



El valor de la Prevención con BioFilmStop[®]

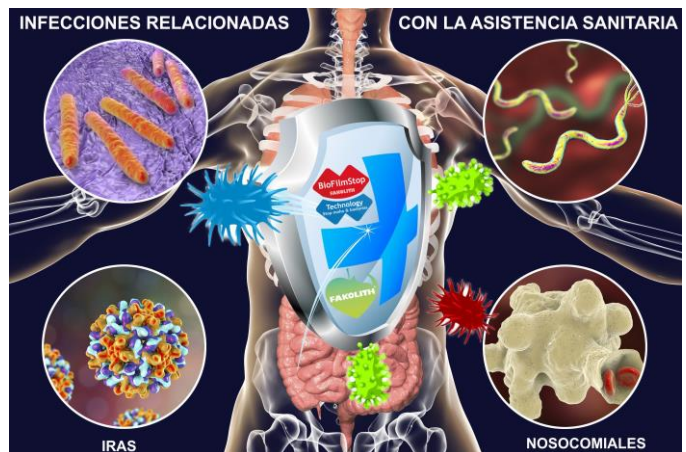


- **IRAS (infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria)**
- **Las pinturas Sanitarias de FAKOLITH demuestran gran eficacia antimicrobiana contra Coronavirus.**

Introducción

Las enfermedades relacionadas con la asistencia sanitaria (HAI-NET, IRAS, infecciones nosocomiales), que en muchas ocasiones van asociadas también a microorganismos resistentes a los antibióticos, siguen siendo todavía un importante reto para los entornos hospitalarios y un problema de salud prioritario en todos los países.

Las consecuencias son conocidas por todos, aumento de la morbilidad y de la mortalidad, prolongación de estancias y reingresos hospitalarios, consumos exhaustivos de todo tipo de recursos sanitarios, y lo más importante, el sacrificio humano a nivel de individuo, además de los daños que producen en lo económico.



Ya en el informe de la OMS [“Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide”](#) se constataba que al menos 1 de cada 10 pacientes experimenta una infección durante la atención sanitaria en Europa, con 37.000 muertes/año como consecuencia directa de estas infecciones, que además generan en los hospitales aproximadamente 16,4 millones días de estancia extra con un coste extra en Europa de 7 billones €.

El primer paso para reducir la afectación de los Efectos Adversos (EA's) es cuantificar cuantos de ellos son evitables y comprobar la proporción respecto al total. La fundación por la seguridad del paciente **FIDISP**, ha hecho un resumen de los principales estudios efectuados con respecto a los Efectos Adversos Evitables, cuyos porcentajes son:

- Estudio ENEAS 42,6%
- Estudio APEAS 70,2%
- Estudio SYREC 60,0%
- Estudio EVADUR 70,0%

La conclusión al final del estudio es clara: “la proporción de EA's evitables oscila entre un 50% en hospitales a un 70% en atención primaria y urgencias”, por lo tanto, el margen de mejora es enorme. No es de extrañar que, con este escenario, la OMS y todas las instituciones sanitarias, dediquen esfuerzos, recursos y recomendaciones, para reducir el impacto de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria.

Sin embargo, si hacemos una lectura de las recomendaciones, comprobamos que la solución no tiene una respuesta única. Al contrario, la solución hay que verla con una visión holística y buscarla en un **“Sistema multi barrera”**, que no es otra cosa que un conjunto de acciones que por sí solas, son solo una parte de la solución, pero en sinergia unas con otras en todo su conjunto, se acercan mucho a lo que podemos aceptar como la solución más eficaz.

Llegados a este punto, en **Fakolith** nos hacemos una pregunta: ¿Qué más podemos hacer desde nuestra especialidad? La respuesta llega a través del **“Concepto de mejora”**: Si mejoramos las recomendaciones existentes, la eficiencia global del conjunto se acercará mucho más a la mejor solución que la tecnología actual permite.

Limpeza y Desinfección de superficies

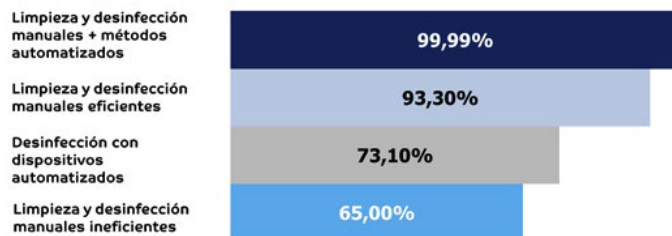
En este camino, una de las recomendaciones más efectivas nos habla de la correcta limpieza y desinfección de superficies hospitalarias (L+D), como medio para evitar las infecciones nosocomiales, así como de la bioseguridad ambiental del entorno, donde también las superficies tienen un importante papel.

- La Fundación Rudolf Schülke realizó un estudio de consenso europeo, publicado en 2013 en la revista "GMS Hygiene and Infection Control" del Robert Koch Institute (RKI). En el citado estudio "[The Role of Environmental Cleaning in the Control of Hospital-Acquired Infection](#)", se demostraba el efecto de la transmisión de infecciones desde superficies hacia pacientes, asistentes sanitarios, visitantes, etc.
- El artículo "[How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces](#)" de Axel Kramer, Ingeborg Schwebke & Günter Kampf, concluye que los patógenos nosocomiales más comunes pueden sobrevivir o persistir en las superficies inanimadas secas, durante meses e incluso durante años, por lo tanto, pueden ser una fuente continua de transmisión si no se realiza una desinfección preventiva regular de la superficie.



Por lo tanto, dentro del entorno de la atención sanitaria, el personal de limpieza y desinfección tiene una responsabilidad extremadamente importante. Sin embargo, no todas las superficies existentes en un entorno hospitalario o similar están sometidas a procesos de limpieza o desinfección con la cadencia adecuada y además el propio personal está sujeto, como todos nosotros, al error producido por el "factor humano", por las siguientes causas:

- Elección inadecuada del desinfectante.
- Dosificación incorrecta.
- Tiempo de contacto inferior al kill-time.
- Protocolos inadecuados.
- Personal sin la formación específica adecuada



Según *Antares Consulting* la eliminación *ideal* de microorganismos por métodos manuales es del 93,3%. (ver tabla) Sin embargo, debido al error del factor humano, esta eliminación no llega al 65%, porque la ineficacia de los procesos de limpieza y desinfección habituales se cifra entre 30% y 45% según otro informe especializado "[A Randomized, Double-Blind Comparison of the Effectiveness of Environmental Cleaning Between Infection Control Professionals and Environmental Service Workers](#)",

1- Desinfección adecuada de superficies, con tecnología BioFilmStop

Según el informe ENEAS, del 25% de infecciones que representan las nosocomiales, se hubieran podido prevenir como evitables aproximadamente un 55%, simplemente mejorando programas efectivos de higiene y desinfección (L+D).

El concepto de mejora se inicia por:

- **Elección del desinfectante adecuado**

Los desinfectantes de superficies deben tener una demostrada efectividad fungicida, bactericida y viricida según EN 14476, y la forma más fácil de no caer en un error es recurrir a los desinfectantes registrados en el Ministerio de Sanidad, que son los únicos con ensayos que lo corroboran, que se pueden y deben utilizar.

Inscrita en el Registro Mercantil de Tarragona, en el tomo 2466 de Sociedades, folio 215, hojanºT-39702, Inscripción 1ª

BioFilmStop Cleaner

Desinfectante viricida, bactericida y fungicida

- Uso ambiental, en superficies, áreas y equipos.
- También apto para industria alimentaria (HA).
- Pulverizado, nebulizado, fregonas, cepillos...
- Baja peligrosidad en disolución de uso ≤ 5%.



Un claro ejemplo es **BioFilmStop Cleaner** que dispone de doble registro sanitario:

- ✓ [Registros Sanitario 18-20/40/90-09472](#): Uso ambiental. Desinfección de contacto en superficies y equipos.
- ✓ [Registros Sanitario 18-20/40/90-09472-HA](#): Además autorizado para su uso en la industria y entornos alimentarios.

- **Seguir las instrucciones, con una correcta dosificación y respetar el tiempo de contacto**

BioFilmStop Cleaner [está listado](#) y recomendado por el Ministerio de Sanidad y la ECHA European Chemicals Agency, como viricida efectivo en la lucha contra SARS-CoV-2 (COVID-19).

Las instrucciones de uso, de seguridad y el resto de la documentación del producto deben ser claras y accesibles, como sucede con [BioFilmStop Cleaner](#), lo que posibilita disponer de una adecuada información y favorece una necesaria formación a los equipos de limpieza y desinfección.

- **Optimizar el método de aplicación**

BioFilmStop Cleaner en disolución de uso, es un desinfectante de baja peligrosidad idóneo para múltiples superficies, al contrario que sucede con otros desinfectantes con mayores limitaciones o peligrosidad, como la lejía que es fuertemente oxidativa y decolorante, o los basados en alcohol que son altamente inflamables.



Esto permite optimizar la aplicación con equipos de proyección tanto para pequeñas como grandes superficies, habiendo sido testado y validado con los principales equipos de aplicación a nivel internacional, GRACO (USA) o WAGNER (Alemania):

- + [VIDEO con comparativo pulverización manual vs equipos de pulverización GRACO](#)
- + [VIDEO con equipos de pulverización GRACO](#)
- + [VIDEO con equipos de pulverización WAGNER](#)

(pueden [contactar](#) con Fakolith si precisaran de estos equipos)

2 – Prevención con el pintado de superficies con Tecnología BioFilmStop.

El potencial de mejora en adelante pasa por establecer nuevas medidas complementarias a los protocolos tradicionales de limpieza y desinfección manuales, añadiendo valor al conjunto de recomendaciones. El objetivo principal se basa siempre en la “prevención”, actuar antes de que se genere el problema, para mejorar la higiene y la seguridad sanitaria

- **TECNOLOGÍA BioFilmStop (BFS) a través de pintura.**

Para complementar los medios tradicionales de limpieza y desinfección manuales hemos desarrollado la **Tecnología BioFilmStop**. Esta tecnología incluida en nuestra gama de pinturas sanitarias propone un cambio radical en la lucha contra biofilm, bacterias, mohos, levaduras, y virus.



Inscrita en el Registro Mercantil de Tarragona, en el tomo 2466 de Sociedades, folio 215, hojanºT-39702, Inscripción 1ª

La función primaria que tienen nuestras pinturas es obvia, crear un film de pintura funcional y decorativo. Adicionalmente las hemos dotado de importantes funciones como son, el bajo olor y VOC, de una elevada resistencia fisicoquímica, de alta resistencia a la humedad, de una adecuada resistencia a lavados y procesos de desinfección, así como su sostenibilidad, durabilidad, y finalmente también, destaca especialmente en el sector sanitario por su excelente capacidad antimicrobiana, con la innovadora **Tecnología BioFilmStop de Fakolith**.

La Tecnología antimicrobiana BioFilmStop aplicada a pinturas sanitarias (BPR, Art3) impide la habitual anidación de microorganismos patógenos, impidiendo su rápido desarrollo, ataque y supervivencia en el film de pintura, incrementando así la higiene y seguridad sanitaria de las superficies pintadas, o lo que es lo mismo: **“añadimos el concepto o valor añadido de Prevención a la desinfección correctiva”**.



- **La efectividad continuada y sostenible para el medio ambiente de la Tecnología BioFilmStop:**

La ventaja más innovadora, es que las superficies pintadas con las pinturas sanitarias tratadas con **Tecnología BioFilmStop**, con el adecuado mantenimiento de L+D, aportan acción antimicrobiana continua contra microorganismos patógenos, por días, meses y años, de forma estática y en el 100% de las superficies pintadas, incluidas las de más difícil acceso.

La prevención con **BioFilmStop** se produce en seco, sin liberar biocidas ni elementos corrosivos al ambiente y sin consumos adicionales de agua, químicos o energía, es inocua con las personas y además no produce residuos líquidos que reciclar... no hay que cerrar zonas durante el “kill time,” no hay tiempos de espera y lo más importante, no se producen errores humanos.



- **La tecnología BioFilmStop debería incluirse siempre como una parte fundamental e importante del “Sistema multi barrera” de prevención de enfermedades nosocomiales.**

Esta innovadora tecnología permite tratar con eficacia a pinturas y revestimientos de superficies de altas prestaciones, testados en el marco de [proyectos oficiales de I+D+i](#) liderados por Fakolith, que incluyen publicaciones científicas relacionadas, como [“Antimicrobial ecological waterborne paint based on novel hybrid nanoparticles of zinc oxide partially coated with silver”](#).

- **Eficacia demostrada**

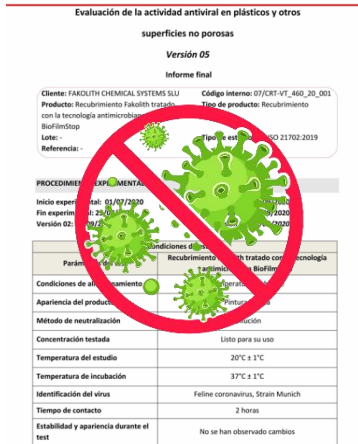
La eficacia de la **Tecnología BioFilmStop** que incluyen nuestras pinturas sanitarias se evalúa tanto en nuestros laboratorios, como en laboratorios de nuestros partners de certificación y otros laboratorios oficiales independientes según normas ASTM D2574-06, ISO 22196, ISO 15457, demostrando la efectividad contra:

- **Bacterias:** *Salmonella Enteritidis, Listeria monocytogenes, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aureginosa, Legionella pneumophila, Escherichia Coli.*
- **Hongos y levaduras:** *Aspergillus, Penicillium, Cladosporium, Brettanomyces, Candila* y otros microorganismos patógenos, para los que nuestro departamento de I+D+i trabaja intensamente.
- **Virus:** Fakolith ha realizado ensayos oficiales en laboratorios externos acreditados con virus de la familia del Coronavirus, bajo la norma BSI ISO 21702:2019.



Eficacia media en los ensayos: \geq del 99,9% (Extracto de ensayo de pinturas sanitarias Fakolith, tratadas con Tecnología BioFilmStop)

Microorganismos	No*	Uo	At I	At II	At III	Media	Ut	R	Desinfección (%)	
	Log (ufc/mL)						(por mL)	(por cm ²)		
<i>Listeria monocytogenes</i>	9,16	6,15	1	1	1	1	7,51	6,51	0,26	100
<i>Salmonella enteritidis</i>	9,16	6,08	1	1	1	1	7,56	6,56	0,26	100
<i>Staphylococcus aureus</i>	9,15	6,14	1	1	1	1	7,52	6,52	0,26	100
<i>Escherichia coli</i>	9,1	6,24	1	1	1	1	7,26	6,26	0,25	100
<i>Pseudomonas aureuginosa</i>	9,38	6,06	1	1	1	1	7,54	6,54	0,26	100
<i>Legionella pneumophila</i>	7	5,02	1	1	1	1	5,39	4,39	0,18	100



A la ya ensayada, certificada y conocida actividad antimicrobiana contra hongos y bacterias patógenas, cabe sumar una destacable actividad antimicrobiana contra virus, testada con el Coronavirus Feline (usado como referencia posible y similar a SARS COV-2).

Los resultados confirman que, tras 2 horas de contacto sobre la superficie de pintura tratada, la carga viral se reduce en un 99,49% con respecto a la inoculación inicial.

Estos ensayos externos preliminares, permiten confirmar algo que ya sabíamos de ensayos realizados por algunos de nuestros clientes hace más 10 años, pero que no habíamos ensayado en la actualidad.

En cualquier caso, estos datos representan tan sólo una evaluación inicial, que nos permite confirmar que los recubrimientos (barnices y pinturas sanitarias) de Fakolith tratados con **Tecnología BioFilmStop**, ya presentes en el mercado desde hace muchos años, además de sus funciones primarias (determinadas por el tipo de film de pintura) llevan ofreciendo alta efectividad como artículos tratados contra biofilm, hongos y bacterias, también desactivando virus.

Resumen resultados		log	Unidades virus	Unidades virus
Pintura Tratada BioFilmStop – Producto (t)	At	4,75	10 ^{4,75}	56.234,13
Virus inicial inoculado - Control (0)	U0	7,04	10 ^{7,04}	10.964.781,96

• **¿Cómo se aplica?**



Las pinturas sanitarias BioFilmStop se pueden aplicar fácilmente con brocha, rodillo, o con los equipos de proyección airless más habituales del mercado como GRACO o WAGNER.

En cualquier caso, se han desarrollado guías de aplicación específicas que se ajustan perfectamente a la necesidad de cada zona hospitalaria según sea de alto, medio o bajo riesgo, así como el rango de peligrosidad o de resistencia ante la agresión del medio.

• **BioFilmStop resiste a los químicos habituales de limpieza.**

Las resistencias físico-químicas de las pinturas sanitarias han sido ensayadas y comprobadas frente a los principales limpiadores y desinfectantes de referencia (Schülke) en sus diluciones habituales de uso, y validadas en ensayos internos o externos en TÜV Süd. Además, según tipos de pintura, se ha procedido con ensayos de resistencia físicoquímica según marcado CE norma UNE-EN 1504-2:2005 en Tecnalia.

- **Declaración de conformidad**

Cada pintura sanitaria dispone de una [Declaración de Conformidad](#) con el resumen de normas y todos los ensayos que cumple, incluyendo otros no citados más específicos, para [Salas Blancas](#) en la **industria farmacéutica**, o para la **industria alimentaria**, donde también es vital la higiene y seguridad para evitar tox infecciones alimentarias, migraciones a los alimentos de químicos tóxicos. Fakolith, con más de 50 años de existencia, cuenta con una extensa lista de referencias a nivel nacional e internacional en el sector alimentario.

- **Coste reducido para el sector sanitario**

Debido a que las superficies hospitalarias ya se pintan de manera habitual, el coste ya está integrado en la inversión y mantenimiento. Pintar con estas tecnologías puede suponer un pequeño incremento en el coste de la pintura, porque el coste de la aplicación que es el más elevado, ya está asumido en la inversión y en el mantenimiento.

Además, en el caso de estas pinturas, por diseño, ya se las ha dotado de una mayor durabilidad que las convencionales, debido a los requerimientos que deben soportar para asegurar una larga duración del efecto antimicrobiano de la tecnología BioFilmStop. Por tanto, el posible sobrecoste se diluye en un espacio de tiempo mucho mayor. Todo ello sin tener en cuenta las ventajas que aporta la tecnología BioFilmStop, en comparación con una pintura convencional.



- **Vencer la resistencia al cambio**

Los avances y mejoras en los sistemas de limpieza y desinfección L+D han sido muy importantes en los últimos años, así como la higiene y desinfección del personal hospitalario, pero no obstante hemos visto claramente como la no eficacia de estos procesos de L+D debida al error humano, es todavía muy importante y no garantiza la excelencia en L+D para la prevención de IRA's.

En este sentido, reducir el riesgo del factor humano viene de la mano de la innovación y de las nuevas tecnologías con metodologías adecuadas a esta nueva realidad, ya que el estancamiento tecnológico y metodológico que sufre la higiene hospitalaria es de todos conocida.

La **Tecnología BioFilmStop**, ayuda a solucionar este "gap" de forma destacable. Es importante que se considere su uso por la dirección hospitalaria, y también por los estudios de Arquitectura e Ingeniería responsables del diseño de los centros hospitalarios.

Tiene una ventaja indudable dejar de considerar a las superficies hospitalarias, como meros entes estéticos y en consecuencia considerarlas como vectores potenciales de contaminación cruzada. La tecnología BioFilmStop las transforma en barreras adicionales contra microorganismos patógenos, para mejorar de forma segura la contención de IRA's.



- **Tratamientos más habituales en interiores de hospitales, clínicas... desde quirófanos, salas UCI, hasta habitaciones, pasillos, oficinas ... centros para la 3era edad, guarderías, colegios, institutos, ... centros públicos y privados en general e incluso en viviendas.**

- **En paredes y techos en general.**

- ✓ **BioFilmStop Cleaner**, para la limpieza y desinfección en general de las superficies a tratar, si estas lo precisaran o como uso continuado en procesos de desinfección de todo tipo de superficies, especialmente contra Covid.
- ✓ **Disperlith Primer**, Imprimación con Tecnología BioFilmStop de inhibición de infecciones desde la propia base.
- ✓ **Disperlith Elastic**, Pintura sanitaria elástica impermeabilizante, alta resistencia a la humedad y sus consecuencias. Tratada con tecnología antimicrobiana BioFilmStop, eficaz y testada contra moho y levaduras, bacterias y biofilm, y otros patógenos como coronavirus. Uso industria alimentaria, sectores sanitarios, hospitales, industria, obra civil y edificios en general. [Declaración de Conformidad](#)

Inscrita en el Registro Mercantil de Tarragona, en el tomo 2466 de Sociedades, folio 215, hojanºT-39702, Inscripción 1ª

- **En zócalos, paredes, pavimentos ... donde se requieran elevadas resistencias fisicoquímicas.**
- ✓ **BioFilmStop Cleaner**, para la limpieza y desinfección en general de las superficies a tratar o para uso habitual en procesos de desinfección de todo tipo de superficies.
- ✓ **Disperlith Pox** Pintura sanitaria epoxi al agua de alta resistencia que seca incluso a bajas temperaturas. Tratada con Tecnología BioFilmStop contra el ataque de mohos, bacterias, biofilm. En industria alimentaria, sector sanitario, industria general donde se precise una pintura de altas prestaciones y bajo olor. **Declaración de Conformidad.**
Alternativamente a Disperlith Pox
- ✓ **FK-45 FoodGrade** Pintura epoxi sanitaria y alimentaria o barniz de altos sólidos apto incluso para contacto directo e indirecto con alimentos y bebidas, instrumental sanitario, fármacos..., certificada UE 10/2011. Para la renovación y pintado de depósitos, tuberías, elementos de transporte, suelos, paredes, zócalos, techos, estructuras, instalaciones, maquinaria... **Declaración de Conformidad.**

Además de estos tratamientos sanitarios, habituales en interiores, también podemos ayudarles a resolver cuantas situaciones pudieran poner en riesgo la seguridad Sanitaria de cada instalación, incluso en fachada. Se trata en definitiva de inhibir al máximo posible la existencia y proliferación de microorganismos, que por contaminación cruzada pudiera dañar al conjunto de las instalaciones. Por ello y ante cualquier duda, pónganse en contacto, sin dudar, con nuestro Departamento Técnico y con sumo placer serán atendidos como se merecen.

- **Algunas referencias donde ya se está implementando la tecnología BioFilmStop:**

Diferentes instituciones sanitarias usan ya la tecnología BioFilmStop, que abarca desde la correcta desinfección de superficies con BioFilmStop Cleaner, hasta el pintado de paredes, techos y suelos en: quirófanos, UCI, zonas habitacionales, laboratorios, zonas comunes, zonas alimentarias, así como también fachadas y otros elementos externos. Listamos algunas de entre muchas referencias que utilizan tecnología BioFilmStop:

CAP Calafell-El Vendrell	Hospital Sant Antoni Abat Vilanova i la Geltrú
Clínica Perpetuo Socorro - Lleida	IMF clínica Fertilitat Barcelona
Hospital Arnau de Vilanova - Lleida	Policlínica de Barcelona
Hospital Comarcal de l'Alt Penedès.	Sanitas Tarragona
Hospital General de Catalunya	Hospital General de Martorell
Hospital Germans Trias (Can Ruti) Badalona	Residencia Roger de Lluria
Hospital Joan XXIII Tarragona	Hospital Verge de la Cinta de Tortosa
Hospital Campanar de València	Hospital de la Santa Creu de Jesús-Tortosa
Hospital 9 d'Octubre de València	Hospital del Poniente El Ejido (Almería)
Hospital de Alta Resolución de Guadix (Granada)	Hospital de Alta Resolución El Toyo, (Almería)
Hospital de Alta Resolución de Loja (Granada)	Hospital San Juan de Dios (Córdoba)
Hospital, Granollers	Hospital Vic
Hospital, Vilafranca del Penedès	Ambulatorio de Calafell
Ambulatorio del Vendrell	Hospital Santa Tecla de Tarragona
Hospital Joan XIII de Tarragona	Hospital General Universitario de Elche
En varias residencias para la 3era edad	

Más información [en este link](#)

DEPARTAMENTO TÉCNICO FAKOLITH (11/2020)

Inscrita en el Registro Mercantil de Tarragona, en el tomo 2466 de Sociedades, folio 215, hojanºT-39702, Inscripción 1ª