

seram 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA $\frac{24}{27}$ MAYO 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

SÍNDROME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

Danyelle Sánchez Paré,
Clara Rodríguez Godoy,
Ana María López Moreno,
Clara Gil Perea,
Elena Esteban Duran,
Virginia Arroyo Fernández

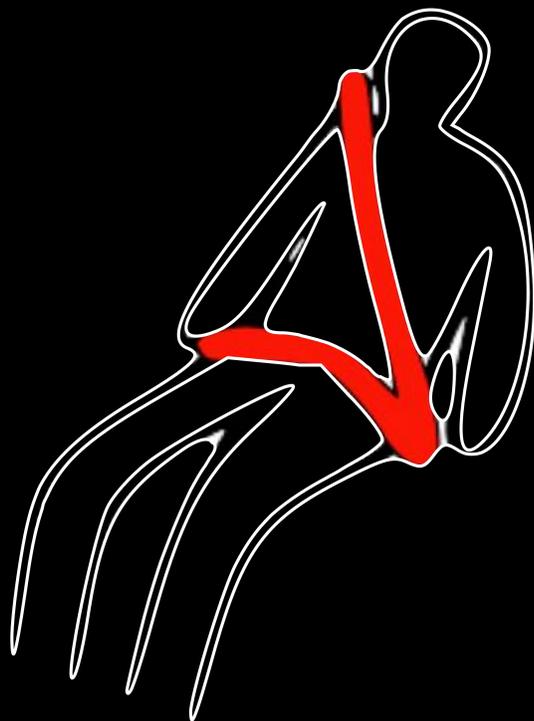
OBJETIVO DOCENTE

El objetivo de este estudio es repasar los hallazgos radiológicos de una laceración mesentérica, hallazgos que pueden estar relacionados por el traumatismo producido por el cinturón de seguridad en un accidente de tráfico.

DEFINICIÓN

El **síndrome del cinturón de seguridad**, se define como la presencia de un signo del cinturón de seguridad, con improntas de las bandas torácica y/o abdominal, asociado a fractura vertebral lumbar y perforación intestinal. En 1996 McCarthy y Lemmon definieron el “síndrome del cinturón de seguridad”.

Este síndrome se ha visto incrementado tras la introducción obligatoria del uso de cinturón de seguridad, en España son obligatorios en carretera desde 1974 y en zona urbana desde 1992.



HISTORIA DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

El cinturón es el elemento más importante para la seguridad pasiva porque es el freno del cuerpo en caso de impacto. A pesar de lo que puede parecer, el cinturón no sirve para que los pasajeros no se muevan en caso de choque, sino para que amortigüen su deceleración. Se podría decir que, en cierto modo, el cinturón actúa como un paracaídas.

En 1958 Nils Bolhin patentó el cinturón de tres puntos de anclaje; Desde entonces la utilización del cinturón de seguridad ha salvado más vidas que ninguna otra estrategia de seguridad pasiva.

La National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) de los EEUU, concluyó que en 1995 el cinturón había salvado la vida a 9797 personas.

HISTORIA DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

EN CASO DE CHOQUE FRONTAL

1. Disminuye en un 90% el riesgo de fallecimiento y de heridas graves en la cabeza.
2. Reduce en un 75% el riesgo de heridas, fracturas y lesiones de otro tipo.

EN CASO DE ALCANCE

1. Reduce a la mitad el riesgo de muerte o de heridas graves.

EPIDEMIOLOGÍA

Chandler CF et al refieren una asociación entre el cinturón de banda abdominal y una constelación de lesiones abdominales, denominadas "síndrome de cinturón de seguridad", habiéndose descrito un aumento de lesiones abdominales por el uso de cinturones de seguridad de banda abdominal. En 14 de 117 pacientes (12%) se vió el signo abdominal de cinturón de seguridad. De estos, 14, 9 (64%) tenían lesión abdominal; 5 (36%) precisaron cirugía y 3 (21%) tenían perforación de intestino delgado.



En contraste con ellos, los 103 pacientes sin signo de cinturón de seguridad tuvieron significativamente menos lesiones abdominales, (9; 8.7%), laparotomías (4; 3.8%), y perforaciones de intestino delgado. (2; 103; 1.9%), concluyendo que la presencia de un signo de cinturón de seguridad se asociaba a una probabilidad aumentada de lesiones abdominales e intestinales

EPIDEMIOLOGÍA

La presencia de este signo en el cuello, en el tórax o en el abdomen, además de tener una alta incidencia de lesiones asociadas, se considera un marcador de la gravedad del impacto. En los pacientes que lo presentan en el cuello, los hallazgos más comunes son lesiones de carótida, laringe o columna cervical. Cuando se encuentra en el tórax, es más probable que haya fracturas costales, claviculares o del esternón, así como también lesiones cardíacas y de la aorta torácica producidas por el segmento vertical del cinturón de seguridad.

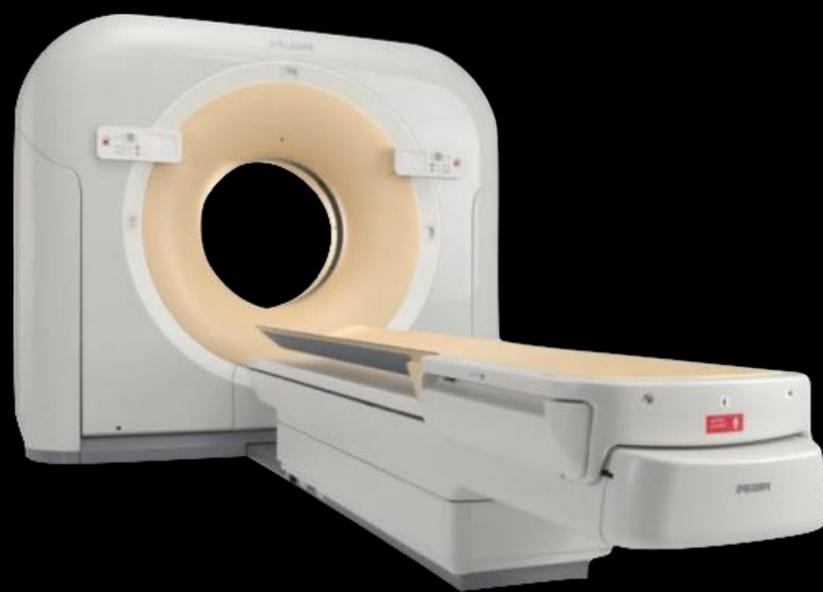
MECANISMO LESIVO

Las leyes de los cuerpos que colisionan sugieren que fuerzas de compresión y tensión o estiramiento que se desarrollan durante las desaceleraciones bruscas y violentas que se sufren en los accidentes de tráfico, en que las víctimas golpean el cinturón de seguridad, serían las responsables de este síndrome. La rotura de la pared intestinal se produce cuando la tensión de la pared intestinal sobrepasa su posibilidad de estallido, debido a que los contenidos intestinales se desplazan rápidamente.



LA SEÑAL DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD ABDOMINAL

Las lesiones más comunes son de vísceras huecas, páncreas, aorta abdominal, desgarros mesentéricos y fracturas de la columna lumbar producidas por el segmento horizontal del cinturón de seguridad. También se han observado lesiones de la pared abdominal, de las extremidades inferiores y, en casos menos frecuentes, lesiones mamarias en las mujeres.



La tomografía computarizada es precisa para el diagnóstico de lesiones mesentéricas e intestinales y es la prueba diagnóstica de elección en la valoración del traumatismo abdominal cerrado en pacientes estables hemodinámicamente.

HALLAZGOS POR IMÁGEN DEL SÍNDROME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

ARRANCAMIENTO DEL
INTESTINO DELGADO

DESGARRO DEL MESENERIO
INTESTINAL

PERFORACIÓN INTESTINAL

ROTURA DEL MÚSCULO
RECTO ABDOMINAL

FRACTURAS LUMBARES

HALLAZGOS POR IMÁGEN DEL SÍNDROME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

HALLAZGOS ESPECÍFICOS DE LESIÓN INTESTINAL Y MESENTÉRICA

Aire intraperitoneal y
mesentérico

Defectos de la pared
intestinal

Extravasación de
contraste oral e IV

Isquemia intestinal

HALLAZGOS INESPECÍFICOS DE LESIÓN INTESTINAL Y MESENTÉRICA

Líquido libre
intraperitoneal

Ensanchamiento focal
de la pared intestinal

Rarefacción de la
grasa mesentérica

HALLAZGOS POR IMÁGEN DEL SÍNDROME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

HALLAZGOS ESPECÍFICOS DE LESIÓN MESENTÉRICA

Interrupción brusca de
los vasos mesentéricos

Afilamiento de los
vasos mesentéricos

Extravasación de
contraste IV en sabana
produciendo
hematoma mesentérico

HALLAZGOS POR IMÁGEN DEL SÍNDROME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

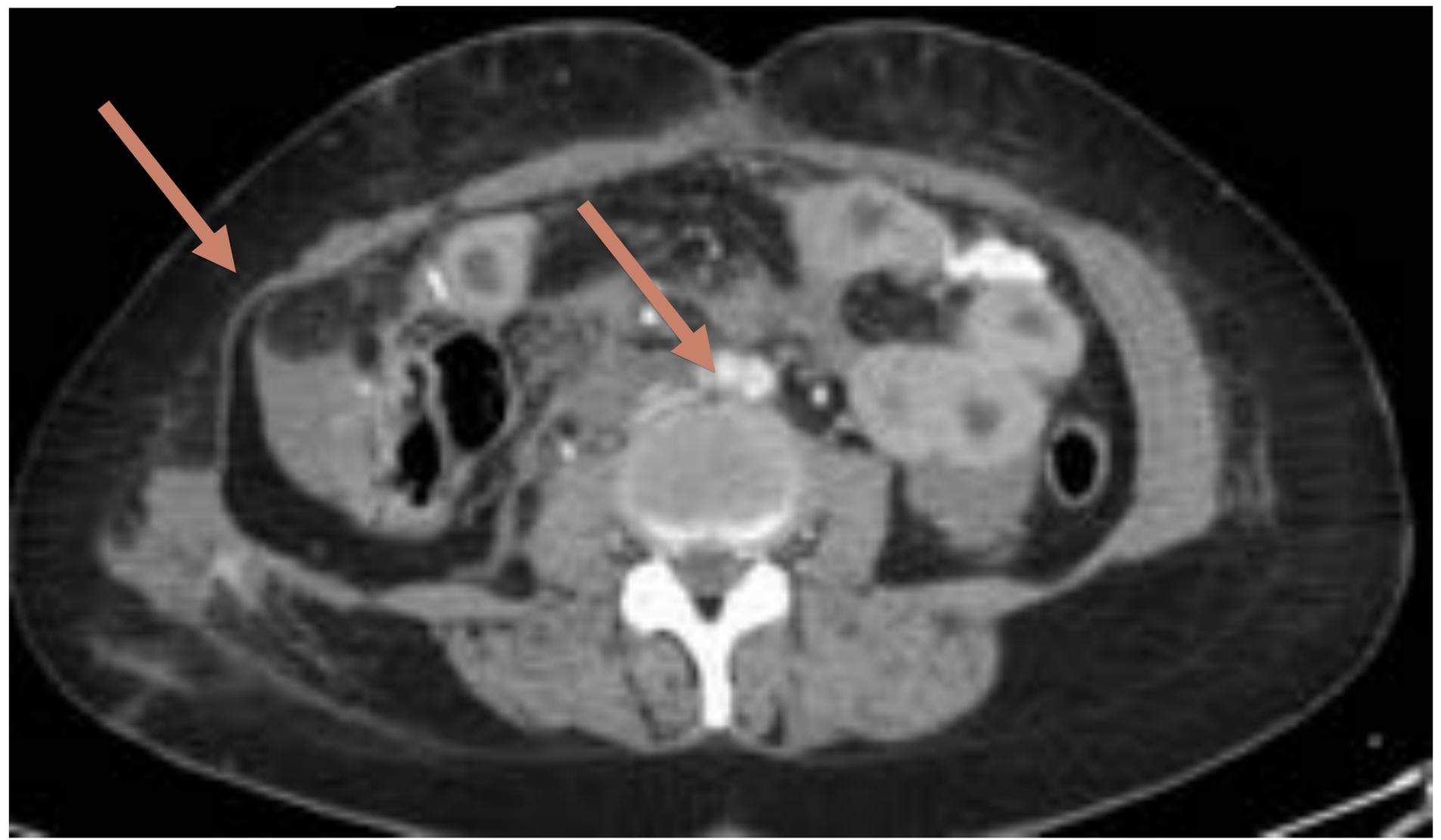
PACIENTE 1



Paciente de 22 años traída por el 112, tras accidente de tráfico. Se observa disrupción completa de la musculatura recta abdominal anterior, como consecuencia de la banda horizontal del cinturón de seguridad.

HALLAZGOS POR IMÁGEN DEL SÍNDROME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

PACIENTE 2



Accidente de tráfico con choque frontal. Se observa disrupción de la musculatura oblicua abdominal derecha, como consecuencia de la banda horizontal del cinturón de seguridad.

También se visualiza disección de la región proximal de la arteria iliaca común derecha, en relación con pequeña fractura del cuerpo vertebral de L2.

HALLAZGOS POR IMÁGEN DEL SÍNDROME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

PACIENTE 2



Hemoperitoneo, y varios focos hiperdensos intraabdominales sugestivos de sangrado activo en relación con desgarros del mesenterio.

Tras ello se realiza laparotomía exploradora en donde se visualiza perforación yeyunal y desgarro mesentérico.

HALLAZGOS POR IMÁGEN DEL SÍNDROME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

PACIENTE 3



Accidente de tráfico con choque frontal. Sección completa de yeyuno/ileon proximal, con marcada cantidad de líquido libre y burbujas de aire intraperitoneales.

HALLAZGOS POR IMÁGEN DEL SÍNDROME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

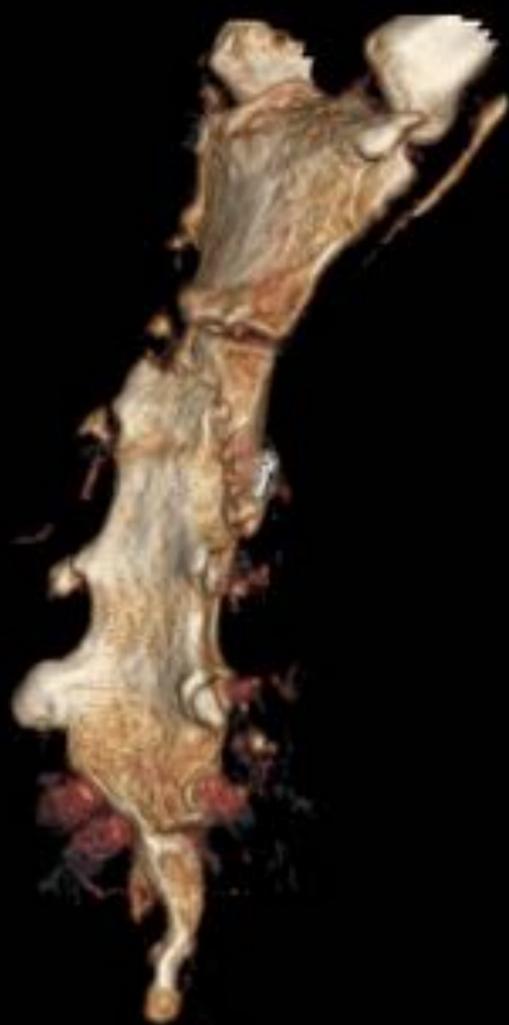
PACIENTE 3



Llama la atención la presencia de hematoma en la raíz del mesenterio, con extravasado activo de contraste IV, en relación con laceración del mesenterio. También se observa un segmento de asa isquémica, en relación con la sección intestinal previamente descrita.

HALLAZGOS POR IMÁGEN DEL SÍNDROME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

PACIENTE 3



Fractura del tercio medio externo y fractura estallido del cuerpo vertebral de L3 con retropulsión de fragmentos hacia el canal. En este caso la paciente presentaba las marcas dérmicas de ambas bandas del cinturón de seguridad.

HALLAZGOS POR IMÁGEN DEL SÍNDROME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

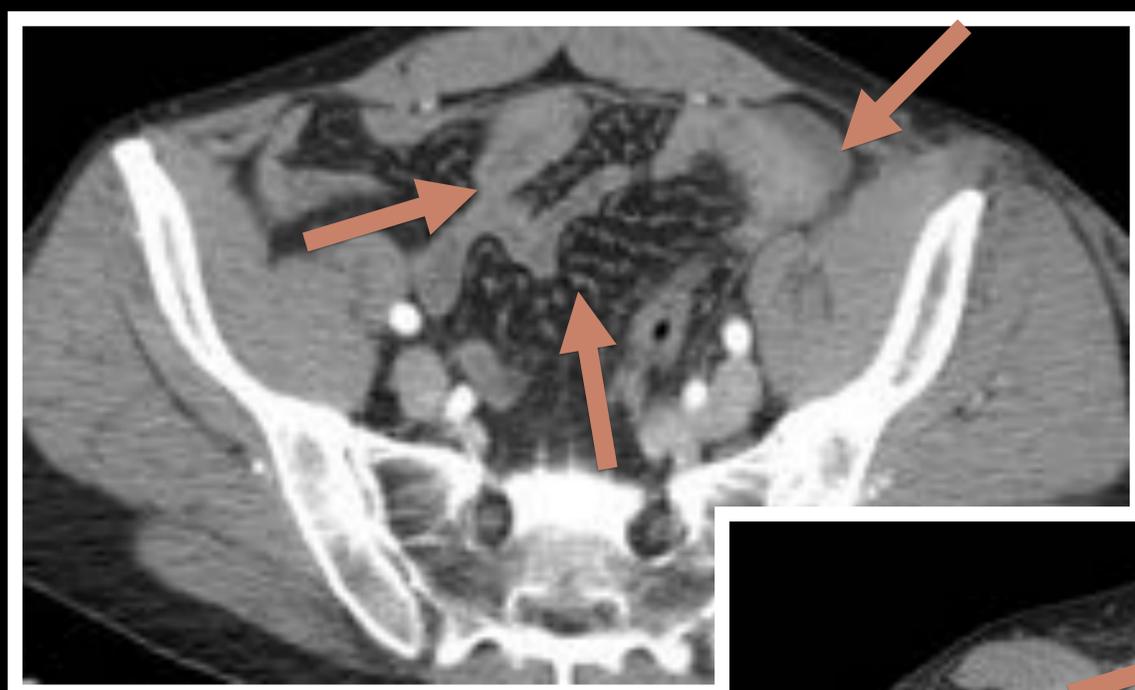
PACIENTE 4



Paciente involucrado en accidente de tráfico con choque frontal. Herniación lumbar izquierda por desgarro de la musculatura oblicua y lumbar abdominal, con herniación del colon ascendente. Todo ello en relación con herniación lumbar traumática.

HALLAZGOS POR IMÁGEN DEL SÍNDROME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

PACIENTE 4



Se observa discreta cantidad de líquido libre intraabdominal, con edema de asas ileales, que se acompaña de ingurgitación de los vasos mesentéricos, así como algunas burbujas de nuemoperitoneo. Hallazgos sugestivos de perforación intestinal.

CONCLUSIÓN

El TC abdominal es la prueba de imagen indicada en pacientes que han sufrido traumatismo abdominal cerrado de elevada energía. La laceración mesentérica es un hallazgo infrecuente y difícil de sospechar y diagnosticar, pero la forma más frecuente de presentación de ésta, son los accidentes de tráfico y debemos pensar en esta entidad sobre todo en aquellos pacientes que presentan el signo del cinturón de seguridad.