

Índice de Maduración Celular en Recién Nacidas de Término y Prematuras efectuado durante las primeras 24 horas

Enrique Castro Chacón*

Luis G. Gólcher Ruiz**

INTRODUCCION

Es bien sabido que la maduración de las células y el crecimiento de las células basales de la mucosa vaginal en todas las edades aparece debido al estímulo estrogénico. El índice de maduración constituye un método conciso y objetivo de valoración endocrina. Esta valoración citohormonal expresa adecuadamente el grado de madurez celular, logrado al tiempo de la exfoliación, como una proporción finamente cambiante. Una desviación hacia la izquierda significa que se liberan células menos maduras, mientras que una desviación a la derecha significa que se exfolian células más maduras. Este índice se basa en la cuenta de por lo menos 100 células de áreas representativas del extendido vaginal. Siendo las células agrupadas de acuerdo con los niveles morfológicos mayores (parabasales, intermedias, superficiales) y tabulados de izquierda a derecha, por ej. 0/60/40. Es así como la citología vaginal refleja fielmente el medio hormonal y con ello el índice de maduración. El nivel estrogénico se modifica con el ciclo menstrual y se eleva con el embarazo. Al elevarse los niveles de estrógenos libres en la circulación materna, atraviezan la barrera placentaria, pasan a la circulación fetal y producen en el epitelio escamoso del producto femenino cambios hacia un epitelio maduro. Este mismo fenómeno sucede tanto en las niñas nacidas de término como en las prematuras y esto es debido a que el nivel de estrógenos libres comienza a elevarse unas pocas semanas antes del parto. Durante las primeras 24 horas los niveles estrogénicos en la recién nacida permanecen prácticamente iguales. Después de las 24 horas el efecto estrogénico disminuye lentamente, bajando a niveles mínimos en 3 días y desaparece totalmente a los 10 ó 15 días de edad. Los estrógenos para poder ser excretados por el riñón se hacen solubles en agua por conjugación con el ácido glucurónico. El

* Ex Residente de Ginecología y Obstetricia del Hospital San Juan de Dios.

** Asistente de Ginecología. Laboratorio de Citología exfoliativa del Hospital San Juan de Dios.

nivel estrogénico depende de la habilidad del sistema de glucuronidación fetal para conjugar el estrógeno y este sistema no está bien desarrollado durante los primeros días de vida; por otro lado en la prematura los sistemas enzimáticos son inmaduros y por lo tanto los niveles estrogénicos son más altos y duran más tiempo en la niña prematura que en la nacida de término. El presente estudio es para hacer determinación del nivel estrogénico (Índice de maduración celular) en niñas recién nacidas de término y prematuras tomando en cuenta los cambios efectuados por los estrógenos en el epitelio vaginal de las mismas.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se llevó a cabo en 100 niñas recién nacidas de término y prematuras de menos 24 horas, nacidas en los meses de agosto y setiembre de 1971 en el Servicio de Obstetricia del Hospital San Juan de Dios. Las células del epitelio vaginal fueron obtenidas por medio de un pequeño aplicador hecho exclusivamente en el fin de penetrar por el himen sin lastimarlo y sin contaminarlo con las células vulvares. La muestra así obtenida es extendida en un portaobjeto de vidrio y de inmediato fijada en alcohol de 95 grados, para luego ser teñida por el método de Papanicolaou y observarse luego al microscopio. Las laminillas fueron observadas en su totalidad, buscando alteraciones y/o cualquier otra patología agregada. Fueron contadas 100 células en cada lámina, tratando de buscar grupos celulares donde fácilmente se pudiera hacer el conteo y facilitar así su clasificación. El conteo se llevó a cabo tomando en cuenta las células parabasales, intermedias y superficiales, clasificándolas de acuerdo a las características de sus núcleos y citoplasma, sin tomar en cuenta las características tincionales. Las laminillas fueron procesadas y estudiadas en el Laboratorio de Citología Exfoliativa del Hospital San Juan de Dios.

RESULTADOS

De los 100 extendidos estudiados fueron: 95 de niñas de término y 5 de prematuras. De todas las láminas estudiadas solamente se encontraron células parabasales en 2 de ellas y con un máximo de 2 células en cada una. El conteo de células intermedias y superficiales fue relativamente muy variable, encontrándose en las siguientes proporciones:

	0 a 25	: 19
	26 a 50	: 11
Células intermedias:	51 a 75	: 37
	76 a 100	: 33

	0 a 25	: 37
	26 a 50	: 34
Células superficiales:	51 a 75	: 10
	76 a 100	: 19

Tomando en cuenta los extendidos encontrados con menos del 50 por ciento o más del 50 por ciento de células superficiales e intermedias, se encontraron los siguientes datos:

Células intermedias:	0 a 50	: 30
	51 a 100	: 70
Células superficiales:	0 a 50	: 71
	51 a 100	: 29

Tomando en cuenta los datos anteriores vemos que los extendidos encontrados con más de 50 por ciento de células, en las intermedias es de 70, mientras que en las superficiales es de 29. Obteniendo entonces un índice de maduración (I.M.) aproximado (tomando en cuenta solamente el número de láminas con conteos de 51 a 100 por ciento) de 0/70/79. Nosotros esperaríamos encontrar lógicamente una mayor proporción de células superficiales debido a la actividad estrogénica que debe existir en las niñas de menos de 24 horas, pero más bien fue todo lo contrario, pues la mayor proporción de células encontradas fue el de las intermedias. En todos los extendidos examinados no se encontraron alteraciones celulares, no se observó contaminación de los mismos, sino por el contrario fueron muy limpios y con células muy nítidas.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

- 1.- Se estudian 100 frotis vaginales de niñas nacidas de término y prematuras (95 de término y 5 prematuras).
 - 2.- Las muestras fueron obtenidas desde los 30 minutos del nacimiento hasta 24 horas máximo.
 - 3.- No se observaron alteraciones celulares en ninguno de los extendidos examinados.
 - 4.- Son las células superficiales cariopictóticas y no cariopictóticas y las intermedias las que representan el efecto estrogénico. Las células basales y parabasales no muestran dicho efecto estrogénico.
 - 5.- La vagina, quizá más aún que el propio endometrio es el órgano más sensible a la acción de las hormonas ováricas y el
-

epitelio escamoso es el blanco de la actividad estrogénica en todas las edades.

- 6.— En el estudio efectuado podemos observar que la actividad estrogénica no fue suficientemente marcada, pues el Índice de Maduración promedio fue de 0/70/29.
- 7.— En la clasificación de las células solamente los núcleos y las características del citoplasma fueron evaluados. Fueron considerados de menor importancia las características tincionales.
- 8.— Se debe hacer notar que en la interpretación de los extendidos de un técnico a otro en un mismo laboratorio, las variaciones pueden ser de un 10 por ciento, pero recientemente se han reportado variaciones hasta de un 30 por ciento, de un técnico a otro evaluando el mismo extendido y aún más el mismo cito técnico llegará a diferentes índices cuando repetidamente cuenta áreas diferentes de la misma lámina.

BIBLIOGRAFIA

- 1.— ALICINO R. Vaginal exfoliative cytology in the premature newborn infant in the first day of life. *Rev. Anat. Pat. Oncol.* 28: 424-9, Sept. 65 (It).
 - 2.— BANSILLON E. Notter A y Gilly J. Interet du frottis vulvovaginal ou urethral chez le nouveau ne premature (a Propes de 114 obserbations). *Bull. Fed. Gynec. Obst. Franc.* 13: 50, 1961.
 - 3.— EVELYN, M.R. y Martinez, G.V. La citología vaginal en las primeras semanas de la vida de la niña prematura. *La prensa médica Mex.* No. 3-4, Pág. 78-80, Marzo-Abril 1965.
 - 4.— GILLESPIE C. et al. Comparison of the estimated and actual maturation Index. *Am J. Obst. Gynec.* 98: 40-43, mayo 1967.
 - 5.— KOZICKA A. Cytologic and fluorescent examination of vaginal smear in newborn and premature infants. *Wiad Lek.* 19: 1087-90, julio 66 (pol).
 - 6.— NOVAK E.R. *Tratado de Ginecología. Séptima Edición.* Editorial Interamericana S.A. Pag. 672-4, reimpresión 1968.
-

- 7.—OHLEUROTH G. Cytologic Studies on Newborn Female Enfants. Arch. Gynaek 204: 160, 1967 (Germ).
 - 8.—PARKER C.E. y Johnson F.C. The effect of maternal estrogens on the vaginal epithelium of the newborn. Clinical Pediatrics 2: 374, 1963.
 - 9.—VIDELA E.A. The labia minora smear in the newborn girl. Acta Physiol. Lat. Amer. 19: 379-83, 1969.
 - 10.—WEI, L.L. and Aldrich R.A. The glucuronyl transferase system in the newborn infant. Pediatric Clinics of North America. Vol 7 No. 2, 381-396.
-