteriormente y que hemos publicado con anterioridad en di-

* Trabajo realizado en la Primera Cátedra de Obstetricia (profesor doctor Ricardo B. Mon) y en el Instituto de Fisiología de la Facultad de Ciencias Médicas de Rosario, Argentina.

** Profesor Asociado de Fisiología.

*** Instructor de la Cátedra de Obstetricia.

**** Médico del Centro de Endocrinología y Nutrición. Hospital Nacional de Centenario de Rosario.

versos trabajos aislados (25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 62), a los cuales referimos al lector que desee ampliar su información o consultar el material y los análisis estadísticos.

Material y métodos

En los últimos años hemos observado 188 mujeres embarazadas y púerperas de evolución normal, mediante 637 urocitogramas y 125 embarazos patológicos, por intermedio de 1.754 extendidos. Estas experiencias fueron realizadas con método experimental, la selección del material fue rigurosa, empleándose criterios de apreciación severos y bien definidos. Se recurrió siempre al análisis estadístico. Los diagnósticos de los embarazos patológicos que fueron estudiados están indicados en la Tabla V.

Se utilizó casi siempre orina perteneciente a la primera micción de la mañana, el material citológico fue obtenido por centrifugación y procesado de acuerdo a la técnica de uno de nosotros, empleando el colorante de Shorr (34).

En la lectura de los preparados se tuvieron en cuenta los siguientes elementos: 1) porcentaje de células eosinófilas superficiales y cianófilas profundas, 2) presencia de leucocitos, eritrocitos y moco, 3) intensidad de plegaduras, desintegración y agrupación celular y de la cantidad de material. Todos estos últimos elementos fueron indicados mediante una escala de 0 a 3

cruces. Se trató en lo posible de realizar determinaciones seriadas, especialmente en los casos de embarazos patológicos, por las razones que se exponen más abajo.

Valoración de los resultados de embarazo patológico. Signos y curvas citológicas de alarma.

Desde hace un tiempo estamos empleando los conceptos de "signos y curvas citológicas de alarma". Interpretamos que un preparado es portador de "signos citológicos de alarma" cuando muestra:

a) Aumento de los porcentajes de las células eosinófilas superficiales o cianófilas profundas por encima de las que caracterizan el embarazo de evolución normal y que se incluyen en la Tabla III.

b) Modificaciones en las características citológicas de tipo cualitativo correspondientes al embarazo normal (agrupación celular, desintegración, plegaduras, cantidad de material, presencia de leucocitos, eritrocitos, moco). Estas características pueden observarse en la Tabla IV.

Por otra parte, el análisis de diversos casos de embarazadas portadoras de procesos patológicos, nos ha demostrado que se producen variaciones en los porcentajes de las células eosinófilas superficiales o de las cianófilas profundas, de un día a otro, que en algunos casos son muy importantes, oscilando

de lo normal a lo francamente patológico. Esta experiencia puso en evidencia que si se realizan determinaciones únicas del urocitograma, puede correrse el riesgo de obtener un valor normal, considerando así un embarazo, que en cambio mediante las determinaciones seriadas será clasificado como patológico.

Las "curvas citológicas" las clasificamos como "normales" o de "alarma" de acuerdo a los siguientes criterios: 1) ausencia o presencia de reiterados signos citológicos de alarma y 2) tendencia evolutiva favorable o desfavorable de las curvas citológicas (ver ejemplos de curvas de alarma en las figuras 4 a 7).

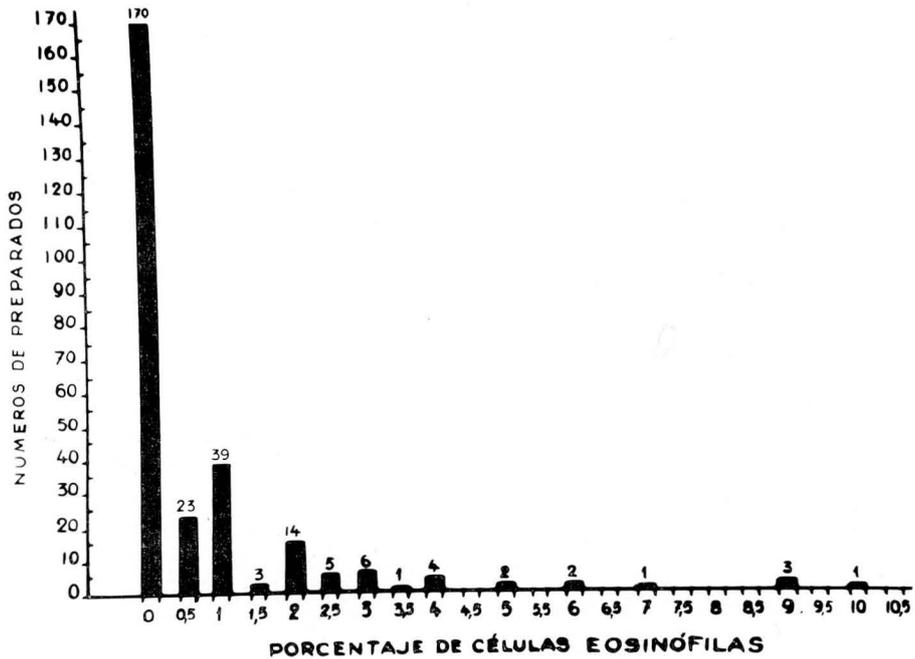


Figura 1.

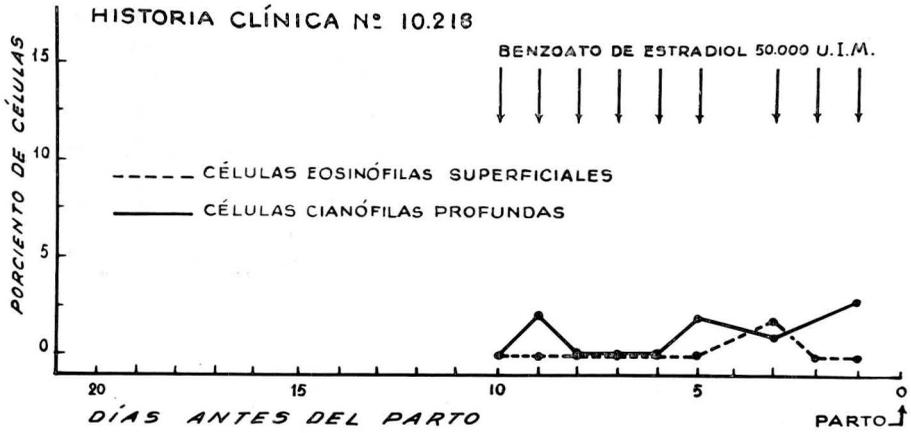


Figura 2.

Historia Clínica N° 10844

MUERTE FETAL INTRAUTERINA

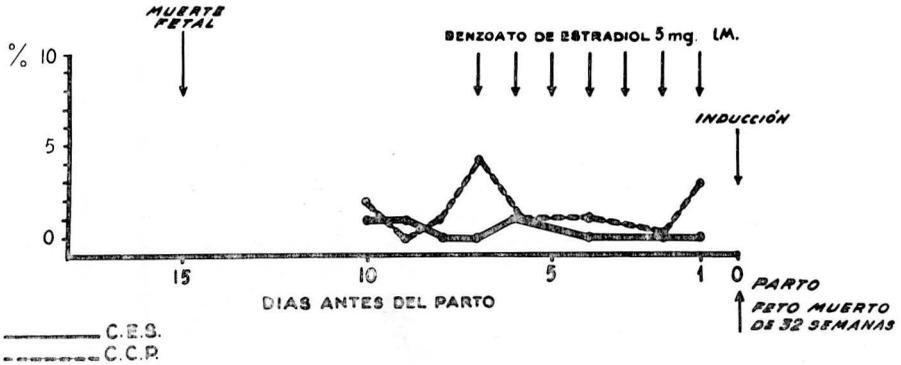


Figura 3.

Historia clínica Nº 9536

POLIHIDRAMNIOS

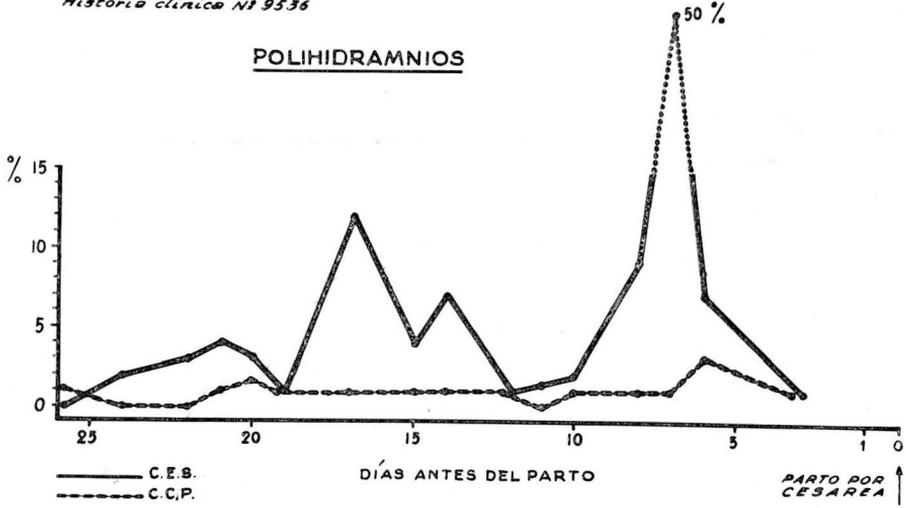


Figura 4.

Historia clínica Nº 10947

TOXEMIA GRAVIDICA

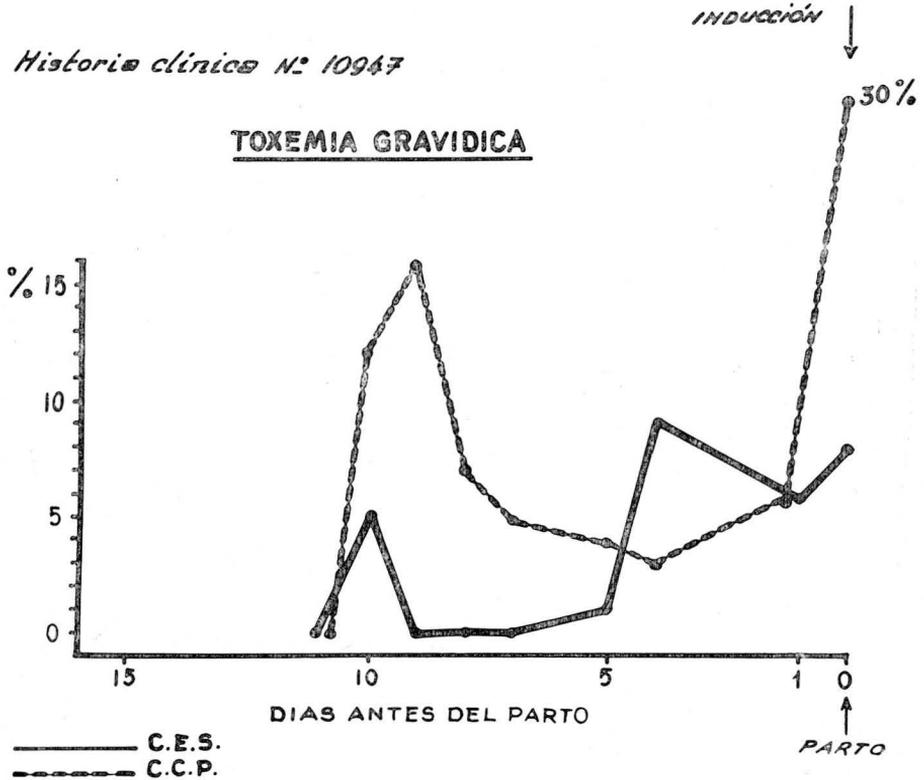


Figura 5.

RESULTADOS

Embarazo normal

1) Imagen del urocitograma hasta las 35 semanas de embarazo.

Al igual de lo que sucede en el colpocitograma, se observa en el urocitograma una disminución del índice eosinofílico, a medida que el embarazo progresa (ver Tabla I), desde un promedio de 4.73% en el segundo mes, desciende a 0.63%, en el noveno mes. Se observan además grandes colgajos de células cianófilas superficiales e intermedias. El promedio de las células cianófilas profundas en los urocitogramas de esta época es bajo (0.30%). Desde el punto de vista cualitativo (Tabla IV), se comprueba que luego de las 20 semanas de embarazo se intensifican apreciablemente la catidad de células y la mayor tendencia a la agrupación y las plegaduras celulares. Estos signos disminuyen luego de las 35 semanas. Observamos además en esta época gran número de células naviculares.

2) Imagen del urocitograma al final del embarazo.

Como puede verse en la Tabla II, analizamos 51 mujeres que se encontraban en las tres últimas semanas del embarazo, mediante 274 preparados urinarios. El valor promedio de las células eosinófilas superficiales que se obtuvo fue muy bajo (0.69%) en relación a los 274 preparados. Los promedios de este tipo celular, en los 21 días que precedieron al parto, oscilaron entre 0.20 y 1.75%. En un grupo que

fue analizado de 5 a 22 horas antes del parto, se obtuvo un promedio de 0.75% valor que no se diferencia del hallado globalmente para los 21 días que preceden al parto.

Por lo tanto, los resultados logrados demuestran que en el urocitograma de los 21 días antes del parto, no se produce aumento de la eosinofilia. Este hecho se demuestra aun con más claridad en la figura 1, en la cual se ha discriminado la frecuencia con la cual se presentó cada porcentaje de células eosinófilas superficiales en nuestro material, señalándose que sobre 274 preparados de esta época del embarazo, el 85% mostró valores de células eosinófilas superficiales del 0 al 1%. Al final del embarazo el promedio de células cianófilas profundas aumenta ligeramente (para los 271 preparados el valor fue de 1.68%), no aumentando aún más en el grupo estudiado de 4 a 22 horas antes del parto. Por lo tanto este tipo celular tampoco se eleva apreciablemente antes del parto.

Desde el punto de vista de las variaciones cualitativas, como lo indica la Tabla IV, se halla abundante cantidad de leucocitos y moco, la agrupación celular no es muy pronunciada; en cambio la desintegración celular es intensa. Las células presentan bordes festoneados y poco nítidos, con una franca tendencia a arrugarse y el protoplasma no toma muy claramente los colorantes. Los preparados tienen un aspecto sucio por la presencia de la intensa desintegración celular y los abundantes detritos. Se observan frecuentemente células multinucleadas.

3) Imagen del urocitograma en el trabajo de parto.

Teniendo presente el interés de este tema, valoramos la citología urinaria en 10 embarazadas que se hallaban en trabajo de parto, mediante 20 preparados. Como puede verse en la Tabla I, se logró un promedio de células eosinófilas superficiales que fue de 0.92%, es decir, no se halló aumento significativo de la eosinofilia. Respecto a las células cianófilas profundas, hubo un ligero aumento de las mismas, el promedio en los 20 preparados fue de 4.02%. Los urocitogramas de esta época muestran muy pocos leucocitos, intenso moco, discreta desintegración celular y pobre agrupación celular.

4) Imagen del urocitograma en el puerperio.

Analizamos esta época del embarazo, mediante el estudio de 34 casos de puerperio, realizándose 65 preparados citológicos. Se obtuvo en los mismos, un promedio de 6.60% de células eosinófilas superficiales. Hallamos un aumento de las células cianófilas profundas, siendo el promedio general para las mismas en los 65 preparados de 9.18%. En algunos casos hubo un aumento apreciable de este tipo celular, que llegó hasta 80%. En la inmensa mayoría de los preparados encontramos una considerable cantidad de leucocitos, cantidad moderada de moco y variable de eritrocitos. La agrupación celular fue poco pronunciada y hubo una moderada desintegración celular.

5) Efecto del suministro de estrógenos en el urocitograma de mujeres embarazadas de evolución normal.

A 25 mujeres embarazadas de evolución normal y que se encontraban en las tres últimas semanas del embarazo, les aplicamos por vía intramuscular diversos tipos y dosis de estrógenos, que variaron desde 1 mg. a 20 mg. de benzoato de estradiol día por medio. Además por vía oral se utilizó una dosis de 150 gammas diarias de etinil estradiol. Los valores de células eosinófilas superficiales para las 25 pacientes y los 167 preparados que se efectuaron fueron bajos, con un promedio de 0.71%. Esta cifra es muy semejante a la de 0.69% que fuera hallada en embarazadas de la misma época, a las cuales no se les había suministrado estrógenos. Tampoco hemos comprobado modificaciones del índice picnótico bajo la aplicación de los estrógenos. Como puede verse en la figura 1, la frecuencia de células eosinófilas superficiales en el grupo de mujeres que había recibido estrógenos antes del fin de embarazo, fue similar a otro grupo, ya analizado, que no los había recibido.

Respecto a las células cianófilas profundas, el valor promedio para los 177 preparados fue de 1,99%, cifra también muy semejante a la obtenida en embarazadas de la misma época, a las que no se les había aplicado estrógenos. En relación a las características generales de los preparados, el suministro de estrógenos produce en la mayor parte de los mismos, una respuesta caracterizada por tendencia a hacerse más limpios, disminuyendo la cantidad de

moco, leucocitos y la intensidad de la desintegración celular.

Los estrógenos empleados, a las dosis y vías indicadas, no producen por lo tanto aumento de la eosinofilia (ver figura 2) ni tampoco de la picnosis, solamente en algunos casos inducen una ligera modificación del aspecto general de los preparados.

El suministro de estrógenos a embarazadas que se hallaban en trabajo de parto, como puede verse en la Tabla I, no ocasionan tampoco aumento de la eosinofilia. Por lo tanto, se comprueba también en este período, el efecto inhibitorio de la acción de los estrógenos sobre el epitelio urinario. Las células cianófilas profundas no sufrieron modificaciones apreciables, ya que el promedio general fue de 1.37%.

El suministro de estrógenos a 7 puérperas ocasionó un ligero aumento de la eosinofilia (promedio general: 3.93%).

Respecto a las células cianófilas profundas hubo una cantidad inferior a la observada en las puérperas que no habían sido sometidas a la acción de los estrógenos.

6) Valores y características de la normalidad límite en el urocitograma.

Con el objeto de simplificar los porcentajes que se han indicado anteriormente, en las embarazadas de evolución normal y así poder favorecer la interpretación de los preparados, en la Tabla III, se indican cuáles son las cifras máximas de células eosinófilas superficiales y cianófilas profundas que consideramos como normales, para las

distintas épocas del embarazo. Estas cifras han sido logradas mediante una elaboración estadística y comprenden el 95 por ciento de los valores que obtuvimos en el análisis del material al cual hemos hecho referencia anteriormente. Por lo tanto tienen un elevado significado estadístico.

EL UROCITOGRAMA EN EL EMBARAZO PATOLOGICO

En la Tabla V se señalan los resultados que hemos logrado en el análisis perteneciente a 125 embarazos patológicos en los que se efectuaron 1.754 urocitogramas. Este material fue clasificado con los criterios indicados anteriormente.

7) Aborto y amenaza de aborto

El signo de alarma más habitual en la amenaza de aborto es el aumento del índice eosinófilo y del índice picnótico, coincidiendo con una disminución de la agrupación, la desintegración celular, desaparición de células naviculares, etc. Cuanto más elevado es el porcentaje de células eosinófilas superficiales y menor la intensidad de los fenómenos progesteracionales, el pronóstico es más desfavorable.

Otro signo de alarma que tiene importancia, desde el punto de vista citológico, es el incremento de las células cianófilas profundas. La constatación de este signo debe hacer pensar en la existencia de muerte ovular o la inminencia de la misma.

Debe tenerse presente que habitualmente en los 3 primeros meses del em-

barazo se comprueban en el urocitograma, elevaciones de la eosinofilia, que coinciden con pequeños cólicos uterinos y que ceden con la medicación antiespasmódica.

A pesar de lo indicado más arriba, la práctica diaria nos ha mostrado que en ciertos casos se produce el aborto, sin que se observen en el urocitograma, signos de alarma. Este hecho fue puesto claramente en evidencia por nosotros, realizando una experiencia en la cual se analizaron 18 casos de amenaza de aborto, que no fueron sometidos a ningún tratamiento hormonal, indicándoseles solamente reposo y anti-espasmódicos. De las 18 mujeres mencionadas, 8 mostraron curvas citológicas normales, abortando 5 de las mismas y otras 10 mujeres presentaron curvas de alarma, abortando en este grupo 6.

Otro grupo de pacientes con amenaza de aborto, fue sometido a la prueba de los estrógenos, realizada en la forma indicada anteriormente. Este estudio nos permitió concluir los siguientes hechos: 1) cuando las curvas citológicas normales, por el efecto de la hormona se hacen de alarma, se trata de un signo de muy mal pronóstico y 2) cuando bajo el mismo tratamiento, una curva citológica de alarma se convierte en normal, es un elemento de buen pronóstico, que puede hacer presumir que el embarazo probablemente seguirá su curso normalmente.

En relación a la progesterona, nuestra experiencia nos muestra que la misma tiene un efecto directo sobre el efector alterando la imagen citológica y que

por lo tanto su acción puede enmascarar la realidad clínica.

8) Mola hidatiforme.

Hemos analizado tres casos de mola hidatiforme, mediante el urocitograma, realizándose 33 determinaciones. Se obtuvieron curvas de alarma en los tres casos, consistentes en el aumento de las células eosinófilas superficiales en dos de ellas y en el aumento de las células profundas en otra embarazada.

9) Hiperemesis gravídica.

Estudiamos cuatro casos de vómitos graves del embarazo, que fueron analizados mediante 43 determinaciones. Hallamos en dos de estas pacientes, curvas de alarma, una en base a la elevación de las células eosinófilas superficiales y la otra en la elevación de las células eosinófilas superficiales y cianófilas profundas. Las otras dos curvas fueron normales.

10) Muerte fetal intrauterina.

En 16 mujeres con muerte fetal intrauterina realizamos 170 extendidos urinarios. Tuvimos ocasión de valorar el material proveniente de un grupo de embarazadas en las cuales la muerte fetal se produjo durante el estudio citológico. En los 10 casos que reunían esta condición, observamos la aparición de 7 curvas de alarma, ya sea en relación a las células eosinófilas superficiales o las células cianófilas profundas.

En otro grupo de 12 pacientes, en las cuales el estudio citológico se hizo lue-

go de la muerte fetal, comprobamos que se produjeron solamente 4 curvas con las características de alarma. Un hecho interesante a señalar, es que en algunos casos de muerte fetal, el suministro de estrógenos, por las dosis y vías que hemos señalado anteriormente, no produce aumento de la eosinofilia, como puede observarse en la figura 3.

11) Sufrimiento fetal.

Hemos podido reunir 17 casos de sufrimiento fetal, que se hizo aparente durante el trabajo de parto, sin razones explicables y sin que hubieran aspectos clínicos que hicieran sospechar previamente que ocurría una complicación de este tipo. Por lo tanto, no se incluyeron aquellos casos de sufrimiento fetal debidos a problemas obstétricos. En 7 casos, es decir, en el 41,1% se observó la presencia de curvas de alarma, que aparecieron con mucha anterioridad al parto y antes de los signos de sufrimiento fetal; las curvas de alarma consistieron tanto en la elevación de las células eosinófilas superficiales (dos casos) o de las células cianófilas profundas (cinco casos). Desde el punto de vista cualitativo se constató una disminución de los fenómenos de actividad progestacional.

12) Polihidramnios.

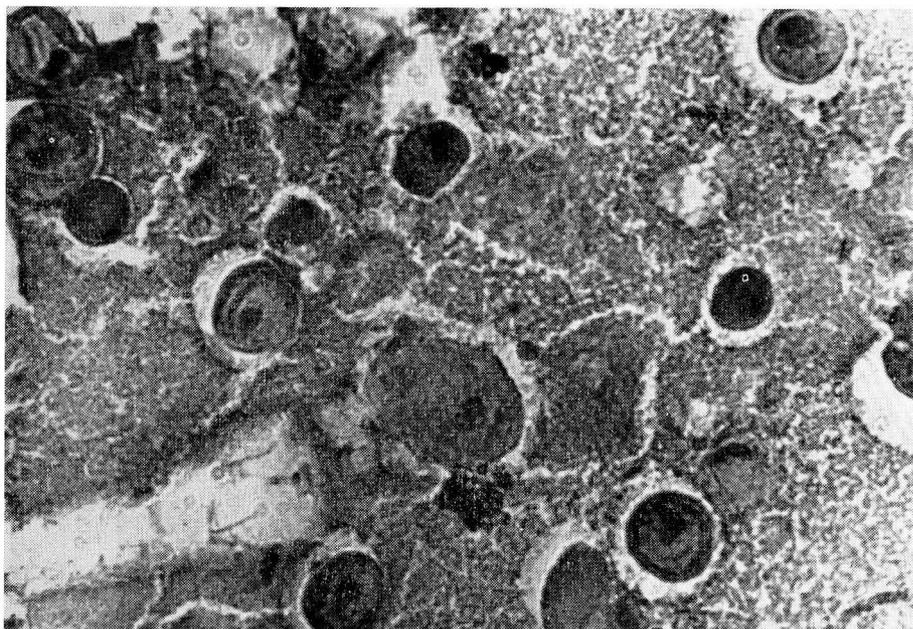
En nuestro servicio se estudiaron mediante el urocitograma, 8 casos de polihidramnios, efectuándose en estas pacientes 170 determinaciones. Todas las embarazadas estudiadas presentaron curvas de alarma, ya sea en relación a las células eosinófilas superficiales o de las células cianófilas pro-

fundas. Se observó también una disminución de las características de tipo cualitativo de actividad progestacional, en los extendidos pertenecientes a estas embarazadas. (figura 4).

13) Gestosis hipertensiva.

Tuvimos la ocasión de examinar 16 casos de gestosis hipertensiva, en los cuales se realizaron 166 determinaciones del urocitograma. De estos casos, 5 embarazadas presentaban edemas, 5 eran portadoras de hipertensión leve y en 6 la hipertensión era elevada. Ninguna de las pacientes mostró episodios de eclampsia. Cuando los preparados fueron clasificados de acuerdo a los criterios que se han indicado más arriba, 6 embarazadas mostraron curvas normales y en las otras 10, las curvas fueron de alarma, ya sea con aumento de las células eosinófilas superficiales, en 5 casos, o de las células cianófilas profundas en otros 4 casos, o de ambos tipos celulares en una paciente (figura 5) (ver microfotografía 1).

Se correlacionó la forma clínica de la gestosis y los tipos de curvas citológicas y pudo comprobarse que en los casos que presentaban hipertensión leve o edemas hubo una incidencia similar de curvas normales y de alarma. En cambio, en relación a las embarazadas con hipertensión elevada, sobre 6 casos hubo 5 que mostraron curvas de alarma. No se puede establecer una correlación entre las curvas de alarma y el estado del feto al nacer, debiéndose mencionar al respecto que en nuestra casuística se produjeron 4 muertes fatales.



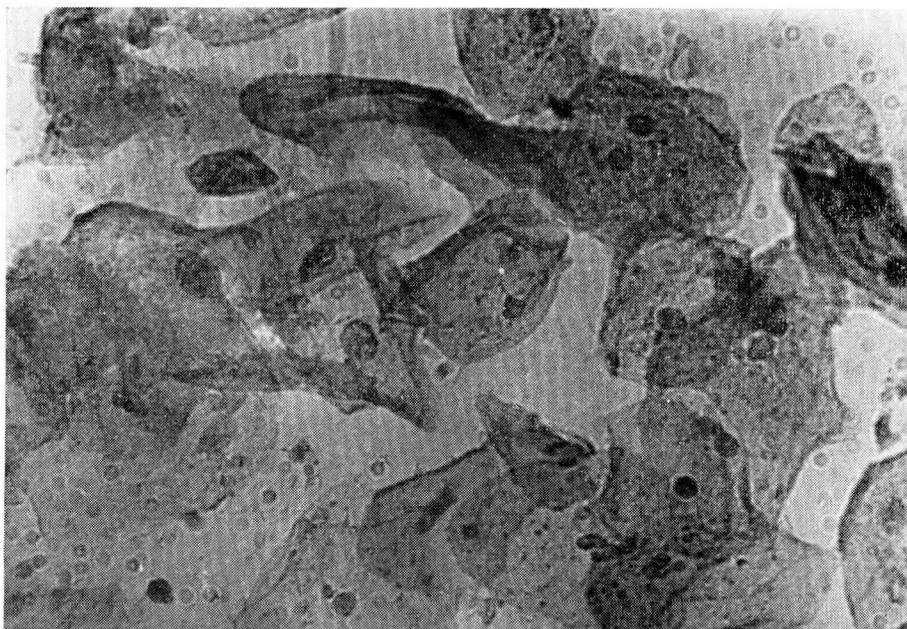
Microfotografía 1.

14) Diabetes y embarazo.

Estudiamos 15 madres diabéticas, mediante 399 urocitogramas. Se observó que 8 presentaban curvas de alarma, consistentes tanto en el aumento de las células eosinófilas superficiales en 3 casos, de las células cianófilas profundas en dos casos y de ambos tipos celulares en 3 embarazadas diabéticas.

Se correlacionó el tipo de curva que se obtuvo con el estado del feto al nacer. Como puede verse en la Tabla VI, en los 8 casos que presentaron curvas de alarma hubo dos muertes fetales, 5

fetos con trastornos clínicos severos y solamente uno fue normal. Por otra parte en las 7 diabéticas con curvas normales, los fetos fueron normales. La figura 6, pertenece a una diabética embarazada en la que se realizaron determinaciones seriadas de urocitogramas desde 120 días antes del parto. Como puede verse la curva fue normal y así también lo fue el feto. En otro caso, (véase figura 7) se comprobaron curvas de alarma en ambos tipos celulares, naciendo en estas circunstancias un niño que tuvo serios problemas clínicos (ver microfotografía N° 2).



Microfotografía 2.

15) Embarazadas con isoimmunización al factor Rh.

Analizamos 15 casos con problema real de isoimmunización al factor Rh, mediante la lectura de 351 preparados. En estas mujeres se hallaron 9 curvas de alarma. Correlacionando el hallazgo de las curvas de alarma con el estado del feto al nacer se comprobó que: de los 9 casos con curvas de alarma, 3 tuvieron fetos muertos, 5 problemas clínicos y solamente uno fue normal. Todos los casos con curvas normales (6 embarazadas) tuvieron fetos que fueron clínicamente normales (ver Tabla VII). Deseamos aclarar que todos estos niños tuvieron Coombs positivos y fueron tratados mediante exanguíneo transfusión.

DISCUSION

El diagnóstico obstétrico se ha fundamentado hasta hace poco tiempo especialmente en métodos clínicos. La complementación de estos estudios, mediante las determinaciones hormonales, se ha visto dificultada por la complejidad de estas técnicas, que exigen tener a disposición un laboratorio altamente especializado. En este sentido, la citología funcional, debido a su simplicidad, ofrece indudables ventajas, más aún si se tiene en cuenta, que los resultados que se obtienen son significativos. De allí el interés de explorar estos procedimientos, que pueden ofrecer al obstetra un importante recurso en la práctica diaria.

Respecto al embarazo normal, debe destacarse, que desde el punto de vista citológico se comprueba en el urocitograma, un fenómeno similar al observado por Pundel y Van Meensel (68) en el colpocitograma, consistente en la progresiva disminución del porcentaje de las células eosinófilas superficiales en el curso del embarazo. El urocitograma ofrece durante este estado, una menor dispersión de la eosinofilia, en relación al colpocitograma realizado simultáneamente. Este hecho se debe probablemente a que en la mujer embarazada son frecuentes los procesos inflamatorios vaginales. Las cifras de células eosinófilas superficiales, que hemos descrito en relación al embarazo y hasta las 35 semanas del mismo, coinciden con las comunicadas en trabajos de Alvarez Bravo y González Ramos (1), Boada Paz (5), Moraes Filho (58), Delgado (7-9) y Urubiaga (70).

Como se ha visto en la parte de resultados, no hemos podido demostrar al final del embarazo modificaciones en los porcentajes de las células o del aspecto de los preparados que puedan significar una precisa orientación para establecer el momento del parto. Debe mencionarse, que si bien hemos hallado modificaciones de tipo cualitativo en las últimas semanas, comienzan con mucha anticipación al momento del parto, lo cual disminuye al reconocimiento de las mismas su valor pronóstico. Este hecho se halla confirmado en la bibliografía por trabajos de Ortiz Pérez (60), López Escobar y Mendoza (46), Von Haam (74) y Delgado (7-9).

Respecto a las modificaciones progestacionales en las diversas épocas del embarazo, la existencia de la misma ha sido confirmada por diversos autores, entre ellos Alvarez Bravo y González Ramos (1).

En el Simposio sobre "citología exfoliativa en el embarazo normal y patológico", que tuvo lugar en Rosario en el año 1962, hubo acuerdo general por parte de los citólogos participantes sobre las características de estas modificaciones citológicas.

En el puerperio, hemos encontrado un elevado porcentaje de células cianófilas profundas (62), que son muy parecidas a las células del post-parto de los extendidos vaginales. Este hallazgo, señala que en la vagina la presencia de este tipo celular, no debe ser atribuido al factor traumático del parto, sino que resulta de un real fenómeno biológico. Es indudable que la caída de los estrógenos y la progesterona en el post-parto, ocasiona un cuadro de regresión, tanto en el epitelio uretrovesical como en el vaginal.

Los autores belgas Pundel y Van Meensel (68) describieron en 1952 que el suministro de estrógenos a la mujer embarazada normal no produce modificaciones de la eosinofilia. Hemos podido a través de nuestra experiencia demostrar que en el urocitograma se reproduce un hecho similar, lo que constituye la base para la realización de una importante prueba diagnóstica, como se ha demostrado acontece en relación a los casos de amenaza de aborto. Pinto y Nigro (64-65) han explorado recientemente el suministro de 17-beta-

estradiol endovenoso a embarazadas de evolución normal, comprobándose que con dosis de 40 mgrs., es posible observar aumento de la eosinofilia, y proponen esta vía y droga como método de exploración funcional placentaria.

El análisis de los embarazos patológicos incluidos en nuestra casuística ha demostrado que existe en los mismos una alta incidencia de curvas de alarma, lo que es probablemente atribuible a la existencia en esas mujeres de alteraciones de la función placentaria. Si bien los estudios efectuados por nuestro grupo y como lo ha señalado recientemente Mon (54), no han sido complementados con observaciones de anatomía patológica y estudios de hormonas, enfoque que se está realizando en este momento, puede estimarse, en base a los resultados obtenidos, que el urocitograma refleja con exactitud el estado de una de las funciones placentarias, la hormonal, función que está íntimamente relacionada a otras, especialmente la metabólica. Este hecho es evidente en el caso de embarazadas con problema de Rh, diabéticas, gestosis, etc.; circunstancias en la que la placenta entra en insuficiencia en el sector endócrino, existiendo además modificaciones circulatorias que repercuten en la circulación capilar de la vellosidad corial. Como es sabido, a nivel de estas estructuras tiene lugar además de la absorción de materiales nutritivos, gases y la eliminación de anhídrido carbónico, la producción de las hormonas. Como se ha visto más arriba es en estos diagnósticos, donde el urocitograma demuestra modificaciones muy claras.

Hemos señalado en el embarazo patológico la presencia de curvas citológicas de alarma, que habitualmente están relacionadas con la existencia de perturbaciones fetales y placentarias. Este hecho tiene importancia para orientar la conducta obstétrica en ciertos casos de embarazos patológicos, como ser en las diabéticas, Rh negativas sensibilizadas; diagnósticos en los cuales hasta hace poco tiempo se contaba con muy pocos elementos clínicos y de laboratorio, que informaran sobre la existencia de alteraciones peligrosas para la vida del feto.

Desde el punto de vista práctico, el hallazgo de modificaciones en el urocitograma de embarazadas con los diagnósticos mencionados anteriormente señala el momento oportuno para la interrupción del embarazo. En el caso de las diabéticas, hasta hace poco, sólo nos basábamos para indicar la interrupción del embarazo y evitar el riesgo del daño fetal, por elementos cronológicos. Habitualmente se toma como base las 36-37 semanas para tal indicación. En el caso de hallarse curvas normales en el urocitograma, podemos prolongar el momento de la interrupción del embarazo, hasta el pre-término, con lo cual se obtiene un feto más maduro, obviándose el peligro del prematuro, hijo de madre diabética.

El hallazgo de curvas citológicas de alarma, como se ha demostrado en la parte de Resultados, es un elemento que en nuestra opinión indica el comienzo del daño fetal y la necesidad de la interrupción del embarazo.

El sufrimiento fetal es otra circunstancia en la cual el urocitograma, es en nuestra opinión de suma utilidad. Como lo hemos demostrado en mujeres con sufrimiento fetal debidos a causas no obstétricas, desde varios días antes del parto, el urocitograma es capaz de señalar la existencia de alteraciones placentarias coincidiendo con embarazos de evolución normal. Por esta razón, interpretamos que es útil vigilar mediante esta técnica los embarazos de aquellas mujeres que tengan antecedentes obstétricos desfavorables, aunque dichos embarazos sean de evolución clínica aparentemente normal.

La presencia de curvas citológicas de alarma, especialmente en base al aumento de las células cianófilas profundas, es un índice que debe hacer sospechar que se ha producido la muerte fetal. Este hecho no es de valor absoluto, ya que como se ha visto, puede producirse la muerte fetal habiendo en el urocitograma curvas normales, lo que se explicaría de acuerdo a Zondeck, a que puede producirse la muerte fetal con conservación durante un cierto tiempo de la función placentaria.

Nuestras experiencias en caso de muerte fetal, en los que se suministraron estrógenos, confirman esa opinión, ya que se ha visto cómo en algunas de esas embarazadas, la aplicación de esta hormona no produce respuesta en la eosinofilia, lo que indicaría la persistencia del parénquima placentario y de los fenómenos metabólicos que anulan la acción del estrógeno exógeno.

Lo señalado anteriormente también tiene validez para los casos de amena-

za de aborto. En estas circunstancias el hallazgo de elevados porcentajes de células eosinófilas superficiales o de células cianófilas profundas es un índice de muy mal pronóstico. Sin embargo, debe recalarse que pueden producirse abortos con curvas citológicas normales. Esto se debería, en cierta forma, al hecho de que muchos abortos reconocen como causa primaria a otros procesos que no son de orden endocrino.

Las diversas opiniones que hemos señalado más arriba fruto de nuestra experiencia personal en el tema, coinciden en líneas generales con las contenidas en numerosos trabajos de autores nacionales y extranjeros, que mencionamos en la bibliografía, lo que indica, por otra parte, el interés existente en estos problemas.

Antes de finalizar este trabajo debe destacarse la necesidad, con el objeto de que el método citológico adquiera real valor pronóstico y diagnóstico, que se efectúen en los casos de embarazos patológicos, el mayor número posible de determinaciones, construyéndose con los valores de células eosinófilas superficiales y células cianófilas profundas y las modificaciones de los aspectos cualitativos, curvas citológicas, cuyas características y análisis indicarán si son normales o de alarma.

CONCLUSIONES

Se estudiaron 313 mujeres portadoras de embarazos normales y patológicos en las que se realizaron 2.391 urocitogramas, analizados con criterio experimental y método estadístico, llegándose a las siguientes conclusiones:

1. Desde el punto de vista de los porcentajes celulares, el urocitograma muestra durante el embarazo de evolución normal una baja incidencia de células eosinófilas superficiales y de células cianófilas profundas. Los valores máximos de normalidad para estos tipos celulares son los siguientes: hasta las 20 semanas de embarazo, 10% de células eosinófilas superficiales y 2% de células cianófilas profundas; desde las 20 semanas hasta las 35 semanas, 5% de células eosinófilas superficiales y 2% de células cianófilas profundas y después de 35 semanas, 5% de células eosinófilas superficiales y 5% de células cianófilas profundas. Además se hallaron modificaciones típicas en el aspecto general de los preparados, consistentes en un aumento de la agrupación y plegaduras celulares y presencia de células naviculares hasta las 35 semanas y una incrementación de los fenómenos de desintegración celular después de las 35 semanas.

2. El suministro de estrógenos, por vía intramuscular, a las embarazadas de evolución normal, no produce a las elevadas dosis por nosotros empleadas, modificaciones de la eosinofilia.

3. No hemos hallado significativos aumentos de las células eosinófilas superficiales en el fin del embarazo y tampoco durante el trabajo de parto.

4. La imagen del puerperio se caracteriza por abundantes células cianófilas profundas, moco, leucocitos y de-

tritos celulares. El suministro de estrógenos en esta época del embarazo ocasiona disminución considerable de las células cianófilas profundas y aumento de las eosinófilas superficiales.

5. Consideramos que la vigilancia del embarazo patológico debe realizarse en base a determinaciones seriadas, mediante las cuales se construyen curvas de los diversos valores de las células eosinófilas profundas. Por la interpretación del perfil de dichas curvas puede llegarse a la conclusión de si las mismas son normales o de alarma.

6. En los embarazos patológicos la incidencia de curvas de alarma, obtenidas con los criterios empleados en este trabajo, ha sido elevada. El hallazgo de dichas curvas de alarma, significa en líneas generales, existencia de daño fetal y placentario e indica la necesidad de realizar la interrupción del embarazo en el momento en que las mismas sean comprobadas, con feto viable.

7. El aumento de las células eosinófilas superficiales, cuando se suministran estrógenos a mujeres portadoras de embarazos patológicos, debe ser interpretado como un signo de mal pronóstico.

8. En base a lo expuesto en este trabajo, los autores consideran que el urocitograma es un útil recurso en la práctica obstétrica para orientar la conducta y la vigilancia frente a los casos de embarazos patológicos.

TABLA I

VALORES PORCENTUALES DE LAS CELULAS EOSINOFILAS
SUPERFICIALES Y CIANOFILAS PROFUNDAS EN UROCITOGRAMAS
DE EMBARAZADAS NORMALES

		Células eosinófilas superficiales			Células Cianófilas Profundas	
	Nº de em- barazadas	Nº de deter- minaciones	Media	e. st.	Media	
2º mes		15	4.73	0.69		
3º mes		9	5.11	1.44		
4º mes		11	3.00	0.89		
5º mes		13	3.63	1.60		
6º mes		10	2.70	1.24		
7º mes		9	2.55	0.88		
8º mes		16	1.93	0.74		
9º mes		11	0.63	0.20		
2º al 9º mes	58	94			0.30	
21 días que preceden al parto			51	274	0.69	1.68
Idem con estrógenos			25	167	0.71	1.99
Trabajo de parto			10	20	0.92	4.02
Trabajo de parto			10	20	0.92	4.02
			147	563		

Etinil estradiol: 150 gammas diarias por vía oral o benzoato de estradiol a dosis variable desde 5 mgrs. por día a 20 mgrs. día por medio por vía intramuscular.

TABLA II

UROCITOGRAMA AL FINAL DEL EMBARAZO

	Células Eosinófilas Nº de preparados	Superficiales Promedio	Células Cianófilas Nº de preparados	Profundas Promedio
4 a 22 hs.	18	0.75	18	2.88
1 día	21	0.80	21	1.30
2 días	21	0.45	21	1.85
3 "	21	0.26	21	1.69
4 "	23	0.52	22	1.27
5 "	23	0.67	22	1.000
6 "	12	0.45	12	1.54
7 "	12	0.66	12	1.66
8 "	16	0.40	16	1.62
9 "	7	0.85	7	1.78
10 "	12	1.12	12	1.50
11 "	14	1.75	14	1.71
12 "	11	0.63	11	2.50
13 "	10	1.45	9	1.33
14 "	10	0.85	10	2.70
15 "	7	0.42	7	1.85
16 "	6	0.83	6	1.87
17 "	8	0.68	8	1.87
18 "	7	0.85	7	1.00
19 "	4	0.12	4	1.00
20 "	6	0.33	6	1.50
21 "	5	0.20	5	1.50
Promedio general	74	0.69	271	1.68

TABLA III

PORCENTAJE DE NORMALIDAD LIMITE EN EL
UROCITOGRAMA DE LA EMBARAZADA NORMAL

	Hasta las 20 semanas	Hasta las 35 semanas	Fin de emba- razo y traba- jo de parto
Células eosinófilas	menos del	menos del	menos del
Superficiales	10%	5%	5%
Células cianófilas	menos del	menos del	menos del
Profundas	2%	2%	5%

TABLA IV

CARACTERISTICAS CUALITATIVAS EN UROCITOGRAMAS
DE EMBARAZADAS NORMALES

	Hasta las 20 semanas	Hasta las 35 semanas	Fin de emba- razo	Trabajo de Parto	Puerperio
Nº de células	++	+++	+	+	+
Agrupación	+	++	++	+	0 ó +
Plegaduras	+	+++	0 ó +	0 ó +	0 ó +
Células naviculares	+	0 ó +	+++	0	0
Desintegración celula	0	+++	++	++	+ ó ++
Moco	+	+	+++	++	+++
Leucocitos	0	0 ó +	++	++	+++
Eritrocitos	0	0	0	0 ó +	+

TABLA V

INCIDENCIA DE CURVAS DE ALARMA EN EL UROCITOGRAMA DEL EMBARAZO PATOLOGICO

Diagnóstico	Nº de casos	Nº de preparados	Curvas normales	Curvas de alarma
Aborto: controles	18	147	8	10
Aborto con estrógenos	13	239	4	9
Mola hidatiforme	3	33	0	3
Hiperemesis gravídica	4	43	2	2
Muerte intrauterina	16	170	4	12
Sufrimiento fetal	17	96	10	7
Polihidramnios	8	170	0	8
Gestosis hipertensiva	16	166	6	10
Diabetes	15	339	7	8
Rh negativas problema real	15	351	6	9
	125	1.754	47	78:62.4%

TABLA VI

UROCITOGRAMA EN LA DIABETICA EMBARAZADA

Tipo de curva	Estado del feto
Alarma: 8	Muertos: . . 2
	Con problemas clínicos: 5
Normales: 7	Normal: 1
	Normales: 7

TABLA VII

EMBARAZADAS Rh NEGATIVAS Y UROCITOGRAMA

Tipo de curva	Estado del feto
CON PROBLEMA REAL: 15 CASOS	
Alarma: 9	Muertos: 3
	Con problemas clínicos: 5
Normal: 6	Normal: 1
	Normal: 6

BIBLIOGRAFIA

1. ALVAREZ BRAVO A. y GONZALEZ RAMOS M.: El urocitograma al final del embarazo. *Ginec. Obstet. Mex.* **11**, 231, 1956.
2. ALVAREZ BRAVO A. y GONZALEZ RAMOS M., GUTIERREZ MURILLO E. y DOSAL DE LA VEGA: La citología vaginal y la citología del sedimento urinario en el embarazo. *Ginec. Obstet. Mex.* **12**, 73, 1957
3. ARRIGHI A. A. y TEREZANO G.: Urinary cytology during pregnancy. *Acta Cytol.* **3**, 298, 1959.
4. BASES L. y MANNARA J.: Tratamiento de la amenaza de aborto. *Actas Undécimo Congreso Argentino de Obstetricia y Ginecología*. Tomo II, 545, Buenos Aires, 1961.
5. BOADA PAZ H. A.: **El urocitograma durante el embarazo**. Tesis. Universidad de Guayaquil, 1958.
6. BOBERI J. L., NOSTE G. y BUTTERMIL E.: El 17 capronato de 17 alfa hidroxiprogesterona en el tratamiento de la amenaza de aborto y del aborto habitual. *Obstet. Ginec. Lat. Amer.* **20**, 670, 1962.
7. DELGADO J. N.: **Variaciones del urocitograma en el final del embarazo, trabajo de parto y puerperio inmediato**. Tesis. Universidad de Buenos Aires, 1957.
8. DELGADO J. N.: El urocitograma como elemento pronóstico y del control terapéutico en la amenaza del aborto. *Acta Novena Reunión Anual del Interior, Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia*. Pág. 210. San Juan, 1959.
9. DELGADO J. N.: **Actas del Simposio Sobre Citología Exfoliativa en el Embarazo Normal y Patológico**. Rosario, 1962
10. DELGADO J. N. y MEZZANO O. G.: Discordancias entre el urocitograma y la realidad clínica en la muerte ovular. *Obstet. Ginec. Lat. Amer.* **20**, 623, 1962
11. DI PAOLA G. y USUBIAGA I.: El urocitograma en el control hormonal de la gestación. *Actas del Noveno Congreso Argentino de Obstetricia y Ginecología*. Tomo II, pág. 340. Buenos Aires, 1955.
12. DI PAOLA G. y USUBIAGA I.: Diagnóstico de la muerte fetal por el urocitograma. **Resúmenes de los trabajos del Cuarto Congreso Panamericano de Endocrinología**. pág. 232, Buenos Aires, 1957.
13. DI PAOLA G. y USUBIAGA I.: Control de la amenaza de aborto con el urocitograma. *Obstet. Ginec. Lat. Amer.* **16**, 85, 1958.
14. DONATO V. M., BIASATTI L. y GUGLIELMINETTI A.: Amenaza de aborto. *Actas del Undécimo Congreso Argentino de Obstetricia y Ginecología*. Tomo II. 550. Buenos Aires, 1961.
15. FERNANDEZ BASTIDAS M., DEL REAL A. y GOMEZ VESGA H.: Factor hormonal en el aborto. Su estudio por el urocitograma. *Rev. Colomb. Obstet. Ginec.* **11**, 580, 1960.
16. GONZALEZ PALACIO R. G.: El urocitograma y colpocitograma como criterio en la inducción del parto. *Rev. Obstet. Ginec.* (Caracas), **21** 47, 1961.
17. GONZALEZ RAMOS M.: **El urocitograma en el embarazo a término**. Aspectos técnicos. Décima-segunda Asamblea Nacional de Cirujanos. México, noviembre, 1956.
18. GONZALEZ RAMOS M.: Urinary cytology during pregnancy. *Acta Cytol.* **3**, 298, 1959.

19. GONZALEZ RAMOS M., DOSAL DE LA VEGA M. y RAY J.: **La acción progestacional de la nor-etisterona determinada por medio del urocitograma.** Reunión Asociación Mexicana de Ginecología y Obstetricia, septiembre 12, 1957.
20. GONZALEZ RAMOS M. y MARTINEZ DEL CAMPO E.: El urocitograma en la preclampsia y eclampsia. **Tercer Congreso Latino Americano Obstetricia y Ginecología.** pág. 656, 1958.
21. KAMNITZER M. DE BENNING: Colpocitología en obstetricia. **Rev. Ginec. Obstet.** (Río), 107, 207, 1960.
22. LEDE R. E., VELAZQUEZ P. P. O. y FLORIO A.: Resultados en el tratamiento de la amenaza de aborto. **Noveno Congreso Argentino Obstetricia y Ginecología. Tomo II, 584,** Buenos Aires, 1961.
23. LENCIONI L. J.: Estudio comparativo entre extendidos vaginales y del sedimento urinario. **Medicina.** (Buenos Aires), 12, 73, 1952.
24. LENCIONI L. J.: Comparative and statistical study of vaginal and urinary sediment smears. **J. Clín. Endocr.** 13, 263, 1953.
25. LENCIONI L. J.: Contenido de glucógeno en las células del sedimento urinario. **Sem. MéL.** (B. Air.), 104, 346, 1954.
26. LENCIONI L. J.: Observaciones sobre el urocitograma. **Rev. Med. Rosario.** 44, 254, 1954, y **Obstet. Ginec. Lat. Amer.** 13, 90, 1955.
27. LENCIONI L. J.: Resumen y conclusiones del curso sobre métodos de diagnóstico de la función ovárica y placentaria. **Rev. Med. Rosario.** 46, 238, 1955.
28. LENCIONI L. J.: Urinary sediment cytology and its value on gynecological practice. **Abstracts, First Panamerican Cancer Cytology Congress.** Pág. 69, Miami, 1957.
29. LENCIONI L. J.: Citología hormonal y embarazo. **An. Cir.** (Rosario), 24, 164, 1959.
30. LENCIONI L. J.: Valor diagnóstico actual del urocitograma en tocoginecología. **Actas de la Novena Reunión Anual en el Interior de la Federación Argentina de Sociedades Ginecología y Obstetricia.** Pág. 248, San Juan, 1959.
31. LENCIONI L. J.: Valor del urocitograma en el diagnóstico y tratamiento de la patología obstétrica. **Actas Tercer Congreso Uruguayo de Ginecología.** Tomo I, 438, Montevideo, 1960.
32. LENCIONI L. J.: El colpocitograma. **Ed. Médica Panamericana.** Buenos Aires, 1962.
33. LENCIONI L. J.: La citología urinaria en el embarazo patológico. (Conferencia). **Primer Congreso Brasileño de Citología.** Río de Janeiro, 1962.
34. LENCIONI L. J.: El urocitograma. Segunda Edición. **Ed. Medicina Panamericana.** Buenos Aires, 1963.
35. LENCIONI L. J., BERLI R. R. y STAFFIERI J. J.: Estudio del pregnandiol urinario y de la citología uretral (urocitograma) en el ciclo sexual y en el embarazo normal y patológico. **Actas del Tercer Congreso Panamericano de Endocrinología.** pág. 42. Santiago de Chile, 1954.
36. LENCIONI L. J., BERLI R. R. y STAFFIERI J. J.: Estudio del pragnandiol urinario de la citología (urocitograma) en el ciclo sexual y en el embarazo normal y patológico. **Rev. Argent. Endocr.** 1, 43, 1955.
37. LENCIONI L. J. y MARTINEZ AMEZAGA L. A.: Urocitograma y Obstetricia, I. Al final del embarazo normal. **Bol. Soc. Obstet. Ginec.** (B. Air.), 39, 64, 1960.

38. LENCIONI L. J., MARTINEZ AMEZAGA L. A., LO BIANCO V. S., BERTOLINI J. C., OBERTI DE VIALE M. R. y ALONSO C.: Urocitograma al final del embarazo, trabajo de parto y puerperio, en gestantes normales. **Sem. Med.** (B. Air.), 121, 371, 1962 y en **An. Cir.** (Rosario), 27, 14, 1962.
39. LENCIONI L. J., PECORONE R., BELIZAN L. y BERLI R. R.: Extendidos vaginales y del sedimento urinario en el embarazo normal. **Medicina** (B. Air.), 15, 71, 1955.
40. LENCIONI L. J. y STAFFIERI J. J.: Nuestra experiencia en el empleo del urocitograma. **Actas del Tercer Congreso Panamericano de Endocrinología**. Pág. 43. Santiago de Chile, 1954.
41. LENCIONI L. J.: and STAFFIERI J. J.: Urinary sediment cytology in endocrinological practice. **Abstracts. Thirty-ninth meeting. The Endocrine Society**. Pág. 88, New York, 1957.
42. LENCIONI L. J. y STAFFIERI J. J.: Experiencia de 10 años con el urocitograma (citología endócrina del sedimento urinario). **Acta Endocr.** (Kbh), suplemento, 51, 1.333, 1960.
43. LO BIANCO V. S., LENCIONI L. J., MARTINEZ AMEZAGA L. A., BERTOLINI J. C., OBERTI DE VIALE M. R. y ALONSO C.: El urocitograma como índice de insuficiencia placentaria. II. En embarazadas diabéticas. **Actas XI Congreso Argentino de Obstetricia y Ginecología**. Tomo II, pág. 674. Buenos Aires, 1961., y en **Obstet. Ginec. Lat. Amer.** 20, 313, 1962.
44. LO BIANCO V. S., LENCIONI L. J., MARTINEZ AMEZAGA L. A., BERTOLINI J. C. y OBERTI DE VIALE M. R.: Urocitograma y gestosis hipertensiva. **Sem. Med.** (B. Air.), 121, 1967, 1962.
45. LO BIANCO V. S., LENCIONI L. J., MARTINEZ AMEZAGA L. A. y OBERTI DE VIALE M. R.: El urocitograma en el polihidramnios. **Sem. Méd.** (B. Air.), 121, 1.817, 1962.
46. LOPEZ ESCOBAR G. y MENDOZA POSADA C.: Urocitograma y parto. **Rev. Colomb. Obstet. Ginec.** 9, 500, 1958.
47. LOPEZ ESCOBAR G. y MENDOZA POSADA C.: Urocitograma y parto. **Rev. Colomb. Obstet. Ginec.** 11, 678, 1960.
48. MARTINEZ AMEZAGA L. A.: Valor actual del urocitograma en obstetricia. **Obstet. Ginec. Lat. Amer.** 19, 500, 1961.
49. MARTINEZ AMEZAGA L. A.: **Actas del Simposio sobre Citología Exfoliativa en el Embarazo Normal y Patológico**. Rosario, 1962.
50. MARTINEZ AMEZAGA L. A., LENCIONI L. J., BERTOLINI J. C. y LO BIANCO V. S.: El urocitograma en obstetricia. II. Acción de los estrógenos en el embarazo normal. **Actas Décima Reunión del Interior. Federación Argentina Sociedades Ginecología y Obstetricia**. Pág. 45. Salta, 1960.
51. MARTINEZ AMEZAGA L. A., LENCIONI L. J., LO BIANCO V. S., BERTOLINI J. C., OBERTI DE VIALE M. R. y ALONSO C.: El urocitograma como índice de insuficiencia placentaria. I. Valores y características en el embarazo normal. Efecto de la administración de estrógenos. **Actas XI Congreso Argentino de Obstetricia y Ginecología**. Tomo II, 663, Buenos Aires, 1961.
52. MARTINEZ AMEZAGA L. A., LENCIONI L. J., LO BIANCO V. S. y OBERTI DE VIALE M. R.: Urocitograma y sufrimiento fetal. **Sem. Méd.** (B. Air.), a publicarse.
53. MARTINEZ AMEZAGA L. A., LENCIONI L. J., LO BIANCO V. S. y OBERTI DE VIALE M. R.: El urocitograma en la muerte fetal intrauterina. **Sem. Méd.** (B. Air.), 123, 301, 1963.

54. MON R. B.: **Actas del simposio sobre citología exfoliativa en el embarazo normal y patológico.** Rosario, 1962.
55. MON R. B., LENCIONI L. J., LO BIANCO V. S., MARTINEZ AMEZAGA L. A., BERTOLINI J. C., OBERTI DE VIALE M. R. y ALONSO C.: El urocitograma. III. En embarazadas con isoimmunización por el factor Rh. **Actas Undécimo Congreso Argentino Obstetricia y Ginecología.** Tomo II, 678. Buenos Aires, 1961.
56. MON R. B., LENCIONI L. J., LO BIANCO V. S., MARTINEZ AMEZAGA L. A. y OBERTI DE VIALE M. R.: Diabetes y embarazo. El urocitograma en la orientación de la conducta obstétrica. **Sem. Méd.** 122, 767. 1963.
57. MON R. B., LENCIONI L. J., MARTINEZ AMEZAGA L. A., LO BIANCO V. S. y OBERTI DE VIALE M. R.: El urocitograma en embarazadas con isohemoinmunización por el factor Rh. **An. Cir.** (Rosario), 27, 84, 1962.
58. MORALES FILHO A. de: **O urocitograma na exploração da muher.** Tesis. Universidad do Paraná, Curitiba, Brasil, 1959.
59. OBERTI DE VIALE M. R., ALONSO C., LENCIONI L. J., MARTINEZ AMEZAGA L. A., LO BIANCO V. S. y BERTOLINI J. C.: El urocitograma en la amenaza de aborto. **Actas Noveno Congreso Argentino de Obstetricia y Ginecología.** Tomo II, pág. 930. Buenos Aires, 1961.
60. OBERTI PEREZ J.: **Nota sobre la inducción y provocación del parto. Progresos de obstetricia y ginecología.** 1, 252, 1958.
61. PARVIAINEN S. and SOIVA K.: Urinary and vaginal smears in toxemia of late pregnancy. **Ann. Chir. Gynec. Fenn.** 39, 71, 1950.
62. PECORONE R. BERLIZAN L., LENCIONI L. J., BERLI R. R.: Actual estado de la hormonología placentaria. **Obstet. Ginec. Lat. Amer.** 13, 145, 1955.
63. PIGEAU H. et LECART C.: Etude de l'urocytograma dans les grossesses normales et dans les grossesses prolongées. **Gynec. Obstet.** (Paris), 61, 187, 1962.
64. PINTO R. M. y NIGRO E.: Urocitograma en el embarazo normal y patológico. Prueba de sobrecarga con la administración de 17 beta estradiol.
65. PINTO R. M. y NIGRO E.: Urocitograma en la gestación. Prueba de sobrecarga con 17 cis beta estradiol endovenoso. **Actas Noveno Congreso Argentino Obstetricia y Ginecología.** Tomo II, 671. Buenos Aires, 1961.
66. PINTO R. M. y SERANTES N.: El urocitograma como valor pronóstico de la capacidad funcional placentaria en la mujer diabética embarazada. **Actas Tercer Congreso Uruguayo de Ginecología.** Tomo III, pág. 435, Montevideo, 1960.
67. PIOVANO A. E.: Controles en embarazadas con amenaza de aborto. **Actas del IX Congreso Argentino de Obstetricia y Ginecología.** Tomo II, pág. 328. Buenos Aires, 1955.
68. PUNDEL J. P. and VAN MEENSEL F.: **Gestation et Cytologie vaginale.** Mes-son et Cie. Paris, 1952.
69. USUBIAGA I.: Control citológico en la amenaza de aborto. **Actas IX Congreso Argentino Obstetricia y Ginecología.** Tomo II, 722. Buenos Aires, 1961.

70. USUBIAGA I.: **Actas del Simposio sobre Citología Exfoliativa en el Embarazo Normal y Patológico.** Rosario, 1962.
71. USUBIAGA I. y LELLO M.: Diagnóstico del huevo muerto y retenido en el urocitograma. **Actas de la Séptima Reunión Extraordinaria del Interior. Sociedad de Obstetricia y Ginecología.** Pág. 78, B. Air., 1956.
72. VOKAER R.: Diagnostic cytologique de la grossesse au moyen du sediment urinaire. **Gynec. Obstet.** (Paris), **1**, 105, 1949.
73. VOKAER R.: Le diagnostic cytologique de la grossesse au moyen de l'examen du sediment urinaire. **Bruxelles Méd.** **29**, 1.261, 1949.
74. VON HAAM E.: The cytology of pregnancy. **Acta Cytol.** **5**, 320, 1961.