



DR. GABRIEL COSTAS PROUS
DIRECCIÓN DE CONTRALOR
DEL MERCADO INTERNO
INAC.

gcostas@inac.gub.uy

¿ Que es la carne?

- Es la parte muscular comestible de las reses faenadas, constituidas por todos los tejidos blandos que rodean el esqueleto, incluyendo su cobertura grasa, tendones, vasos, y todos aquellos tejidos no separados durante la operación de faena.
- Apto para consumo humano: aprobado por MGAP.
- No comestible: lo que no fue inspeccionado o lo determinado no apto por el MGAP.

TRANSFORMACIÓN DE MÚSCULO A CARNE

- IRRITABILIDAD (contracciones que presenta el animal inmediatamente después a su sacrificio, por causa de excitaciones nerviosas.
- RIGOR MORTIS (aumenta la dureza de la carne)
- MADURACIÓN (conservación de la carne refrigerada con el objeto de obtener el ablandamiento de la misma)
- ALTERACIÓN(si prolongamos la etapa de maduración pasamos a la etapa de alteración microbiana y de las características organolépticas de la carne)

Organoléptico

- Color-
- Olor-
- Textura-

Tipos de contaminación

- Físicos
- Químicos
- Biológicos

CONCEPTOS MICROBIOLOGICOS

LOS MICROORGANISMOS

- SON PEQUEÑOS SERES UNICELULARES, INVISIBLES A SIMPLE VISTA
- PUEDEN SER BACTERIAS, HONGOS, LEVADURAS, O VIRUS
- CONVIVEN CON LOS SERES HUMANOS, LOS ANIMALES Y LAS PLANTAS
- LA MAYORÍA SON SAPRÓFITOS O BANALES, PERO ALGUNOS SON PATÓGENOS
- SE ENCUENTRAN EN CANTIDADES VARIABLES SOBRE TODAS LAS SUPERFICIES
- EN CONDICIONES FAVORABLES, SE REPRODUCEN CON GRAN VELOCIDAD, MULTIPLICANDO SUS EFECTOS NOCIVOS

MUCHOS
MICROORGANISMOS DE
LOS QUE PUEDEN
HALLARSE EN LOS
ALIMENTOS, SON
CAUSANTES DE LAS
LLAMADAS
"ENFERMEDADES DE
TRANSMISIÓN
ALIMENTARIA" (E.T.A.'S)

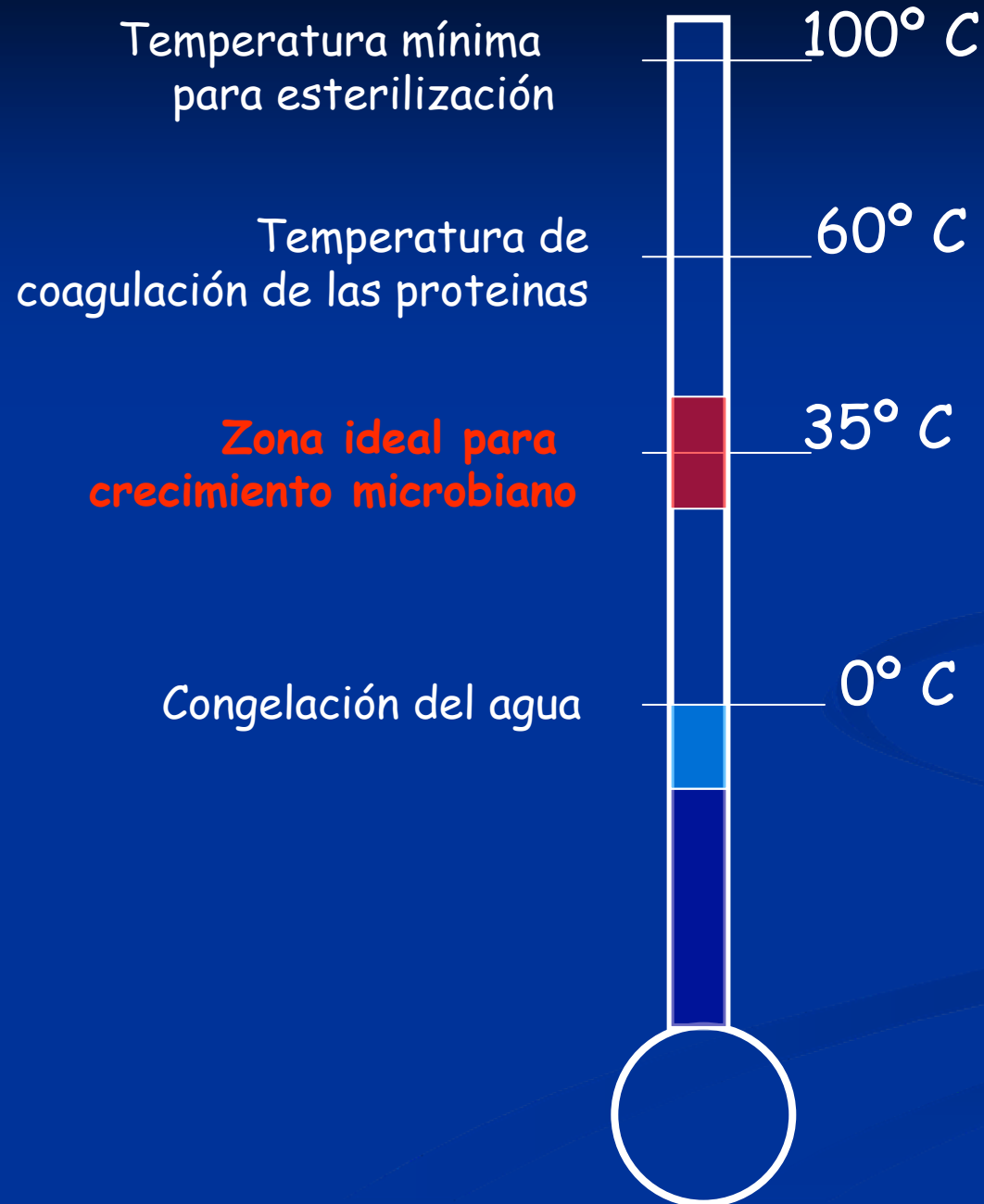
LAS PRINCIPALES BACTERIAS PATÓGENAS

- **LAS SALMONELLAS** - SE PUEDEN ENCONTRAR EN LOS PRODUCTOS AVÍCOLAS, Y TAMBIÉN EN LAS CARNES Y OTROS ALIMENTOS
- **LOS CLOSTRIDIOS** - SE PUEDEN ENCONTRAR EN LAS CONSERVAS Y EN LA PARTE PROFUNDA DE COMIDAS PREPARADAS EN OLLA
- **LOS ESTAFILOCOCOS** - SE ENCUESTRAN EN LA PIEL, NARIZ Y GARGANTA DE LAS PERSONAS, Y EN GRANOS Y PEQUEÑAS HERIDAS INFECTADAS. APROXIMADAMENTE UN 40% DE LAS PERSONAS SON PORTADORAS
- **LAS ENTEROBACTERIAS** - SE ENCUESTRAN EN EL INTESTINO DE LOS ANIMALES Y LAS PERSONAS

LA REPRODUCCIÓN DE LOS MICROORGANISMOS (intervalo entre generaciones: 20 minutos)

- HORA 0: O
- 20 minutos: OO
- 40 minutos: OOOO
- 60 minutos: OOOOOOOO
- 80 minutos: OOOOOOOO OOOOOOOO
- 100 minutos: OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO
- 120 minutos: OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO
OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO
- 140 minutos: OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO
OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO
OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO
- 160 minutos: OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO
OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO
OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO
OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO
OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO
OOOOOOOO OOOOOOOO OOOOOOOO

LOS MICROORGANISMOS Y LA TEMPERATURA



LA CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS

- EXISTE UNA "ZONA DE RIESGO" COMPRENDIDA ENTRE LOS 5°C Y LOS 60°C
- UN ALIMENTO ENFRIADO O CONGELADO, DEBE SER MANTENIDO A LA TEMPERATURA ADECUADA, DESDE SU ELABORACIÓN HASTA EL MOMENTO DE SU CONSUMO.
- LA CARNE MANTENIDA SIN REFRIGERAR, SE DETERIORA RAPIDAMENTE, POR LO QUE SU VIDA ÚTIL SE REDUCE, Y PUEDE RESULTAR RIESGOSA PARA QUIEN LA CONSUMA

LAS CONDICIONANTES DEL ALMACENAMIENTO DE ENFRIADO

- DEBE MANTENERSE EL PRODUCTO A TEMPERATURA DE REFRIGERACION .
- DEBE EVITARSE ENFRIAR EXCESIVAMENTE EL PRODUCTO, A FIN DE IMPEDIR LA CONGELACION PARCIAL DEL MISMO
- DEBE EVITARSE EL DESCENSO EXCESIVO DE LA HUMEDAD RELATIVA DEL AMBIENTE, CAUSANTE DE LA MERMA DEL PRODUCTO.
- DEBE EVITARSE LA PRODUCCIÓN DE CONDENSACIÓN EN LA CÁMARA

LA HIGIENE PERSONAL

QUIEN MANEJA ALIMENTOS, DEBE LAVARSE LAS MANOS CON FRECUENCIA, SOBRE TODO:

- Al ingresar al área de trabajo
- Cuando se hizo utilización del Servicio Higiénico
- Después de comer, fumar, estornudar o sonarse la nariz
- Después de manipular restos o desechos
- Después de manipular envases secundarios
- Cuando se pasa de manipular productos crudos, a cocidos
- Después de manejar dinero

CONTAMINACIÓN CRUZADA

ES EL TRASLADO DE CONTAMINACIÓN
ENTRE PRODUCTOS DIFERENTES, Y SE
PUEDE DAR:

- Desde los alimentos crudos a los cocidos
- Desde las canillas a las manos, y de éstas a los alimentos
- De la ropa de trabajo a los alimentos
- De las cajas de cartón a la carne
- De los envases secundarios de otros productos, a la carne
- Desde un sector a otro
- Desde las aves a productos de otro origen

CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS TERMINADOS

¿DE QUE DEPENDE?

Factores intrínsecos del alimento

pH

4.5



a_w

0.6

0.9



Cont. de nutrientes



Factores extrínsecos del alimento

T

4°C

60°C



Envasado.

Enlatados, envasado a vacío, etc

Carga inicial

GMP, SSOP, HACCP

Conc. de conservantes

Nitratos y nitritos

LA MANIPULACIÓN CORRECTA DE LOS ALIMENTOS ES UNA BATALLA CONSTANTE CONTRA LA CONTAMINACIÓN DE LOS MISMOS



inac

1

1999

LA DESCONGELACIÓN DE LOS ALIMENTOS

- LAS MENUDENCIAS Y LAS PORCIONES GRANDES DE CARNE, SÓLO DEBEN DESCONGELARSE INMEDIATAMENTE ANTES DE SU COCCIÓN
- NUNCA DEBE RE-CONGELARSE UN ALIMENTO QUE FUE PREVIAMENTE DESCONGELADO
- LAS PORCIONES PEQUEÑAS NO REQUIEREN SER DESCONGELADAS ANTES DE LA COCCIÓN

. EN RESUMEN:

- La descongelación se produce con menos daño, cuanto más rápido se produce
- En caso de alimentos a cocinar, es mejor descongelarlos con el propio calor de la cocción
- En caso de tratarse de piezas de mediano o gran tamaño, el método más conveniente es el descongelado dentro de una cámara a temperaturas de enfriado.

EL MANEJO DE LOS ALIMENTOS COCIDOS

- Para la venta inmediata, los productos ya cocidos deberán ser mantenidos a una temperatura igual o mayor a los 65°C
- Si no se van a vender en el día (hasta 48 horas), se deberán enfriar a 10°C en menos de dos horas, y almacenarlos en cámara fría
- No se debe utilizar para el trabajo con cocidos, las mismas herramientas que para crudos, sin lavarlas previamente

Efectos positivos de la refrigeración

- Enlentecimiento de las reacciones bioquímicas
- Enlentecimiento del metabolismo y los procesos reproductivos microbianos
- Secado en superficie, que impide la colonización por bacterias
- Mejora de la coloración de la carne

Efectos negativos de la refrigeración

- Pérdida de agua por evaporación (merma)
- En algunos casos, disminución de la ternura.