Contaminación cruzada asociada al equipamiento de ecografía

Autora: Ortega Hrescak María Cinthya

Lugar: Multicéntrico (Sistema Público y Privado) San Miguel de Tucumán- Tucumán- Argentina

En Tucumán y en el resto de Argentina se desconoce:

* Existencia de lineamientos sobre:

(EE)

- √ Técnicas asépticas del transductor (TAT)
- ✓ Reprocesamiento de botellas de gel,
- Nivel de conocimiento de ecografistas sobre contaminación cruzada (CC) del equipo ecográfico

Asiduidad en lavado de manos entre pacientes.

Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud

- Ex Intrahospitalarias por tendencia actual a atención de salud ambulatoria
- Adquiridas 48 hs tras admisión al centro de atención



FLORA MICROBIANA PIEL

✓ Residente o Habitual o Estable



Patógenos estrictos



✓ Transitoria

Patógenos oportunistas





Dispositivos que pueden contaminarse durante procedimientos ecográficos:









TABLERO

TRANSDUCTOR

EE puede escanear 30 pacientes al día



Vector ideal para IC



S. aureus -> US de heridas quirúrgicas infectadas B. cepacia -> US transrectal por biopsia próstata VHC-> US transvaginal para fertilización asistida

TIPOS DE ECOGRAFÍA

NO INVASIVAS



- Piel no intacta
- Mucosas sanas o no

INVASIVAS

Objetivos

Se investigó:

- 1) Conducta de ecografistas sobre técnicas asépticas del transductor durante ecografías observadas por investigador
- 2) Opinión de jefes y ecografistas sobre:
 - ✓ Aspectos del EE y su posible CC
 - ✓ Gel ecográfico
 - ✓ Comité de Bioseguridad
 - Existencia de lavado de manos de ecografistas entre pacientes.

• Autorización: Comité de Ética y participantes

• Diseño del estudio: Observacional

Descriptivo de corte transversal

Lugar: Servicios de Ecografía de Tucumán

(julio-octubre 2016)

• Análisis de datos: descriptivo de variables

estudiadas.

Recopilación de datos:

- 1ª Etapa o de Reconocimiento del investigador al ecografista sobre TAT empleadas en distintas ecografías
- 2ª Etapa o de Cuestionario al ecografista y jefes sobre:
 - 6 hipotéticas TAT a usar en distintas

ecografías

- 1) Papel aplicado una vez [P1]
- Papel dos veces [P2]
- 3) Clorhexidina [Ch]
- 4) Etanol una vez [E1]
- 5) Etanol dos veces [E2]
- 6) Toallas de lavandina [Lav])
- Comité de Bioseguridad
- Reprocesamiento botellas gel
- Opiniones varias sobre EE.

PRIMERA ETAPA (Etapa de Reconocimiento)

Procedimiento

- ✓ Investigador **observa** al ecografista conducta con gel remanente y TAT
- ✓ Distintas ecografías
- ✓ Registra en su ficha

Población: Criterio inclusión

PACIENTES



- √ Cualquier ecografía
- ✓ Atención ambulatoria
- ■NO invasiva (piel sana)
- ■No invasiva (mucosas sanas o no)
- Invasivas

ECOGRAFISTAS



- ✓ Convexo (5 MHz)
- ✓ Lineal (7,5 MHz)
- ✓ Endocavitario (7,5 MHz)

SEGUNDA ETAPA (Etapa de Cuestionarios a Jefes y Ecografistas)

Procedimiento

- Jefes
- Ecografistas*



responden



anónima y cerrada



*Preguntas idénticas de TAT entre Ficha investigador y Encuesta ecografistas

Población:

Criterio inclusión	Criterio de exclusión
JEFES DE	Ecografistas con
SERVICIOS	conocimiento del tema de
ECOGRAFISTAS	investigación.

ETAPA RECONOCIMIENTO

Grado del personal del servicio (n=23)

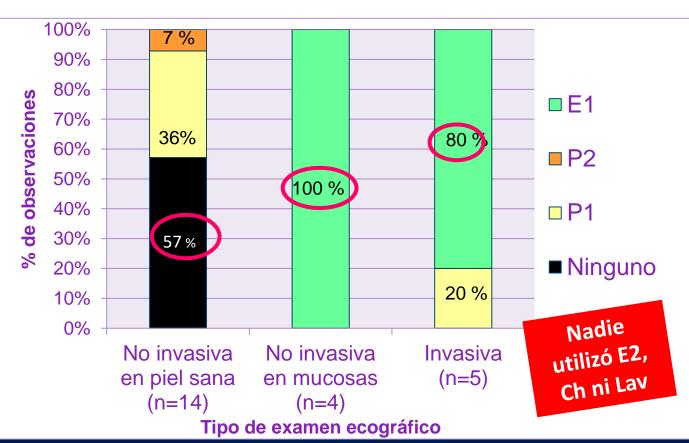
- Médico no residente
- 78 %
- Médico residente22%

Tipo de examen ecográfico (n=23)

- No invasiva en piel sana 61%
- No invasiva en mucosas 17%
 - Invasiva 22%

Conducta del ecografista con gel remanente en transductor tras US

Método de descontaminación del transductor según tipo de ecografía (n=23)



ETAPA CUESTIONARIOS	ECOGRAFISTAS	JEFES
Grado del médico encuestado	57% Residente43% No residente	-
Posibilidad de contaminación cruzada	■100% si	-
Existencia de Comité de Bioseguridad del EE	0% Sí64 % No36% Desconoce	100% No
Conocimiento previo sobre tipos de gel ecográfico (común, estéril y aséptico)	71% Conoce29% Desconoce	1
Oportunidad de uso gel estéril o aséptico en su práctica profesional	93% Sin oportunidad7% Con oportunidad	-
Disponibilidad de gel estéril o aséptico en el servicio	86% Sindisponibilidad14% Condisponibilidad	1
Lavado de manos de ecografistas entre pacientes	 71% Sólo tras US meritorias 22% Nunca 0% Siempre 7% Sólo cuando me acuerdo 	-

ETAPA CUESTIONARIOS	ECOGRAFISTAS	JEFES
Preferencia de gel para un examen invasivo bajo guía ecográfica (por ejemplo punción tiroidea) si dispusiera de los mismos	 100% Usaría gel estéril. 0% Usaría gel aséptico. 0% Usaría gel común. 0% Le sería indistinto usar gel estéril, aséptico o común. 	1
Tipo de botella de gel en el servicio	0% Nueva100% Usadas y recargadas	
Reprocesamiento (desinfección, descontaminación o esterilización) de botellas recargables de gel común en su institución	■0% Si ■71% No ■29% Desconoce	100% No
Instrucción médica sobre descontaminación EE	 86 % nunca 14% Una vez hasta la fecha. Permanentemente (c/ 7-15 días). Esporádicamente (c/ 15 días -3 m). Muy esporádicamente (c/ 3 m o +). 	_
Deseo instrucción médica	100% sí	_

100% sí

sobre descontaminación EE

PRIMERA ETAPA
Etapa de
reconocimiento





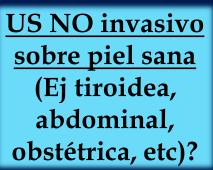
SEGUNDA ETAPA
Etapa de cuestionarios
ecografistas





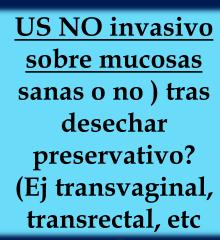
Conducta con el gel visible que quedó en el cabezal del transductor luego de



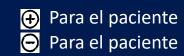




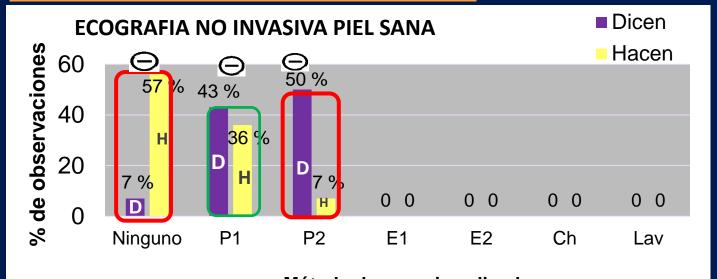
Examen invasivo
bajo guía US
(Ej punción
tiroidea, punción
prostática)?



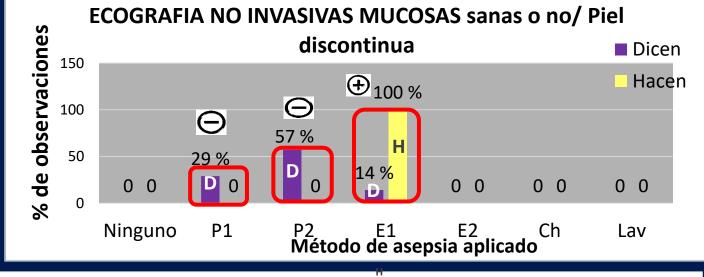
- a) No limpia el cabezal.
- b) Lo limpia con P1.
- c) Lo limpia con P2.
- d) Lo limpia con E1.
- e) Lo limpia con E2.
- f) Lo limpia con Ch.
- g) Lo limpia con LAV (Ayudín)

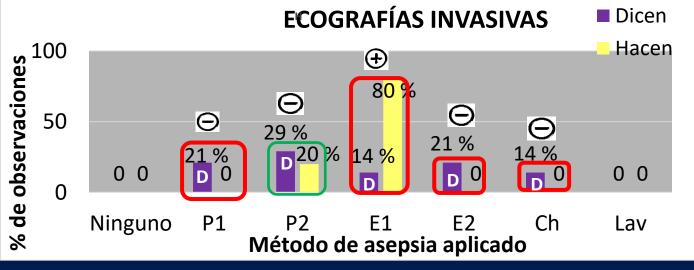


Incongruencia entre lo respondido y lo observado Congruencia entre lo respondido y lo observado

















Lo respondido por ecografistas

Y

Lo observado por investigador

		TÉCNICAS ASÉPTICAS TRANSDUCTOR													
Ecografías		Ningu no		P1		P2		E1		E2		Ch		Lav	
		D-cen	Hacen	Dicen	Hacen	D-cen	Hacen	Dicen	Hacen	Dicen	Haces	Dicen	Hacen	D-cen	Hacen
No invasivas	Piel sana	Dis	scordancia	43 %	36 %	50 %	7%	1		1	1	-	1	-	-
	Mucosa s (sanas o no)/ Piel no sana		-	Discore	ordancia	5 % Disc	ordancia ordancia ordancia	14 % Discord		Discordancia —	Di	scordancia	1	-	-
Invasivas		1	-	21 %	0 %	29 %	20 %	14 %	80 %	21 %	0 %	14 %	0 %	-	-





Para el paciente Para el paciente



DICEN

Lo respondido por ecografistas

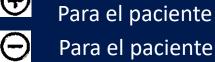
HACEN

Lo observado por investigador



		TÉCNICAS ASÉPTICAS TRANSDUCTOR													
Ecografías		Ninguno		P1		P2		E1		E2		Ch		Lav	
		D	Н	D	Н	D	н	D	Н	D	Н	D	н	D	Н
		i	а	i	а	i	а	i	а	i	а	i	а	i	а
		С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
		е	е	е	е	е	е	е	е	e	е	е	е	е	е
		n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
		7	57	43	36	50	7%	-	-	1	-				
	Piel	%	%	%	%	%						_	_	_	-
invasivas	sana	C	ardancia —	Concord	lancia	C	ordancia —								
inva	Mucosas	-	-	29	0	57	0%	14	100	-	-	-	-	-	-
No	(sanas o			%	%	%		%	%						
	no)/ Piel no sana			Discord	lancia	Discore	HE)	C#	rdancia ++						
Invasivas		-	-	21	0	29	20	14	80%	21	0	14	0	-	-
				%	%	%	%	%		%	%	%	%		
				CONTRACT A	rdancia	Concor	dancia	C#	rdancia +	C *	dancia	Discord	H		







Conclusión

Sin precedentes en la literatura científica sobre conocimiento de ecografistas/jefes de aspectos del EE en sus servicios.

Jefes y Ecografistas admitieron:

- ✓ Posibilidad de CC por EE
- ✓ Baja instrucción sobre CC a ecografistas
- ✓ Alto deseo de educación.
- ✓ Ausencia de
 - **■**Comité de Bioseguridad
 - Directrices sobre descontaminación EE
 - Pautas manejo gel (variedades de gel, recarga/ reprocesamiento botellas gel, ausencia gel estéril en salas)
 - Lavado de manos
- Hubo discrepancia sobre TAT entre:

Lo respondido por ecografistas

y

Lo observado por investigador

Bibliografía

- Kac G, Gueneret M, Rodi A, et al. Evaluation of a new disinfection procedure for ultrasound probes using ultraviolet light. Journal of Hospital Infection, 2007: 65 (2); 163-168.
- Ohara T, Itoh Y, Itoh K. Ultrasound instruments as possible vectors of staphylococcal infection. Journal of Hospital Infection, 1998: 40 (1); 73-77.
- Organ M, Grantmyre J, Hutchinson J. Burkholderia cepacia infection of the prostate caused by inoculation of contaminated ultrasound gel during transrectal biopsy of the prostate. Infection Control and Hospital Epidemiology, 2004: 25 (4); 291-296.
- Gaillot O, Marue Jouls C, Abachin E, et al. Nosocomial Outbreak of Klebsiella pneumoniae Producing SHV-5 Extended-Spectrum b-Lactamase, Originating from a Contaminated Ultrasonography Coupling Gel. J. Clin. Microbiol., 1998: 36 (5); 1357-60
- Weist K, Wendt C, Petersen L, et al. An outbreak of pyodermas among neonates caused by ultrasound gel contaminated with methicillin-susceptible Staphylococcus aureus. *Infection* Control and Hospital Epidemiology, 2000: 21 (12); 761-764.
- Hutchinson J, Runge W, Mulvey M, et al. Burkholderia cepacia infections associated with intrinsically contaminated ultrasound gel: the role of microbial degradation of parabens. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 2004: 25 (4); 291-296.
- Sykes A, Appleby M, Perry J, et al. An investigation of the microbiological contamination of ultrasound equipment. Journal of Infection Prevention, 2006: 7(4); 16-20.
- Jacobson M; Wray R, Kovach D, et al. Sustained endemicity of Burkholderia cepacia complex in a pediatric institution, associated with contaminated ultrasound gel. *Infection* Control and Hospital Epidemiology, 2006: 27 (4); 362-366.
- Muradali D, Gold L, Phillips A, et al. Can Ultrasound Probes and Coupling Gel Be a Source of Nosocomial Infection in Patients Undergoing Sonography? An In Vivo and In Vitro Study. American Journal of Roentgenology. 1995;164: 1521-1524.