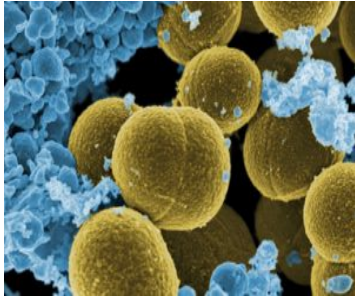


Staphylococcus aureus



Resumen

Staphylococcus aureus es una bacteria muy resistente en el medio ambiente y está ampliamente distribuida en la naturaleza. Su principal reservorio son los animales y las personas.

En determinadas condiciones, *S. aureus* produce toxinas estafilocócicas, toxinas que actúan sobre la mucosa intestinal y que son responsables de la mayoría de las tox infecciones por enterotoxinas estafilocócicas asociadas al consumo de alimentos contaminados. Los principales síntomas de esta toxiinfección son los habituales de una gastroenteritis y la principal causa son las inadecuadas prácticas de higiene y manipulación y de cocinado y conservación.

Los alimentos más frecuentemente implicados en tox infecciones por *S. aureus* son los alimentos consumidos en crudo, tanto de origen animal (leche, carne y huevos) como vegetal (frutas, verduras, etc.), y los productos derivados listos para su consumo.

Las toxinas estafilocócicas son termorresistentes, y una vez formadas en el alimento son extremadamente difíciles de eliminar.

Para prevenir las tox infecciones por enterotoxinas estafilocócicas se recomiendan unas correctas prácticas de higiene, manipulación y conservación a lo largo de la cadena alimentaria, especialmente en alimentos que vayan a consumirse

crudos. También es muy importante no romper la cadena de frío en el transporte y conservación de los alimentos desde la compra hasta el hogar.

Staphylococcus es un género de bacterias anaerobias que comprende **32 especies** y se encuentra ampliamente distribuida en el medio ambiente. Su principal reservorio son los animales y las personas, encontrándose habitualmente **en la piel y mucosas, convirtiéndoles en potenciales portadores de dichas bacterias**, por lo que la casi totalidad de la población humana podría ser portadora de dichas bacterias. Por tanto, **la probabilidad de contaminar los alimentos es muy alta.**

Staphylococcus Aureus

La subespecie *Staphylococcus aureus* es una bacteria **muy persistente en el medio ambiente** y ampliamente distribuida en la naturaleza y puede encontrarse en el aire, agua, residuos, maquinaria y superficies de la industria alimentaria. Puede sobrevivir durante largos periodos de tiempo en un ambiente seco, y es **muy persistente en alimentos con contenido alto en sales y azúcares.**

Enterotoxinas estafilocócicas

Cuando el alimento se contamina por *S. aureus* y se dan determinadas condiciones (véase Tabla 1), las bacterias se multiplicarán hasta alcanzar una concentración suficiente para producir enterotoxinas, **toxinas que actúan sobre la mucosa intestinal, llamadas enterotoxinas estafilocócicas y responsables de la mayoría de toxiinfecciones alimentarias estafilocócicas.**

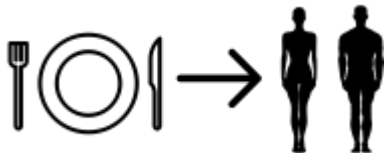
Tanto *S. aureus*, como otras subespecies (*S. intermedius*, *S. hyicus* y *S. delphini*), tienen la capacidad de producir las enterotoxinas estafilocócicas, pero principalmente son producidas por *Staphylococcus aureus* identificándose 16 tipos de enterotoxinas estafilocócicas.

Dichas toxinas son altamente estables, y resistentes al calor, congelación e irradiación, por lo que una vez formadas en el alimento, es extremadamente difícil eliminarlas. Además, las enterotoxinas no provocan alteraciones organolépticas en los alimentos, lo que dificulta detectarlas durante el consumo.

Es necesario que *S. aureus* se encuentre presente en los alimentos en una **concentración alta** (10^5 - 10^8 UFC/g) en los alimentos para que se produzca suficiente cantidad de enterotoxinas que puedan provocar síntomas en las personas.

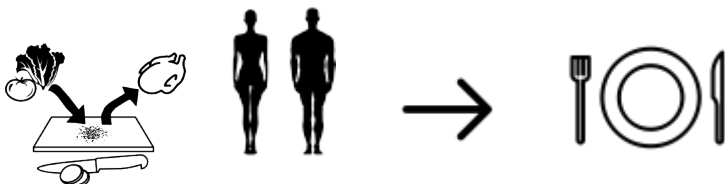
Tabla 1. Condiciones de crecimiento de *S. aureus*

Las vías de transmisión son las siguientes:



Alimento – persona

por consumo de alimentos contaminados

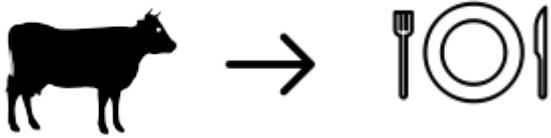


Alimento/Persona – alimento

por contaminación cruzada en las fases posteriores de transformación de los alimentos ¹, y en la preparación y

cocinado de los alimentos en el hogar por personas portadoras de *S. aureus* ².

¹



Animal – alimento

Los animales enfermos pueden ser fuente de infección, como en el caso de la mastitis en rumiantes, que pueden contaminar la leche.

¹ *fundamentalmente a través de superficies o equipos de trabajo que no están correctamente desinfectados.*

²*muchos de los brotes de intoxicación de enterotoxinas estafilocócicas se producen en el hogar o comedores colectivos por inadecuadas prácticas higiénicas e insuficiente cocinado (<45°C) o una mala conservación de los alimentos (>10°C).*

Los síntomas característicos de la intoxicación estafilocócica son los síntomas propios de una gastroenteritis: náuseas, vómitos, dolores estomacales y abdominales. Los síntomas aparecen rápidamente (1-6h) tras la ingesta del alimento contaminado y pueden durar de 1 a 2 días.

Los grupos poblaciones con mayor riesgo de intoxicación estafilocócica son los siguientes:



Población infantil menor de 5 años



Personas de edad avanzada



Pacientes inmunodeprimidos

La deshidratación ligada a los síntomas gastrointestinales hace que sea de especial importancia en grupos poblaciones de riesgo (bebés y niños menores de 5 años, personas mayores de 60 años, y enfermos de cáncer, diabéticos, portadores del VIH, pacientes tratados con corticosteroides y otros grupos de riesgo) donde puede desencadenar problemas más graves, como fiebre, eritema dérmico, hipotensión, alteración de la presión sanguínea y del ritmo cardíaco.

Ciertas cepas de *S. aureus* pueden desarrollar resistencia a los antibióticos como la penicilina, que se utilizan de manera generalizada para tratar las infecciones. Estas cepas se conocen como *S. aureus* resistente a la metilina (SARM).

Las personas contraen SARM normalmente por contacto directo con personas infectadas o con productos y equipos sanitarios contaminados. **El SARM es especialmente problemático en los hospitales, donde los pacientes con un sistema inmunitario debilitado son vulnerables a las infecciones.**

La EFSA ha identificado la presencia de una cepa específica de SARM (CC398) en animales destinados a la producción de alimentos, sobre todo en cerdos de cría intensiva, terneros y pollos, llegando a la conclusión de que los alimentos pueden estar contaminados por CC398, aunque tal contaminación no se ha asociado habitualmente a infecciones transmitidas por los alimentos. Sin embargo, en zonas en las que la prevalencia de

SARM en animales productores de alimentos es elevada, las personas en contacto con animales vivos corren un mayor riesgo de infectarse de CC398 que la población general, aunque tales infecciones son infrecuentes.

Prevalencia EU (EFSA FBO Dashboard 2022)

2270 casos en 2022 (0,03 casos/ 100.000 habitantes)

- 6,7% hospitalización (0,18% mortalidad)
- España: 21 brotes con 388 casos

Las toxinas de *S. aureus* fueron el segundo agente productor de toxinas bacterianas más frecuentemente notificado en los brotes de origen alimentario en Europa tras las toxinas de *Clostridium*, y el primero por el número de hospitalizaciones y fallecimientos.

No obstante, de cara a la vigilancia epidemiológica, no se considera una enfermedad de declaración obligatoria, por lo que se desconoce la verdadera incidencia de la enfermedad debido a su corta duración.

Brotes alimentarios (EFSA FBO Dashboard 2022)

139 brotes alimentarios en Europa (149 hospitalizaciones y 4 fallecimientos) asociados a alimentos listos para su consumo y mezclas de alimentos, carne y productos derivados, leche y productos derivados, alimentos de origen no animal y huevos y productos derivados.

Además, la mayoría de los brotes causadas por toxinas de *S. aureus* se produjeron principalmente en comedores laborales y escolares, y en centros sanitarios y residenciales.

Los alimentos más frecuentemente implicados en toxiinfecciones por *Staphylococcus aureus* son los **alimentos preparados y consumidos en crudo que permanezcan a temperaturas de refrigeración durante largos periodos de tiempo:**



Alimentos listos para su consumo: ensaladas, sándwiches, conservas de pescado/carne/verduras



Carne cruda/ curada, embutidos



Huevos crudos, bollería, cremas, salsas



Leche cruda, quesos y otros derivados lácteos



elaborados con leche sin pasteurizar



Frutas y verduras crudas



Productos secos: leche en polvo, pastas

[EFSA FBO Dashboard 2022](#)

▪ **8,3% de 7.494 muestras de alimentos**

Los productos alimenticios transformados y platos preparados»,

productos cárnicos listos para el consumo» y «quesos blandos y semiblandos» fueron las categorías de alimentos con mayor número de resultados positivos.

▪ **12,6% de 13.832 animales**

Basándose en la estrategia europea de la Granja a la Mesa, es necesario basar la prevención de la contaminación por *S. aureus* en un planteamiento global que contemple toda la cadena alimentaria.

Por tanto, en toda la cadena de producción, transformación, distribución y almacenamiento de alimentos, se deben aplicar buenas prácticas agrícolas (BPA) y buenas prácticas higiénicas (BPH) que contribuyen a reducir el número de *S. aureus*, así como un sistema de autocontrol basado en el Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC).

Además, las empresas transformadoras de alimentos crudos susceptibles de ser contaminados con *S.aureus* deben:

- **Mantener la cadena de frío (por debajo de 5°C)** durante el transporte, almacenamiento y distribución de los alimentos para evitar el crecimiento de la bacteria.
- **Mantener los alimentos con pH inferior a 5** para evitar la formación de las enterotoxinas.

La bacteria se elimina con tratamiento térmico **mayor o igual a 70°**

** No obstante, las enterotoxinas son termorresistentes a 70°C y se deben aplicar tratamientos térmicos de mínimo 120°C, empleando diferentes combinaciones de tiempo y temperatura para inactivarlas, ya que algunas enterotoxinas son más resistentes que otras.*

Teniendo en cuenta que muchas intoxicaciones estafilocócicas en Europa se producen en **entornos domésticos o comedores sociales**, en esta fase deben aplicarse las siguientes

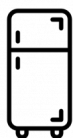
recomendaciones:

Usar agua y materias primas seguras.



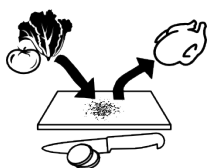
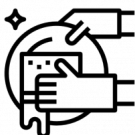
Lavar bien con agua corriente las frutas y hortalizas que vayan a consumirse crudas, y a poder ser, las frutas deberían pelarse.

Mantener los alimentos a temperaturas seguras.



Refrigerar los alimentos a temperaturas inferiores a 5°C para limitar el crecimiento potencial de *S. aureus* en alimentos susceptibles a la contaminación por dicha bacteria.

Mantener la limpieza con la consiguiente desinfección de las superficies, utensilios y tablas para cortar.



Separar alimentos crudos y cocinados para evitar la contaminación cruzada.



Cocinar completamente los alimentos (70°C) y mantenerlos calientes hasta su consumo.

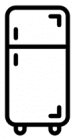
Tras el consumo de los alimentos, refrigerar los excedentes lo antes posible (<5°C) y consumirlos en 24 horas, previamente recalentados.



Mantener la cadena de frío durante el transporte, especialmente de los alimentos crudos susceptibles de ser contaminados por *S. aureus*



Cumplir las **indicaciones de tiempo y temperaturas de conservación**, así como la fecha de caducidad que figuran en el etiquetado de los alimentos.



No descongelar los alimentos a temperatura ambiente, sino en la parte baja del frigorífico.

Las empresas alimentarias **deben cumplir los criterios microbiológicos establecidos para las enterotoxinas estafilocócicas en los alimentos de mayor riesgo (leche y quesos)** establecidos el [Reglamento \(CE\) 2073/2005](#), así como las medidas de higiene generales y específicas contempladas en el [Reglamento \(CE\) 852/2004](#)

JTNDdGFibGUlMjBjbGFzcyUzRCUyMmVsaWthLXRhYmxlJTlIyJTNFJTBBJTNDdG
hlyWQlM0UlMEElM0N0ciUyMGNsYXNzJTNEJTlIyZWxpa2EtdGFibGUtaGVhZGVy
JTlIyJTNFJTBBJTNDdGglM0VBTElNRU5UTyUzQyUyRnRoJTNFJTBBJTNDdGglM0
VNawNyb29yZ2FuaXNtbyUzQyUyRnRoJTNFJTBBJTNDdGglM0VMJUMzJUFEBwL0
ZSUyME0lQzMlQTF4aW1vJTIwTWljcm9iaW9sJUMzJUIzZ2ljbyUyMHBlcmlpdG
lkbyUzQyUyRnRoJTNFJTBBJTNDdGglM0VGYNlJTIwZW4lMjBsYSUyMHF1ZSUy
MHNlJTIwYXBsaWNhJTIwZWwlmjBjcm0ZXJpbyUzQyUyRnRoJTNFJTBBJTNDdG
glM0VBY2NpJUMzJUIzbiUyMGVuJTIwY2FzbyUyMGRlJTIwcmVzdWx0YWRvcyUy
MGluc2F0aXNmYWN0b3Jpb3MlM0MlMkZ0aCUzRSUwQSUzQyUyRnRyJTNFJTBBJT

NDJTJGdGhLYWQLM0ULMEElMjAlMjAlM0N0Ym9keSUzRSUwQSUyMCUyMCUyMCUy
MCUzQ3RyJTNFJTBBJTiwJTiwJTiwJTiwJTiwJTiwJTNDdGQLM0VRdWVzb3MlMj
BhJTiwYmFzZSUyMGRlJTiwbGVjaGULMjBjcnVkySUzQyUyRnRkJTNFJTBBJTiw
JTiwJTiwJTiwJTiwJTiwJTNDdGQLM0VFc3RhZmlsb2NvY29zJTiwY29hZ3VsYX
NhJTiwJTJCJTNDJTJGdGQLM0ULMEElMjAlMjAlMjAlMjAlMjAlMjAlM0N0ZCUz
RTEwLjAwMCUyMC0xMDAuMDAwJTiwWZjJTJGZyUzQyUyRnRkJTNFJTBBJTiwJT
iwJTiwJTiwJTiwJTiwJTNDdGQLM0VfbiUyMGVsJTiwW9tZW50byUyMGRlbCUy
MHByb2Nlc28lMjBkZSUyMGZhYnJpY2FjaSVDMYVCM24lMjBlbiUyMGVsJTiwC
XVlJTiwC2ULMjBwcmV2ZWElMjBxdWULMjBlbCUyMG4lQzMlQkFtZXJvJTiwZGUL
MjBlc3RhZmlsb2NvY29zJTiwC2VyJUMzJUExJTiwZWwLMjBtJUMzJUExeGltby
UzQyUyRnRkJTNFJTBBJTiwJTiwJTiwJTiwJTiwJTiwJTNDdGQLM0VNZWpvcMfz
JTiwZW4lMjBsYSUyMGhpZ2llbmULMjBkZSUyMGxhJTiwCHJvZHVjY2klQzMlQj
NuJTiwESUyMHNlbGVjY2klQzMlQjNuJTiwZGULMjBsYXMLMjBtYXRlcmlhcyUy
MHByaW1hcy4lMjBtASUyMHNlJTiwZGV0ZWN0YW4lMjB2YWxvcmVzJTiwJTII2Z3
QlM0IlMjAxMDAuMDAwJTiwWZjJTJGZyUyQyUyMGVsJTiwbG90ZSUyMGRlJTiw
cXVlc28lMjBkZWJlciVDMYVBMUSUyMHNlciUyMHNvbWV0aWRvJTiwYSUyMHBydW
ViYXMLMjBwYXJhJTiwZW50ZXJvdG94aW5hcyUyMGVzdGFmaWxvYyVDMYVCM2Np
Y2FzJTNDJTJGdGQLM0ULMEElMjAlMjAlMjAlMjAlM0MlMkZ0ciUzRSUwQSUyMC
UyMCUyMCUyMCUzQ3RyJTNFJTBBJTiwJTiwJTiwJTiwJTiwJTiwJTNDdGQLM0VR
dWVzb3MlMjBoZWNoZ3MlMjBhJTiwYmFzZSUyMGRlJTiwbGVjaGULMjBzb21ldG
lkYSUyMGElMjBlbiUyMHRyYXRhbWllbnRvJTiwCVDMYVBOXJtaWNvJTiwaw5m
ZXJpb3IlMjBhJTiwbGElMjBwYXN0ZXVyaXphY2klQzMlQjNuJTiwJTII4NyUyOS
UyMHklMjBxdWVzb3MlMjBtYWR1cmFkb3MlMjBhJTiwYmFzZSUyMGRlJTiwbGVj
aGULMjBvJTiwC3Vlcml8lMjBzb21ldGllb3MlMjBhJTiwCGFzdGV1cm16YWNpJU
MzJUizbiUyMG8lMjB0cmF0YW1pZW50byUyMHQlQzMlQTlybWljbyUyMG0lQzMl
QTFzJTiwZnVlcmlRlJTiwJTII4NyUyOSUzQyUyRnRkJTNFJTBBJTiwJTiwJTiwJT
iwJTiwJTiwJTNDdGQLM0VFc3RhZmlsb2NvY29zJTiwY29hZ3VsYXNhJTiwJTJC
JTNDJTJGdGQLM0ULMEElMjAlMjAlMjAlMjAlMjAlMjAlM0N0ZCUzRTEwMCUyMC
0xMDAwJTiwWZjJTJGZyUzQyUyRnRkJTNFJTBBJTiwJTiwJTiwJTiwJTiwJTiw
JTNDdGQLM0VfbiUyMGVsJTiwW9tZW50byUyMGRlbCUyMHByb2Nlc28lMjBkZS
UyMGZhYnJpY2FjaSVDMYVCM24lMjBlbiUyMGVsJTiwCXLJTiwC2ULMjBwcmV2
ZWElMjBxdWULMjBlbCUyMG4lQzMlQkFtZXJvJTiwZGULMjBlc3RhZmlsb2NvY2
9zJTiwC2VyJUMzJUExJTiwZWwLMjBtJUMzJUExeGltbyUzQyUyRnRkJTNFJTBB
JTiwJTiwJTiwJTiwJTiwJTiwJTNDdGQLM0VNZWpvcMfzJTiwZW4lMjBsYSUyMG
hpZ2llbmULMjBkZSUyMGxhJTiwCHJvZHVjY2klQzMlQjNuJTiwESUyMHNlbGVj
Y2klQzMlQjNuJTiwZGULMjBsYXMLMjBtYXRlcmlhcyUyMHByaW1hcy4lMjBtAS
UyMHNlJTiwZGV0ZWN0YW4lMjB2YWxvcmVzJTiwJTII2Z3QlM0IlMjAxMDAuMDAw

JTIwdWZjJTJGZyUyQyUyMGVsJTIwbG90ZSUyMGRlJTIwcXVlc28lMjBkZWJlci
VDMYVBMSUyMHNlciUyMHNvbWV0aWRvJTIwYSUyMHBydWViYXMLMjBwYXJhJTIw
ZW50ZXJvdG94aW5hcyUyMGVzdGFmaWxvYyVDMYVCM2NpY2FzJTNDJTJGdGQlM0
UlMEElMjAlMjAlMjAlMjAlM0MlMkZ0ciUzRSUwQSUyMCUyMCUyMCUyMCUzQ3Ry
JTNFJTBBJTiwJTiwJTiwJTiwJTiwJTNDdGQlM0VRdWVzb3MlMjBibGFuZG
9zJTiwbm8lMjBtYWRlcmFkb3MlMjAlMjhxZWVzb3MlMjBmcmVzY29zJTl5JTiw
YSUyMGJhc2UlMjBkZSUyMGxly2hlJTIwbyUyMHN1ZXJvJTIwc29tZXRpZG8lMj
BhJTIwcGFzdGV1cmI6YWNPJUMzJUIzbiUyMG8lMjB1biUyMHRyYXRhbWllbnRv
JTIwdCVMYVBOxJtaWNvJTIwbSVDMYVBMXlMjBmdWYdGUlMjAlMjg3JTl5JT
IwJTNDJTJGdGQlM0UlMEElMjAlMjAlMjAlMjAlMjAlMjAlM0N0ZCUzRUVzdGFm
aWxvY29jb3MlMjBjb2FndWxhc2ElMjAlMkIlM0MlMkZ0ZCUzRSUwQSUyMCUyMC
UyMCUyMCUyMCUyMCUzQ3RkJTNFMtAlMjAtJTIwMTAwJTIwdWZjJTJGZyUzQyUy
RnRkJTNFJTBBJTiwJTiwJTiwJTiwJTiwJTiwJTNDdGQlM0VGaW5hbCUyMGRlbC
UyMHByb2Nlc28lMjBkZSUyMGZyYXNpY2FjaSVDMYVCM24lM0MlMkZ0ZCUzRSUw
QSUyMCUyMCUyMCUyMCUyMCUzQ3RkJTNFTWVqb3JhcyUyMGVuJTIwbGElMj
BoaWdpZW5lJTIwZGUlMjBsYSUyMHByb2R1Y2NpJUMzJUIzbiUyMHklMjBzZwXl
Y2NpJUMzJUIzbiUyMGRlJTIwbGFzJTIwbWF0ZXJpYXMLMjBwcmltYXMuJTiwU2
klMjBzZSUyMGRldGVjdGFuJTIwdmFsb3JlcyUyMCUyNmd0JTNcJTiwMTAwLjAw
MCUyMHVmYyUyRmclMkMlMjBlbCUyMGxvdGUlMjBkZSUyMHF1ZXNvJTIwZGViZX
IlQzMlQTElMjBzZXIlMjBzb21ldGlkbyUyMGElMjBwcnVlYmFzJTIwcGFyYSUy
MGVudGVyb3RveGlUyXMLMjBlc3RhZmlsb2MlQzMlQjNjaWnhcyUzQyUyRnRkJT
NFJTBBJTiwJTiwJTiwJTiwJTNDJTJGdHIlM0UlMEElMjAlMjAlMjAlMjAlM0N0
ciUzRSUwQSUyMCUyMCUyMCUyMCUyMCUyMCUzQ3RkJTNFTGVjaGUlMjBlbiUyMH
BvbHZvJTIweSUyMHN1ZXJvJTIwZW4lMjBwb2x2byUyODQlMjklMjAlM0MlMkZ0
ZCUzRSUwQSUyMCUyMCUyMCUyMCUyMCUzQ3RkJTNFRXN0YWZpbG9jb2Nvcy
UyMGNvYwd1bGFzYSUyMCUyQiUzQyUyRnRkJTNFJTBBJTiwJTiwJTiwJTiwJTiw
JTIwJTNDdGQlM0UxMCUyMCOlMjAxMDAlMjBlZmMlMkZnJTNcJTJGdGQlM0UlME
ElMjAlMjAlMjAlMjAlMjAlMjAlM0N0ZCUzRUZpbmFsJTIwZGVsJTIwcHJvY2Vz
byUyMGRlJTIwZmFicmljYWNPJUMzJUIzbiUzQyUyRnRkJTNFJTBBJTiwJTiwJT
IwJTiwJTiwJTiwJTNDdGQlM0UlM0MlMkZ0ZCUzRSUwQSUyMCUyMCUyMCUyMCUz
QyUyRnRyJTNFJTBBJTiwJTiwJTiwJTiwJTNDdHIlM0UlMEElMjAlMjAlMjAlMj
AlMjAlMjAlM0N0ZCUzRVF1ZXNvcyUyQyUyMGxly2hlJTIwZW4lMjBwb2x2byUy
MHklMjBzdWVybyUyMGVuJTIwcG9sdm8lMkMlMjB0YwWlMjBjb21vJTIwc2UlMj
Bjb250ZW1wbGElMjBlbiUyMGxvcyUyMGNYaXRlcmlvcyUyMHbhcmElMjBsb3Ml
MjBlc3RhZmlsb2NvY29zJTiwY29hZ3VsYXNhJTIwcG9zaXRpdm9zJTNDJTJGdG
QlM0UlMEElMjAlMjAlMjAlMjAlMjAlMjAlM0N0ZCUzRUVudGVyb3RveGlUyXML
MjBlc3RhZmlsb2MlQzMlQjNjaWnhcyUzQyUyRnRkJTNFJTBBJTiwJTiwJTiwJT

IwJTIwJTIwJTNDdGQlM0V0byUyMGRldGVjdGFkbyUyMGVvJTIwMjU1MjBnJTNDJTJGdGQlM0U1MEE1MjAlMjAlMjAlMjAlMjAlMjAlMjAlM0N0ZCUzRVByb2R1Y3RvcyUyMGNvbWVyY2lhbG16YWVvcyUyMGR1cmFudGU1MjBzdSUyMHZpZGElMjAlQzMlQkF0aWw1M0MlMkZ0ZCUzRSUwQSUyMCUyMCUyMCUyMCUyMCUyMCUzQ3RkJTNEJTN0JTJGdGQlM0U1MEE1MjAlMjAlMjAlMjAlM0MlMkZ0ciUzRSUwQSUyMCUyMCUzQyUyRnRib2R5JTNEJTB0JTNDJTJGdGFibGU1M0U1MEE=(⁴) *El criterio no se aplica a los productos destinados a una transformación posterior en la industria alimentaria.*

(⁷) *Excluidos los quesos en los que el fabricante pueda demostrar, a satisfacción de las autoridades competentes, que el producto no plantea un riesgo de enterotoxina estafilocócica.***Tabla 2. Límites microbiológicos máximos permitidos de Estafilococos en alimentos**

- [The European Union One Health 2022 Zoonoses Report \(EFSA, 2023\)](#)
- [Staphylococcus aureus resistente a la meticilina-SARM \(EFSA, 2022\)](#)