

## Evolución del pH en carcasas de bovinos faenados según rito kosher y su relación con músculos del cuarto delantero

David Teitelbaum  
SWIFT ARMOUR S.A.A.

### Resumen

Se realizó un ensayo para evaluar la evolución del pH en carcasas de bovinos faenados según rito kosher y su relación con músculos del cuarto delantero ya despostados salados y sin salar.

Se pudo observar que el descenso de pH cercano a pH último se produce en las primeras horas post-mortem decreciendo luego de las primeras 4 horas. No se observaron diferencias entre los cortes de carne correspondientes a los cuartos no salados y salados. Los cortes analizados presentaron en general un pH superior al medido en el longissimus dorsi de la carcasa de origen y, además, se observó una gran variabilidad de pH dentro de algunos cortes individuales

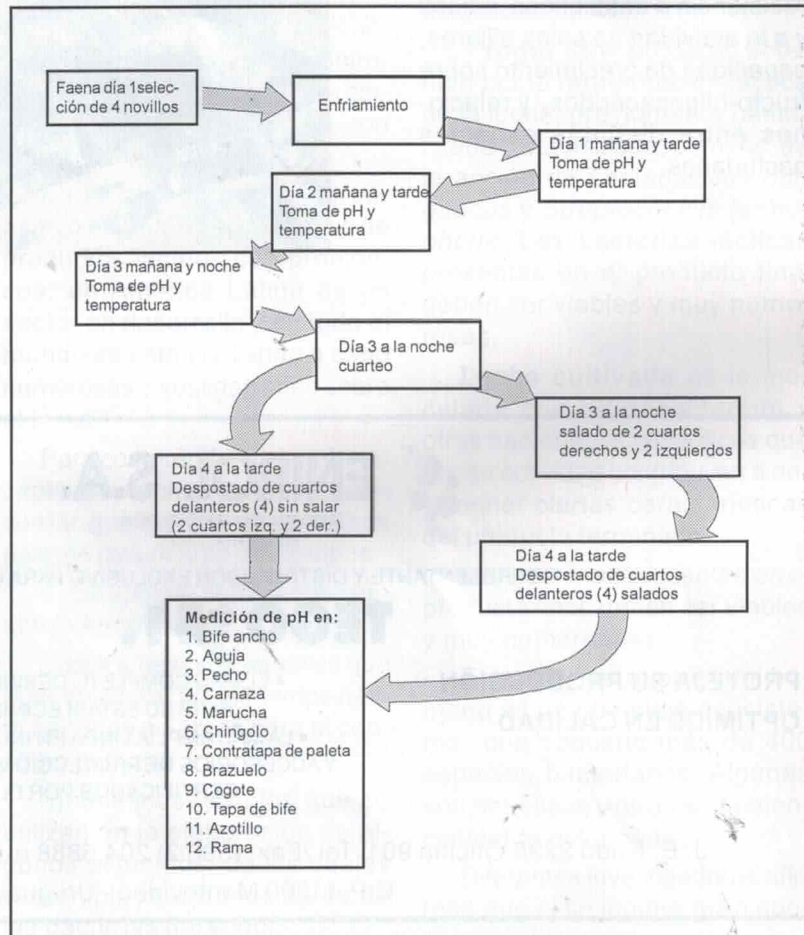
### Materiales y métodos

Para este ensayo se usaron 4 novillos de 520 Kg de peso promedio que tuvieron un descanso en corrales de 14 horas luego de un viaje de 9 horas. Fueron faenados según rito kosher, y se introdujeron en una cámara refrigerada a 2 °C a los 65 minutos post-mortem.

Para la toma del pH y temperatura se usó un equipo marca HANNA instruments modelo HI 8424 con electrodo combinado de punción FC200B con conexión BNC y cuerpo de KYNAR.

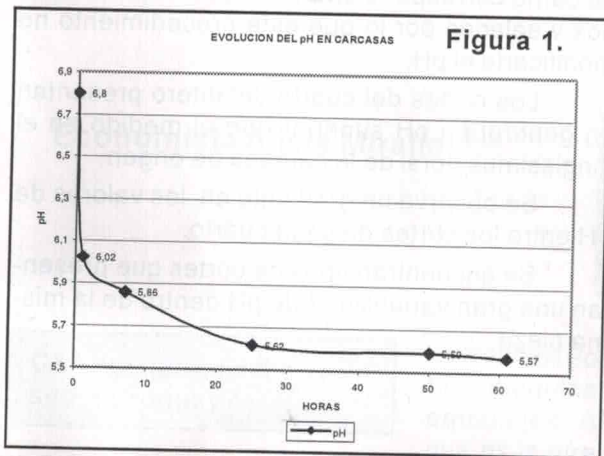
El pHmetro se calibró con soluciones buffer certificadas 7,00 y 4,00 marca FISHER.

El pH de las carcasas fue medido en el longissimus dorsi entre la 12<sup>a</sup> y 13<sup>a</sup> costilla a intervalos regulares de tiempo. A las 60 horas post-mortem se cuartearon y a continuación 2 cuartos delanteros derechos y 2 izquierdos se salaron según el rito de-



jando los otros cuartos sin salar para evaluar diferencias.

Todos los cuartos se despostaron a las 20 horas del cuarteo y sobre cada corte se midió pH en dos puntos.



## Resultados y discusión

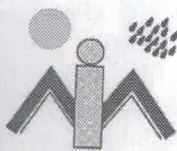
Sobre las carcasas recién faenadas se observó una reducción en la velocidad de descenso de pH hasta ser prácticamente nula a partir de las 24 horas según se muestra en la figura 1.

En la tabla 1 puede observarse los resultados de pH de todos los cortes salados y no salados del cuarto delantero donde no se encuentran diferencias significativas en los valores.

Como se observa en esta tabla los valores de pH extraídos del longissimus dorsi a partir de las carcasas originales es en general inferior a cualquiera de los cortes elaborados a partir de éstas encontrando una diferencia promedio de 0.24 con un rango promedio mínimo -0.01 y uno máximo de 0.68.

NÚMERO	CORTE	SALADO	SIN SALAR	DIFERENCIA	SALADO	SIN SALAR	DIFERENCIA	SALADO	SIN SALAR	DIFERENCIA	SALADO	SIN SALAR	DIFERENCIA
		CARCASA 1 DERECHA	CARCASA 1 IZQUIERDA		CARCASA 2 IZQUIERDA	CARCASA 2 DERECHA		CARCASA 3 DERECHA	CARCASA 3 IZQUIERDA		CARCASA 4 IZQUIERDA	CARCASA 4 DERECHA	
1	BIFE ANCHO	5,66	5,59	0,07	5,63	5,65	-0,02	5,70	5,60	0,10	5,61	5,61	0,00
2	AGUJA	5,70	5,72	-0,02	5,87	5,74	0,13	5,96	5,86	0,10	5,82	5,93	-0,11
3	PECHO	5,61	5,72	-0,11	5,57	5,78	-0,22	5,76	5,55	0,11	5,59	5,77	-0,18
4	CARNAZA	5,76	5,62	0,14	5,90	5,65	0,25	5,86	5,62	0,24	5,74	5,79	-0,05
5	MARUCHA	5,79	5,82	-0,03	5,82	5,76	0,07	5,76	5,72	0,04	5,73	5,81	-0,07
6	CHINGOLO	5,93	5,76	0,18	5,70	5,68	0,02	5,85	5,91	-0,06	5,70	5,79	-0,09
7	CONTRATAPA DE PALETA	5,69	5,73	-0,05	5,87	5,72	0,15	6,10	6,30	-0,20	5,69	5,74	-0,06
8	BRAZUELO	6,00	6,05	-0,04	5,95	5,93	0,02	5,85	5,86	-0,01	5,79	6,02	-0,23
9	COGOTE	6,03	5,86	0,17	5,99	5,93	0,06	6,00	6,04	-0,04	6,06	6,07	-0,01
10	TAPA DE BIFE	5,60	5,62	-0,03	5,69	5,71	-0,01	5,60	5,66	-0,06	5,69	5,74	-0,05
11	AZOTILLO	5,91	5,91	0,00	5,72	5,70	0,02	5,75	5,84	-0,09	5,73	5,82	-0,09
12	RAMA	5,86	5,86	0,00	6,09	5,97	0,12	6,30	6,20	0,11	5,99	6,02	-0,03
PROMEDIO DIFERENCIAS		0,02			0,05			0,02			-0,08		

pH en LONG. DORSI (LD)	5,52	5,56	5,66	5,61	5,60	5,59	5,51	5,50
PROM. CUARTO DELANTERO	5,79	5,77	5,81	5,77	5,87	5,85	5,76	5,84
DIFERENCIA	0,27	0,21	0,16	0,15	0,27	0,26	0,25	0,34
DIFERENCIA MÁXIMA	0,68	0,67	0,55	0,59	0,70	0,78	0,82	0,68
DIFERENCIA MÍNIMA	0,01	-0,02	-0,09	-0,04	0,00	-0,07	0,02	0,07
PROMEDIO DIFERENCIA GENERAL:	0,24							



Montajes Industriales  
Ivo Moreno

- \* Suministro y montaje de Cámaras Frigoríficas
- \* Techos de Isopaneles prefabricados
- \* Carpintería metálica en aluminio
- \* Cerramientos de balcones, construcciones prefabricadas
- \* Service Industrial

Tel: 336 07 11 - Fax: 336 40 02 - Cel: 099 66 38 02  
Email: ivomoreno@terra.com.uy - Atahona 3780 Bis.

Se observan diferencias promedios entre cortes del cuarto delantero de hasta 0.4 ya que hay cortes que regularmente tienen pH alto como el cogote o la rama y otros de pH regularmente más bajo como el bife ancho o la tapa de bife. Además, existen en algunos cortes como el brazuelo o el cogote diferencias significativas de pH dentro de un mismo corte ya que en el brazuelo normalmente el pH es 0.4 unidades más bajo en el flexor que en el extensor y en el cogote el sector próximo al corte de degüello es 0.35 unidades más alto que el resto del corte.

### Conclusiones

A partir de este ensayo se pueden extraer las siguientes conclusiones:

· El descenso del pH cercano hasta pH último a las temperaturas señaladas previamente se produce en las primeras horas post-mortem decreciendo luego de las primeras 4 horas.

· No se observan diferencias entre los cortes de carne correspondientes a los cuartos no salados y salados por lo que este procedimiento no modificaría el pH.

· Los cortes del cuarto delantero presentan en general un pH superior que el medido en el longissimus dorsi de la carcasa de origen.

· Se observa un gradiente en los valores de pH entre los cortes de cada cuarto.

· Se encuentran tipos de cortes que presentan una gran variabilidad de pH dentro de la misma pieza.

## FE

En n  
neurona  
nada ma  
Uruguay  
casi tod  
respect  
ta, el c  
alertar  
vos. Pe  
curiosid  
mente  
invitaci