

# EFFECTO DE LAS HORMONAS OVARICAS SOBRE EL DESARROLLO EMBRIOLOGICO PRECOZ

M. SAN MARTIN

*Laboratorio Cooperativo de Genética y Reproducción \*  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.*

EL efecto de las hormonas ováricas sobre el desarrollo embriológico precoz es un punto en el que autores como Pincus (1) han encontrado resultados negativos. Sin embargo, al tratar conejas en celo, ya sea con estrona, alfa-estradiol o con progesterona, desde el momento de la monta con un macho fértil y continuando el tratamiento hormonal cada 12 horas, hasta completar 4 inyecciones, encontramos que los huevos de 36 a 38 horas de edad, provenientes de animales tratados, presentan características distintas a los colectados de animales tratados, presentan características distintas a los colectados de animales controles, pudiendo distinguirse dos efectos distintos, uno sobre la capa de mucina que envuelve al huevo y el otro, sobre el proceso de segmentación.

Los resultados obtenidos están consignados en el cuadro de la página siguiente.

Si las variaciones de segmentación se expresan en porcentajes, se obtiene:

## PORCENTAJES

Tratamiento	sin segmentar	Degenerados	4-8 células	8 células	8-16 células	16 células	Más de 16 células
Controles	—	—	—	—	5.40	54.04	40.50
Estradiol	13.95	—	13.95	18.60	39.53	13.95	—
Estrona	3.17	3.17	1.58	3.17	38.09	50.80	—
Progesterona	—	—	—	—	18.66	58.66	22.66

Si analizamos los resultados obtenidos podemos ver, en relación a la capa de mucina, que las sustancias estrogénicas tienden a disminuirla, siendo el estradiol la que ejercería una mayor acción, pero con ninguno de los dos productos estrogénicos que hemos utilizado se observó efectos cuantitativos en relación con la cantidad administrada, en cambio, con la progesterona, encontramos que se estimula el depósito de mucina sobre el huevo guardando relación con la cantidad de hormona administrada. En las microfotografías a continuación se puede observar esta acción.

Nuestros agradecimientos al Dr. R. W. Linton, del Departamento de Investigaciones de los Laboratorios Lederle (E.E. U.U.) por habernos facilitado las hormonas ováricas utilizadas en este trabajo.

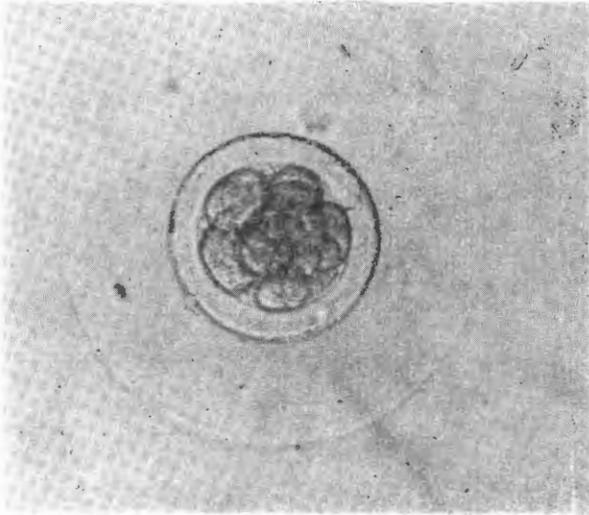
(\*) Instituto de Biología Andina de la Facultad de Medicina y Facultad de Medicina Veterinaria.

Número Animales	Hormonas Administradas	Dosis Total	HUEVOS COLECTADOS				Observaciones
			Edad	Segmentación	Número	Capa Albúmina	
6	—	—	De	8 a 16 células	2	Normal	—
			36 a 38	16 células	20		
			horas	Más de 16 células	15		
8	Alfa-estradiol	5.6 mgrs.	De	Sin segmentar	6	Disminuída en todos los huevos.	Se observó que las variaciones de segmentación no tenían relación con las dosis administradas de estradiol.
		a	36 a 38	Fragmentación polar	2		
		14.0 mgrs.	horas	4 a 8 células	6		
				8 células	8		
				8 a 16 células	17		
			Más de 16 células	5			
10	Estrona	8.0 mgrs.	De	Degenerados	2	Disminuída en todos los huevos pero en menos intensidad que en el grupo tratado con alfa-estradiol.	Se observó que las variaciones de segmentación no tenían relación con las dosis administradas de estrona.
		a	36 a 38	Sin segmentar	2		
		16.0 mgrs.	horas	4 a 8 células	1		
				8 células	2		
				8 a 16 células	24		
			Más de 16 células	32			
14	Progesterona	5.0 mgrs.	De	8 a 16 células	14	Aumentada en todos los huevos.	Se observó aumento de la capa de mucina en relación con la dosis de progesterona inyectada y que las variaciones de segmentación no guardaban relación con las dosis de progesterona que se administra.
		a	36 a 38	16 células	44		
		50.0 mgrs.	horas	Más de 16 células	17		

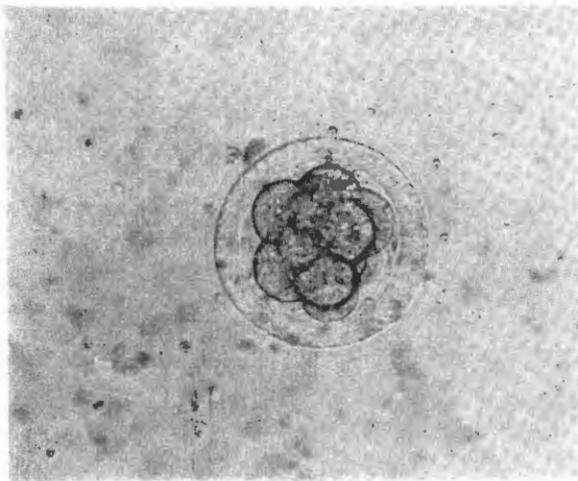
En cuanto a la segmentación del huevo se puede ver, en el cuadro II, que el estradiol parece mostrar un efecto inhibitorio, efecto que sería menos marcado con el empleo de la estrona y prácticamente nulo en el caso de la progesterona.

Los resultados obtenidos, en especial las variaciones en la capa de mucina, por efecto de la administración de hormonas ováricas, nos permiten plan-

#### CAPA DE MUCINA EN HUEVOS DE 36 A 38 HORAS DE EDAD

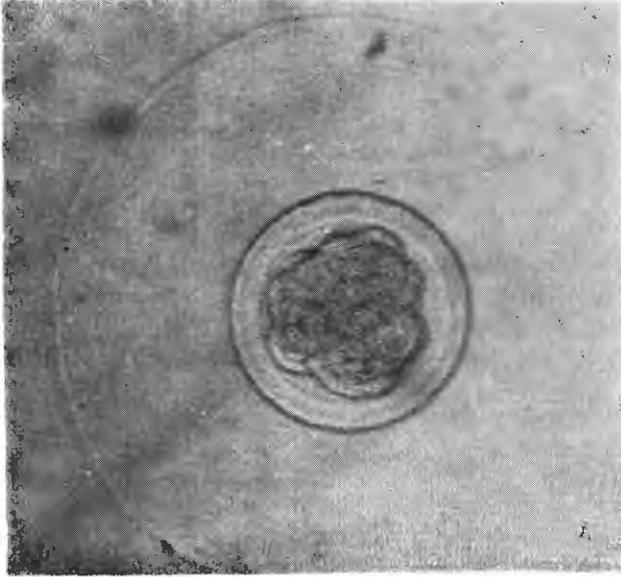


De animal control

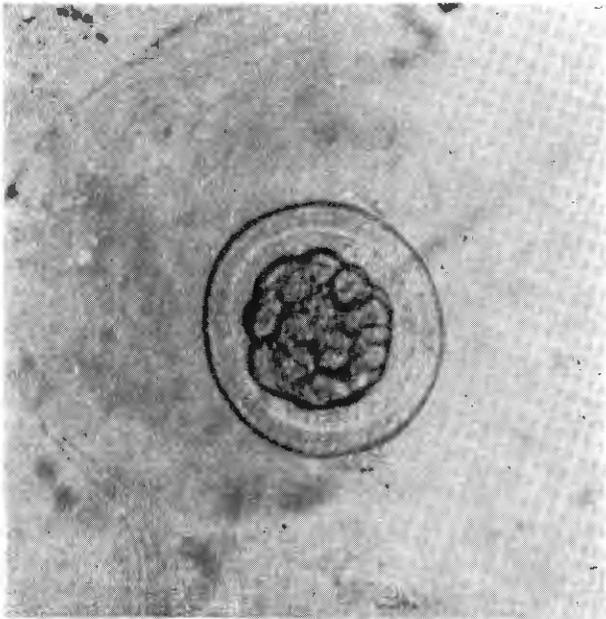


De animal tratado con 14 mgrs. de alfa-estradiol

CAPA DE MUCINA EN HUEVOS DE 36 A 38 HORAS DE EDAD



De animal tratado con 20 mgrs. de progesterona.



De animal tratado con 50 mgrs. de progesterona.

tear un efecto indirecto de esas substancias sobre las estructuras adicionales del huevo, ya que tales variaciones deben ser producto de una acción hormonal sobre las células mucígenas de la trompa de Falopio y en cuanto a las diferencias observadas en la segmentación del huevo, sólo nos cabe señalar el hecho que muy bien podría ser consecuencia de un efecto directo o indirecto que ejercerían los productos estrogénicos sobre el huevo.

#### SUMMARY

The results point out some effects of the ovaric hormones like sustance over the early embryological development. Estrogens show a tendency to decrease the egg segmentation rate and to decrease the mucin coat around the egg. In the other hand, progesterone produces ondy increase of the mucin coat.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Pincus G. The eggs of mammals. The MacMillan Comp. N. Y., 1936.