

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología y Medicina

FERM
FEDERACIÓ ESPANOLA DE RADIOLOGIA

RC | RADIOLOGES
DE CATALUNYA

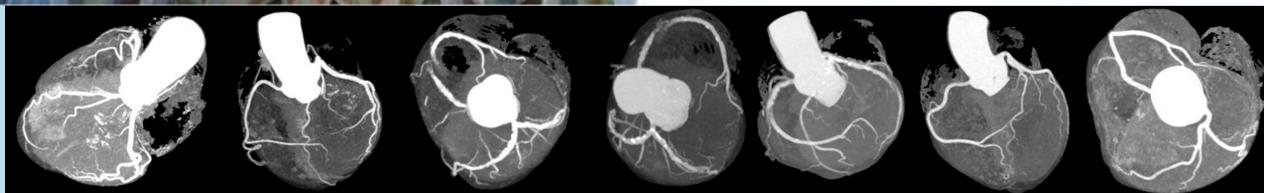
Anatomía y perfusión cardíaca por TC

Aida Fibla Milan
Anton Aubanell Creus

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Barcelona



Introducción



Debido a los últimos incentivos, por parte del estado, para la mejora de los equipos médicos, se han podido mejorar los protocolos de adquisición. El **objetivo**:



Disminución de la dosis



Adecuación del estudio al paciente

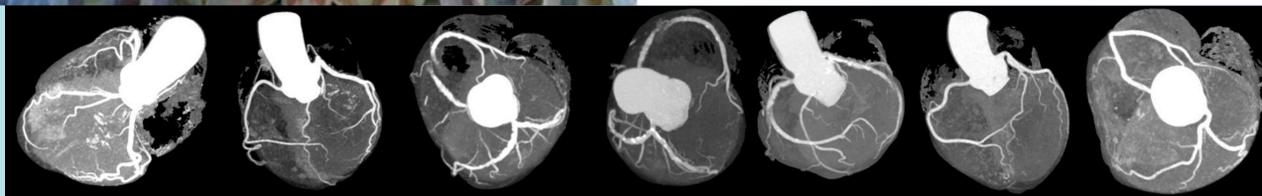


Aumento de calidad de imagen

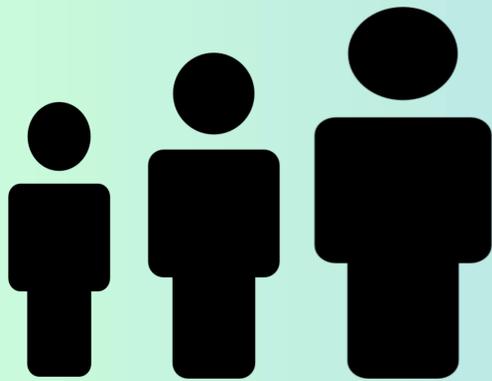
Teniendo la posibilidad de variar:



Introducción



Teniendo en cuenta:



Las características del paciente



ECG



FC

Conseguimos:

Variación kV/mAs según el topograma

Estudio complementario **PERFUSIÓN**

Estudio complementario **DUAL**



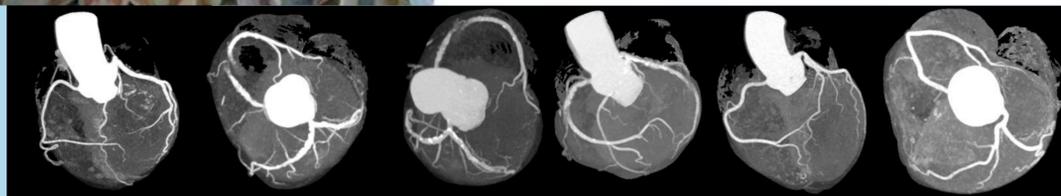
Aplicar filtros de Sn

*Eliminando fotones de baja energía, endureciendo el haz de rx, lo que supondrá que este sea mas penetrante (a causa de aumentar la energía media del haz) y así descendiendo la dosis en piel.

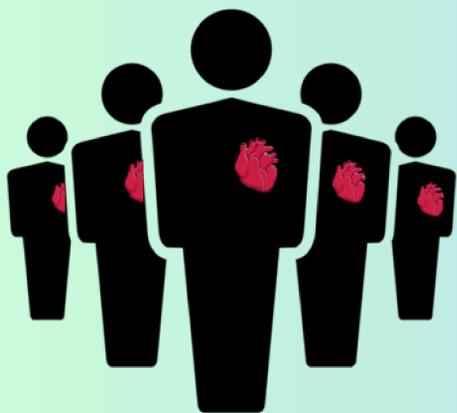
Modulación de dosis para una imagen óptima

*Después de obtener la adquisición anatómica cardíaca

Material y método



Adquisición de TC en:



Pacientes con enfermedad coronaria o cardiopatía isquémica crónica sintomática



Adecuando el protocolo al paciente



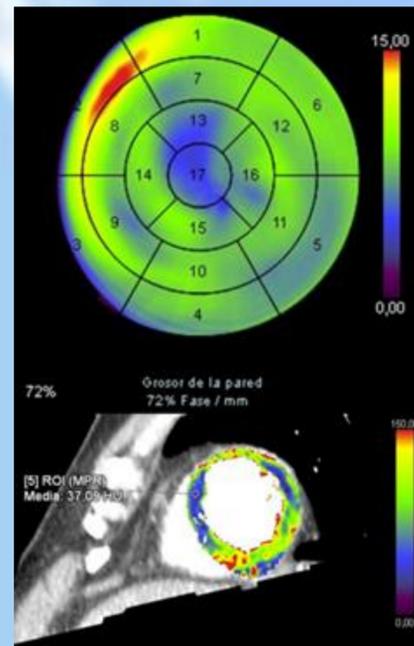
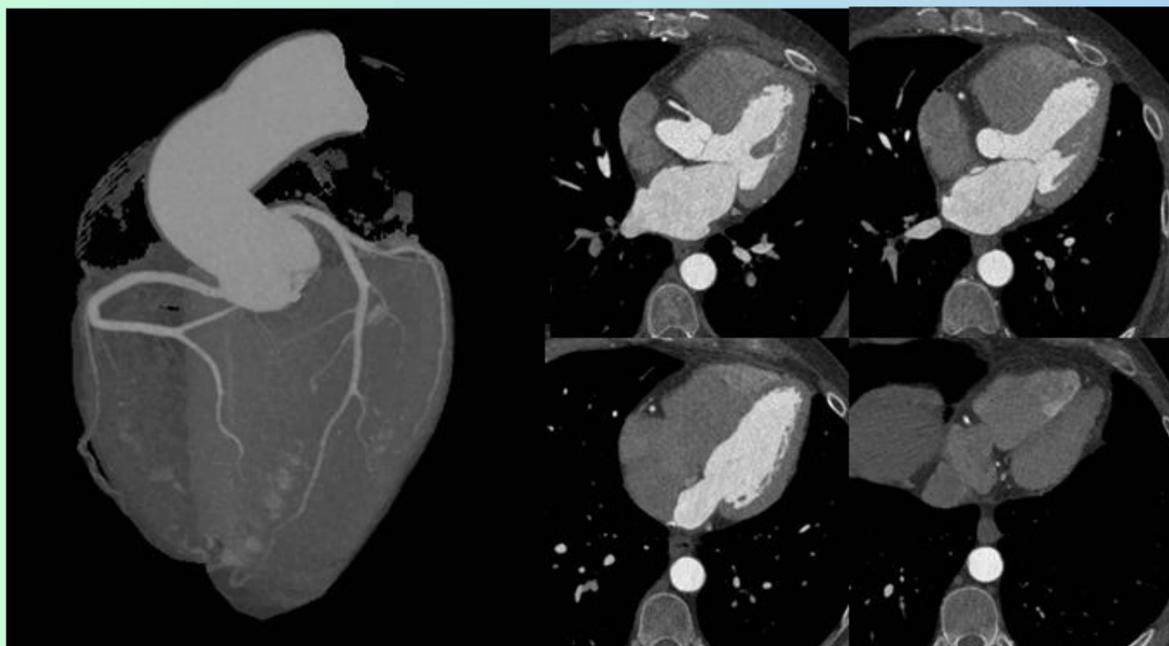
Teniendo en cuenta su ECG y FC

Se realiza la revisión todos los informes de dosis de los TC cardíacos realizados en HSCiSP entre el año 2020 y 2022 en:

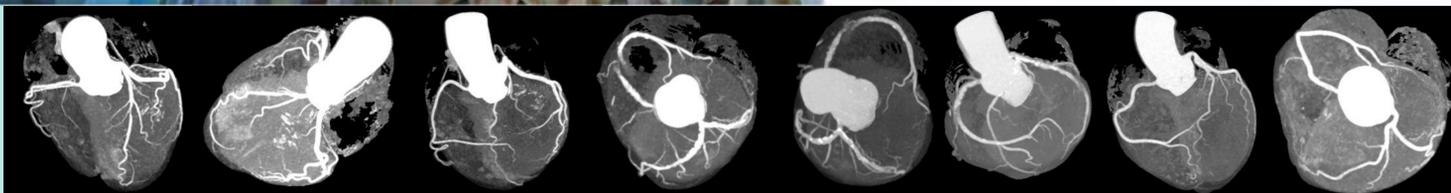
- Pacientes con sospecha de coronariopatía.
- Estudios de perfusión con estrés farmacológico en pacientes con estenosis coronarias de >50%.



Uso de Qaelum para identificar el tipo de estudio que se realiza, las fases de adquisición y filtrar los datos que nos interesan pudiendo diferenciar el equipo que realiza estas adquisiciones.



Resultados



Tomando como referencia el CTDI, DLP y dosis efectiva (en mSv) se realiza una comparación, entre la máquina antigua y la nueva, lo más precisa posible y menos dependiente de la morfología del paciente:

ANATOMÍA	CTDI (mGy) (Serie)	DLP (mGy*cm) (Serie)	Dosis Efectiva (mSv) (Serie)
iCT Philips	54,48 mGy	717,73 mGy*cm	14,77 mSv
Somatom FORCE	32,01 mGy	497,50 mGy*cm	9,97 mSv
Diferencia (u)	22,47 mGy	220,22 mGy*cm	4,80 mSv
Diferencia (%)	41%	30 %	32%

Hay una disminución de entre el **30-40%** de dosis por serie **SIN una diferencia considerable en la calidad de imagen.**

PERFUSIÓN	CTDI (mGy) (Serie)	DLP (mGy*cm) (Serie)	Dosis Efectiva (mSv) (Serie)
iCT Philips	93 mGy	744 mGy*cm	14,88 mSv
Somatom FORCE	34,71 mGy	366,51 mGy*cm	7,33 mSv
Diferencia (u)	58,29 mGy	377,49 mGy*cm	7,55 mSv
Diferencia (%)	63%	51%	51%

Hay una disminución de entre el **50 – 60%** de dosis. En esta adquisición apreciamos tanto **cambios en la calidad de imagen** (anteriormente se dejaron de adquirir estos estudios por su poco valor diagnóstico), como **en la dosis.**

Resultados

Descriptivas de Grupo						
	Grupo	N	Media	Mediana	DE	EE
CTDI [mGy] (Study)	SIEMENS SOMATOM Force - CTAWP76542	768	24.61	13.97	23.8	0.859
	TC256C - Philips iCT 256	738	33.8	28.8	19.7	0.725
DLP [mGy*cm] (Study)	SIEMENS SOMATOM Force - CTAWP76542	768	497.50	302.21	597.4	21.557
	TC256C - Philips iCT 256	738	717.7	581.6	553.8	20.385
EFF_DOSE_ICRP103 [mSv] (Study)	SIEMENS SOMATOM Force - CTAWP76542	765	9.97	6.02	12.1	0.439
	TC256C - Philips iCT 256	690	14.8	12.6	11.0	0.419

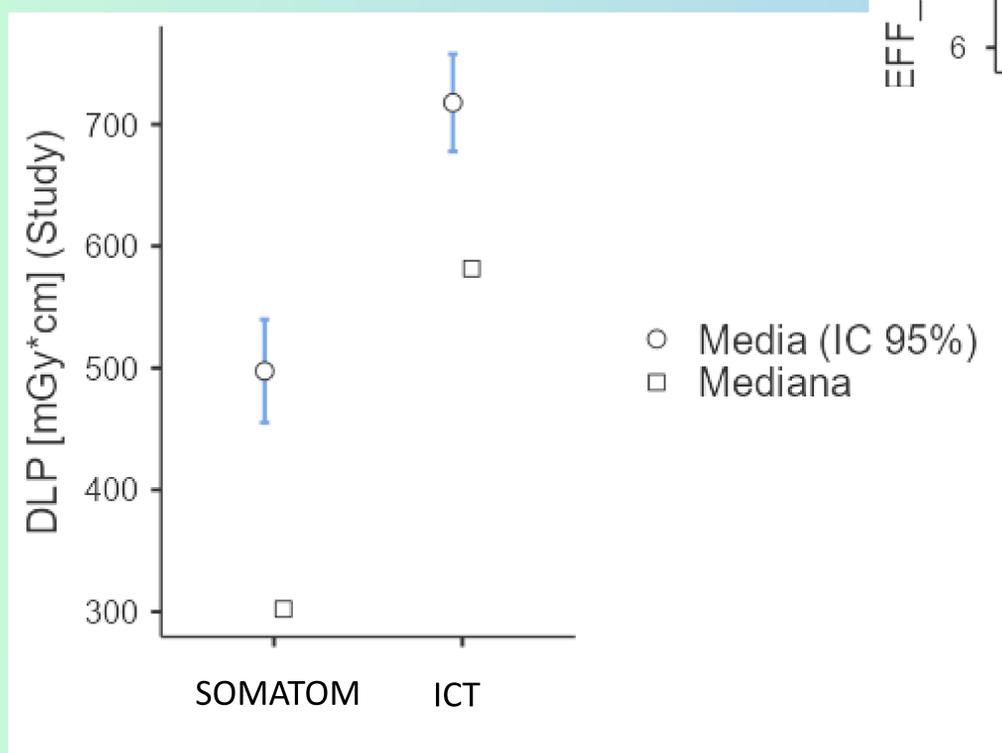
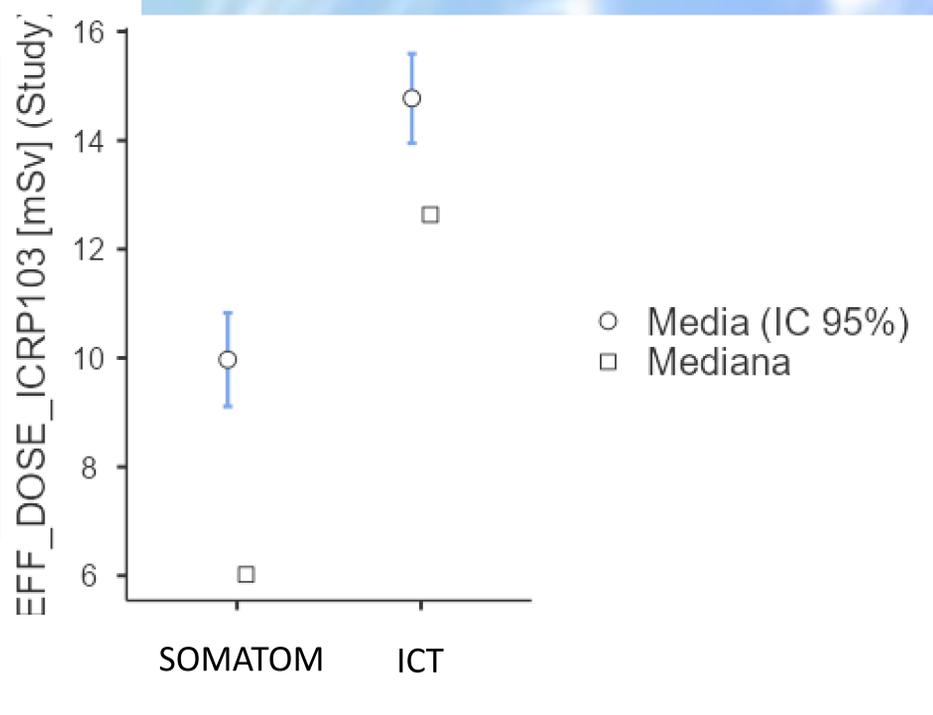
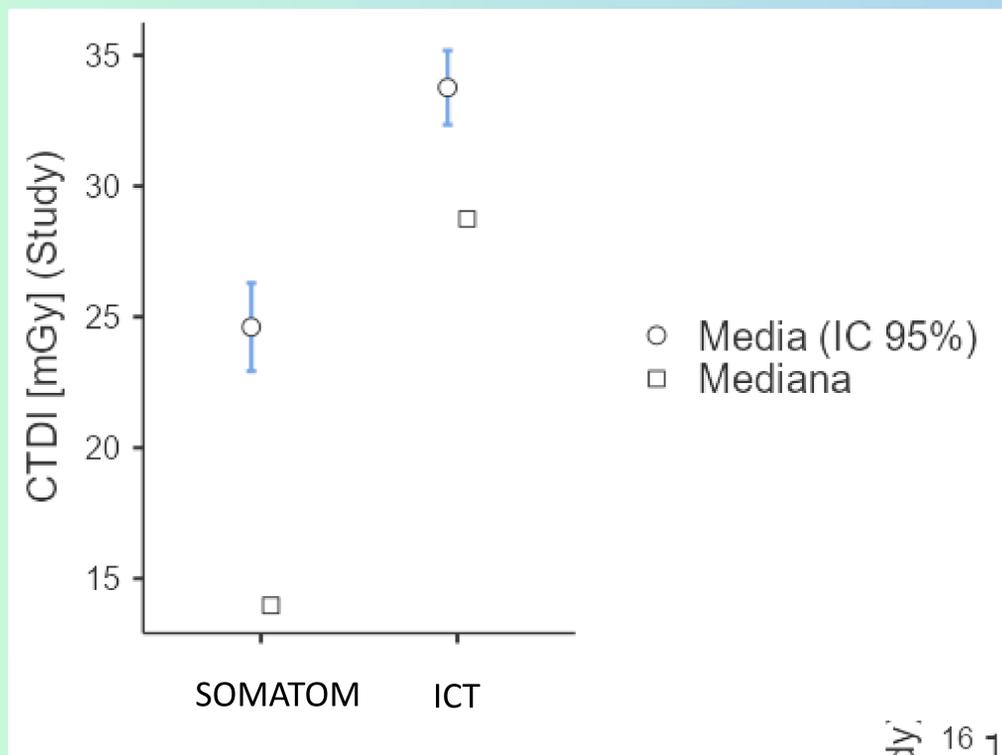
Prueba T para Muestras Independientes

		Estadístico	gl	p	Diferencia de medias	EE de la diferencia
CTDI [mGy] (Study)	T de Student	-8.11 ^a	1504	<.001	-9.16	1.129
DLP [mGy*cm] (Study)	T de Student	-7.41	1504	<.001	-220.22	29.713
EFF_DOSE_ICRP103 [mSv] (Study)	T de Student	-7.88	1453	<.001	-4.80	0.610

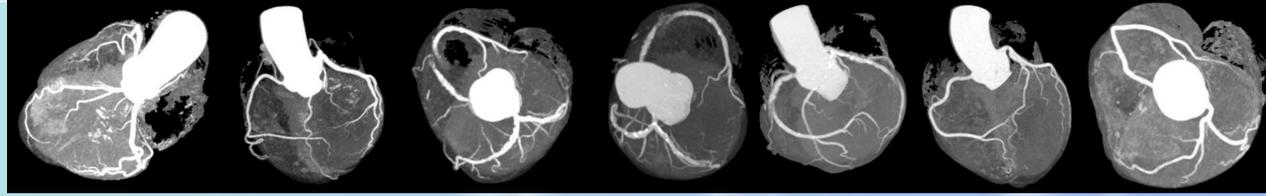
Nota. $H_0: \mu_{SIEMENS SOMATOM Force - CTAWP76542} = \mu_{TC256C - Philips iCT 256}$

^a La prueba de Levene significativa ($p < 0.05$) sugiere que las varianzas no son iguales

Resultados



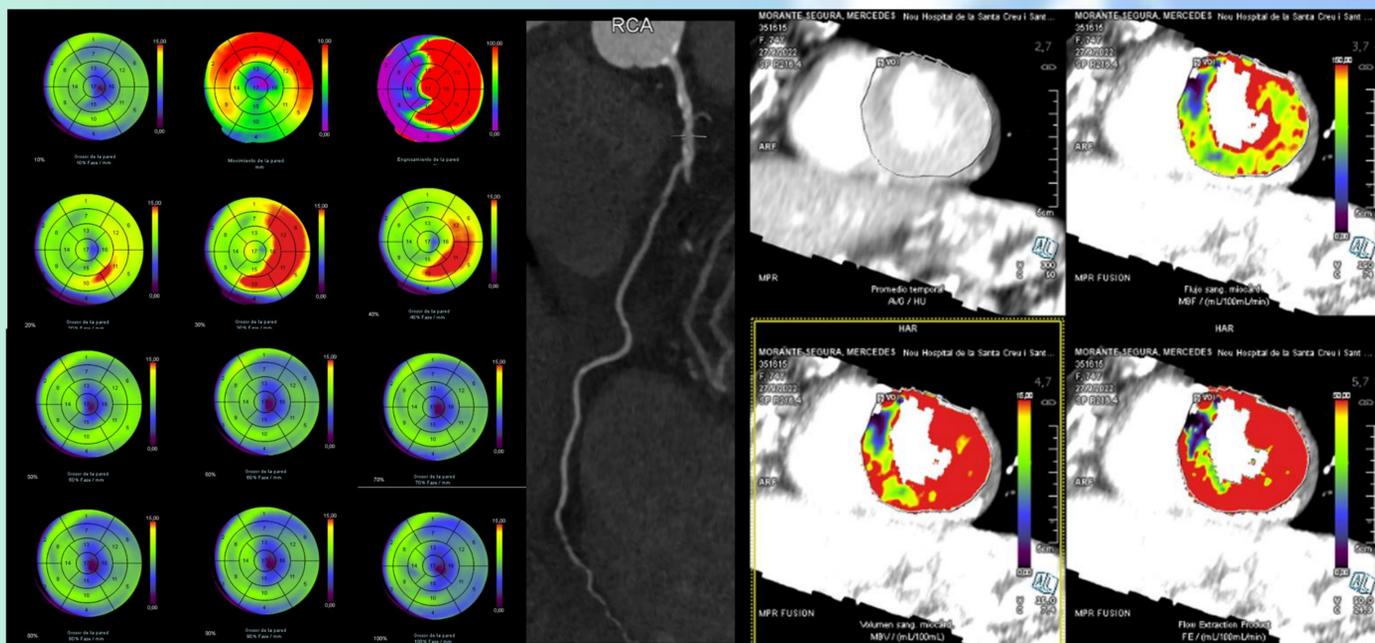
Conclusiones



Los **TC de última generación** proporcionan una imagen médica de calidad, con posibilidad de una adecuación del estudio al paciente y con una buna precisión diagnóstica, con una baja radiación administrada diferencia de otros TC que aun perteneciendo a la misma generación no tienen las mismas características.



Los **TC de última generación** nos dan la posibilidad de realizar el estudio de perfusión dinámica cardíaca, en aquellos pacientes con lesiones coronarias con estenosis moderadas o severas y aportan una valiosa información adicional para la toma de decisiones médicas.



Actualmente el rendimiento diagnóstico de la TC dinámica de perfusión es similar al de otras técnicas funcionales como la Cardio RM de estrés en pacientes con patología coronaria moderada o severa.

Se esta valorando si esta evaluación tan precisa se realiza de manera sistemática y protocolarizada, podría reducir la necesidad de realizar más de una exploración y una disminución en las listas de espera en otros equipos.