



INFORME DE RESULTADOS

FECHA: **22/06/2020**
NUMERO DE PROTOCOLO **PVA 2800**
SOLICITANTE: **SWEET HOME – Angeles Espeche**
ANALISIS SOLICITADO: **EVALUACION DE LA ACTIVIDAD ANTIVIRAL DE TEXTILES**
Tela de algodón

Se evaluó la capacidad de inactivación viral por contacto directo del producto Tela de algodón con tratamiento antiviral elaborada por SWEET HOME, sobre el Coronavirus canino (CCoV).

Se realizaron ensayos de contaminación experimental siguiendo las recomendaciones de la norma ISO 18184:2019 para evaluación de actividad antiviral de textiles.

El proceso se realizó de acuerdo al plan de trabajo acordado entre SWEET HOME e INTA (“SWEET HOME actividad antiviral tela 23.05.2020”). El ensayo se llevó a cabo y fue verificado por personal del laboratorio de Virus Adventicios del Instituto de Virología de INTA.

DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO.

Se contaminaron áreas de 2 cm x 2 cm (0,4 gr) de la tela de tela tratada con 200 ul de una suspensión de CCoV, se dejó en contacto a temperatura ambiente y humedad controlada por 2 hs. Se recuperó el virus lavando las áreas de ensayos con 20 ml de medio neutralizante. Fracciones de 2 cm x 2 cm (0,4gr) de tela sin tratamiento antiviral fueron contaminadas con 200 ul de CCoV para evaluar la posible inactivación viral sin tratamiento. Una fracción de la tela con tratamiento en estudio y de la tela sin tratamiento fueron inoculadas con medio de cultivo, y analizadas para verificar la ausencia de efecto tóxico o de interferencia sobre los sustratos celulares utilizados. Una fracción del stock viral original de CCoV utilizado en la contaminación experimental fue ensayada simultáneamente con el resto de las muestras. La Tabla 1 sintetiza las condiciones técnicas del procedimiento, volúmenes y muestras tomadas. Todos los ensayos se realizaron a temperatura ambiente (18-25°C) en una cabina de seguridad biológica de tipo Bio 2A validada.

Tabla 1. Esquema del proceso de contacto. Todas las condiciones fueron evaluadas por triplicado.

<i>Condición a evaluar</i>	<i>Muestra (1)</i>	<i>Tratamiento</i>	<i>ID Muestras</i>	<i>Momento de toma de la muestra</i>
Control citotoxicidad	Tela algodón CONTROL (2 cm x 2 cm)	Inoculación con 200 ul de medio de cultivo	ORI	Antes del inicio del proceso
Propiedad antiviral	Tela algodón TRATADA (2 cm x 2 cm)	Inoculación con 200 ul de suspensión viral	T2	2 horas post-contacto
Control no tratado	Tela algodón CONTROL (2 cm x 2 cm)	Inoculación con 200 ul de suspensión viral	C0	Inmediatamente post-contaminación
			C2	2 hs post-contacto
Control virus	Stock viral original	N/A	VIRUS	Antes del inicio del proceso

(1) Las piezas de tela control y tratada fueron esterilizadas por autoclave a fin de eliminar los contaminantes bacterianos.



INFORME DE RESULTADOS

Se determinó la infectividad viral en cada una de las muestras tomadas por ensayos de titulación viral por dosis infecciosas 50% en cultivo de tejidos (TCID₅₀), utilizando el estimador estadístico de Reed y Muench (por duplicado).

Se realizó el cálculo de la actividad antiviral (A) de la tela poliéster de acuerdo a la fórmula:

$$A = C - T = \log [\text{concentración viral en tela no tratada (C)}] - \log [\text{concentración viral en tela tratada (T)}]$$

RESULTADOS

Ensayo de contaminación: EVA 14883

Ensayo de titulación EVA 14884

Tabla 2. Log del título viral (TCID₅₀/ml) de cada una de las muestras tomadas durante el ensayo. Límite de detección 2,50 TCID 50/ml.

<i>Condición a evaluar</i>	<i>Muestra</i>	<i>ID Muestras</i>	Título viral Promedio (log TCID₅₀/ml)
Control citotoxicidad	Tela algodón CONTROL	ORI-C.1	<2,50 ± 0,00
		ORI-C.2	<2,50 ± 0,00
		ORI-C.3	<2,50 ± 0,00
	Tela algodón TRATADA	ORI-T.1	<2,50 ± 0,00
		ORI-T.2	<2,50 ± 0,00
		ORI-T.3	<2,50 ± 0,00
Propiedad antiviral	Tela algodón TRATADA	T2.1	<2,50 ± 0,00
Control no tratado	Tela algodón CONTROL	C0.1	6,40 ± 0,21
		C2.1	4,50 ± 0,08
Control virus	--	VIRUS 1	7,33 ± 0,26

- No se observó citotoxicidad en la telas TRATADA ni en la tela CONTROL.
- Se observó una Actividad antiviral para la Tela TRATADA de 3,90 ± 0,21 log para el CCoV luego de 2hs de contacto.

Dra. Irene Alvarez
Laboratorio de Virus Adventicios - Instituto de Virología - INTA