

---

## ARTICULO ORIGINAL

---

# *Influencia del contacto inmediato del recién nacido con la madre en la regulación térmica*

*Skin to skin contact and newborn thermoregulation*

**Drs.: Abraham Badner \*, Karina Quiroz \*\*.**

### Resumen

El recién nacido experimenta varios cambios adaptativos después de nacer, uno de ellos es la regulación térmica.

El objetivo de este estudio fue determinar si el contacto inmediato del recién nacido con la madre tiene influencia en la evolución de la temperatura corporal.

Se estudiaron recién nacidos de término, sanos, nacidos por parto vaginal y con peso mayor de 2500 gr. Ingresaron al estudio 66 neonatos los que fueron distribuidos en dos grupos: grupo A, aquellos que tuvieron contacto inmediato con la madre y grupo B los que no tuvieron dicho contacto. Concluyeron el estudio 60: 30 en el grupo A y 30 en el grupo B, a todos ellos de les tomo la temperatura rectal a los 15 minutos, dos y cuatro horas de vida. La moda del grupo A mostró una temperatura ascendente de 36°C; 36,2°C y 36,7°C en las sucesivas determinaciones y en el grupo B una temperatura descendente de 37°C; 36,2°C y 36°C respectivamente.

Concluimos que los neonatos con contacto inmediato piel a piel con su madre tienen mejor respuesta de adaptación térmica.

### Palabras claves:

*Rev. soc. Bol. Ped. 2002; 41(2):67-70. Recién nacido, regulación térmica, contacto piel a piel.*

### Introducción

La transición del medio intrauterino al extrauterino es un proceso complejo, durante el cual se producen múltiples modificaciones, en varios sistemas, en forma simultanea y en el transcurso de pocos minutos. El éxito del proceso de adaptación depende de que éstas se realicen en forma correcta. Por la complejidad de estas modificaciones y la interferencia que ejercen factores externos, fácilmente se ven dificultadas causando trastornos de la adaptación, principal causa de morbilidad y mortalidad en el periodo neonatal(1).

Es vital brindar a todos los recién nacidos las condiciones optimas para la adaptación inmediata a la vida extrauterina: intervención

### Abstract

Newborn go through several adaptation changes after birth, one of them being thermal regulation.

The object of this study was to determine if the newborn's immediate contact with his mother influences, in any way, changes in his body's temperature.

Healthy, vaginal delivered, weighing over 2,500 g, full-term newborns were included in this study. 66 newborns were included, distributed in two groups. Group A: those who had immediate contact with their mother. Group B: those who had none. At the end of the study there where 60 newborns, 30 in each group. All of them had their temperature taken at 15 minutes, 2 and 4 hours after the birth. Group A showed ascending temperature of 36°C, 36.2°C and 36.7°C, each time. Those in group B showed descending temperature of 37°C; 36.2°C and 36°C respectively.

We therefore conclude that immediate skin to skin contact of the newborn with his mother improves his thermal adaptation.

### Key words:

*Rev. soc. Bol. Ped. 2002; 41(2):67-70. New born, thermoregulation, skin to skin contact.*

precoz en situaciones que ponen en riesgo la vida o se asocian con secuelas, facilitar inmediatamente al nacimiento la interacción madre-hijo, evitar la pérdida de calor corporal, prevenir infecciones, suministrar apoyo vital en los casos que lo requieran(1).

Proveer al neonato un ambiente adecuado que evite la pérdida de calor ha demostrado ser un factor determinante en la disminución de la mortalidad infantil en estudios realizados desde los años cincuenta. Es básico mantener la temperatura ambiental en un nivel óptimo que se ha descrito como zona termoneutral. En esta zona, la temperatura del cuerpo es normal, la actividad metabólica es mínima y la regulación de la temperatura se logra por medio de procesos físicos que no incluyen la evaporación(2).

\* **Pediatra Neonatólogo de Guardia. Docente instructor Residencia Medica. Hospital Materno Infantil, C.N.S.**

\*\* **Pediatra. Hospital Materno Infantil, C.N.S.**

Por otro lado la capacidad de reptar del neonato, la sensibilidad del pezón de la madre, la marcada disminución del llanto cuando el neonato está en contacto íntimo con la madre y la calidez del pecho materno son adaptativas. Un área especial de intervención sobre el vínculo entre padres e hijos se ha concentrado en aumentar el tiempo de contacto madre-hijo en las primeras horas y días posteriores al parto(3-5).

El recién nacido se considera homeotermico, los índices de morbilidad y mortalidad aumentan cuando se permite que la temperatura central descienda por debajo de 36°C, los neonatos a término expuestos al frío después de nacer pueden desarrollar acidosis metabólica, hipoxemia e hipoglucemia, y aumentar su excreción renal de agua y solutos debido a sus intentos por compensar la pérdida de calor(6).

Las necesidades básicas del recién nacido son: asistencia inmediata al nacimiento, apoyo posterior para conseguir una nutrición adecuada, mantener una temperatura corporal normal y evitar que se enferme. Estas necesidades se deben satisfacer en un entorno que además le proporcione una asistencia constante por parte de médicos y enfermeras que estén preparados para detectar cualquier signo de enfermedad concreta, pero reduciendo al mínimo el tiempo de separación entre madre e hijo(7).

Los datos brindados por nuevas investigaciones explican algunos de los procesos fisiológicos básicos y contribuyen a destacar la importancia de dos de los diez procedimientos de atención promovidos por la UNICEF como parte de su iniciativa amigable para el bebé para incrementar la alimentación de pecho. Tomando en cuenta que el desarrollo normal del lactante depende en parte de una serie de respuestas afectivas recíprocas entre la madre y su hijo que les unen psicológica y fisiológicamente y que investigadores han demostrado que el recién nacido normal, luego de ser secado y colocado desnudo sobre el tórax de la madre, cubierto con una sabanilla mantendrá su propia temperatura corporal de la misma manera en que lo haría un sofisticado calefactor, que generalmente separa a la madre del niño. Es importante conocer los resultados de estos procedimientos en aspectos de la adaptación neonatal, tal como es la termorregulación(4,7).

Tanto la madre como el niño traen una riqueza de recursos internos a estos primeros momentos juntos. La responsabilidad más importante de quienes los atienden es permitir que florezcan estas habilidades naturales y no interferir con ellas. Quizá el ejemplo más dramático de estos sorprendentes talentos naturales sea la habilidad de los recién nacidos al ser dejados sobre el abdomen de su madre después del nacimiento, de desplazarse gradualmente hasta el pecho, encontrar el pezón y empezar a succionar. Esta habilidad tan difícil de creer ha sido descrita por investigadores suecos. Si no se han utilizado opiáceos en la madre durante el trabajo de parto y luego de limpiar al niño se lo coloca sobre su abdomen manteniéndolo tibio con el contacto de su cuerpo, cubierto sólo con una sabanilla y sin separarlo de su madre durante los siguientes 70 minutos, el niño habitualmente comienza una secuencia de cuatro etapas que finaliza con la prensión del pezón de la madre. Los investigadores han debatido si un periodo de contacto padres - hijos en los primeros minutos, horas o días de vida puede alterar el comportamiento posterior de los padres con el niño(3-4,8).

Recién en los últimos 20 años se demostró que el recién nacido cuenta con toda la capacidad de un homeotermo, aunque el nivel de temperatura ambiente en el que puede operar con éxito es muy limitado si se lo compara con el del adulto. Tiene desventajas como un área de superficie más o menos amplia, un aislamiento térmico pobre y una masa pequeña para actuar como fuente de calor. La comprensión de sus respuestas y los factores que la limitan conforman la fisiología de la termorregulación del recién nacido(9).

El nacimiento expone al neonato a pérdidas de calor por evaporación, convección, conducción e irradiación, lo que puede ocasionar descenso de su temperatura corporal de hasta 1°C por minuto si no es protegido adecuadamente. La termorregulación es el conjunto de mecanismos que se integran para mantener un nivel óptimo de temperatura en el organismo. Para mantener la temperatura interna constante el recién nacido debe perder calor en ambientes calientes y conservar o producir calor en ambientes fríos(2).

Sobre este fundamento conceptual, se realizó el presente estudio con el objetivo de:

determinar si el contacto del recién nacido -piel a piel- con la madre causa influencia en la temperatura corporal de un recién nacido vivo de término normal, determinar la temperatura de los neonatos que tienen contacto piel a piel con su madre inmediatamente nacen, comparando con aquellos que no tienen dicho contacto dentro de los 15 minutos del nacimiento.

Cuantificar los valores de temperatura a las dos y cuatro horas de vida extrauterina en ambiente de manejo institucional (alojamiento conjunto) tanto en los neonatos que tuvieron contacto piel a piel inmediatamente al nacimiento, en comparación con los que no tuvieron este contacto.

Se realizó un estudio de casos y controles, de cohorte, descriptivo. Efectuándose el análisis estadístico mediante la prueba de "chi" cuadrado.

## Material y métodos

El estudio se llevo a cabo en el servicio de neonatología del Maternológico 18 de Mayo de la Caja Nacional de Salud (CNS) durante el mes de agosto de 1999.

Se incluyeron en el mismo a recién nacidos de término, sanos, de parto vaginal, con peso mayor de 2500 gr, atendidos en sala de partos, con APGAR al primer minuto igual o mayor a 6.

Se distribuyeron a los mismos en dos grupos de forma aleatoria: Grupo A, aquellos que al nacer reciben contacto inmediato con la madre. La rutina de atención para estos neonatos consistió en los siguientes pasos: 1° secado y aspirado de secreciones, 2° contacto del niño piel a piel con la madre y estímulo con el seno materno para la lactancia durante 15 minutos, 3° toma de mediciones antropométricas, 4° toma de temperatura rectal, 5° vestido del niño y 6° retorno con la madre para lactancia.

Grupo B, los que al nacer no reciben contacto inmediato con la madre. La rutina de atención en estos neonatos difirió del grupo anterior, en que la lactancia (paso 2°) se efectivizó con posterioridad a la realización de todos los otros pasos.

En ambos grupos, y todavía en sala de partos, donde se considera existir una temperatura ambiental adecuada (25°C), se determino la temperatura rectal dentro de los 15 minutos del nacimiento, con termómetro de mercurio, colocando el termómetro por un tiempo mínimo de tres minutos y registrando la cifra de temperatura con un decimal.

A las dos y cuatro horas del nacimiento en condiciones de alojamiento conjunto en todos los niños, se realizo una nueva toma de temperatura rectal por la misma persona y con el mismo termómetro.

Se considero: temperatura rectal en límites normales aquella entre 36,5°C a 37,5°C e hipotermia a la temperatura corporal central menor de 35 °C.

## Resultados

En el servicio de neonatología del Maternológico 18 de mayo de la CNS, en Agosto de 1999, de un total de 400 recién nacidos vivos de término con peso mayor a 2500grs, se incluyeron en el estudio en forma aleatoria 66 recién nacidos vivos que reunían los criterios de inclusión establecidos, de estos completaron el protocolo de estudio 60 neonatos (100%), excluyéndose 6 por que no se completaron las tres tomas de temperatura requeridas por el protocolo.

De los 60 neonatos, 26 (43,3%) correspondían al sexo femenino y 34 (56,7 %) al sexo masculino.

Se asigno a 30 neonatos (50%) al grupo A y 30 neonatos (50%) al grupo B.

En el grupo total, la temperatura dentro de los 15 min. del nacimiento se estableció entre 35,5°C la mínima y 37,7°C la máxima, con una mediana de 36,7°C (DS ±0,54).

A las 2 horas de vida la temperatura encontrada fue entre 35,0 la mínima y 37,7°C la máxima, con una mediana de 36,3°C (DS ±0,56).

La temperatura a las 4 horas de vida se estableció entre 35,2 la mínima y 36,7°C la máxima, con una mediana de 36,7°C (DS ±0,51).

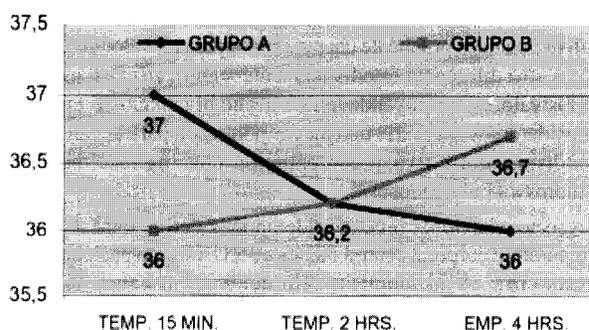
La moda en el grupo A mostró una temperatura de 36 °C dentro de los 15 min. del nacimiento, 36,2°C a las 2 horas y 36,7°C a las 4 horas.

La moda en el grupo B indico una temperatura de 37,0 °C dentro de los 15 min. de nacimiento, 36,2°C a las 2 horas y 36,0°C a las 4 horas.

**Cuadro #1.- Relación de los cambios de temperatura en ambos grupos**

	15 minutos		2 horas		4 horas	
	T° < 36,4	T° ≥ 36,5	T° < 36,4	T° ≥ 36,5	T° < 36,4	T° ≥ 36,5
GRUPO A	14 (46,6%)	16 (53,4%)	15 (50,0%)	15 (50,0%)	7 (23,4%)	23 (76,6%)
GRUPO B	8 (23,6%)	22 (73,4%)	19 (63,4%)	11 (36,6%)	14 (46,6%)	16 (53,4%)
Chi-cuadrado	(2,58. p > 0,1)	(1,09. p > 0,2)	(3,59. p > 0,05)			

**Cuadro #2. Tendencia por moda de la temperatura de ambos grupos**



## Discusión

Considerando que en la Maternidad 18 de Mayo en el mes de agosto existieron 400 recién nacidos vivos de término con peso mayor de 2500 gr, sin patología intercurrente, el tamaño muestral del estudio, tiene un 95% de confianza.

Los valores para la mediana de temperatura en el grupo de estudio, evidenciaron cifras superiores a los 36,5°C en los primeros 15 minutos y a las 4 horas, e inferiores a este valor en la toma de las 2 horas.

En el grupo A, dentro de los 15 minutos, algo mas de la mitad de los neonatos tienen temperatura de 36,5°C o mayor, a las dos horas solo un 50% tiene esta temperatura considerada normal; sin embargo a las 4 horas la mayoría de pacientes en este grupo tienen un valor de temperatura normal. En tanto que en el grupo B, dentro de los 15 minutos la mayoría tienen una temperatura de 36,5°C o mayor, a las dos horas menos de la mitad tienen temperatura igual o mayor a 36,5°C, y a las 4 horas algo mas de la mitad de neonatos tienen un valor de temperatura considerado normal. Cuadro #1.

En el análisis conjunto de ambos grupos el encontrar neonatos con valores de temperatura menor a 36,5 °C a los pocos minutos del nacimiento conduce a considerar, que en estos primeros minutos además del efecto que determina el contacto precoz piel a piel (grupo A), existen factores adversos que contribuyen a no tener permanentemente condiciones adecuadas en sala de partos para la recepción neonatal, por ejemplo un ambiente térmico neutro inconstante. Sin embargo el hallazgo de registros de temperatura iguales o menores a 34,4 °C, desde los primeros minutos de vida, podría también atribuirse a la pérdida fisiológica esperada en los primeros minutos postparto como indican algunos autores(7,10-12).

Observamos que el mecanismo de adaptación térmica tiene un comportamiento diferente en ambos grupos. Los valores de la moda para ambos grupos en los tres momentos, con la elaboración de una curva que representa estos datos, muestran que el grupo A tiende a aumentar su temperatura rectal en el curso del tiempo, considerándose esto como buen indicador de la capacidad del recién nacido de adaptarse y poder mantener una temperatura adecuada; en tanto que en el grupo B la tendencia de la

temperatura corporal es a descender sugiriendo que esta capacidad de adaptación no consigue expresarse adecuadamente.4,8

El análisis estadístico de los resultados obtenidos, con la utilización de la prueba de chi cuadrado, para un valor de  $P < 0.05$  no mostró diferencia estadísticamente significativa en ninguno de los valores, atribuyéndose este hecho al tamaño de muestra. Consideramos necesario una mayor población para la validación estadística definitiva y comparación con los resultados de estudios ya publicados(13).

Respecto a la hipotermia, considerando la definición estricta de temperatura corporal central menor a  $35^{\circ}\text{C}$ , un solo paciente llegó a esta cifra en un momento; sin embargo al haber obtenido registros por debajo de la cifra esperada como normal ( $36.5^{\circ}\text{C}$ ) sugieren un trastorno de la termorregulación, que sin llegar a hipotermia, pueden tener repercusión en la adaptación neonatal normal(2,10).

Estos hallazgos nos permiten concluir que los neonatos que al nacimiento tienen contacto piel a piel con su madre tienen una mejor respuesta térmica adaptativa que los recién nacidos que no tienen este contacto inmediato. Sugiriéndose por lo tanto promover el contacto piel a piel madre-neonato temprano, para garantizar la adaptación fisiológica del recién nacido a su medio ambiente y reducir la posibilidad de morbilidad neonatal.

## Referencias

1. Martell M, Hayward PS. Valoración y atención inmediata del recién nacido. En: Meneghello J, Fanta E, Paris E, Rosselot J, eds. *Pediatría*. 5ta ed. Santiago: Panamericana; 1997. p.475-82.
2. Murguía de Sierra T. Trastornos de la termorregulación en el recién nacido. En: Hospital Infantil de México "Federico Gómez", eds.

*Urgencias en Pediatría*. 4ta ed. México: Interamericana; 1996. p.975-8.

3. Marshall KH, Apego de los padres hacia su hijo y contacto inmediato En: Meneghello J, Fanta E, Paris E, Puga T, eds. *Pediatría*. 5ta ed. Santiago: Panamericana; 1997. p.483-6.
4. Kennell JH, Marshall KH, Vínculo entre padres e hijos: observaciones recientes que alteran la atención perinatal. *Pediatr Rev (español)* 1998;19:55-65.
5. Lamb ME. Early contact and maternal-infant bonding: one decade later. *Pediatrics* 1982;70:763-7.
6. Baumgart, S. Regulación térmica del recién nacido prematuro. En: Taeusch HW, Ballard R, Avery ME, eds. *Schaffer/Avery Enfermedades del Recién nacido*. 6ta ed. Buenos Aires: Panamericana; 1993. p.277-81.
7. Behrman R, Kliegman R. Cuidados habituales del recién nacido. En: Nelson WE, Vaughan VC, McKay RJ, eds. *Tratado de Pediatría*. 15ª ed. México: Mc Graw Hill Interamericana; 1992 p.511-4.
8. Christensson K, Selis C, Moreno L, Temperature, metabolic adaptation any crying in healthy newborns cared for skin -to skin. *Acta Pediatr* 1992;81:448-93.
9. Natal A, Prats J. *Manual de Neonatología*. Madrid: Mosby Doyma; 1996.
10. Moro M, Arrabal C. El recién nacido normal. En: Casado de Frías E, Nogales A, eds. *Pediatría*. 1ra ed. Madrid: Hacourt Brace; 1997. p.65-71.
11. Sahib A, Carrol J., Mediciones de temperatura En: Sahib A, Carrol J, eds. *Fiebre en Pediatría*. 1ra ed. México: Mc Graw -Hill Interamericana; 1994.p.63-78.
12. Ballard R. Reanimación en la sala de partos. En: Taeusch HW, Ballard R, Avery ME, eds. *Schaffer/Avery. Enfermedades del Recién nacido*. 6ta ed. Buenos Aires: Panamericana; 1993.p.213-26.
13. Family and reproductive health division of child health and development. Step 4. En: World Health Organization, eds. *Evidence for the ten steps to successful breastfeeding*. Geneva;1998.