



Fecha de presentación del Informe: Día Mes Año

1. Datos generales del Proyecto

Código del proyecto:1676

Título del proyecto:**VALIDACIÓN DE LA TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA CON MULTIDETECTORES EN LESIONES TRAUMÁTICAS DE DIAFRAGMA EN PACIENTES ESTABLES**

Facultad o Instituto Académico:SALUD

Departamento o Escuela:MEDICINA

Grupo (s) de investigación: NA

Entidades: HUV-UNIVALLE

Palabras claves: TAC, DIAFRAGMA, TRAUMA

Investigadores 1

Todas las personas relacionadas en el informe y que participen en el proyecto deben haber suscrito el acta de propiedad intelectual de acuerdo con los formatos establecidos.

F-04-MP-06-02-02
V-03-2016

Elaborado por: Vicerrectoría de Investigaciones



	Nombre	Tiempo asignado	Tiempo dedicado
F-04-MP-06-02-02 V-03-2016		Elaborado por: Vicerrectoría de Investigaciones	
Investigador Principal	GABRIEL FERNANDO DAZA C	1 semestre	4 años
Coinvestigadores	ANA LORENA ABELLO	1 semestre	2 años

2. Resumen ejecutivo:

Validar la tomografía computarizada con multidetectores (TCMD) en el diagnóstico de heridas de diafragma en pacientes hemodinamicamente estables y con heridas penetrantes en la zona toracoabdominal.

Determinar la sensibilidad, especificidad, VPN, VPP y razones de verosimilitud del TCMD en el diagnóstico de heridas diafragmáticas tomando como prueba de oro la laparotomía

Determinar la concordancia interobservador e intraobservador del TCMD en el diagnóstico de heridas diafragmáticas .

Estudio de concordancia, para validación de pruebas diagnósticas comparando la Tomografía multicorte como método alternativo contra la laparotomía como estandar de oro.

Pacientes con trauma toracoabdominal penetrante que ingresan al Hospital Universitario del Valle, de forma primaria o por remisión de otra institución desde y que no hayan sido ~~a~~ llevados a laparotomía por dicho motivo.

Se obtendrán los datos simultaneos y de forma consecutiva durante un periodo de un año efectuando TCMD sin medio de contraste de la región toracoabdominal en escanógrafo de 64 filas de detectores a todos los pacientes que cumplan los criterios de inclusión . 2 médicos radiólogos y 2 residentes de radiodiagnóstico de último año realizarán la interpretación de las tomografías a través de enmascaramiento y con revisión independiente y definirán la presencia o ausencia de herida de diafragma, la cual se considera la variable dependiente principal .Los resultados serán comparados con el resultado de la laparotomía a posteriori y se establecerán los valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, razón de verosimilitud negativa y positiva y el grado de concordancia interobservador con el coeficiente de kappa.

Se obtuvieron valores de sensibilidad del 94,4% , especificidad del 46,8% VPP 44,7% VPN 94,8%

LR+ 1,7765 LR - 0,1186 .

Coeficiente de kappa 0,4425.

Los resultados demuestran importantes diferencias con los reportados en la literatura teniendo en cuenta estudios retrospectivos.

De acuerdo a los resultados obtenidos el TAC multicorte en heridas penetrantes de la region toracoabdominal podria ser una importante herramienta en el manejo de los pacientes , dado que pacientes con resultado negativo para lesión diafragmática por TAC podrían ser susceptibles de un manejo conservador teniendo en cuenta la sensibilidad , el VPN y el LR- obtenidos durante nuestro estudio.

SUMMARY



Validate multidetector computed tomography (MDCT) in the diagnosis of diaphragm wounds in hemodynamically stable patients with penetrating wounds in the thoracoabdominal area.

To determine the sensitivity, specificity, NPV, PPV and likelihood ratios of MDCT in the diagnosis of diaphragmatic wounds by taking as a gold test laparotomy

To determine the interobserver and intraobserver agreement of the MDCT in the diagnosis of diaphragmatic wounds.

Concordance study, for validation of diagnostic tests comparing multi-cut tomography as an alternative method against laparotomy as gold standard.

Patients with penetrating thoracoabdominal trauma who enter the Hospital Universitario del Valle, either primary or by referral from another institution since and who have not been taken to laparotomy for this reason.

Simultaneous and consecutive data will be obtained over a period of one year by performing MDCT without contrast medium of the thoracoabdominal region in a scanner of 64 rows of detectors to all patients that meet the inclusion criteria. 2 radiological physicians and 2 seniors of radiodiagnosis of the last year will perform the interpretation of the tomographies through masking and with independent review and will define the presence or absence of diaphragmatic wound, which is considered the main dependent variable. The results will be compared with The outcome of laparotomy a posteriori and the values of sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value, negative and positive likelihood ratio and the degree of interobserver agreement with the kappa coefficient will be established.

Sensitivity values of 94,4% specificity of 46,8%

PPV 44,7% 94,8% NPV

LR + 1,7765 LR - 0.1186

Coefficient of kappa 0.4425 The results show important differences with those reported in the literature taking into account retrospective studies.

According to the results obtained, the multi-cut CT scan in penetrating wounds in the thoracoabdominal region could be an important tool in the management of patients, since patients with a negative result for diaphragmatic CT lesions may be susceptible to conservative management taking into account the Sensibility, NPV and LR - obtained during our study.

3. Síntesis del proyecto:

El trauma toracoabdominal cerrado y penetrante constituye el 5,8% del total de casos de trauma y a su vez la incidencia de heridas de diafragma en el trauma penetrante es

de aproximadamente el 19% .

En estudios efectuados en países desarrollados la incidencia de heridas del diafragma en pacientes con trauma de tórax o de abdomen oscila entre el 4 al 6% y dentro de los pacientes con herida de diafragma, el mayor porcentaje es secundario al trauma cerrado (87%) que el producido por trauma penetrante (13%) .

Por el contrario en África y Latinoamérica, la incidencia de heridas diafragmáticas por trauma penetrante es mas prevalente y oscila entre el 43 al 83% dependiendo de la serie , hecho que se atribuye a mayores niveles de violencia en estas áreas.

Pensando en la prevención de hernia diafragmática, los protocolos de manejo de las heridas penetrantes en la región toracoabdominal indican la exploración quirúrgica o con estudios invasivos de todos los casos de heridas izquierdas o derechas anteriores. La imagenología es una alternativa para la detección y caracterización de las heridas diafragmáticas , con el beneficio de ser un método no invasivo y de menor riesgo.

En tomógrafos de 4 y 16 filas de detectores la exactitud fue del 77% (S : 87% E: 72%) en un estudio prospectivo y en un 95% en un estudio retrospectivo (S:94% E 95%) , no obstante, ninguno de ellos fue efectuado en TCMD de 64 filas o con el análisis estadístico habitual .

Con el fin de evaluar la utilidad clínica del TCMD en el diagnóstico de heridas penetrantes de la región toracoabdominal , este estudio pretende evaluar el desempeño del TCMD al comparar los resultados del test con la laparotomía como prueba de oro y responder: **Es tan bueno el rendimiento de la Tomografía con multidetectores como la laparotomía en el diagnóstico de heridas diafragmáticas en el trauma penetrante?**

OBJETIVO GENERAL

Validar la tomografía computarizada con multidetectores (TCMD) en el diagnóstico de heridas de diafragma en pacientes hemodinamicamente estables y con heridas penetrantes en la zona toracoabdominal en el Hospital Universitario del Valle entre el 2011 al 2015.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar la sensibilidad, especificidad, VPN, VPP y razones de verosimilitud (LR) del TCMD en el diagnóstico de heridas diafragmáticas tomando como prueba de oro la laparotomía.

Determinar la concordancia interobservador e intraobservador del TCMD en el diagnóstico de heridas diafragmáticas.

Estimar fuentes de heterogeneidad en el rendimiento del TCMD en el diagnóstico de heridas diafragmáticas.

METODOLOGÍA

Estudio de concordancia, para validación de pruebas diagnósticas comparando la Tomografía multicorte como método alternativo contra la laparotomía como estándar de oro.

RESULTADOS OBTENIDOS

Rendimiento de la tomografía computarizada

Considerando como Gold estándar la cirugía para el diagnóstico de herida de diafragma para medir el rendimiento de la tomografía computarizada, igualmente se considera la cirugía para los otros hallazgos documentados.

Teniendo en cuenta al radiólogo 1, se realizó el análisis del rendimiento operativo de la prueba, documentando 34 pacientes con resultado positivo y cirugía confirmatoria positiva (verdaderos positivos), 37 pacientes con TAC negativo y cirugía negativa (verdaderos negativos), 42 pacientes con TAC positivo y cirugía negativa (falsos positivos) y 2 pacientes con TAC negativo y cirugía positiva (falsos negativos), de igual manera 4 pacientes fueron clasificados con TAC no Diagnóstico por diversos motivos (estudio incompleto, movido). Tabla 1.

TAC Rad 1	Cirugía		
	Si	No	
Si	34	42	76
No	2	37	39
	36	79	115

Tabla 1: Clasificación de pacientes TAC radiólogo 1 vs cirugía

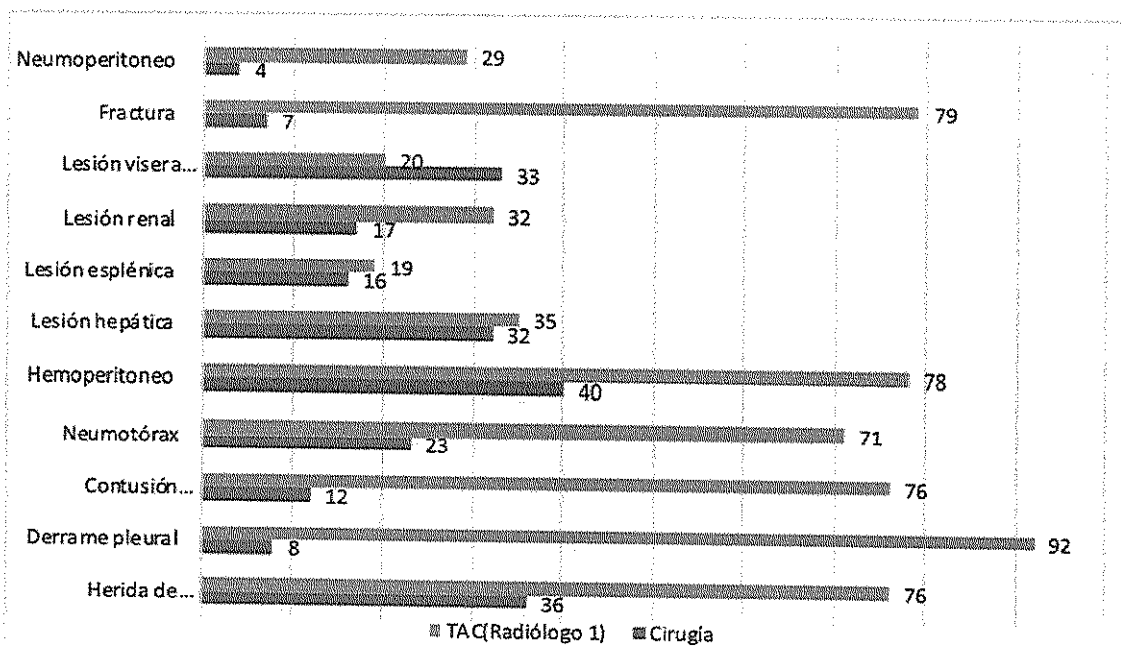


Ilustración 1: Otros hallazgos documentados, TAC vs Laparotomía por el radiólogo 1

Gráficamente (Ilustración 1) se evidencia diferencias en los resultados positivos entre los otros hallazgos documentados en la lectura de la tomografía computarizada por el radiólogo 1 y lo reportado por cirugía, por lo cual se realiza un análisis estadístico para determinar las estimaciones de desempeño y concluir sobre la capacidad diagnóstica que se presenta en la evaluación del TAC para el diagnóstico de lesiones diafragmáticas en pacientes hemodinamicamente estables que ingresan al HUV con traumatismo penetrante cerrado en la región toracoabdominal, considerando los resultados asignados por el radiólogo 1.

	Cirugía	Rad 1	VP	VN	FP	FN	VPP	VPN	Sensibilidad	Especificidad	AUC	LR+	LR-
Herida de Diafragma	36	76	34	37	42	2	0.4474	0.9487	94.44%	46.84%	0.7064	1.7765	0.1186
Derrame pleural	8	92	8	27	84	0	0.0870	1.0000	100.00%	24.32%	0.6216	1.3214	0.0000
Contusión pulmonar	12	76	11	42	65	1	0.1447	0.9767	91.67%	39.25%	0.6546	1.509	0.2123
Neumotórax	23	71	18	43	53	5	0.2535	0.8958	78.26%	44.79%	0.6153	1.4176	0.4853
Hemoperitoneo	40	78	37	38	41	3	0.4744	0.9268	92.50%	48.10%	0.703	1.7823	0.1559
Lesión hepática	32	35	27	79	8	5	0.7714	0.9405	84.38%	90.80%	0.8759	9.1758	0.1721
Lesión esplénica	16	19	9	93	10	7	0.4737	0.9300	56.25%	90.29%	0.7327	5.7937	0.4845
Lesión renal	17	32	15	85	17	2	0.4688	0.9770	88.24%	83.33%	0.8578	5.2941	0.1412
Lesión visera hueca	33	20	14	80	6	1	0.7000	0.8081	42.42%	93.02%	0.6772	6.0808	0.6189
Fractura	7	79	6	39	73	1	0.0759	0.9750	85.71%	34.82%	0.6027	1.3151	0.4103
Neumoperitoneo	4	29	1	87	28	3	0.0345	0.9667	25.00%	75.65%	0.5033	1.0268	0.9914

Tabla 2: Rendimiento de la prueba para todos los hallazgos documentados por el

radiólogo 1.

El diagnóstico de herida de diafragma por medio de la tomografía computarizada tiene una capacidad diagnóstica de clasificar los enfermos del 94.44% (sensibilidad) y los sanos del 46.84% (especificidad), por otra parte, cuando se tiene un test positivo el 44.74% proviene de un enfermo y el 55.26% de un sano (VPP), mientras que cuando se tiene un test negativo el 94.87% proviene de un sano y el 5.13% de un enfermo (VPN), la oportunidad de que la prueba positiva en los enfermos con respecto a los sanos es 1.78 (LR+) lo cual es regular en una prueba, la oportunidad de que una prueba negativa en los sanos con respecto a los enfermos es 0.12 (LR-) siendo buena en la prueba, por lo tanto la tomografía computarizada a pesar de tener una mejor sensibilidad, analizando de forma general tiene mejor capacidad diagnóstica clasificando los sanos. Respecto a los otros hallazgos documentados la tomografía presenta buen rendimiento para el diagnóstico de sanos y enfermos en lesión hepática y lesión renal. Por otra parte, la tomografía detectó el 100% de los enfermos en el diagnóstico de derrame pleural, pero tienen un alto número de falsos positivos por lo cual hace que la prueba sea mejor detectando enfermos.

Análisis de concordancia

Se evalúa la concordancia entre la primera y segunda lectura del radiólogo 1 de acuerdo en los hallazgos documentados, el principal hallazgo para herida de diafragma se presentó un acuerdo en el 89.57% de los pacientes y el acuerdo en la de la primera y la segunda lectura fue del 78.09% con una variación del 9.17%, por lo tanto, se considera que porcentaje de acuerdo es bueno y no ocurre al azar ($p < 0.0001$). Tabla 3

Variables	% Acuerdo	% Acuerdo esperado	Kappa	Error estándar	Estadístico de prueba	Valor p
Herida de Diafragma	89.57%	52.38%	0.7809	0.0917	8.52	<0.0001
Derrame pleural	94.12%	64.46%	0.8345	0.0916	9.11	<0.0001
Contusión pulmonar	75.63%	49.42%	0.5182	0.0870	5.96	<0.0001
Neumotórax	90.76%	52.68%	0.8047	0.0913	8.81	<0.0001
Hemoperitoneo	84.03%	52.48%	0.6640	0.0905	7.34	<0.0001
Lesión hepática	95.80%	58.13%	0.8996	0.0917	9.82	<0.0001
Lesión esplénica	91.60%	74.31%	0.6729	0.0915	7.36	<0.0001
Lesión renal	96.64%	60.68%	0.9145	0.0917	9.98	<0.0001
Lesión visera hueca	88.24%	72.04%	0.5793	0.0917	6.32	<0.0001
Fractura	85.71%	56.20%	0.6739	0.0915	7.36	<0.0001
Neumoperitoneo	87.39%	59.26%	0.6906	0.0901	7.67	<0.0001

Tabla 3: Análisis de concordancia Intra observador del radiólogo 1 de prueba para todos los hallazgos documentados

Para los hallazgos secundarios de forma general se presentan en entre buenos y muy buenos porcentajes de acuerdo entre la primera y la segunda lectura del radiólogo 1, solo se presentó un porcentaje de acuerdo moderado para contusión pulmonar (51.82%), además del hallazgo de fractura que presentó un acuerdo moderado del 57.93%, pero por otra parte, el mejor porcentaje de acuerdo se presentó para el hallazgo de lesión pleural (91.45%), seguido de del hallazgo de lesión hepática con un porcentaje de acuerdo del 89.96% además del hallazgo de derrame pleural (83.45%). Los acuerdos encontrados para los hallazgos secundarios no se presentaron por el azar. Tabla 4

Al evaluar la concordancia entre la primera y segunda lectura del radiólogo 2 de acuerdo en los hallazgos documentados, para el principal hallazgo de herida de diafragma se presentó un acuerdo en el 94.02% de los pacientes y el acuerdo en la de la primera y la segunda lectura fue del 86.94% con una variación del 9.23%, por lo tanto, se considera que porcentaje de acuerdo es bueno y no ocurre al azar ($p < 0.0001$). Tabla 5

En general para los hallazgos secundarios el acuerdo entre la primera y la segunda lectura del radiólogo 2 fue buena la concordancia entre las lecturas a excepción de la lesión de visera hueca con una concordancia moderada (59.01%), además todos los acuerdos no ocurrieron por el azar ($p < 0.0001$). Tabla 5

Variables	% Acuerdo	% Acuerdo esperado	Kappa	Error estándar	Estadístico de prueba	Valor p
Herida de Diafragma	94.02%	54.19%	0.8694	0.0923	9.42	<0.0001
Derrame pleural	91.60%	59.92%	0.7903	0.0917	8.62	<0.0001
Contusión pulmonar	88.24%	57.15%	0.7254	0.0917	7.91	<0.0001
Neumotórax	88.24%	53.34%	0.7479	0.0914	8.18	<0.0001
Hemoperitoneo	89.92%	50.09%	0.798	0.0917	8.70	<0.0001
Lesión hepática	97.48%	59.54%	0.9377	0.0917	10.23	<0.0001
Lesión esplénica	95.80%	78.60%	0.8037	0.0916	8.77	<0.0001
Lesión renal	95.80%	63.48%	0.8849	0.0911	9.72	<0.0001
Lesión visera hueca	87.39%	69.25%	0.5901	0.0908	6.50	<0.0001
Fractura	86.55%	54.83%	0.7023	0.0917	7.66	<0.0001
Neumoperitoneo	88.24%	62.28%	0.6881	0.0916	7.51	<0.0001

Tabla 4: Análisis de concordancia Intra observador del radiólogo 2 de prueba para todos los hallazgos documentados

Por último se evalúa la concordancia Inter observador, es decir, lectura del radiólogo 1 con la lectura del radiólogo 2, para el hallazgo principal de herida de diafragma el porcentaje de acuerdo es del 69.91% de los pacientes y el acuerdo en la de la primera lectura del radiólogo 1 y del radiólogo 2 fue del 44.25% con una variación del 8.01%,

por lo tanto, se considera que porcentaje de acuerdo moderado y no ocurre al azar ($p < 0.0001$). Para los hallazgos secundarios se presentaron acuerdos buenos, por encima de un $K > 0.6$ en casi todos los hallazgos a excepción de lesión de visera hueca (48.08%) y neumoperitoneo (55.45%). Tabla 5

Variables	% Acuerdo	% Acuerdo esperado	Kappa	Error estándar	Estadístico de prueba	Valor p
Herida de Diafragma	69.91%	46.03%	0.4425	0.0801	5.53	<0.0001
Derrame pleural	91.60%	62.16%	0.7779	0.0909	8.56	<0.0001
Contusión pulmonar	83.19%	55.24%	0.6245	0.0911	6.86	<0.0001
Neumotórax	91.60%	52.19%	0.8242	0.0916	9.00	<0.0001
Hemoperitoneo	81.51%	50.65%	0.6254	0.0882	7.09	<0.0001
Lesión hepática	93.28%	59.17%	0.8354	0.0916	9.12	<0.0001
Lesión esplénica	94.12%	76.03%	0.7546	0.0903	8.36	<0.0001
Lesión renal	93.28%	63.01%	0.8183	0.0908	9.01	<0.0001
Lesión visera hueca	84.03%	69.25%	0.4808	0.0908	5.29	<0.0001
Fractura	89.08%	55.09%	0.7567	0.0917	8.26	<0.0001
Neumoperitoneo	83.19%	62.28%	0.5545	0.0916	6.05	<0.0001

Tabla 5: Análisis de concordancia Inter observador del radiólogo 1 y del radiólogo 2 de prueba para todos los hallazgos documentados

En la Tabla 6 se describen los acuerdos y desacuerdos entre los radiólogos 1 y 2 para cada uno de los hallazgos documentados, para el caso de herida de diafragma se presentaron 41 acuerdos de 72 positivos del radiólogo 1 y 42 positivos del radiólogo 2. En cuanto a la lectura del TAC como negativo para herida de diafragma, se presentaron 38 acuerdos, de 39 negativos del radiólogo 1 y 79 negativos del radiólogo 2. En total se presentaron 34 desacuerdos; 33 casos en los cuales para el radiólogo 1 la lectura fue positivo y para el radiólogo 2 la lectura fue negativa y 1 caso en el cual para el radiólogo 1 la lectura fue negativa y para el radiólogo 2 la lectura fue positiva.

Variables/Rad1-Rad2	Si-Si	No-No	Si-No	No-Si
Herida de Diafragma	41	38	33	1
Derrame pleural	84	25	8	2
Contusión pulmonar	69	30	7	13
Neumotórax	67	42	4	6
Hemoperitoneo	59	38	19	3
Lesión hepática	30	81	5	3
Lesión esplénica	13	99	6	1
Lesión renal	25	86	7	1
Lesión visera hueca	13	87	7	12

Fractura	72	34	7	6
Neumoperitoneo	20	79	9	11

Tabla 6: Número de acuerdos Inter observador del radiólogo 1 y del radiólogo 2 de prueba para todos los hallazgos documentados

Rendimiento de lectura

Tabla 7 y 8

Análisis de sensibilidad de con segunda lectura del radiólogo 1 y signos													
Signos	Cirugía	Rad 1	VP	VN	F P	FN	VPP	VPN	Sensibilidad	Especificidad	AUC	LR+	LR-
Hernación de visceras abdominales	38	4	3	80	1	35	0,750 0	0,6957	7,89%	98,77%	0,5333	6,39 5	0,932 6
Signo de collar	38	4	4	81	0	34	1,000 0	0,7043	10,53%	100,00%	0,5526	-	0,894 7
Signo de la viscera dependiente	38	3	1	79	2	37	0,333 3	0,6810	2,63%	97,53%	0,5008	1,06 6	0,998 3
Lesión continua ambos lados del diafragma	38	73	33	41	40	5	0,452 1	0,8913	86,84%	50,62%	0,6873	1,75 9	0,259 9
Diafragma Discontinuo	38	16	12	77	4	26	0,750 0	0,7476	31,58%	95,06%	0,6332	6,39 5	0,719 8
Engrosamiento del Diafragma	38	18	13	76	5	25	0,722 2	0,7525	34,21%	93,83%	0,6402	5,54 2	0,701 2

Tabla 7: Análisis de sensibilidad discriminado por signos radiológicos de acuerdo a la interpretación del radiólogo 1.

El signo de la lesión contigua (a ambos lados del diafragma, fue el que mas contribuyó para la clasificación de los pacientes como positivos, encontrándose en 73 pacientes de acuerdo a la interpretación del radiólogo 1 (el mas antiguo), observando que el rendimiento operativo de este único signo fue muy similar al del TAC visto como un todo, con una sensibilidad del 86,8%, especificidad del 50,6% , VPP del 45%, VPN del 89%, LR + de 1,759 y LR- de 0,2599.

Para el radiólogo 2, los signos mas frecuentemente documentados en los pacientes evaluados fueron el signo de la lesión contigua (similar al radiólogo 1) pero también además fue importante el signo del diafragma discontinuo.

Análisis de sensibilidad de con segunda lectura del radiólogo 2 y signos													
Signos	Cirugía	Ra d 1	VP	VN	F P	FN	VPP	VPN	Sensibilidad	Especificidad	AUC	LR+	LR-
Hernación de visceras abdominales	38	1	1	81	0	37	1,000 0	0,686 4	2,63%	100,00%	0,513 2	-	0,973 7
Signo de collar	38	3	3	81	0	35	1,000 0	0,698 3	7,89%	100,00%	0,539 5	-	0,921 1
Signo de la viscera dependiente	38	2	0	79	2	38	0,000 0	0,675 2	0,00%	97,53%	0,487 7	0	1,025 3
Lesión continua ambos lados del diafragma	38	35	23	69	1 2	15	0,657 1	0,821 4	60,53%	85,19%	0,728 6	4,086	0,463 4
Diafragma Discontinuo	38	22	21	80	1	17	0,954 5	0,824 7	55,26%	98,77%	0,770 1	44,76	0,453
Engrosamiento del Diafragma	38	4	0	77	4	38	0,000 0	0,669 6	0,00%	95,06%	0,475 3	0	1,051 9

Tabla 8: Análisis de sensibilidad discriminado por signos radiológicos de acuerdo a la interpretación del radiólogo 2.

PRINCIPALES CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4. Impactos actual o potencial:

Teniendo en cuenta la literatura disponible sobre el rendimiento operativo del TAC multicorte en el diagnóstico de heridas diafragmáticas se tenían expectativas de que dicho estudio podría reemplazar de alguna manera a la cirugía en sus diferentes modalidades en el tamizaje de lesión diafragmática en pacientes con heridas en la zona toracoabdominal, sin embargo al llevar a cabo el estudio tal cual se interpreta en la vida real, se pudo determinar que el estudio es sensible (en un 94% de los pacientes fue capaz de clasificar como enfermos a los que realmente tenían herida de diafragma), hallazgo que es comparable con lo reportado en la literatura, pero es poco específico (tan solo 46% de los pacientes sanos fueron clasificados con estudio negativo de acuerdo a la lectura del radiólogo de mayor experiencia), con lo que si se aplicara como un método de diagnostico podría anexarse en el algoritmo de manejo de los pacientes dado que gracias a su alto Valor predictivo negativo (94%), permitiría estar seguros de que un paciente con TAC reportado como negativo para lesión diafragmática realmente se correlaciona con los hallazgos quirúrgicos y podría



determinar evitar el riesgo quirúrgico en pacientes que no tengan ninguna otra indicación de cirugía mas que la exploración del diafragma constituyendose en un importante impacto en los protocolos de manejo.

Desde el punto de vista investigativo los resultados y las bases de datos y banco de imágenes que deja el estudio , permitirán avanzar en la búsqueda de los factores de heterogeneidad que pudieran afectar la interpretación de los TAC y que pueden haber producido una concordancia moderada entre los lectores (κ 0,44) y así mismo establecer estrategias o proponer una metodología para que los radiólogos puedan interpretar los TAC de diafragma de una manera secuencial utilizando una lista de chequeo, con el propósito de mejorar la concordancia interobservador.

Los datos de esta investigación harán parte de la tesis de grado del investigador principal para su maestría en epidemiología y se continuará permanentemente incrementando el desarrollo de los resultados obtenidos hasta lograr la publicación de 1 o mas artículos científicos con los análisis derivados de esta investigación. Dado que las tesis de grado implican que los resultados y análisis sean presentados de manera exclusiva a los evaluadores de la tesis ántes de ser publicados, se ha frenado el envío de la información a cualquier revista científica si bien se posee la invitación formal de la Revista Colombiana de Radiología para el envío del material (se anexa carta).

Se solicitará a la Escuela de ^PSalud Pública de la Universidad del Valle la autorización para presentar resultados preliminares de la investigación en dicha revista o en una de categoría A1 para cumplir a cabalidad con los productos derivados de esta investigación .

Teniendo en cuenta que contamos con una base de datos de pacientes y de imágenes , esta investigación podrá generar nuevos estudios derivados, uno de ellos consistirá en la revisión de los estudios en los que hubo desacuerdos entre los 2 radiólogos involucrados con el fin de dirimir el desacuerdos y poder analizar el rendimiento operativo del TAC de una manera global y no individual.

5. Productos:

Tabla No. 1. Cantidad y tipo de productos pactados en el *Acta de Trabajo y Compromiso* y productos finalmente presentados

TIPO DE PRODUCTOS	No. de PRODUCTOS PACTADOS				No. de PRODUCTOS PRESENTADOS			
Productos de nuevos conocimientos								
Artículo en revista ISI-SCOPUS:	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Artículo completo publicado en revistas indexadas	A1	A2	B	C	A1	A2	B	C
	1				0			
Libros de autor que publiquen resultados de investigación								
Capítulos en libros que publican resultados de investigación								
Productos o procesos tecnológicos patentados o registrados								
• Prototipos y patentes								
• Software								
Productos o procesos tecnológicos usualmente no patentables o protegidos por secreto industrial								
Normas basadas en resultados de investigación								
Formación de recursos	No. de estudiantes		No. de tesis		No. De estudiantes		No. De tesis	



humanos	vinculados		Vinculados	
Estudiantes de pregrado	1		2	
Semillero de Investigación				
Estudiantes de maestría	3		2	
Estudiantes de doctorado				
Joven investigador				
Productos de divulgación				
Publicaciones en revistas no indexadas				
Ponencias presentadas en eventos (congresos, seminarios, coloquios, foros)	No. de ponencias nacionales	No. de ponencias internacionales	No. de ponencias nacionales	No. de ponencias internacionales
Propuesta de investigación	1		1	
Propuestas presentadas en convocatorias externas para búsqueda de financiación.	1			0

Tabla No. 2. Detalle de productos

Para cada uno de los productos obtenidos y relacionados en la tabla anterior, indique la información solicitada para cada uno, anexando copia de las respectivas constancias. Como anexo a este formato encontrará el instructivo para la revisión de informes finales y productos

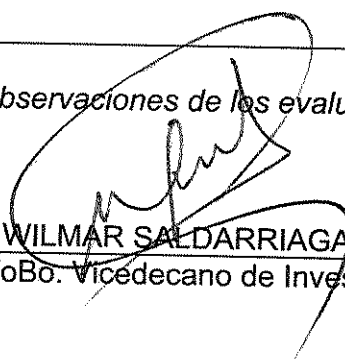
Tipo de producto:	PRESENTACION ORAL
Nombre General:	42o CONGRESO COLOMBIANO DE RADIOLOGÍA
Nombre Particular:	VALIDACIÓN DE LA TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA CON MULTIDETECTORES EN LESIONES TRAUMÁTICAS DE DIAFRAGMA EN PACIENTES ESTABLES
Ciudad y	CARTAGENA, 4 AL 6 AGOSTO DE 2017



fechas:	
Participantes:	GABRIEL FERNANDO DAZA CAJAS
Sitio de información:	VICEDECANATURA DE INVESTIGACIONES FACULTAD DE SALUD
Formas organizativas:	

La presente versión del informe contiene las observaciones de los evaluadores:

GABRIEL FERNANDO DAZA CAJAS
Firma del investigador principal


WILMAR SALDARRIAGA
VoBo. Vicedecano de Investigaciones

Por favor presente su informe impreso y en formato digital en hoja tamaño carta, letra arial 11, con espacios de 1 1/2