

REMEDIAL

# Termorregulación del RN



Roberto Rehbein  
Interno de medicina



# Tabla de contenidos

**01** Producción de calor

**02** Conservación de calor

**03** Pérdida de calor

**04** Casos de termorregulación




01

# Producción de calor




**Mediante termogénesis no temblorosa**





**Grasa parda:** Se activan en respuesta al frío para producir calor. La grasa parda contiene una alta cantidad de mitocondrias, lo que permite la producción de calor a través de la oxidación de ácidos grasos.

**Metabolismo basal:** El metabolismo basal de los recién nacidos es relativamente alto, lo que contribuye a la generación de calor.



02

# Conservación del calor



❖ **Postura fetal:** Los recién nacidos adoptan una postura flexionada para reducir la superficie corporal expuesta y minimizar la pérdida de calor.

❖ **Vasoconstricción periférica:** La constricción de los vasos sanguíneos en la piel reduce el flujo sanguíneo cutáneo y, por lo tanto, la pérdida de calor por convección y radiación.

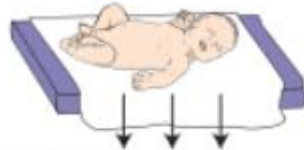




+

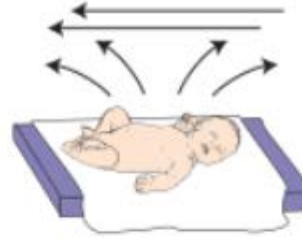
03

# Pérdida de calor



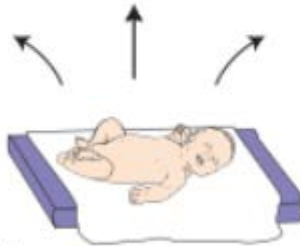
### Conducción

Perdida de calor hacia superficies sólidas con las que se está en contacto



### Convección

Perdida de calor debida a corrientes de aire



### Evaporación

Perdida de calor cuando el agua se evapora de la piel o al respirar



### Radiación

Perdida de calor a través de onda electromagnéticas de la piel a las superficies adyacentes



<b>Modo</b>	<b>Mecanismo</b>	<b>Proceso físico</b>	<b>Prevención</b>
<b>Conducción</b>	Pérdida o ganancia del calor corporal a una superficie fría o caliente en contacto directo con el recién nacido	Contacto con objetos no precalentados (balanzas, colchones, placas radiológicas y estetoscopios)	Valorar temperatura de objetos que entran en contacto con el recién nacido - precalentar
<b>Convección</b>	Pérdida o ganancia de calor corporal hacia una corriente de aire o agua que envuelve al recién nacido	Circulación de aire frío hacia un área expuesta del recién nacido. La inmersión en agua con Tª inadecuada	Evitar corrientes de aire. Calentar oxígeno y aerosoles Aseo con Tª agua controlada. Levantar paredes laterales de calor radiante
<b>Evaporación</b>	Pérdida de calor corporal asociado a exposición de la piel y/o tracto respiratorio a una concentración de humedad menor a la necesaria	Características de la piel húmeda y fina al nacimiento. (Hasta las dos semanas de edad postconcepcional) Proceso normal de respiración	Secado de la piel. Mantenerla seca.  Utilización de humedad ambiente en incubadora según EG, días de vida. Calentar y humidificar gases respirados
<b>Radiación</b>	Pérdida de calor corporal hacia un objeto más frío que no está en contacto directo con el niño	Recién nacido rodeado de objetos o superficies más frías	Prevenir cercanía con objetos más fríos. Interponer elementos que eviten pérdida. Precalentar la incubadora antes de introducir al niño. Evitar incubadoras cerca de puertas, ventanas y aire acondicionado que enfríe sus paredes

04

¿En qué casos se  
usa la  
termorregulación  
asistida?

# Prematuridad y PEG

Menor cantidad de grasa parda y mayor superficie corporal en relación a peso. Más susceptible a hipotermia. Uso de incubadoras y calentadores radiantes.

# Inmediatamente después del nacimiento +

Los bebés recién nacidos, especialmente aquellos nacidos por cesárea o en situaciones de emergencia, se secan rápidamente y se colocan en un entorno térmico controlado para prevenir la hipotermia.

# RN enfermos

RN con enfermedades o condiciones médicas que afecten la capacidad de regulación de temperatura



# Procedimientos médicos

Durante y después de procedimientos médicos como cirugías o exámenes extensos, los bebés pueden necesitar soporte térmico para mantener la estabilidad de su temperatura corporal..



**Gracias!**

# Bibliografía

- Quiroga, A., Chattas, G., Gil Castañeda, A., Ramírez Julcarima, M., Montes Bueno, M. T., Iglesias Diz, A., Plasencia Ordaz, J., López, I., & Carrera, B. (2010). *Guía de práctica clínica de termorregulación en el recién nacido*. Capítulo de Enfermería de SIBEN. [https://fundanest.org.ar/wp-content/uploads/2016/08/consenso\\_termoreg.pdf](https://fundanest.org.ar/wp-content/uploads/2016/08/consenso_termoreg.pdf)
- Brown, D. J. (2014). Neonatal Thermoregulation: The Importance of Keeping Newborns Warm. *Neonatal Network*, 33(6), 350-354. doi:10.1891/0730-0832.33.6.350
- Lomax, A., & Groves, A. (2019). Neonatal Thermoregulation. In A. Groves & A. Edwards (Eds.), *Neonatal Medicine* (pp. 72-89). Cambridge University Press.
- Blackburn, S. T. (2017). *Maternal, Fetal, & Neonatal Physiology: A Clinical Perspective* (5th ed.). Elsevier.
- Committee on Fetus and Newborn. (2015). Maintaining normal temperature in preterm infants: The "Thermal Care" chapter in the WHO "Thermal Protection of the Newborn: A practical guide." *Pediatrics*, 136(3), e588-e603. doi:10.1542/peds.2015-2336.
- World Health Organization. (1997). *Thermal Protection of the Newborn: A practical guide*. Geneva: WHO