



# PROTOCOLOS VALIDADOS PARA MICROBIOLOGÍA: CURSOS DE FORMACIÓN A DISTANCIA PARA LA MEJORA CONTINUA DE TODO TIPO DE LABORATORIOS



- ✓ 1. PROTOCOLO VALIDADO MICROKIT PARA CONTROL MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTOS.
- ✓ 2. PROTOCOLO VALIDADO MICROKIT PARA CONTROL MICROBIOLÓGICO DE AGUAS.
- ✓ 3. PROTOCOLO VALIDADO MICROKIT PARA CONTROL MICROBIOLÓGICO DE COSMÉTICOS.

Sirven como MÉTODO DE REFERENCIA EN MICROBIOLOGÍA para cualquier laboratorio que desee utilizar los procedimientos que se han demostrado más sensibles, específicos y eficientes. VALIDACIÓN llevada a cabo trabajando durante 10 años de servicios intercomparativos SEILALIMENTOS, con 35 ediciones de todo tipo de matrices alimentarias, 730 muestras, analizadas entre más de 100 laboratorios participantes de toda España; durante 6 años de intercomparativos SEILAGUA®, con 23 ediciones, 584 muestras de agua y 70 laboratorios participantes de toda España; y durante 3 años de intercomparativos SEILAPARFUM, con 9 ediciones de todo tipo de matrices cosméticas, 117 muestras y 37 laboratorios participantes de toda España.

## 1-INDICE PROTOCOLO VALIDADO MICROBIOLOGÍA ALIMENTOS 55 páginas.

Introducción: Objetivo y validación del protocolo

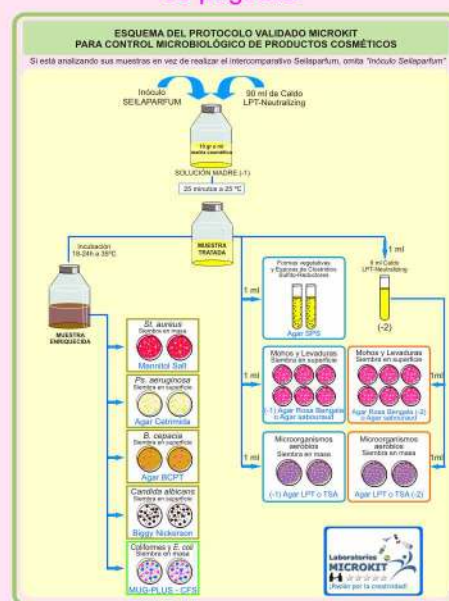
- 1.- Preparación de la Solución Madre
  - 2.- Preparación de la serie de Diluciones Decimales
  - 3.- Método de Investigación de *Salmonella spp./Shigella spp.*
  - 4.- Método de Rto. de *Bacillus cereus*
  - 5.- Método de Investigación de *Escherichia coli* O157
  - 6.- Método de Rto. de *Escherichia coli*
  - 7.- Método de Investigación de *Pseudomonas aeruginosa*
  - 8.- Método de Investigación y Rto. de *Listeria monocytogenes*
  - 9.- Método de Rto. de *Clostridium perfringens*
  - 10.- Método de Rto. de *Staphylococcus aureus* coagulasa +
  - 11.- Método de Investigación de *Staphylococcus coagulasa -*
  - 12.- Método de Rto. de Mohos y Levaduras
  - 13.- Método de Rto. de microorganismos aerobios mesófilos
  - 14.- Método de Rto. de Enterobacterias
  - 15.- Método de Rto. de Coliformes
  - 16.- Uso de SEILALIMENTOS como método de validación interna
  - 17.- Método de investigación de *Vibrio parahaemolyticus*
  - 18.- Método de investigación de *Campylobacter jejuni*
- ANEXO: Uso de Compact-Dry-Plates® en microbiología de alimentos

## 2-INDICE PROTOCOLO VALIDADO MICROBIOLOGÍA AGUAS 48 páginas.

Introducción: Objetivo y Validación del protocolo

- 1.- Preparación de la muestra
  - 2.- *Pseudomonas aeruginosa* y *Burkholderia cepacia*: Recuento e Investigación
  - 3.- Rto. de microorganismos aerobios a 22 y 37 °C
  - 4.- *Legionella pneumophila*: Recuento e Investigación
  - 5.- *Staphylococcus aureus*: Recuento e Investigación
  - 6.- *Salmonella spp./Shigella spp.*: Investigación
  - 7.- *Vibrio cholerae*: Recuento e Investigación
  - 8.- Microalgas/Cianobacterias: Recuento e Investigación
  - 9.- Coliformes-*Escherichia coli*: Recuento e Investigación
  - 10.- Enterococos fecales: Recuento e Investigación
  - 11.- *Clostridium perfringens*: Recuento e Investigación
  - 12.- Uso de SEILAGUA® como método de validación interna
- ANEXO: Uso de Compact-Dry-Plates® en microbiología de aguas

## 3-ESQUEMA PROTOCOLO VALIDADO MICROBIOLOGÍA COSMÉTICA 39 páginas.



El método de contraste han sido las diversas Normas ISO de microbiología de alimentos y aguas, así como el Manual de microbiología cosmética del Ministerio de Sanidad, en que se basaban todos los laboratorios participantes que no utilizaban los protocolos MICROKIT.

Los patrones de referencia eran las cepas diana y acompañantes inoculadas a concentraciones conocidas.

**RESULTADOS VALIDACIÓN:** En la exactitud y la precisión de los parámetros cuantitativos, no ha habido diferencias significativas entre los diferentes métodos, según la herramienta de las z-scores. Sin embargo, en la detección cualitativa de microorganismos, la sensibilidad, especificidad y eficacia demostradas en todos los parámetros comparados (Ver índices) para los tres protocolos MICROKIT por el laboratorio piloto, ha sido de un impresionante 100% en todos los parámetros, al no haber ni un solo falso positivo ni un solo falso negativo.





Por el contrario, los métodos que se consideran de referencia, han supuesto, como media, en alimentos, una eficacia del 70,90%, lo que corresponde a un total de falsos positivos + falsos negativos del 29,1% (**casi un fallo de cada 3 análisis de alimentos realizado con dichos métodos**), algo intolerable en la España del siglo XXI.

Con Seilagua, la eficacia demostrada para los métodos clásicos de análisis microbiológicos de aguas es del 80% (con un 20% de análisis erróneos) y con Seilaparfum, la eficacia demostrada para los métodos clásicos de análisis microbiológicos de cosméticos es del 78% (con un 22% de análisis erróneos).

Los alimentos demuestran así ser la matriz más conflictiva, sin desmerecer por ello el problema de **un fallo de cada 5 análisis de aguas y cosméticos realizados por los métodos oficiales**. Uno de los puntos críticos en alimentos es que no se inactivan los residuos de conservantes o productos inhibitorios que pueden estar presentes en la muestra ¡utilice para la solución madre nuestro LPT Neutralizing Broth en lugar de la clásica Agua de Peptona Tamponada, es uno de los motivos principales de los inmejorables resultados que demostramos!



### Otros PROTOCOLOS MICROKIT DE ALTO NIVEL para laboratorios muy exigentes y para Laboratorios Acreditados s/ ISO 17025

PNT-AL-001	Alimentos: Recuento de <i>Listeria monocytogenes</i> (17 páginas)
PNT-AL-002	Alimentos: Investigación de <i>Listeria monocytogenes</i> (18 páginas)
PNT-AL-003	Alimentos: Recuento de microorganismos a 30 °C (50 páginas)
PNT-AL-004	Alimentos: Recuento de <i>E.coli</i> β-glucuronidasa positiva (48 páginas)
PNT-AL-010	Alimentos: Investigación y Recuento de Enterobacterias (60 páginas)
PNT-AL-016	Alimentos: Investigación y Recuento de <i>Bacillus cereus</i> (51 páginas)
PNT-AL-017	Alimentos: Investigación de <i>Vibrio parahaemolyticus</i> (53 páginas)
PRT-AL/AG-020	Análisis microbiológico del ambiente y operarios en industria agroalimentaria y en potabilizadoras de agua (61 páginas).

PNT-AG-001	Aguas: Recuento de Anaerobios (15 páginas)
PNT-AG-002	Aguas: Recuento de Anaerobios Sulfito-Reductores (17 páginas)
PNT-AG-003	Aguas: Determinación y Recuento de Sulfato-Reductores (16 páginas)
PNT-AG-005	Aguas: Detección y recuento de Enterococos fecales (46 páginas)
PNT-AG-006	Aguas: Detección y recuento de Coliformes y <i>E.coli</i> (48 páginas)
PNT-AG-008	Aguas: Detección y recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (54 páginas)
PNT-AG-007	Aguas: Detección y Recuento de <i>Legionella pneumophila</i> (52 páginas)
PNT-AG-011	Aguas: Detección y Recuento de <i>Clostridium perfringens</i> y sus esporas en aguas de consumo, envasadas y de uso en industria agroalimentaria (46 págs)
PNT-AG-012	Aguas: Recuento de cianobacterias toxigénicas a niveles peligrosos

PRT-COSM-001	Cosméticos: Recuento total de aerobios cultivables (35 páginas)
PRT-COSM-002	Cosméticos: Recuento de Hongos (levaduras y mohos) (38 páginas)
PRT-COSM-003	Cosméticos: Investigación de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> y afines (33 páginas)
PRT-COSM-004	Cosméticos: Investigación de Staphylococcus coagulasa positivos (30 páginas)
PRT-COSM-005	Cosméticos: Investigación de <i>Candida albicans</i> y cepas afines (31 páginas)
PRT-COSM-006	Cosméticos: Investigación de <i>Escherichia coli</i> y otros Coliformes (31 páginas)
PRT-COSM/AMB-007	Análisis microbiológico del ambiente y operarios en industria cosmética y afines, así como en ambientes interiores "potables" (54 páginas)
PRT-COSM-008	Control microbiológico de riesgos en aguas de uso cosmético (45 páginas)
PRT-COSM/AG-009	Investigación de <i>Burkholderia cepacia</i> en cosméticos y aguas (33 páginas)

PRT-VAL-001	Protocolo para VALIDACIÓN en microbiología (69 páginas).
PRT-VAL-1+2	Idem, incluido CD con hojas de cálculo en Excel