

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Factores de riesgo asociados a la aparición de problemas dermatológicos por el uso de guantes estériles en personal de quirófano

Autor:  
Galián Muñoz I.

Autor de correspondencia:  
D<sup>a</sup> Inmaculada Galián Muñoz  
Enfermera del Trabajo  
Servicio Murciano de Salud igm13d@hotmail.com

Recibido: 13/07/2017      Trazabilidad editorial  
Revisado: 02/10/2017      Revisado: 02/10/2017      Aceptado: 01/11/2017

### Citar como:

Galián I. Factores de riesgo asociados a la aparición de problemas dermatológicos por el uso de guantes estériles en personal de quirófano. Revista Enfermería del Trabajo. 2017. 7; 4: 97-108

### Resumen

**Introducción.** Desde el 2012, en el Servicio Murciano de Salud (SMS), se ha producido un incremento en la declaración de enfermedades profesionales por dermatitis alérgica de contacto por reacción tipo IV. Nuestro objetivo general sería disminuir la probabilidad de aparición de nuevos casos de dermatosis laboral en el SMS por el uso de guantes a través de la identificación de factores de riesgo que puedan estar implicados en la aparición.

**Métodos.** Estudio descriptivo transversal sobre factores de riesgo para dermatosis laborales a los que están expuestos los trabajadores de quirófanos de las áreas 6,7 y 1 del SMS. Los datos fueron recogidos a través de entrevistas personales (127 trabajadores), en base al protocolo de vigilancia sanitaria específico de dermatosis laboral del Ministerio de Sanidad. Para el análisis estadístico se calculó Chi cuadrado.

**Resultados.** Se ha hallado una significativa mayor proporción de trabajadores con lesiones entre los que usaban guantes con poliisopropeno, que usan clorhexidina para realizar el lavado quirúrgico, que realizan más de 3 lavados quirúrgicos al día o que usan los guantes quirúrgicos más de 4h al día. No hubo diferencias significativas según género, edad, tipo de piel...

**Conclusiones.** Además del alérgeno, existen otros factores de riesgo que puedan estar influyendo en la aparición de dermatosis laborales asociadas al uso de guantes como el tiempo de exposición y forma de realizar el lavado quirúrgico.

**Palabras clave:** Enfermedad profesional, dermatosis laboral, alergia tipo IV, acelerador del vulcanizado, guante quirúrgico.

## Risk factors associated with the apparition of dermatological problems by the use of sterile gloves in quirophan personnel

### Abstract

**Methods.** Since 2012, in the Murcia Health Service (SMS), there has been an increase in the declaration of occupational diseases due to allergic contact dermatitis due to type IV reaction. Our overall objective would be to decrease the likelihood of new cases of occupational skin disease in the SMS by the use of gloves through the identification of risk factors that may be involved in the onset.

**Methods.** A cross-sectional descriptive study on risk factors for occupational skin disease exposed to operating theaters in areas 6,7 and 1 of the MSS. The data were collected through personal interviews (127 workers) carried out in 2014, based on the protocol of labor skin disease of the Ministry of Health. The OR was calculated for the statistical analysis.

**Results.** From the data analysis of the interviews, we found a significantly higher proportion of workers with injuries among those using polyisopropene gloves, who use chlorhexidine for surgical washing, who perform more than 3 surgical washes a day or who wear gloves more than 4 hours a day.

**Conclusions.** TIn addition to the allergen, there are other risk factors that may be influencing the appearance of work-related skin disease associated with the use of gloves, such as exposure time and surgical washing.

**Key words:** Occupational disease, occupational skin disease, allergy type IV, vulcanized accelerator, surgical glove.

## ARTÍCULO ORIGINAL



## INTRODUCCIÓN

El aumento del uso de guantes de látex y goma en el ámbito sanitario ha incrementado la incidencia de alergia al látex y a los aditivos químicos utilizados en el proceso de manufactura del caucho. En el Servicio Murciano de Salud, se han declarado un total de 17 enfermedades profesionales por dermatosis alérgicas de contacto en 2013-2015, no existiendo ninguna en años anteriores <sup>(1)</sup>. Estas enfermedades han sido mayoritariamente dermatitis alérgica de contacto por reacción tipo IV asociadas a los aceleradores de la vulcanización usados en la fabricación de los guantes de goma. Estas reacciones de hipersensibilidad se caracterizan por ser reacciones tardías que suele empezar a las horas o días de la exposición y no mediada por anticuerpos circundantes, causadas por linfocitos T sensibilizados después del contacto con el antígeno. Este tipo de alteración la provocan los aceleradores de la vulcanización, pigmentos orgánicos, componentes del polvo lubricante y las sales de cromo y níquel <sup>(2)</sup>.

Los aceleradores de la vulcanización son potentes sensibilizantes que pueden producir dermatitis en los individuos sensibilizados que usan productos de caucho terminado <sup>(3)</sup> como son los guantes de goma. Para valorar el poder alergeno de los guantes debe tenerse en cuenta tanto la potencia alergénica del aditivo químico usado como acelerador del vulcanizado como la cantidad total de aditivos químicos sensibilizantes presentes en el producto final <sup>(4)</sup>. De entre los aceleradores más usados el tiuran es el que mayor índice de sensibilidad presenta <sup>(4)</sup>, aunque en la fabricación de las gomas se suelen utilizar mezclas de uno o más de aceleradores.

Sin embargo según el protocolo de vigilancia sanitaria específica en dermatosis laborales del Ministerio de Sanidad <sup>(5)</sup>, las dermatosis de contacto alérgicas no sólo dependen del alérgeno, sino que existen otros factores

de riesgo que influyen en su aparición como: Factores propios del trabajador como el género (más las mujeres, ya sea por factores sociológicos o intrínsecos), Raza (la raza negra es más resistente a la sensibilización), enfermedades coincidentes, medicación (15 mg/día de prednisona, pueden inhibir una respuesta alérgica de este tipo), puesto de trabajo, si usa o no equipos de protección; factores locales como contacto con jabones u otros irritantes que debiliten la barrera natural de la piel, maceración, oclusión (ya sea por pliegues naturales o por prendas o complementos); factores ambientales como la baja humedad relativa del ambiente y la baja temperatura y factores dependientes de la profesión que desempeña.

Nuestro objetivo final fue disminuir la probabilidad de aparición de nuevos casos de dermatosis laboral en el SMS por el uso de guantes quirúrgicos a través de la identificación de aquellos factores de riesgo que puedan estar implicados en la aparición de síntomas dérmicos en trabajadores de quirófano, y la propuesta de medidas preventivas que los reduzcan.

## MATERIAL Y MÉTODOS

## Diseño. Población y muestra.

Estudio descriptivo transversal realizado entre los trabajadores de quirófano de los hospitales de las áreas 1,6 y 7 de Murcia. Se le ofreció participar a la totalidad de los trabajadores de quirófano de estas áreas. Se obtuvo un total de 127 participantes.

El estudio se llevó a cabo a través de un cuestionario aplicado al personal de quirófano, donde se preguntaba sobre la exposición a los factores de riesgos para el desarrollo de dermatitis alérgicas de contacto por reacción tipo IV por exposición a gomas identificados en el Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica para Dermatosis Laborales

## ARTÍCULO ORIGINAL

publicado por el Ministerio de Sanidad <sup>(4)</sup>, adaptado al trabajo de quirófano.

Para obtener la muestra el equipo de investigación se puso en contacto con las direcciones de los hospitales, los supervisores de enfermería de área y de cada uno de los quirófanos a quien se informó detalladamente del estudio. Una vez que los hospitales aceptaron la participación en la investigación, se convocaron reuniones en cada uno de los quirófanos con los trabajadores para informarles sobre el estudio y repartirles el protocolo de investigación, que posteriormente debían entregar a los Enfermeros Especialista en Trabajo del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de sus áreas, quienes registraba los datos en una base, asignando un código a efectos del análisis de datos.

El muestreo se realizó durante el primer semestre del 2014 en el área 1, y durante el primer semestre del 2015 en las áreas 6 y 7, dando de plazo para la recogida de los protocolos un tiempo máximo de dos semanas desde la entrega de los cuestionarios. Los que no se recogieron en ese plazo se dieron por perdidos

### Variables e instrumentos de medición.

Para valorar la historia laboral se identificó la categoría profesional, la gerencia, el puesto, la realización de prolongación de jornada o tener otro trabajo, el nº de horas de trabajo al día, el turno de trabajo y la antigüedad en el puesto y la profesión, así como tiempo de permanencia en otros puestos sanitarios.

Para valorar los materiales a los que está expuesto se recogió el modelo de guantes que usaba tanto estéril como no estéril.

Para valorar la exposición se tuvo en cuenta si la exposición era diaria, si era intermitente, las horas diarias de uso de guantes estériles y las horas de uso de guantes no estériles, las horas máximas continuadas con un mismo guante, si realizaba el cambio de guantes cada dos horas con secado de manos, el uso de la talla adecuada de guante y si expone las manos a frío, calor o cambios bruscos de temperatura.

Para valorar los hábitos de higiene se ha registrado la realización de lavados quirúrgicos al día y al mes, el lavado de manos normal, los productos utilizados en el lavado, la aplicación de más de un producto, la aplicación de soluciones hidroalcohólicas, el uso de cepillo para el lavado quirúrgico, el secado de manos con interés en los espacios interdigitales, la temperatura del agua, las uñas cortas y el uso de anillos y el uso de cremas hidratantes.

Para valorar los aspectos personales se recogió el género, el tipo de piel y la presencia de otras enfermedades dérmicas u otras alergias. También se valoró la exposición laboral a radiaciones ionizantes y a temperaturas extremas

o humedad ambiental y la extralaboral a productos de limpieza o pinturas o disolventes.

Por último, se recogió la presión de lesiones dérmicas en manos compatibles dermatitis alérgicas tipo IV (eritema, edema, descamación, vesículas, ampollas, exudado, habones, hiperqueratosis, fisuras, costras o sobreinfecciones que mejoran cuando no trabajan y reaparecen al trabajar, así como con la presencia de otros síntomas (prurito, escozor, dolor, sangrado, supuración).

### Aspectos éticos y legales.

Se consideró que el estudio no necesitaba ser autorizado por el Comité de Ética pues la Guía de Investigación del Comité Ético de la Investigación Clínica del hospital donde se inició el estudio indica que la realización de encuestas anónimas o el manejo de datos clínicos procedentes de la

**Tabla 1.** Variables descriptivas población

Variables		N (%)
Sexo	Hombre	32 (23,7)
	Mujer	95 (70,4)
Categoría profesional	Médico/a	20 (14,8)
	Enfermero/a	93 (68,9)
	Auxiliar de Enfermería	8 (5,9)
	Otros	6 (4,4)
Puesto	Quirófano programado	67 (49,6)
	Quirófano urgencias	20 (14,8)
	CMA	13 (9,6)
	Quirófano materno-infantil	13 (9,6)
	Otros	3 (2,2)
Turno	Fijo de mañanas o tardes	87 (64,4)
	Rotatorio	21 (15,6)
	Otros	4 (3)
Prolongaciones de jornada	Si	37 (27,4)
	No	71 (52,6)
Edad	Menor o igual 45	65 (48,1)
	Mayor 45	61 (45,2)
Antigüedad en el puesto	Menor o igual 10	76 (56,3)
	Mayor 10	40 (29,6)
Antigüedad en la profesión	Menor o igual 25	81 (60)
	Mayor 25	40 (29,6)
Antigüedad en quirófano	Menor o igual 10	63 (46,7)
	Mayor 10	55 (40,7)

revisión retrospectiva de historias clínicas o documentos incluidos en estas (informes radiológicos, informes patológicos,...) recabados de forma anonimizada y por personal autorizado al uso de las historias clínicas del

**ARTÍCULO ORIGINAL**

**Tabla 2.** Presencia de lesiones o síntomas dérmicos en función de las diferentes variables

		LESIONES			OTROS SÍNTOMAS DÉRMICOS		
		SI	NO	P	SI	NO	P
SEXO	VARON	13	14	NS	6	21	NS
		48,1%	51,9%		22,2%	77,8%	
	MUJER	46	43		30	59	
		51,7%	48,3%		33,7%	66,3%	
TURNO	FIJO MAÑANAS O TARDES	39	42	NS	26	55	NS
		48,1%	51,9%		32,1%	67,9%	
	ROTATORIO	9	7		6	10	
		56,3%	43,8%		37,5%	62,5%	
	OTROS	2	2		0	4	
		50,0%	50,0%		0,0%	100,0%	
PROLONGACION	JORNADA DE 37,5H ó EQUIVALENTE	15	17	<0,01	15	17	<0,05
		46,9%	53,1%		46,9%	53,1%	
	JORNADA MÁS PEONADAS U OTRO TRABAJO	17	49		17	49	
		25,8%	74,2%		25,8%	74,2%	
CATEGORÍA	DUE	41	43	NS	27	57	NS
		48,8%	51,2%		32,1%	67,9%	
	AUX. ENFERMERIA	5	2		3	4	
		71,4%	28,6%		42,9%	57,1%	
	MÉDICO	11	9		5	15	
		55,0%	45,0%		25,0%	75,0%	
OTROS	2	3	1	4			
	40,0%	60,0%	20,0%	80,0%			
PUESTO	QUIRÓFANO PROGRAMADO	34	32	NS	20	46	NS
		51,5%	48,5%		30,3%	69,7%	
	QUIRÓFANO URGENCIAS	4	6		1	9	
		40,0%	60,0%		10,0%	90,0%	
	CMA	5	8		3	10	
		38,5%	61,5%		23,1%	76,9%	
	QUIRÓFANO MATERNO-INFANTIL	6	7		6	7	
		46,2%	53,8%		46,2%	53,8%	
OTROS	3	0	3	0			
	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%			

## ARTÍCULO ORIGINAL

		LESIONES			OTROS SÍNTOMAS DÉRMICOS		
		SI	NO	P	SI	NO	P
POLIISOPROPENO	SI	35	29	NS	25	39	<0,05
		54,7%	45,3%		39,1%	60,9%	
	NO	23	25		11	37	
		47,9%	52,1%		22,9%	77,1%	
LATEX	SI	38	31	NS	26	43	NS
		55,1%	44,9%		37,7%	62,3%	
	NO	20	23		10	33	
		46,5%	53,5%		23,3%	76,7%	
MAS DE UN PRODUCTO PARA EL LAVADO DE MANOS	NUNCA	21	19	NS	13	27	NS
		52,5%	47,5%		32,5%	67,5%	
	OCASIONALMENTE	12	15		5	22	
		44,4%	55,6%		18,5%	81,5%	
	HABITUALMENTE	23	17		17	23	
		57,5%	42,5%		42,5%	57,5%	
SOL. HIDROALCOHOLICA	NUNCA	11	14	NS	9	16	NS
		44,0%	56,0%		36,0%	64,0%	
	MENOS DE 10	32	24		19	37	
		57,1%	42,9%		33,9%	66,1%	
	ENTRE 10-20	9	11		6	14	
		45,0%	55,0%		30,0%	70,0%	
	MÁS DE 20	3	3		2	4	
		50,0%	50,0%		33,3%	66,7%	
SECADOMANOS	NUNCA	3	2	NS	1	4	NS
		60,0%	40,0%		20,0%	80,0%	
	OCASIONALMENTE	9	13		6	16	
		72,7%	59,1%		27,3%	72,7%	
	HABITUALMENTE	43	39		27	55	
		52,4%	47,6%		32,9%	67,1%	

**ARTÍCULO ORIGINAL**

		LESIONES			OTROS SÍNTOMAS DÉRMICOS		
		SI	NO	P	SI	NO	P
CEPILLO	SI	37	35	NS	22	50	NS
		51,4%	48,6%		30,6%	69,4%	
	NO	9	9		6	12	
		50,0%	50,0%		33,3%	66,7%	
	SOLO UÑAS	5	4		4	5	
		55,6%	44,4%		44,4%	55,6%	
TEMPERATURA AGUA	FRIA	27	27	NS	16	38	NS
		50,0%	50,0%		29,6%	70,4%	
	TEMPLADA	25	23		16	32	
		52,1%	47,9%		33,3%	66,7%	
	CALIENTE	5	3		2	6	
		62,5%	37,5%		25,0%	75,0%	
DIFERENCIA ENTRE TALLA CORRECTA Y LA USADA	IGUAL	8	11	NS	6	13	NS
		42,1%	57,9%		31,6%	68,4%	
	0-0.5	16	14		10	20	
		53,3%	46,7%		33,3%	66,7%	
	0.6-1	18	11		10	19	
		62,1%	37,9%		34,5%	65,5%	
	1.1-1.5	3	3		3	3	
		50,0%	50,0%		50,0%	50,0%	
	MÁS DE 1.5	3	3		1	5	
		50,0%	50,0%		16,7%	83,3%	
LLEVA UÑAS Y ANILLOS DURANTE TRABAJO	NUNCA	3	4	NS	3	4	NS
		42,9%	57,1%		42,9%	57,1%	
	OCASIONALMENTE	8	6		6	8	
		57,1%	42,9%		42,9%	57,1%	
	HABITUALMENTE	44	47		26	65	
		48,4%	51,6%		28,6%	71,4%	

**ARTÍCULO ORIGINAL**

		LESIONES			OTROS SÍNTOMAS DÉRMICOS		
		SI	NO	P	SI	NO	P
BETADINE	SI	29	31	NS	18	42	NS
		48,3%	51,7%		30,0%	70,0%	
	NO	25	17		15	27	
		59,5%	40,5%		35,7%	64,3%	
CLORHEXIDINA	SI	39	27	<0,05	25	41	<0,05
		59,1%	40,9%		37,9%	62,1%	
	NO	15	21		8	28	
		41,7%	58,3%		22,2%	77,8%	
OTROS PRODUCTOS PARA EL LAVADO	SI	4	6	NS	4	6	NS
		40,0%	60,0%		40,0%	60,0%	
	NO	50	42		29	63	
		54,3%	45,7%		31,5%	68,5%	
SOLO JABON PARA EL LAVADO	SI	8	5	NS	5	8	NS
		61,5%	38,5%		38,5%	61,5%	
	NO	46	42		28	60	
		52,3%	47,7%		31,8%	68,2%	
EXPOSICION DIARIA A GUANTES QUIRÚRGICOS	SI	42	43	NS	27	58	NS
		49,4%	50,6%		31,8%	68,2%	
	NO	2	2		2	2	
		50,0%	50,0%		50,0%	50,0%	
TIPO DE EXPOSICION DURANTE JORNADA	CONTINUA	16	13	NS	9	20	NS
		55,2%	44,8%		31,0%	69,0%	
	INTERMITENTE	31	27		21	37	
		53,4%	46,6%		36,2%	63,8%	

**ARTÍCULO ORIGINAL**

		LESIONES			OTROS SÍNTOMAS DÉRMICOS		
		SI	NO	P	SI	NO	P
PIEL	NORMAL	15	19	NS	11	23	NS
		44,1%	55,9%		32,4%	67,6%	
	SECA	24	15		14	25	
		61,5%	38,5%		35,9%	64,1%	
	GRASA	5	4		2	7	
		55,6%	44,4%		22,2%	77,8%	
MIXTA	10	13	7	16			
	43,5%	56,5%	30,4%	69,6%			
TIPO PIEL	TIPO 1	5	1	NS	3	3	NS
		83,3%	16,7%		50,0%	50,0%	
	TIPO 2	12	15		7	20	
		44,4%	55,6%		25,9%	74,1%	
	TIPO 3	28	22		17	33	
		56,0%	44,0%		34,0%	66,0%	
	TIPO 4	10	14		6	18	
		41,7%	58,3%		25,0%	75,0%	
	TIPO 5	1	3		1	3	
		25,0%	75,0%		25,0%	75,0%	
REALIZA TAREAS DOMESTICAS	NUNCA	2	3	NS	1	4	NS
		40,0%	60,0%		20,0%	80,0%	
	OCASIONALMENTE	10	11		5	16	
		47,6%	52,4%		23,8%	76,2%	
	HABITUALMENTE	47	43		30	60	
		52,2%	47,8%		33,3%	66,7%	



## ARTÍCULO ORIGINAL

		LESIONES			OTROS SÍNTOMAS DÉRMICOS		
		SI	NO	P	SI	NO	P
USO DE DISOLVENTES Y/O PINTURAS EN TIEMPO LIBRE	NUNCA	35	41	NS	23	53	NS
		46,1%	53,9%		30,3%	69,7%	
	OCASINALMENTE	23	15		12	26	
		60,5%	39,5%		31,6%	68,4%	
	HABITUALMENTE	0	1		0	1	
		0,0%	100,0%		0,0%	100,0%	
USO DE RADIACIONES EN LA JORNADA LABORAL	NUNCA	23	27	NS	16	34	NS
		46,0%	54,0%		32,0%	68,0%	
	OCASINALMENTE	24	20		14	30	
		54,5%	45,5%		31,8%	68,2%	
	HABITUALMENTE	8	6		4	10	
		57,1%	42,9%		28,6%	71,4%	
TEMPERATURA AMBIENTAL EN EL PUESTO DE TRABAJO	CALOR	8	6	NS	5	9	NS
		57,1%	42,9%		35,7%	64,3%	
	FRIO	7	9		5	11	
		43,8%	56,3%		31,3%	68,8%	
	CAMBIOS BRUSCOS	20	17		9	28	
		54,1%	45,9%		24,3%	75,7%	
NADA	23	25	17	31			
	47,9%	52,1%	35,4%	64,6%			
USO DE GUANTES DE ALGODÓN BAJO LOS OTROS	SI	3	0	NS	3	0	<0,05
		100,0%	0,0%		100,0%	0,0%	
	NO	52	51		31	72	
		50,5%	49,5%		30,1%	69,9%	
DIAS AL MES QUE REALIZA LAVADO QUIRÚRGICO	1,00	9	10	NS	6	13	NS
		47,4%	52,6%		31,6%	68,4%	
	2,00	46	47		28	65	
		49,5%	50,5%		30,1%	69,9%	

ARTÍCULO ORIGINAL

		LESIONES			OTROS SÍNTOMAS DÉRMICOS		
		SI	NO	P	SI	NO	P
LAVADOS QUIRÚRGICOS AL DÍA	3 ó MENOS	31	40	<0,05	18	53	NS
		43,7%	56,3%		25,4%	74,6%	
	MÁS DE 3	26	13		16	23	
		66,7%	33,3%		41,0%	59,0%	
LAVADOS NO QUIRÚRGICOS AL DÍA AGRUPADOS	5 ó MENOS	13	15	NS	9	19	NS
		46,4%	53,6%		32,1%	67,9%	
	MÁS DE 5	40	40		26	54	
		50,0%	50,0%		32,5%	67,5%	
HORAS DE GUANTES ESTÉRILES AL DÍA	MENOS DE MEDIA JORNADA	24	33	<0,05	14	43	<0,01
		42,1%	57,9%		24,6%	75,4%	
	MÁS DE MEDIA JORNADA	26	17		21	22	
		60,5%	39,5%		48,8%	51,2%	
CAMBIO2H2	NUNCA	9	3	NS	6	6	NS
		75,0%	25,0%		50,0%	50,0%	
	EN OCASIONES O SIEMPRE	50	54		30	74	
		48,1%	51,9%		28,8%	71,2%	

Centro, como es nuestro caso, no precisan de su evaluación por el Comité de Ética. El estudio contó con una serie de garantías como por ejemplo, se informó a los directores y supervisores de enfermería de todos los hospitales implicados aceptaron su participación en el estudio; se informó a los trabajadores sobre el estudio antes de la entrega de los cuestionarios y la participación fue voluntaria y consentida; los datos fueron recogidos en la historia clínica de Salud Laboral a la que tienen acceso autorizado los enfermeros especialistas en trabajo; posteriormente estos datos fueron registrados en una base de datos en la que no se recogían datos personales, usando un código para su identificación, por lo que la confidencialidad estuvo garantizada.

**Análisis estadístico.**

El análisis estadístico se efectuó con el programa SPSS en su versión 15.0, y el nivel de significación estadística asumido en todos los contrastes fue de 0,05.

Se llevó a cabo un análisis descriptivo con la distribución de la muestra. Posteriormente se realizó la prueba Chi cuadrado para comparar porcentajes de los distintos factores de riesgo con la presencia de algún tipo de lesión o la presencia de otra sintomatología.

**RESULTADOS**

Se obtuvo una muestra total de 127 cuestionarios. La muestra fue es mayoritariamente femenina y trabajan en un quirófano programado en la categoría de enfermería, en turno fijo de mañanas o tardes, aunque suele realizar prolongaciones de jornada por peonadas o tener otro trabajo.

Al comparar las condiciones de trabajo de los trabajadores con lesiones o sintomatología con los que no presentan lesiones o sintomatología detectamos diferencias significativas en (Tabla 2):

## ARTÍCULO ORIGINAL

- Tipo de guante: El 63,3% de los que refiere usar un molelo de guante de poliisopropeno micro presentan lesiones compatibles con alergia como eritema (63,3% si usan de los que usan esos guantes presentan eritema) (Figura 1)
- Productos usados: De los encuestados que tienen lesiones el 74,1% usaba clorhexidina frente al 25,9% que no la usaban, con el escozor ocurre lo mismo, es mayor la proporción de los que usan clorhexidina (58,3% vs 41,7%). (Figura 2)
- Frecuencia de lavado quirúrgico: De los que tenían lesiones el 45,6% realizaba más de 3 lavados al día, frente al 24,5% que realizaban más de 3 lavados al día y no presentaban lesiones. (Figura 3)
- Tiempo de exposición: Entre los que tienen lesiones la proporción de los que trabajaban más de 4h al día con guantes estériles es mayor, que entre los que no tienen lesiones (51,9% vs 33,9%). (Figura 4).

No se han obtenido diferencias significativas en ninguno de los dos análisis según frecuencia de lavado de manos normal, secado de manos, talla de guantes usada, uso de cepillo en el lavado quirúrgico, llevar uñas cortas y no llevar anillos, coloración de la piel, uso de tareas domésticas, uso de disolventes y pinturas y uso de radiaciones ionizantes... Sólo se ha obtenido con las prolongaciones de jornada, siendo menor el porcentaje de los que no la hacían y tenían síntomas, y con el uso de guantes de algodón bajo los otros, siendo mayor entre los que tienen síntomas.

### DISCUSIÓN

La aparición de dermatosis laborales por alergias tipo IV en quirófano es un tema que tratado por otros autores. Un ejemplo es que ya en el 2007 Miri et al <sup>(6)</sup> realizaron un estudio sobre alergias a guantes en salas de operaciones, en el que detectaron que un 14,6% de los trabajadores eran alérgicos tipo 4 a aditivos.

En este estudio nos hemos centrado en la detección de los factores de riesgo que podrían estar facilitando su aparición, con un objetivo preventivo. Hemos identificado como factores de riesgo significativos el uso de guantes de poliisopropeno que se usan actualmente en nuestra provincia, lo cual se relacionaría con el alérgeno al que se ven expuestos los trabajadores. Si comprobamos las fichas técnicas de los guantes de la casa comercial (7,8,9,10) que suministra el proveedor podemos ver que el tipo de acelerantes usados en estos guantes de poliisopropeno, es diferente a los de látex. Según el estudio de Jong y colaboradores <sup>(4)</sup>, los aceleradores presentes como trazas

en los guantes de poliisopropeno de esta marca tienen más poder alérgico, por tanto, el factor de riesgo no serían los guantes de poliisopropeno, sino los aceleradores usados durante su fabricación, por lo que proponemos que, como dice la EN 455 Parte 3 <sup>(11)</sup>, en los concursos de suministros para la compra de guantes, se solicite a los fabricantes una lista con todos los componentes incluidos durante el proceso de fabricación y en el producto final como los aceleradores de la vulcanización, antioxidantes o biocidas <sup>(11)</sup>, y que se tenga en cuenta en la resolución del concurso, el poder alérgico de las sustancias presentes como la cantidad de alérgenos presentes.

Pero, como dice el Protocolo de Dermatitis Laboral del Ministerio de Sanidad <sup>(5)</sup>, no hay que descartar, que a parte del alérgico, existan otros factores de riesgo que puedan estar influyendo en la aparición de las dermatosis de contacto alérgicas. Este protocolo indica que deben tenerse en cuenta factores propios del trabajador como el sexo o el puesto que ocupa, factores locales como el contacto con jabones o la maceración de la parte en contacto, factores ambientales como la humedad o la temperatura y factores dependientes de la profesión que desempeña. A través de entrevistas a los trabajadores de quirófano, hemos detectado diferencias significativas, según el tiempo de exposición a guantes, según el número de lavados quirúrgicos que se realizan y según el producto usado para el lavado quirúrgico. El tiempo de exposición a guantes podría estar aumentando la maceración de la piel expuesta a los alérgenos, y facilitaría la oclusión, factores de riesgo asociados a la aparición de dermatitis alérgicas, según el protocolo de Dermatitis Laborales. Si consideramos el número de lavados quirúrgicos al día, podría relacionarse con la humedad (si no existe un secado correcto), así como con la irritación de la piel tanto por la exposición a sustancias químicas como por la fricción mecánica. Respecto a la sustancia utilizada para el lavado, es importante recordar que según la guía de higiene de manos para profesionales sanitarios de la Comisión INOZ<sup>(12)</sup> para el lavado quirúrgico deben usarse desinfectantes pero existe unos productos más irritantes de la piel que otros, recomendándose en los últimos años el uso de soluciones hidroalcohólicas. Por todo esto proponemos revisar el protocolo de lavado quirúrgico por un grupo intercentro que unifique la forma de lavado y que recoja la necesidad de un cambio correcto de guantes cada plano o tiempo quirúrgico, que incluya un secado de manos exhaustivo en cada cambio, medidas organizativas como la rotación de trabajadores en operaciones largas para disminuir los tiempos de uso de guantes, la propuesta de un producto a usar para el lavado teniendo en cuenta, entre otros factores, el poder irritativo de la sustancia y evitar el uso de agua caliente para el lavado de manos y evitar los cambios bruscos de temperatura. Se han obtenido también diferencias según el uso de guantes de algodón y la no realización de prolongaciones de jornadas, pero esto puede ser debido a que ante la presencia de

## ARTÍCULO ORIGINAL

síntomas, se les recomienda estas prácticas para disminuir la exposición.

En cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (13), ambas medidas preventivas propuestas, deberían ir acompañadas de formación a los trabajadores sobre el protocolo que se establezca para el lavado de manos quirúrgico, los síntomas y signos de la alergia a los acelerantes y la importancia de acudir al servicio de prevención de riesgos laborales en el caso de aparición de síntomas, la adaptación o reubicación del puesto de trabajo en aquellos trabajadores ya sensibilizados, de forma que evitar totalmente el contacto con la sustancia que le provoca los síntomas, la realización de la vigilancia de la salud al personal de quirófano de todas las áreas, para detectar otros posibles casos y la realización de un

seguimiento de la exposición, las medidas preventivas propuestas y de los trabajadores sensibilizados y registrar los resultados.

Por último, recordar que a la hora de interpretar los datos de los cuestionarios debemos tener en cuenta el pequeño tamaño de la muestra, especialmente en las áreas 6 y 7 y que podríamos estar cometiendo un sesgo de selección (aquellas personas con problemas suele estar más predispuesta a contestar un cuestionario sobre el tema) y además, las respuestas al cuestionario dependen de la memoria del trabajador, que no siempre es precisa.

**Declaraciones conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

**REFERENCIAS**

1. Gómez L, Estrella D. Síndrome de Burnout: una revisión breve. *Ciencia y humanismo en la salud*. 2015; 2 (3): 116-122.
2. Martínez A. El síndrome de Burnout. Evolución conceptual y estado actual de la cuestión. *Vivat Academia*. 2010; 112.
3. De las Cuevas C, González JL, De la Fuente JA, Alviani M, Ruiz A. Burnout y reactividad al estrés. *Rev. Med. Univ. Navarra*. 1997; 41:10-18.
4. Caballero M, Bermejo F, Nieto R, Caballero F. Prevalencia y factores asociados al Burnout en un área de salud. *Atención Primaria*. 2001; 27(5): 313-317.
5. Schaufeli W, Leiter M, Maslach C. Burnout: 35 years of research and practice *Career Development International*. 2009; 14(3): 204-20.
6. Fernandez A. Calidad de vida profesional y percepción de la salud de los profesores universitarios de las facultades/escuelas de enfermería españolas (Doctorado). Universidad de Zaragoza; 2013.
7. Gil P. El síndrome de quemarse por el trabajo (Burnout). Una Enfermedad Laboral en la Sociedad del Bienestar. Madrid: Ediciones Pirámide. 2005.
8. Maslach C. Comprendiendo el Burnout. *Cienc Trab*. 2009 Abr-Jun; 11 (32):37-43.
9. Barrios S, Arechabala M, Valenzuela V. Relación entre carga laboral y Burnout en enfermeras de unidades de diálisis. *Enferm. Nefrol*. 2012; 15(1):46-55.
10. Gil P, Peiró JM. Validez factorial del Maslach Burnout Inventory en una muestra Multiocupacional. *Psicothema*. 1999; 11 (3):679-689.
11. Moreno B, Peñacoba C. El estrés asistencial en los servicios de salud. En: M. A. Simón (Ed). *Manual de psicología de la salud. Fundamentos, metodología y aplicaciones*. Madrid: Biblioteca Nueva. 1999.
12. Yegler MC, Díez T, Gómez JL, Carrasco B, Miralles T, Gómez JA. Identificación de los estresores laborales en el personal sanitario enfermero de una urgencia hospitalaria. *Enfermería de urgencias, Ciber Revista*. De la Sociedad Española de Enfermería de urgencias y emergencias. Oct 2003; 16.
13. Fernández MV, Zárate RA, Bautista L, Domínguez P, Ortega C, Cruz M, et al. Síndrome de Burnout y enfermería. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2012; 20(1):45-53.
14. Atance JC. Aspectos epidemiológicos del síndrome de Burnout en personal sanitario. *Rev. Esp. Salud Pública*. 1997 Mayo [citado 2017 Feb 17]; 71(3): 293-303. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57271997000300008&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000300008&lng=es).
15. De las Cuevas C. El desgaste profesional en atención primaria: presencia y distribución del síndrome de Burnout. Monografía. Lab Servier. Danval.