

Mérida
23-25 de mayo
2024

I JORNADAS COMITÉS DE ESTUDIO DE LA SEMPSPGS

'La Medicina Preventiva y la Salud Pública
en la transformación de la salud'

www.jornadassempspgsmerida.com

Palacio de Congresos y
Exposiciones de Mérida

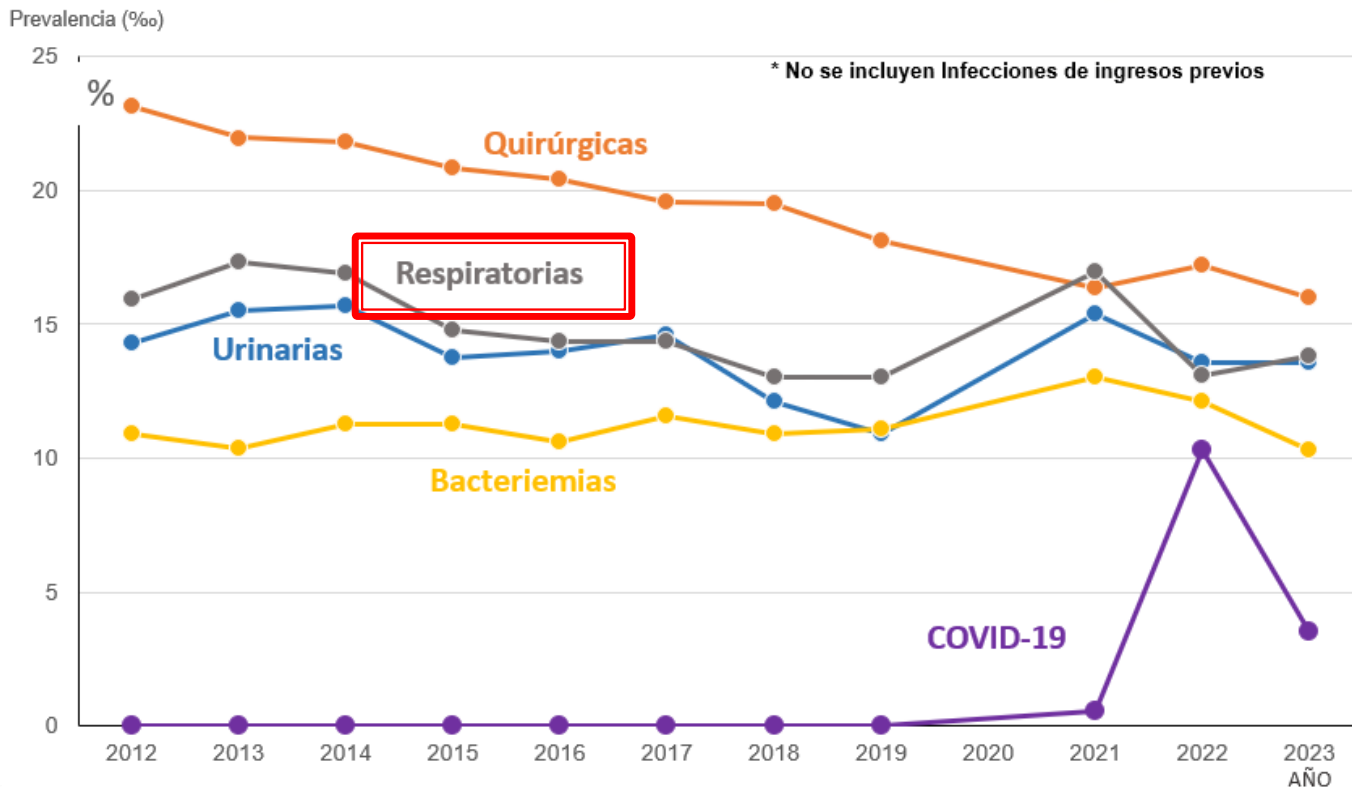


Unidades de Cuidados Aumentados y control de Pseudomonas

Gonzalo de las Casas Cámara. Jefe Asociado del Servicio de Medicina Preventiva Hospital Universitario Rey Juan Carlos de Móstoles, Madrid



Prevalencia de las infecciones relacionadas con la atención sanitaria adquiridas en el presente ingreso*. España EPINE, 2012-2023



NEUMONÍA ZERO

NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA



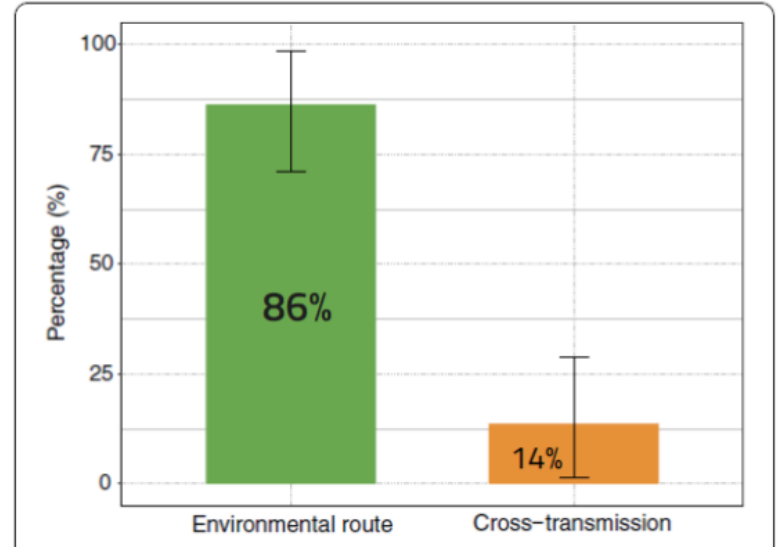
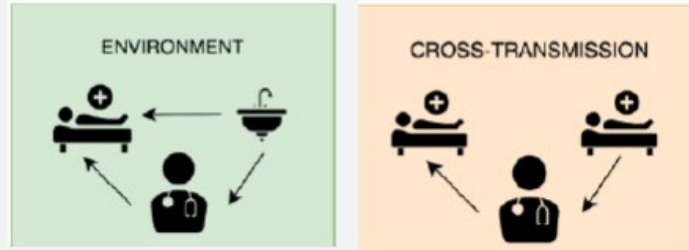
MADRID	N	%	NACIONAL	N	%
Pseudomonas aeruginosa	35	19,23	Pseudomonas aeruginosa	324	21,66
Klebsiella pneumoniae	22	12,09	Staphylococcus aureus	162	10,83
Staphylococcus aureus	21	11,54	Klebsiella pneumoniae	155	10,36
Stenotrophomonas maltophilia	14	7,69	Escherichia coli	95	6,35
Escherichia coli	12	6,59	Stenotrophomonas maltophilia	90	6,02
Serratia marcescens	11	6,04	Serratia marcescens	82	5,48



Infecciones asociadas a ambientes húmedos: evidencias

Pham TM, et al. Routes of transmission of VIM-positive *Pseudomonas aeruginosa* in the adult intensive care unit-analysis of 9 years of surveillance at a university hospital using a mathematical model. Antimicrob Resist Infect Control. 2022.

Cuantificación de las rutas de transmisión de *Pseudomonas aeruginosa* VIM en UCIs



Pseudomonas aeruginosa ventilator-associated pneumonia management

Most clonally related isolates caused gastric colonization before skin or respiratory tract colonization, suggesting an association with instillation of tap water used for medication by the oral route.

Sergio Ramírez-Estrada¹
Bárbara Borgatta^{1,2}
Jordi Rello^{3,4}

¹Critical Care Department, Vall d'Hebron University Hospital, ²CRIPS, Vall d'Hebron Institute of Research (VHIR), ³Department of Medicine, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Barcelona, ⁴Centro de Investigación Biomédica en Red Enfermedad Respiratoria – CIBERES, Madrid, Spain

Vallés J, Mariscal D, Cortés P, et al. Patterns of colonization by *Pseudomonas aeruginosa* in intubated patients: a 3-year prospective study of 1,607 isolates using pulsed-field gel electrophoresis with implications for prevention of ventilator-associated pneumonia. *Intensive Care Med.* 2004;30(9):1768–1775

VÍAS PATOGENICAS



VÍA ASPIRATIVA

Por macro o micro aspiración de secreciones procedentes de orofaringe y/o estómago.

INOCULACIÓN DIRECTA

A través del tubo endotraqueal, durante la aspiración de secreciones, fibrobroncoscopias o nebulizaciones.

OTRAS VÍAS:

- Translocación bacteriana.
- Hematógena.



DECÁLOGO DE MEDIDAS NZ (2021)



- 1.- Mantener la posición de la cabecera de la cama **por encima de 30º** excepto si existe contraindicación clínica.
- 2.- Realizar higiene de manos estricta antes y después de manipular la vía aérea y **utilizar guantes estériles** de un solo uso.
- 3.- Formar y entrenar al personal sanitario en el manejo de la vía aérea.
- 4.- Favorecer el proceso de extubación de forma segura para reducir el tiempo de ventilación.
- 5.- Controlar de forma **continua** la presión del neumotaponamiento de los tubos traqueales.
- 6.- Emplear tubos traqueales con sistema de aspiración de secreciones subglóticas.
- 7.- No cambiar de forma programada las tubuladuras del respirador.
- 8.- Administrar antibióticos durante las 24 horas siguientes a la intubación de **pacientes con disminución de consciencia previo a la intubación**.
- 9.- Realizar higiene de la boca con clorhexidina 0,12-0,2% .
- 10.- Utilizar la descontaminación selectiva digestiva **completa**.

Sabiendo esto ¿ qué hemos hecho ? SEMPSPGS

- ▶ **PSA:** Plan de Seguridad Del Agua
- ▶ **GSA:** Grupo de Seguridad del Agua
- ▶ **UCAs:** Unidades de Cuidados Aumentados

Sabiendo esto ¿ qué hemos hecho ? SEMPSPGS

▶ ALEGACIONES RD3/23:

- Vigilancia en UCAs *Pseudomonas aeruginosa* con nivel 0 UFC
- Nivel de 0 UFC para *Legionella* en UCAs

▶ PARTICIPACIÓN EN GT-EDIFICIOS PRIORITARIOS MINISTERIO:

1.GUÍA DE APOYO A EDIFICIOS PRIORITARIOS SOBRE EL **PSA**, eventos:

- Crecimiento de *Legionella pneumophila*
- Aislamientos microbiológicos en **UCAs** (incluye *Pseudomonas aeruginosa* y otros)
- Contaminación en grifos asistenciales
- Bañeras terapéuticas (ej. partos)
- Contaminación equipo dental
- Equipos respiratorios
- Circuitos de diálisis
- Fuentes de agua fría

2.Enfoque multidisciplinar **GSA** en hospitales para elaborar el **PSA**

3.Comunicado conjunto muestreo *Pseudomonas aeruginosa* SESA-SEMPSPGS

PROTOCOLOS Y DOCUMENTOS DE INTERES, EN NUESTRA REVISTA

Enfoque multidisciplinar GSA en hospitales para el PSA

2023

Guía para edificios prioritarios

PENDIENTE

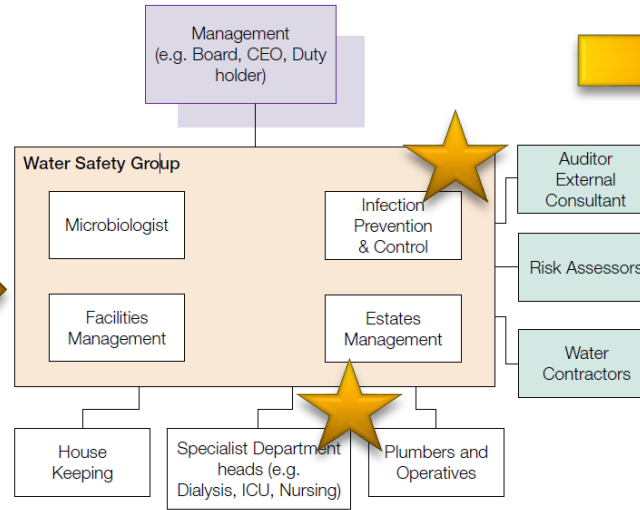


Figure 2 Example WSG structure



Health Technical Memorandum
04-01: Safe water in healthcare
premises

Part A: Design, installation and
commissioning



Health Technical Memorandum
04-01: Safe water in healthcare
premises

Part B: Operational
management



Health Technical Memorandum
04-01: Safe water in healthcare
premises

Part C: *Pseudomonas
aeruginosa* – advice for
augmented care units



Water safety in buildings

Edited by: David Cunliffe, Jamie Bartram, Emmanuel Briand,
Yves Chartier, Jeni Colbourne, David Drury, John Lee,
Benedikt Schaefer and Susanne Surman-Lee



PLAN DE SEGURIDAD DEL AGUA (PSA)

Ejemplo concreto:

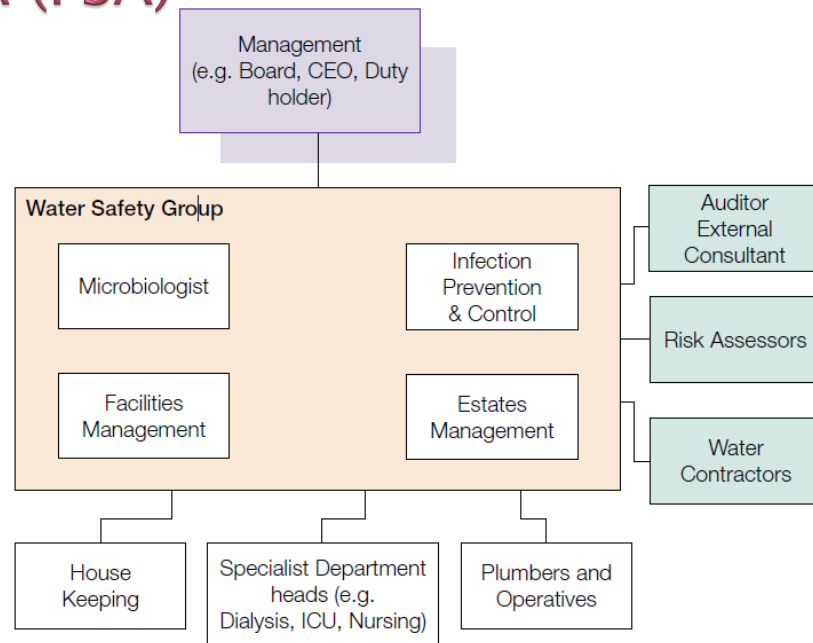


Figure 2 Example WSG structure

Además, deberán elaborar el Plan Sanitario del Agua (PSA) antes del 2 de enero de 2025 y la aplicación de las medidas correctoras derivadas del PSA, instauradas antes del 2 de enero de 2027.

*INFO SINAC 5. El Ministerio de Sanidad está desarrollando una herramienta denominada **EDIPSA** para ayudar a los titulares y propietarios de los edificios prioritarios a elaborar su PSA.*

La metodología del RD para muestreo se basa en:

**norma
española**

UNE-EN ISO 19458

Abril 2007

Calidad del agua

Muestreo para el análisis microbiológico

(ISO 19458:2006)

**No está pensado para el muestreo
de *Pseudomonas aeruginosa*.**

Comunicado conjunto muestreo *Pseudomonas aeruginosa* SESA-SEMPSPGS

ANALISIS MICROBIOLÓGICO CONFORME RD. 3/2023

PARAMETROS MICROBIOLOGICOS	RESULTADO	UNIDADES	VALOR PARAMÉTRICO R.D.3/2023
BACTERIAS COLIFORMES, (ISO 9308:2000)	0	ufc/100ml	0
Escherichia Coli (E. COLI), (ISO 9308:2000)	0	ufc/100ml	0
Pseudomona Aeruginosa (filtración)	0	ufc/100ml	0
RECuento DE COLONIAS A 22°C (ISO 6222)	<10	ufc/ml	100

Propuesta conjunta SESA-SEMPSPGS

20 marzo 2024 | 508 vistas



Metodología de muestreo *Pseudomonas aeruginosa* comunicado conjunto SESA-SEMPSPGS



COMUNICADO

PROPUESTA CONJUNTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SALUD AMBIENTAL Y LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA Y GESTIÓN SANITARIA

Proporciona:

- ▶ Referencia para la **toma de muestras** de *Pseudomonas* en las Unidades de Cuidados Aumentados (UCA)
- ▶ **Método de Ensayo** de *Pseudomonas aeruginosa* en laboratorio, se remite la norma UNE-EN ISO 16266-2:2022 (Calidad del agua. Detección y recuento de *Pseudomonas aeruginosa*. Parte 2: Método del número más probable), aplicable al agua de los hospitales, que establece la metodología de MPN (Most Probable Number)[5] y la validación de Pseudalert®
- ▶ Referencias para **actuación ante resultados no conformes**.

TOMA DE MUESTRAS:

Appendix E Water sampling for *P. aeruginosa*

- Estrategia principal pre-flush sin uso previo (o al menos 2h o bajo uso).
- En caso positivo, realizar pre y post-flush (abierto por dos minutos) para “diagnóstico diferencial”.
- En caso de brote puede hacerse muestreo con torunda dirigido del punto de agua.
- Recipiente estéril con tiosulfato de sodio (agitar al cerrar).
- Circuito caliente y frío se muestrean por separado.
- Cantidad de 200 a 1000ml.

Table D1 Interpretation of pre- and post-flush counts

High <i>P. aeruginosa</i> pre-flush count (>10 cfu/100 mL) and low post-flush count (<10 cfu/100 mL)	Suggestive of a local water outlet problem
High <i>P. aeruginosa</i> pre-flush count (>10 cfu/100 mL) and high post-flush count (>10 cfu/100 mL)	Suggestive of a problem not related to a local water outlet but to a wider problem within the water supply system

A few positive outlets, where the majority of outlets are negative, would also indicate that the source of contamination is at or close to the outlet.

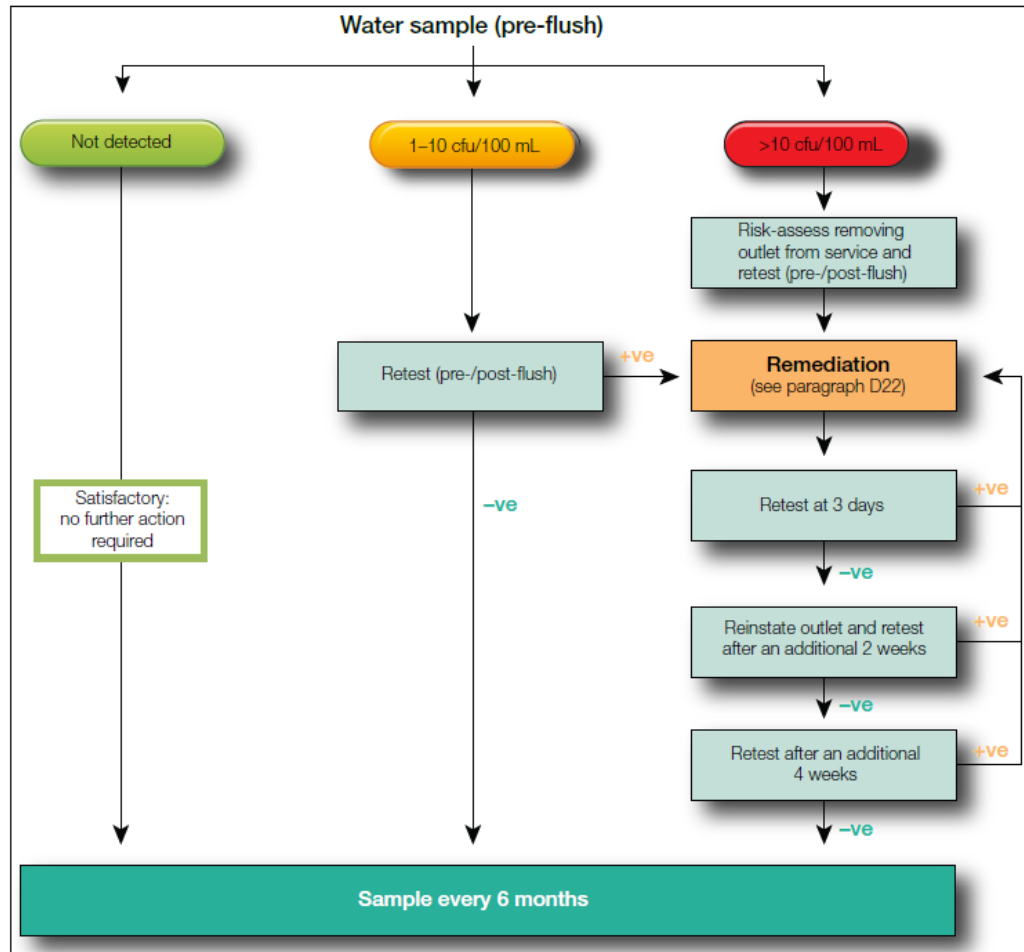


Figure D1 Summary of suggested water sampling and testing frequencies

EVENTO:	18	Contaminación microbiológica del agua UNIDADES DE CUIDADOS AUMENTADOS		
INADECUADA TOMA DE MUESTRAS		-resultados positivos en pacientes con analíticas con resultados negativos en punto de uso.	- revisar la estrategia de muestreo y en el caso especial de Pseudomonas observar las siguientes medidas para aumentar la sensibilidad de la muestra: Estrategia de muestreo pre-flush (sin purgado previo) con al menos 2h sin uso. En caso positivo, realizar pre y post-flush (abrir 2 minutos) para localizar el origen (si >10 UFC/100ml en pre-flush y <10 en post-flush, sugiere problema local de la salida de agua; si tanto pre como post-flush son >10 UFC/100ML sugiere un problema no relacionado con la salida de agua, sino un problema mayor del sistema de distribución del agua. También, unas pocas salidas de agua positivas, cuando la mayoría son negativas, indicarían que la fuente de contaminación está en la salida o cerca de ella). En caso de brote puede hacerse muestreo con torunda dirigido del punto de agua. Se debe usar recipiente estéril con tiosulfato de sodio (agitar al cerrar). Muestrear por separado circuitos caliente y frío. Ante resultados positivos realizar seguimiento con muestras sucesivas tras la implantación de medidas.	-formación al personal que realiza la toma de muestras. -revisar protocolos de empresas externas.

Recogida de muestra pre-flush

Aviso de recogida
de muestra



Precinto de lavabo
(sin uso al menos
2h o superior)

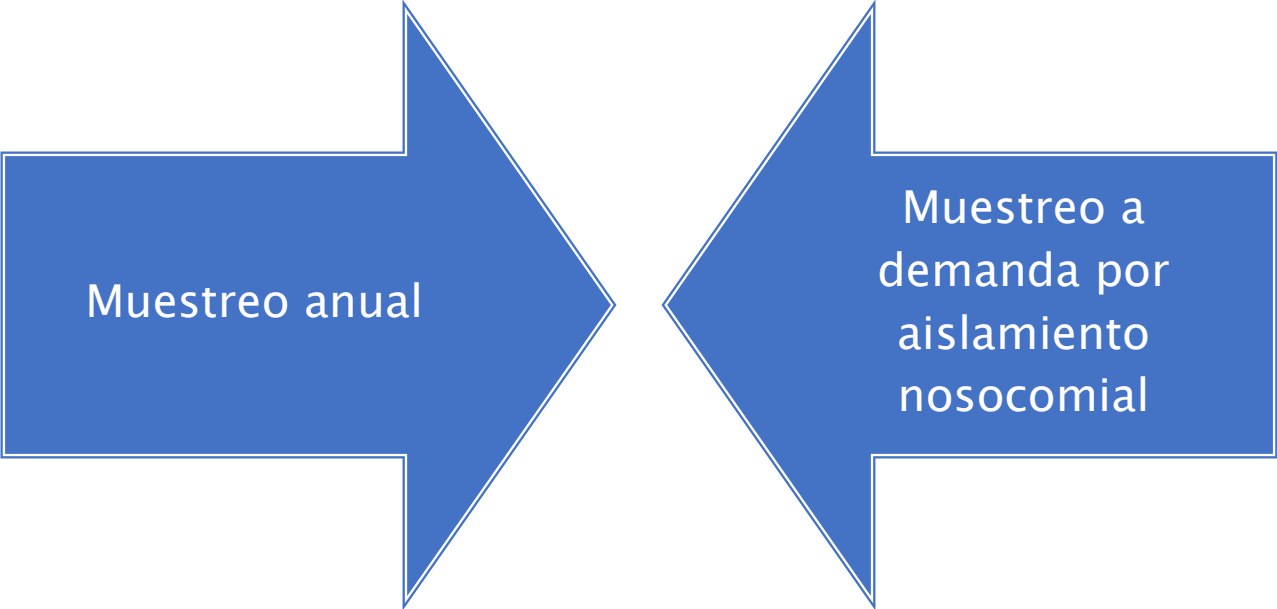


Abrir
exclusivamente
para coger la
muestra



Comunicación
oportuna de
resultados





Muestreo anual

Muestreo a
demanda por
aislamiento
nosocomial

En hospitales BGNNF (*P.aeruginosa*) MALDI-TOF

- ▶ Bote de agua estéril tiosulfato
- ▶ Torunda cara interna aireador
- ▶ Cultivo de aireador en caldo de cultivo



Figure 5.2: Swabbing the Inside Surface of the Tap Outlet or Flow Straightener





Protocolos, consensos y documentos de interés

DECÁLOGO SOBRE EL USO SEGURO DE LOS LAVABOS EN UNIDADES DE CUIDADOS AUMENTADOS.

Casas Cámara, G de las; Gavalda Mestre, L; Ortí Lucas, RM. Rev. Esp. Med. Prev. Salud Pública ; 25(3): 89-95, 2020.

PREVENCION Y CONTROL DE INFECCIONES RELACIONADAS CON EL AGUA EN CENTROS SANITARIOS.

Gavalda Mestre L, de-las-Casas-Camara G, Parra-Ramirez LM.. Rev Esp Med Prev Salud Pub. 2023;28(4): 47-58.



CONCLUSIONES:

- ▶ Ha habido una mejora a nivel normativo se vigilan *Pseudomonas aeruginosas*
- ▶ Pero puede no ser suficiente:
 - Tiene que haber actuación coordinada.
 - Flujo bidireccional de información
 - Ante la detección de un problema realizar muestras adicionales de reservorios y con otras metodologías porque en laboratorios de hospitales hay MALDI-TOF