

## **FISIOLOGIA DE LA AMENORREA Y ANOVULACION DE LA LACTANCIA**

A Pérez

Aunque el mecanismo neuro-endocrino último que determina la amenorrea y la anovulación que acompaña a la lactancia exclusiva de la mujer, no está totalmente esclarecido, ciertos factores han sido demostrados como eventos fisiológicos importantes que intervienen en este proceso.

- El aumento del efecto inhibitorio de los centros hipotalámicos en la secreción de GnRH (Tay y cols., 1993).
- La falta de activación de las vías cerebrales que estimulan la secreción de GnRH (Díaz y cols., 1995)
- El aumento del efecto de retro-alimentación inhibitorio de las hormonas ováricas en los centros hipotalámicos (Williams & Gordon, 1990).
- La disminución el efecto de retro-alimentación positivo del estradiol para determinar el alza del LH pre-ovulatorio (Baird y cols. 1997).
- La disminución del número de receptores de GnRH en los gonadotropos de la hipófisis anterior (Lee y cols., 1989; Smith & Lee, 1989).
- Defectos en la síntesis, procesamiento y actividad biológica del LH (Wessner y cols 1987).
- Falla ovárica en el proceso de desarrollo del folículo de Graff y de la ovulación (Díaz y cols., 1995).

El principal mecanismo de la supresión de la actividad ovárica en las primeras semanas postparto es la disminución de la respuesta de la hipófisis anterior al GnRH hipotalámico (Tyson & Pérez, 1978). La cantidad de LH secretado después del parto, como respuesta al GnRH es muy baja (Fiedman y cols 1976). Se ha demostrado niveles muy bajos de LH en el plasma de mujeres en lactancia y falta de pulsatilidad en la secreción de dicha hormona (Glasier y cols 1984). Otros estudios han demostrado una frecuencia normal en los pulsos de LH, pero de muy baja amplitud con los consecuentes bajos niveles de LH plasmático (Nunley y cols., 1991).

El amamantamiento (estímulo del pezón por el lactante) puede extender el período de anovulación por semanas, meses e incluso años (Konner & Worthman, 1980).

La amenorrea de lactancia prolongada se asocia con bajos niveles de LH y estradiol plasmático y un aumento de la prolactinemia como respuesta al amamantamiento.

Las madres en lactancia exclusiva y con un período de amenorrea prolongado, presentan niveles más altos de prolactina plasmática que las madres en lactancia parcial y con períodos de amenorrea postparto de corta duración (Pérez, 1979; Campino y cols., 1997).

Las madres con una amenorrea post parto prolongada (mayor de seis meses) tienen niveles plasmáticos de prolactina mayores que las madres con una amenorrea postparto corta (menor de seis meses); las primeras también presentan una mayor alza de la prolactina plasmática como respuesta al amamantamiento y mayor bioactividad de la prolactina en el postparto, que las madres con un período de amenorrea corto (menor de seis meses) (Campino y cols., 1994). No obstante el rol de la prolactina en la duración de la lactancia en la mujer, no está aún completamente esclarecido.

Un estudio reciente realizado en la Facultad de Medicina y Ciencias Biológicas de la Universidad Católica de Chile, demostró que las madres que presentaron un período de amenorrea de la lactancia mayor de seis meses, tenían a las 38 semanas de gestación y al primer y tercer mes postparto, niveles de prolactina plasmáticos dos veces superiores al de las madres que tuvieron un período de amenorrea de lactancia menor de seis meses. Este estudio demostró también que a las 38 semanas de gestación, las madres que presentaron un período de amenoreia mayor de seis meses tenían al 50% menos de estradiol plasmático que las madres que presentaron un período de amenorrea menor de seis meses ( $P < 0.05$ ). Por lo cual, el estudio concluye que la relación prolactina/estradiol plasmática a las 38 semanas de gestación es un marcador predecible de la duración de la amenoreia de lactancia (Campino y cols., 2001).

La amenorrea que acompaña a la lactancia exclusiva, determina anovulación y por lo tanto infertilidad, especialmente durante los primeros seis meses postparto, constituyendo la base fisiológica del método de planificación familiar, denominado Método de la Amenorrea de Lactancia (LAM o MELA) (Kennedy y cols., 1989; Pérez y cols., 1992; Pérez y cols., 1999).

## BIBLIOGRAFIA

Baird DT, McNeilly AS, Sawers RS, Sharpe RM: Failure of estrogen-induced discharge of luteinizing hormone in lactating women *J Clin Endocrinol Metab* 1979, 49 : 500.

Campino C Ampueo S Díaz S et al: Prolactin bioactivity and the duration lactational amenorrhea *J Clin Endocrinol Metab* 1994, 79: 979.

Campino C Ampuero S Díaz S et al: Post-Sucking prolactin/oestradiol ratio; a potencial index to predict the duration of lactational amenorrhea in women *Hum Reprod* 1997, 12: 1421

Campino C Torres C Rioseco A: Plasma prolactin/oestradiol ratio at 38 weeks gestation predicts the duration of lactational amenorrhea *Hum.*

Díaz S Seron-Ferre M Croxatto HB et al.: Neuroendocrine mechanisms of lactational infertility in women *Biol Res.* 1995, 28: 155.

Friedman C Gaeke ME Fang V et al: Pituitary responses to LRH in the post partum periods Am J Obstet Gynecol. 1976, 124: 75.

Glasier A McNeilly AS Howie PW: Pulsatile secretion of LH in relation to the resumption of ovarian activity postpartum Clin Endocrinol. 1984, 20: 415.

Kennedy K Rivera R McNeilly AS: Consensus Statement on the use of breastfeeding as a family planning method Contraception 1989, 39: 477.

Lee LR Paul SJ Smith MS: Dose response effects of pulsatile GnRH administration on reformation of pituitary GnRH receptors and pulsatile LH secretion during lactation Neuroendocrinology 1989, 49: 664.

Nunley WC Urban RJ Evans WS: Prevention of pulsatile luteinizing hormone release during postpartum lactational amenorrhea. J Clin Endocrinol Metab 1991, 73: 629.

Pérez A: Lactational amenorrhea and natural family planning in: Hafez ESE Human Ovulation Elsevier North-Holland Biomedical Press Netherlands 1979, 501.

Pérez A, Lubbok MH, Queenan JT : A clinical study of the lactational amenorrhea method for family planning Lancet 1992, 339: 968.

Pérez A, Valdés V, Pugin E, Lubbok MH: Lactancia en Pérez Sánchez a & Donoso E. Obstetricia Ediciones Técnicas Mediterraneo, Santiago Chile, 1999, pp 963.

Smith S, Lee LR: Modulation of pituitary gonadotropin releasing hormone receptors during lactation in the rat Endocrinology 1989, 124: 1456.

Tay CCK Glasier AF McNeill AS: Effect of antagonist of dopamine and opiates on the basal and GnRH-Induced secretion of luteinizing hormone, follicle stimulating hormone and prolactin during lactational amenorrhea in breastfeeding women Hum. Reprod. 1993, 8: 532.

Tyson JE, Pérez A: the maintenance of infecundity in postpartum women Plenum Publishing Corporation 1978,

Weesner GD, Norris TA, Forrest DW, et al: Biological activity of luteinizing hormone in the peripartum cow: least activity at parturition with an increase throughout the postpartum interval Biol. Reprod 1987, 37: 851.

Williams RF, Gordon K: Postpartum lactational inhibition of reproductive function in primates: the significance of ovarian components in the prolonged suckling-induced inhibition of gonadotropin secretion. Endocrine Society 72<sup>nd</sup> Ann Meet Atlanta Abstract 664.