

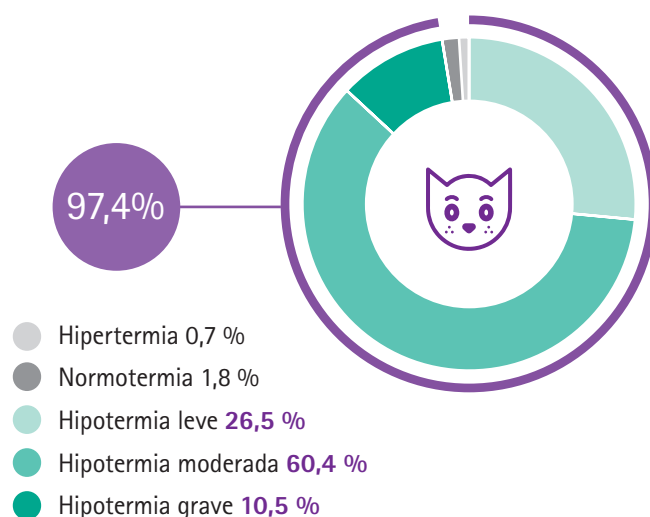
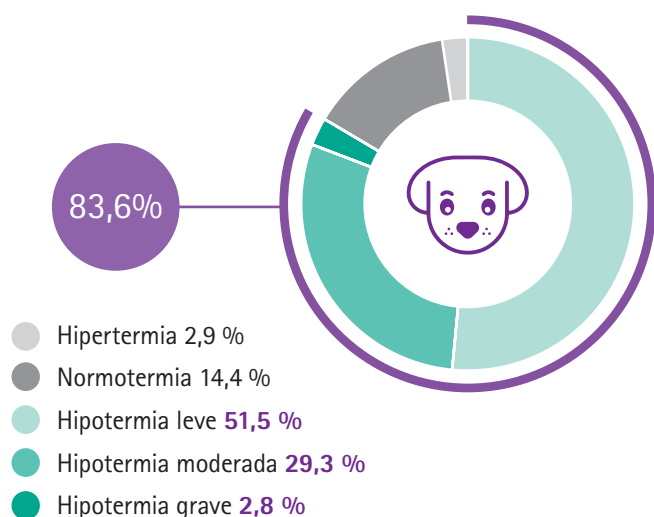
HIPOTERMIA PERIOPERATORIA EN PEQUEÑOS ANIMALES

Adaptado de la presentación: Hipotermia perioperatoria. Dr. Jose Ignacio Redondo. AMVAC, 7 Marzo 2020. Madrid.

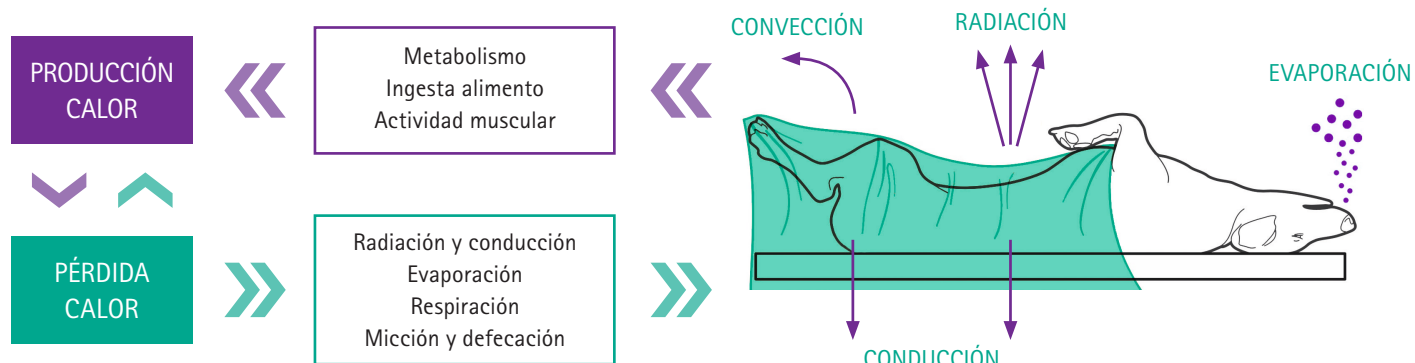
El 83,6% de los perros y hasta el 97,4% de los gatos sufren hipotermia durante los procedimientos quirúrgicos.

La hipotermia se define como la disminución de la temperatura corporal normal y puede presentar diferentes grados (ver tabla→). La temperatura rectal ha demostrado ser la medición que más fielmente se correlaciona con la temperatura corporal central.

HIPOTERMIA	TEMPERATURA
Hipertermia	> 39,50°C
Normotermia	38,50-39,50°C
Hipotermia ligera	38,49-36,50°C
Hipotermia moderada	36,49-34,00°C
Hipotermia grave	<34,00°C



La homeotermia es un equilibrio entre los factores que contribuyen a la producción de calor y los que favorecen su pérdida.



Durante la anestesia y cirugía, otros factores contribuyen adicionalmente a la pérdida de calor corporal.

- acción de los anestésicos sobre SNC
- vasodilatación periférica
- condiciones ambientales
- desinfectantes
- apertura cavidades
- tiempo quirúrgico

Las consecuencias de la hipotermia son graves y afectan a multitud de órganos y sistemas.

METABÓLICAS	»»	- disminución en la metabolización de los anestésicos - hiperglucemia inicial → hipoglucemia - hipoproteinemia
ELECTROLÍTICAS	»»	hipokalemia, hipernatremia e hipocalcemia
CARDIOVASCULARES	»»	- retraso tiempo de coagulación - formación de coágulos y CID - aumento viscosidad sanguínea - fibrilación ventricular
RESPIRATORIAS	»»	- bradipnea - metabolismo anaerobio - hipoxia tisular - acidosis láctica
INMUNOLÓGICAS	»»	- hipoxia tisular → muerte neutrófilos y granulocitopenia - retraso en la cicatrización - aumento incidencia infecciones postquirúrgicas

Además, la hipotermia perioperatoria alarga el tiempo de recuperación en perros y gatos e incrementa la tasa de mortalidad en gatos.

	N		MUERTES		MORTALIDAD (%)		TIEMPO A LA EXTUBACIÓN (MIN)	
	PERROS	GATOS	PERROS	GATOS	PERROS	GATOS	PERROS	GATOS
Hipertermia	31	2	0	0	0	0	10±9	23 (0)
Normotermia	220	5	1	0	0,45	0	8±5	13 (11)
Hipotermia ligera	785	73	5	2	0,64	2,73	8±6	12 (7)
Hipotermia moderada	447	166	6	2	1,34	1,20	7±6	13 (10)
Hipotermia grave	42	29	0	2	0	6,89	14±21	26 (25)
TOTAL	1525	275	12	6	0,79	2,18	8±7	14 (12)

Tabla: Muertes, índice de mortalidad y tiempo a la extubación (PERROS: media ± SD) (GATOS: media (SD)) por grados de hipotermia.

El tratamiento de la hipotermia perioperatoria tiene dos objetivos:

DISMINUIR PÉRDIDAS DE CALOR

CALENTAMIENTO PASIVO

Tª y Humedad en quirófano.

Mantas y empapadores.

APORTAR CALOR AL PACIENTE

CALENTAMIENTO ACTIVO

Mantas térmicas.

Lámparas infrarrojas.

Aire caliente.

CONCLUSIONES

- La hipotermia intraoperatoria y postoperatoria es muy frecuente en **perros (83,6%)** y **gatos (97,4%)**.
- En el perro los **factores de riesgo** son: el tiempo de inducción, tiempo de anestesia, superficie corporal, sexo, edad, tipo de cirugía, riesgo anestésico y el decúbito adoptado durante la anestesia.
- En el **gato**, por su parte, son: tiempo de anestesia, sexo, superficie corporal, tipo de cirugía, el riesgo anestésico y el tipo de decúbito.
- El **tiempo de extubación** aumenta en ambas especies en pacientes con hipotermias graves (< 34°C).
- El índice de **mortalidad** aumenta en gatos con hipotermia grave.

