

“Cáncer de próstata: diagnóstico, tratamiento y efectos secundarios”



“Radioterapia en el cáncer de próstata: Que podemos aportar”



Dr. Mauricio Cambeiro
Clínica Universidad de Navarra
Oncología Radioterápica
Madrid

Índice

1. Quienes somos y que hacemos los oncólogos radioterápicos
2. Breve historia, que es y como actúa la radioterapia.
3. Formas y modalidades técnicas para administrar la radioterapia en cáncer de próstata.
4. Radioterapia en los diferentes escenarios clínicos del cáncer de próstata
5. Resultados y efectos secundarios.

#1

Quienes somos y que hacemos los oncólogos radioterápicos



Quienes somos y que hacemos los oncólogos radioterápicos

“Somos médicos especialistas preparados y dedicados especialmente a cuidar y tratar pacientes con cáncer (oncólogo) con la intención de curarlos o aliviarlos, empleando diferentes modalidades técnicas de radiación ionizante (radioterápico) de forma exclusiva o en combinación con otras modalidades terapéuticas cirugía, quimioterapia o biofármacos”



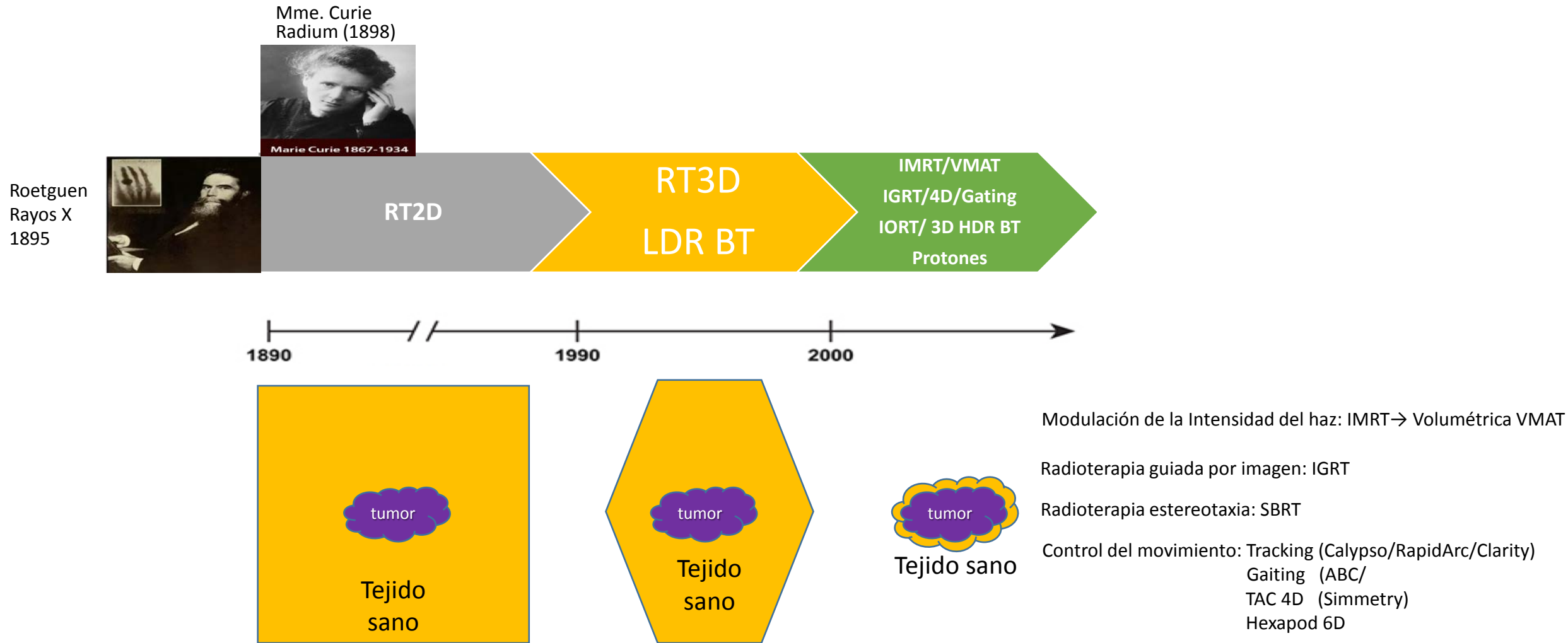
“La mayoría de los pacientes con cáncer (2/3) recibirán radioterapia en algún momento del proceso”

#2

Breve historia, que es y como actúa la radioterapia

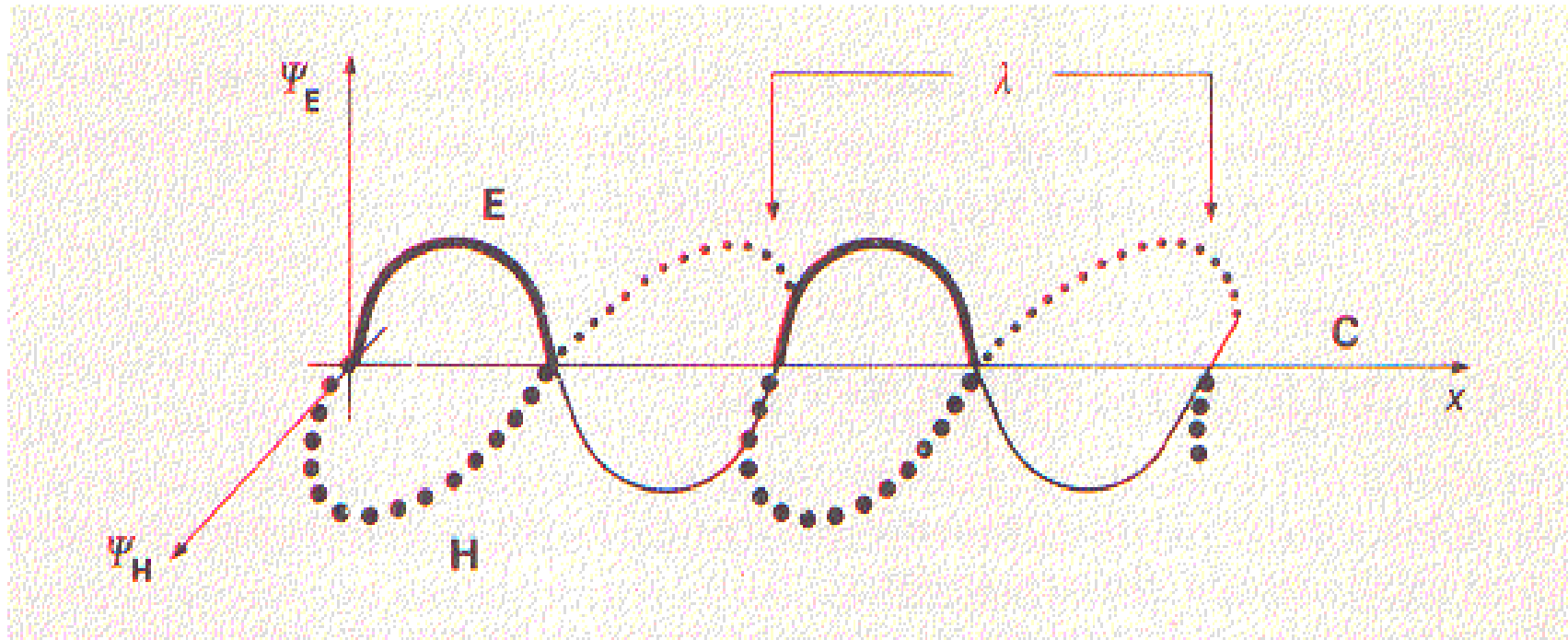


Breve historia de la radioterapia

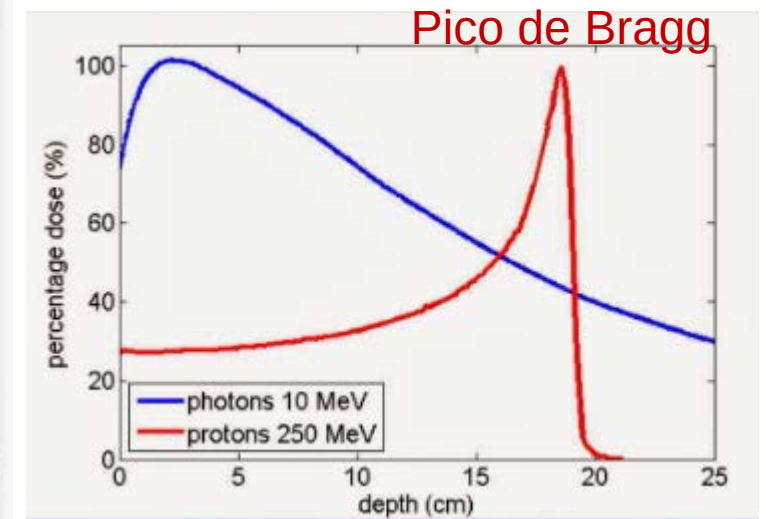
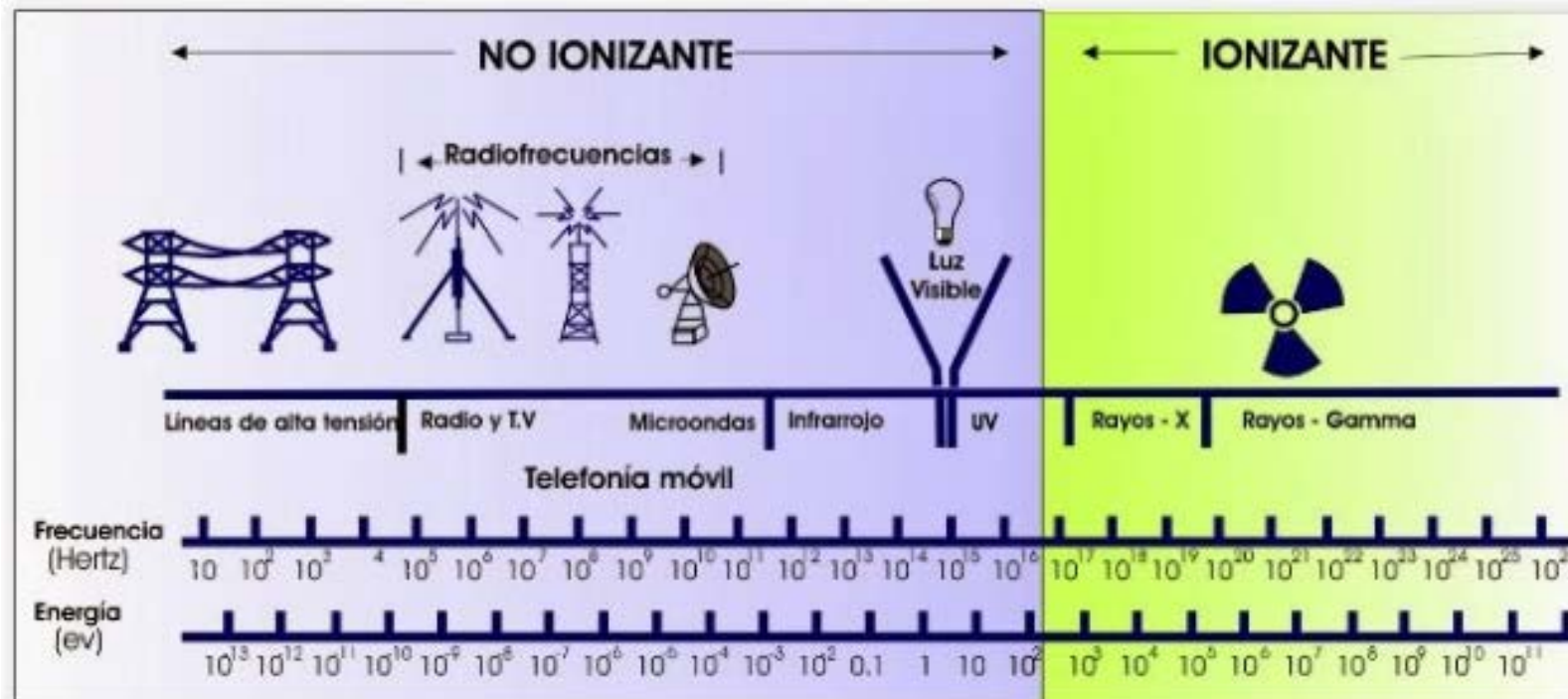


El desarrollo tecnológico (planificación 3-4D, conformación y liberación de energía ultra-rápida), permiten que hoy en día se administre la radioterapia con exquisito control tanto del volumen diana como en los tejidos sanos adyacentes

Radiación ionizante y ondas electromagnéticas



Radiación ionizante y ondas electromagnéticas



EFFECTOS BIOLÓGICOS DE LA RADIACIÓN IONIZANTE

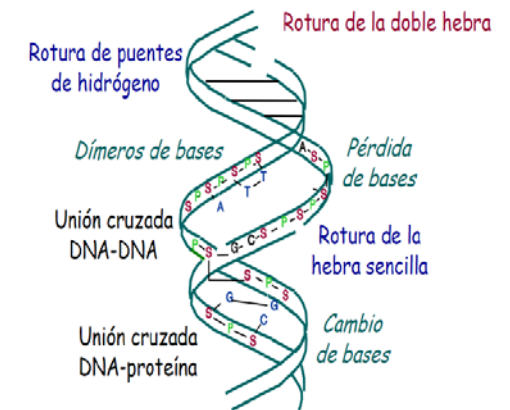
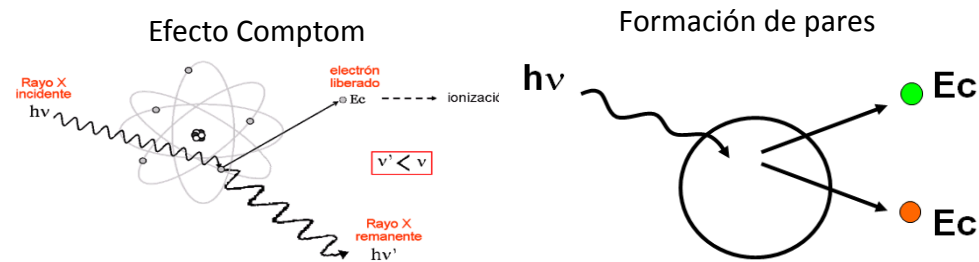
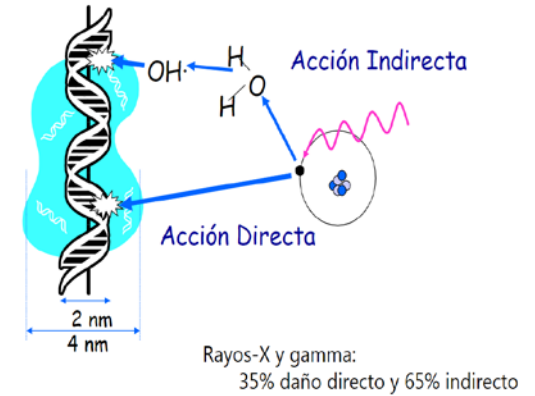
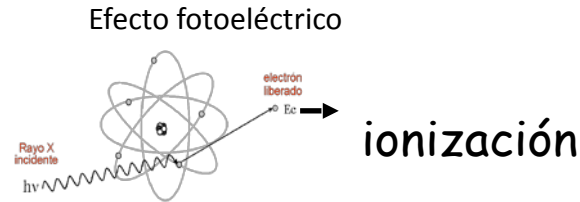
La radiación
Electromagnética
Ionizante
(UV-rayos X
Rayos α , β y gamma)



Desplazamiento
de electrones de los
átomos (ionización)
Cambios de la
naturaleza electrónica
de la materia



Cambios químicos
y de la propiedades
de la materia



Célula Sana

Célula tumoral



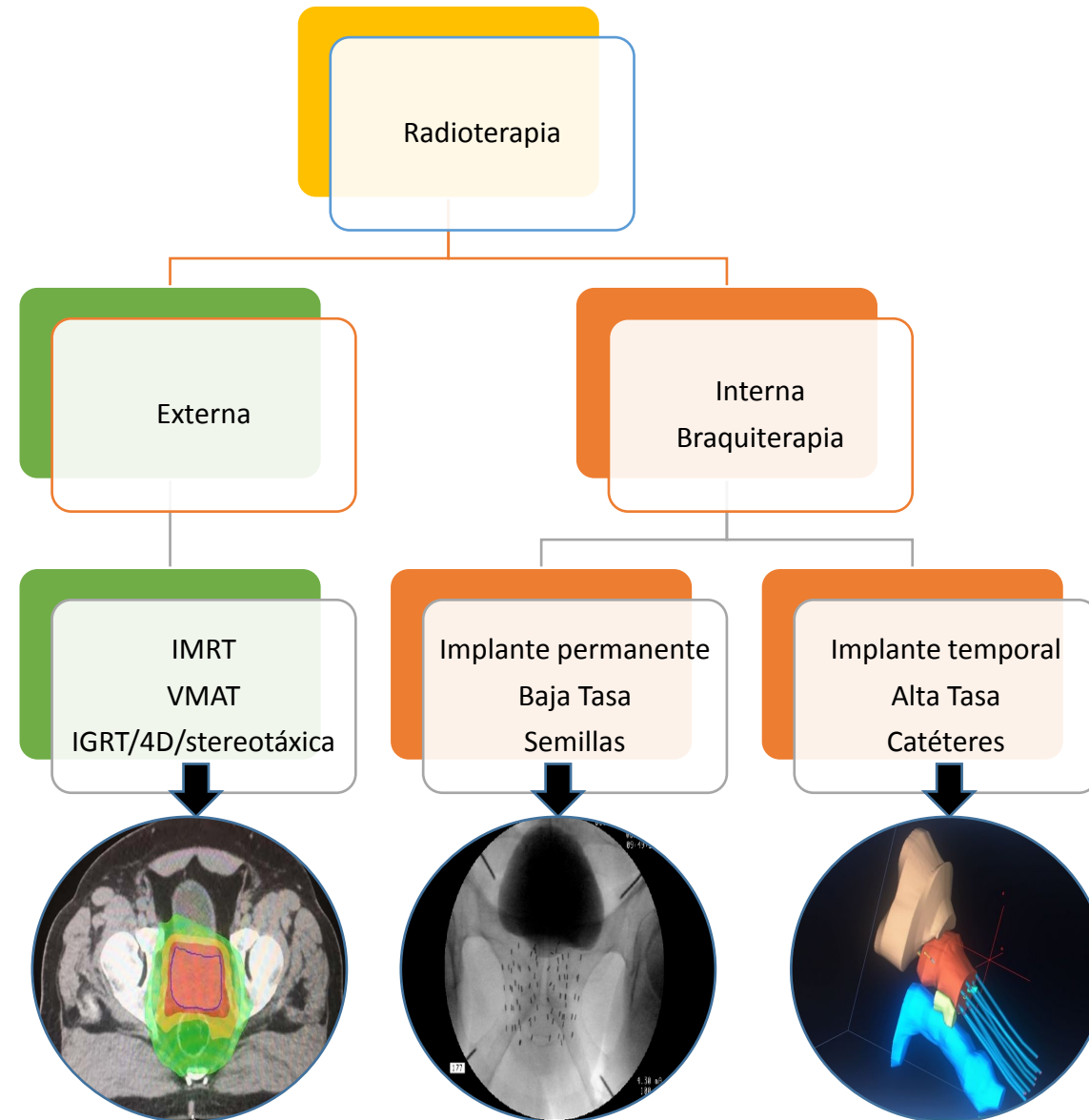
Reparación/supervivencia

Apoptosis/Muerte Celular

#3

Formas y modalidades técnicas actuales para administrar la radioterapia en cáncer de próstata

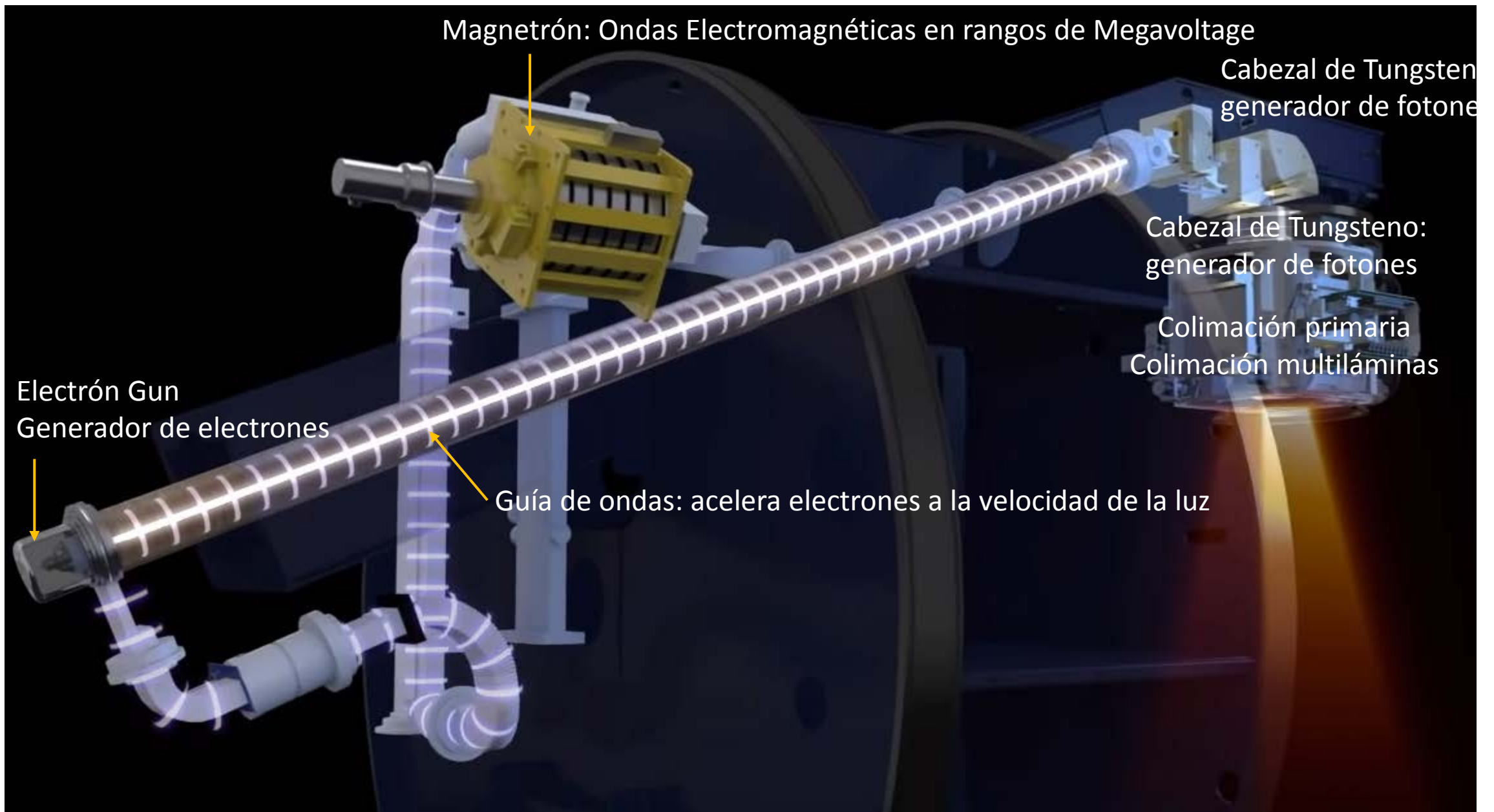
Formas y modalidades técnicas actuales para administrar la radioterapia en cáncer de próstata

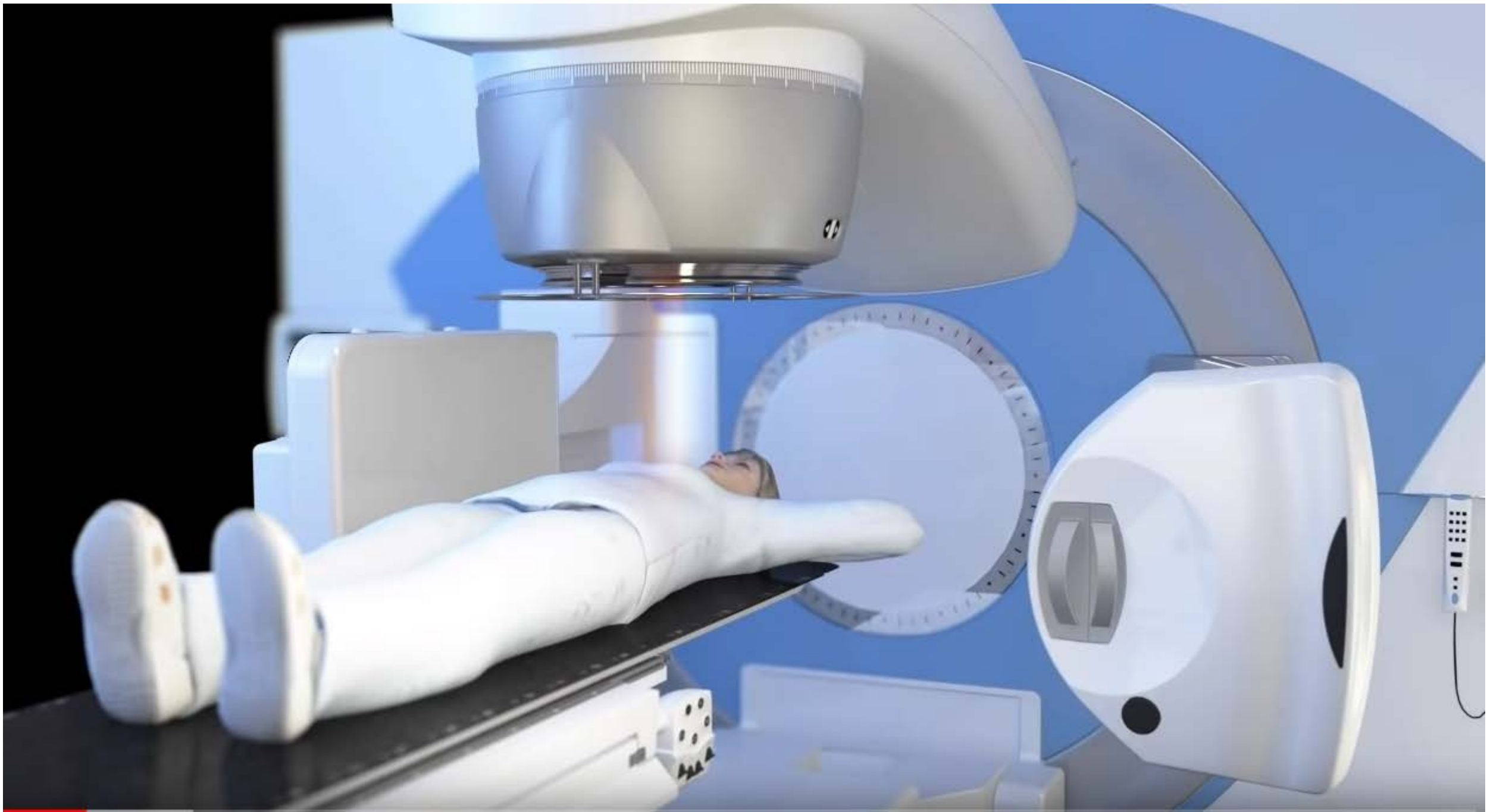


3.1 Radioterapia Externa en Cáncer de Próstata



LIAC
Acelerador Lineal Electrones





Proceso de Radioterapia Externa en cáncer de Próstata



#1

Consulta
Médica



#2

Preparación



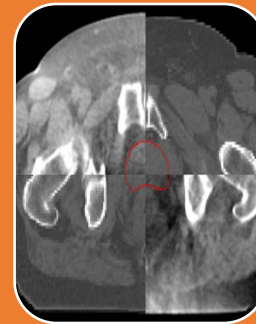
#3

TAC
planificación



#4

Planificación
Dosimetría



#5

Verificación
IGRT



#6

Tratamiento

No invasivo

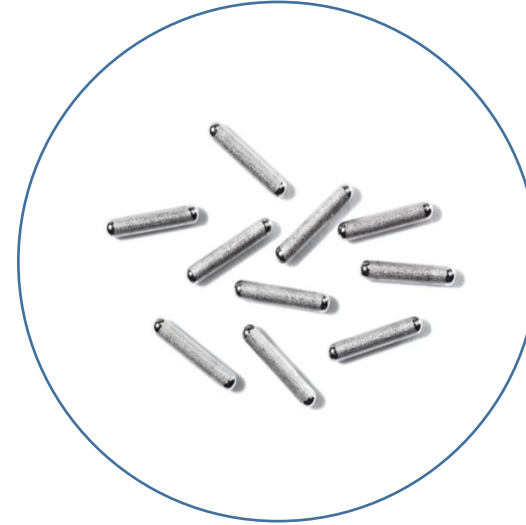
Ablación física total con potencial curativo.

Bien tolerado y con mínimo impacto en la calidad de vida

3.2 Radioterapia Interna (braquiterapia) en Cáncer de Próstata



Alta tasa (HDR)
After Loader
Implante Temporal



Baja tasa (LDR)
¹²⁵ Yodo o Paladio
Implante Permanente

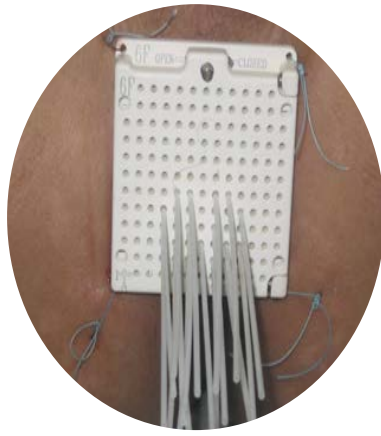
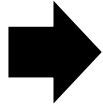
Proceso de Braquiterapia en cáncer de Próstata



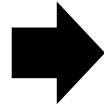
3.2 Radioterapia Interna (braquiterapia alta tasa) en Cáncer de Próstata



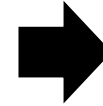
Procedimiento
Mínimamente
Invasivo



Temporal
Template
Catéteres



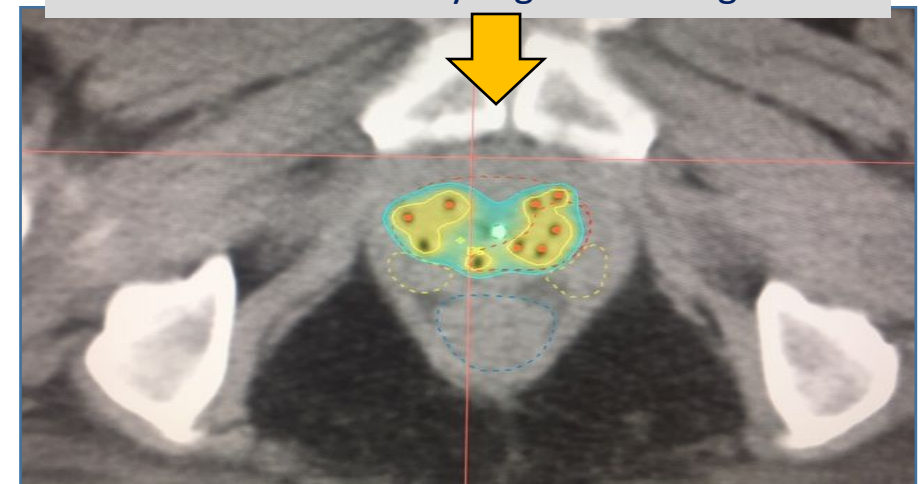
TAC
Planificación 3D



Reconstrucción anatómica tridimensional
de diana, órganos a riesgo y catéteres



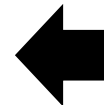
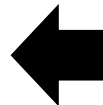
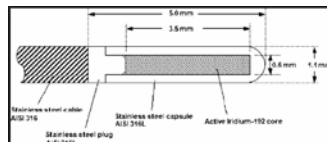
Control de la homogeneidad e intensidad de la
dosis en dianas y órganos a riesgo



After Loader



Iridio 192



#4

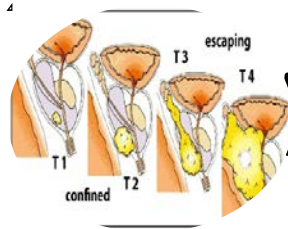
Radioterapia en los diferentes escenarios clínicos del cáncer de próstata



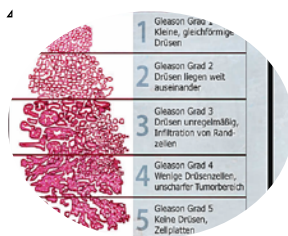
Principales variables para evaluar el cáncer de próstata



Nivel de PSA



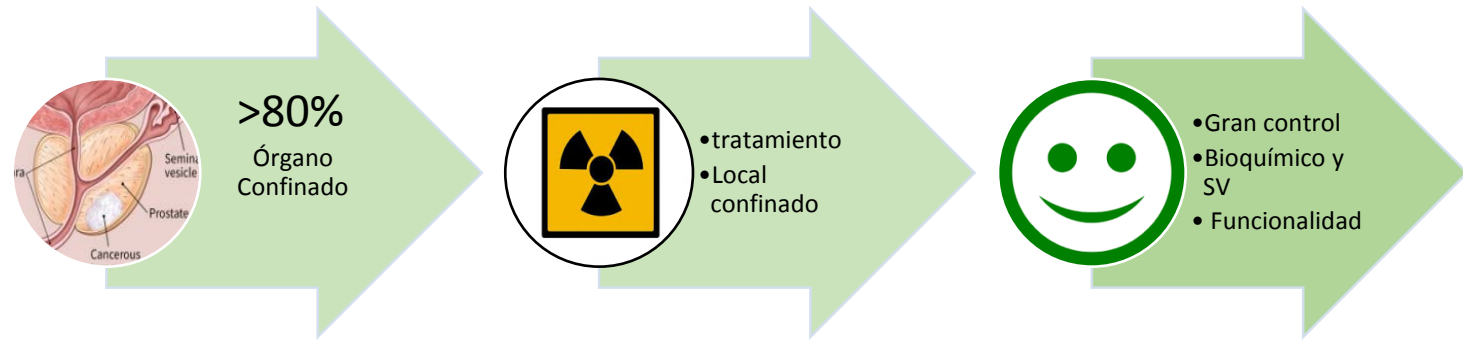
Estadio tumor



Gleason score

Relapse Risk	Stage	Grade	Diagnostic PSA (ng/mL)	Comments
Very low risk	T1a	GS ≤6	<10	Fewer than three biopsy cores positive, ≤50% cancer in each involved core, PSA density <0.15 ng/mL/g
Low risk	T1-2a	GS 2-6	<10	All three factors
Intermediate risk	T2b-2c	GS 7	10-20	Any one of the three factors
High risk	T3a	GS 8-10	>20	Any one of the three factors
Very high risk	T3b-T4	Any	Any	
Metastatic	Any T	Any grade	Any	N1M0 or Any N, M1

Estratificación de riesgo , estrategia terapéutica y resultados



Volumen confinado
BT alta tasa o semillas
No hace falta tto. hormonal

Tratamiento de radioterapia en riesgo bajo e intermedio favorable

PSA level	<10 ng/mL +1		
	10-20 ng/mL +2		
	>20 ng/mL +3		
Gleason Score	≤6 +1	7 +2	≥8 +3
Clinical stage	T1-T2a +1	T2b +2	≥T2c +3

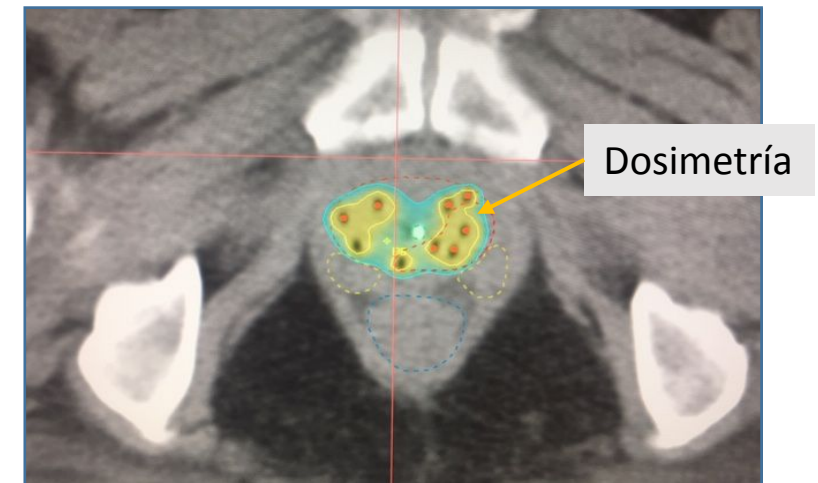
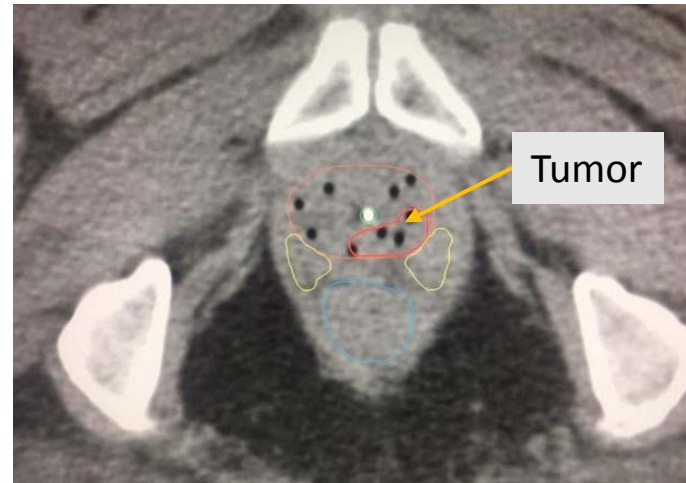
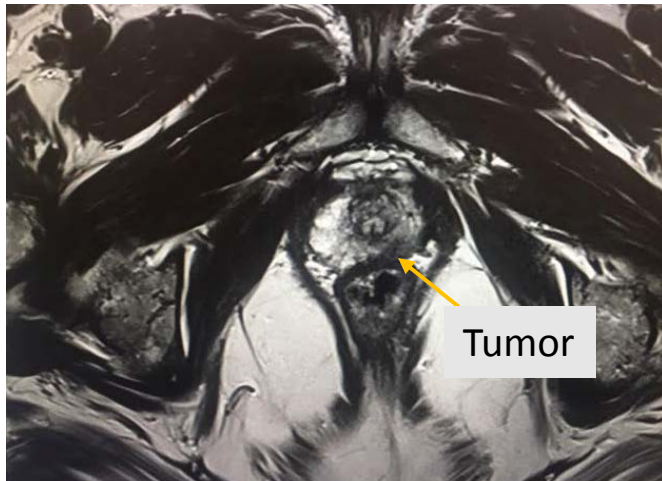


95-90% de control de PSA a 5-10 años respectivamente.

Control Urinario en mas del 95% de los pacientes.

Preservación de funcionalidad sexual a 5 años en el 70% de los pacientes

Riesgo de **complicaciones severas** (rectal/urinaria) < 5% de los pacientes



Estratificación de riesgo , estrategia terapéutica y resultados



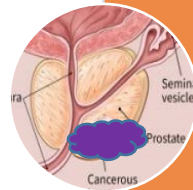
Riesgo Intermedio
alto



Riesgo Alto



Riesgo muy alto



>30%
ECE
>15%
Ganglio +



- tratamiento
- Local y Regional



Buen Control
y
Funcionalidad

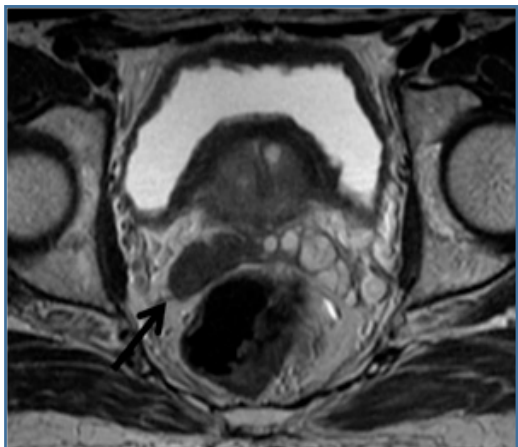
Volumen Pélvico
RTE+BT
RTE escalada dosis
Hormonoterapia

Tratamiento de radioterapia en riesgo intermedio alto, alto y muy alto

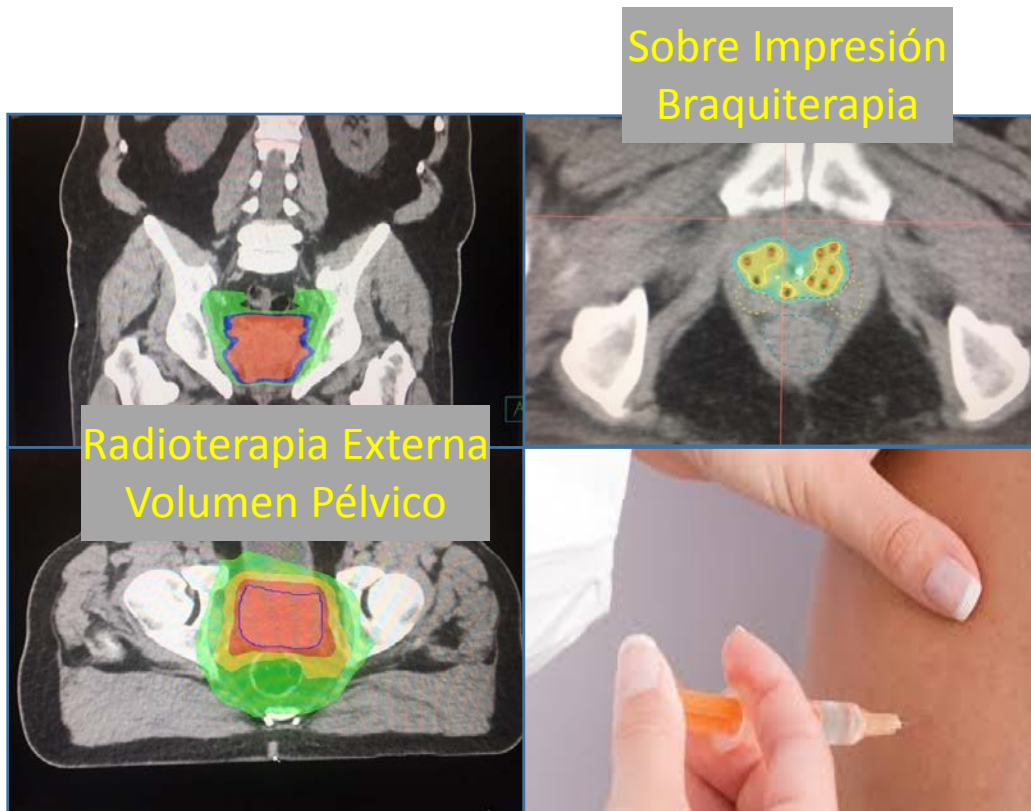
PSA level	<10 ng/mL	+1
	10-20 ng/mL	+2
	>20 ng/mL	+3

Gleason Score	≤6 +1	7 +2	≥8 +3
---------------	-------	------	-------

Clinical stage	T1-T2a +1	T2b +2	≥T2c +3
----------------	-----------	--------	---------



Estadios localmente avanzado



Sobre Impresión
Braquiterapia

Radioterapia Externa
Volumen Pélvico

Tratamiento Hormonal
2-3 años



Control PSA a 5-10 85% y **70%**
Sv. Específica a 5-10 años 95% y **80%**
Control Urinario en mas del 95%.
Funcionalidad sexual a 5 años 40%
Complicaciones severas < 5%

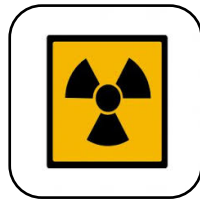
Tratamiento de radioterapia en enfermedad oligo-metastásica y diseminada

Ca. próstata metastásico de inicio supervivencia a 5 años de aproximadamente un 45-50%.

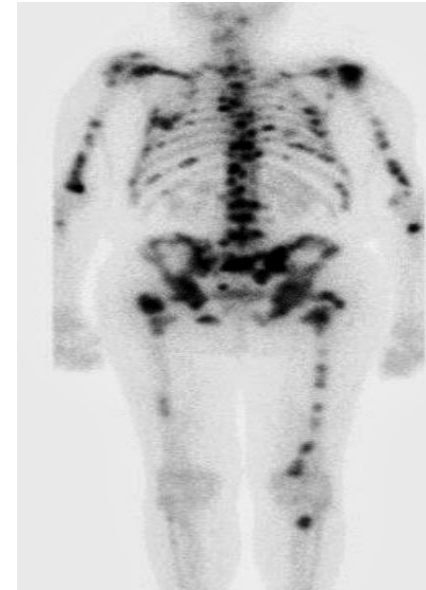
Existen subgrupos de pacientes con diferentes comportamientos biológicos y diferente pronóstico:
CP oligo-metastásico (CPom) baja carga y CP pluri o poli metastásico (CPpm) alta carga.



Potencial Beneficio
En SV y SLE



Paliación
sintomática



Hay estudios que demuestran que la RTE en cáncer de próstata N+ (estadio IVA no metastásico) mejora significativamente la supervivencia libre de fallo y reduce el riesgo de eventos un 50%.

Conclusiones

1. La radioterapia en cáncer de próstata ofrece excelentes resultados de control de la enfermedad en tumores de riesgo bajo y muy buenos en riesgo alto.
2. Es un tratamiento con muy buen perfil de tolerancia y altas expectativas de preservación de funcionalidad.
3. La radioterapia es una modalidad terapéutica muy prometedora en continua evolución, que incorpora con mucha agilidad los elementos del desarrollo tecnológico.

GRACIAS

A group of hands holding up large red letters spelling 'GRACIAS'. The letters are thick and three-dimensional. The hands are of various skin tones and are positioned below the letters, supporting them. The background is plain white.