

Señales maternas

Vida para el recién nacido

La leche materna

contiene grasas, proteínas, hormonas y una gran cantidad de elementos. Una de sus cualidades es que estimula el desarrollo del sistema inmune del lactante.

Un estudio realizado en Bangladesh encontró que los individuos que habían sido amamantados durante seis meses están mejor protegidos contra la

bacteria *shigella*,

que ataca severamente el sistema digestivo y puede dañar al cerebro, en comparación con aquellos que dejaron de recibir la leche materna a corta edad.

Un parto tiene lugar en una madriguera. Esperaríamos que la madre permaneciera junto a los ocho recién nacidos, sin embargo, abandona de inmediato el refugio dejando a los bebés, aún sin pelo y con los párpados cerrados, solos y en completa oscuridad.

Al día siguiente, la madre regresa para alimentar a los pequeños. El amamantamiento dura de tres a cinco minutos y entonces ella vuelve a irse. Este ir y venir se repite a diario hasta que los bebés llegan a las cuatro semanas de vida, tiempo en que dejan de abastecerse de la leche materna.

Son pocos minutos de cercanía con mamá, pero suficientes para que los recién nacidos consuman los nutrientes necesarios para vivir. Atraída por este peculiar comportamiento del conejo europeo, la doctora Ivette Caldelas, del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, ha registrado que el bebé conejo percibe señales olfatorias que le permiten anticipar la presencia de su madre y orientarse hacia ella para ser amamantado.

Una de estas señales es la feromona conocida como 2MB-2 proveniente de la leche materna, la cual tiene efectos sobre el sistema circadiano de los bebés. Dicho sistema se encarga de organizar temporalmente varias funciones de los seres vivos como el sueño, la secreción de hormonas y la actividad locomotora mediante relojes biológicos internos que se ajustan a señales ambientales como la luz, la oscuridad y la disponibilidad de alimento.

Experimentos en el laboratorio de la doctora Caldelas mostraron que cuando los bebés conejos recibieron tanto la feromona de la madre como la de

origen artificial cada 24 horas, presentaron cambios importantes en los ritmos de su actividad locomotora y aumento de la temperatura corporal. En cambio las crías que no recibieron la feromona manifestaron deficiencias para controlar su temperatura y un menor crecimiento.

Recordemos que los conejos recién nacidos tienen los ojos cerrados, su sentido del oído y otros canales sensoriales no están del todo funcionales, por lo que las señales olfativas son vitales para moverse hacia la madre en los escasos minutos disponibles para alimentarse.



Humanos prematuros

El bebé alojado en el vientre materno recibe nutrientes, el efecto de la propia actividad de la madre, hormonas y otras señales que actúan en su sistema circadiano. Pero este aporte materno se interrumpe con el nacimiento prematuro, entonces el recién nacido debe continuar su desarrollo en una incubadora bajo condiciones de iluminación constante, sin las señales temporales del ambiente uterino y lejos de su madre.

La investigadora Ivette Caldelas estudia el efecto de señales olfatorias en el desarrollo de infantes prematuros en colaboración con el doctor Carlos López Candiani, del Instituto Nacional de Pediatría. El objetivo es evaluar si la feromona contenida en la leche materna humana y otras señales olfatorias promueven un mejor crecimiento, desarrollo neurológico y coordinación del sistema circadiano del recién nacido.

Hay registros de que algunos bebés prematuros tardan más tiempo en regularizar su ciclo de sueño-vigilia, lo que los hace más irritables durante la madrugada. Y es que cuando el sistema circadiano sufre desajustes pueden suscitarse trastornos del sueño.

La identificación de señales olfativas que favorezcan el desarrollo del humano prematuro, será un aporte al conocimiento de los sistemas biológicos indispensables para la sobrevivencia en las primeras etapas de vida.

