

SBRT vs braquiterapia HDR en cáncer de próstata de riesgo intermedio

La radioterapia ultrahipofraccionada mediante **radioterapia corporal estereotáctica (SBRT)** y la **braquiterapia de alta tasa de dosis (HDR-BT)** son opciones de tratamiento para el cáncer de próstata localizado de riesgo intermedio según guías clínicas. Ambas técnicas permiten administrar altas dosis por fracción con menor duración del tratamiento y márgenes reducidos para proteger órganos de riesgo. Los estudios poblacionales sobre los patrones de práctica clínica han observado un aumento de la SBRT y una disminución de la braquiterapia (BT) para el cáncer de próstata de riesgo intermedio (IR-PCa). Sin embargo, hasta ahora no existían comparaciones prospectivas directas entre ambas modalidades. Este estudio tuvo como objetivo comparar los resultados oncológicos, la calidad de vida y la toxicidad asociadas a SBRT y HDR-BT utilizando datos prospectivos individuales.

Material y Métodos

Se realizó un **análisis post hoc con datos individuales de pacientes** procedentes de **5 ensayos prospectivos** realizados entre 2010 y 2018. Se incluyeron hombres con **cáncer de próstata de riesgo intermedio según NCCN** tratados con:

- SBRT en **2 o 5 fracciones** (4 ensayos): 40 Gy en 5 fracciones o 26 Gy en 2 fracciones.
- HDR-BT en **2 fracciones** (1 ensayo): 2 fracciones de 13.5 Gy.

Se excluyeron pacientes que recibieron **terapia de deprivación androgénica**.

El objetivo primario fue el **fracaso bioquímico (BCF)** definido según los criterios de Phoenix (PSA nadir + 2 ng/mL). Los objetivos secundarios incluyeron:

- Calidad de vida reportada por el paciente (EPIC)
- Eventos adversos agudos y tardíos (CTCAE)
- PSA nadir y respuesta a PSA a 4 años
- Metástasis a distancia
- Supervivencia específica por cáncer y supervivencia global

Se emplearon métodos de Kaplan-Meier, modelos de riesgos proporcionales de Cox y análisis multivariantes.

Table 1. Demographic and Clinical Characteristics at Baseline

Characteristic	Men, No. (%) (N = 247)		P value
	HDR-BT (n = 67)	SBRT (n = 180)	
Age, mean (range), y	66.0 (49-80)	69.5 (53-85)	<.001
Clinical stage			
T1a-c	52 (77.6)	117 (65.0)	.03
T2a	15 (22.4)	42 (23.3)	
T2b	0	17 (9.4)	
T2c	0	2 (1.1)	
NA	0	2 (1.1)	
PSA at baseline, ng/mL			
Median (IQR)	6.4 (4.8-8.8)	7.9 (5.4-11.3)	.02
<10	55 (82.1)	126 (70.0)	.06
≥10	12 (17.9)	54 (30.0)	
ISUP grade group			
1: GS 3 + 3	3 (4.5)	11 (6.1)	.26
2: GS 3 + 4	57 (85.1)	135 (75.0)	
3: GS 4 + 3	7 (10.5)	34 (18.9)	
Positive cores, %			

Positive cores, %	54 (80.6)	121 (67.2)	
<50			.04
≥50	13 (19.4)	59 (32.8)	
NCCN risk group			
Favorable intermediate risk	41 (61.2)	68 (37.8)	
Unfavorable intermediate risk	26 (38.8)	112 (62.2)	.001
Prostate volume at baseline, median (IQR), cc	35 (27-43)	36 (28-48)	.36
IPSS at baseline, median (IQR)	4 (2-8)	5 (3-10)	.28

Resultados

Se incluyeron **247 pacientes** con un seguimiento mediano de **9,5 años**:

- **SBRT:** 180 pacientes (72,8%)
- **HDR-BT:** 67 pacientes (27,1%)

Control bioquímico:

La incidencia acumulada de fracaso bioquímico fue significativamente mayor con HDR-BT:

- **A 5 años**
 - HDR-BT: 7,8%
 - SBRT: 3,0%
- **A 10 años**
 - HDR-BT: 38,0%
 - SBRT: 10,4%

(p < 0,001)

En el análisis multivariable, HDR-BT se asoció con mayor riesgo de fracaso bioquímico (HR 5,26).

PSA

No hubo diferencias significativas en PSA nadir, pero la **respuesta de PSA a 4 años fue menor en HDR-BT** (56,7% vs 68,3%).

Supervivencia

No se observaron diferencias significativas entre tratamientos en:

- metástasis a distancia
- supervivencia específica por cáncer
- supervivencia global

Toxicidad

- **Eventos genitourinarios agudos ≥ grado 2** fueron más frecuentes con HDR-BT:
 - 74,6% vs 51,7% (p = 0,007)
- No se observaron diferencias significativas en:
 - toxicidad gastrointestinal
 - toxicidad sexual
 - eventos adversos tardíos

Calidad de vida

No hubo diferencias significativas en los cambios clínicamente relevantes en calidad de vida en los dominios:

- urinario
- intestinal
- sexual
- hormonal

Table 2. Primary and Secondary Clinical Outcomes Among Patients Receiving HDR-BT vs SBRT

Outcome	Men, % (95% CI)		P value
	HDR-BT (n = 67)	SBRT (n = 180)	
Follow-up, median (IQR), mo	114.4 (108.8-121.1)	113.8 (64.0-132.1)	.42
PSA nadir, median (IQR), ng/mL	0.10 (0.03-0.42)	0.07 (0.02-0.19)	.14
Time to PSA nadir, median (IQR), mo	60.8 (35.9-100.3)	60.7 (45.2-99.1)	.53
4-y PSA response rate <0.4, No. %			
No	27 (40.3)	42 (23.3)	
Yes	38 (56.7)	123 (68.3)	.02
NA	2 (3.0)	15 (8.3)	
Cumulative incidence of biochemical failure			
At 5 y	7.8 (1.0-14.6)	3.0 (0.4-5.6)	
At 8 y	24.0 (11.4-36.6)	6.8 (2.2-11.4)	<.001
At 10 y	38.0 (19.8-56.1)	10.4 (4.3-16.6)	

Cumulative incidence of distant metastases			
At 5 y	4.6 (0-9.9)	0	
At 8 y	4.6 (0-9.9)	1.0 (0-2.9)	.06
At 10 y	9.4 (1.0-17.8)	3.1 (0-6.6)	
CSS			
At 5 y	100 (100-100)	99.4 (98.3-100)	
At 8 y	100 (100-100)	98.4 (96.3-100)	.32
At 10 y	100 (100-100)	98.4 (96.3-100)	
OS			
At 5 y	97.0 (93.0-100)	96.0 (93.2-99.0)	
At 8 y	94.0 (88.4-99.9)	87.5 (81.9-93.4)	.13
At 10 y	91.0 (84.3-98.1)	83.0 (76.7-89.9)	

Discusión

Este estudio constituye la **primera comparación basada en datos prospectivos individuales** entre SBRT y HDR-BT en cáncer de próstata de riesgo intermedio. Los resultados muestran que **SBRT se asocia con menor riesgo de fracaso bioquímico y menor toxicidad genitourinaria aguda**, con resultados similares en supervivencia, toxicidad tardía y calidad de vida.

Los resultados son consistentes con otros estudios prospectivos que han mostrado **tasas de control bioquímico favorables con SBRT** a largo plazo. El aumento del fracaso bioquímico observado con HDR-BT a largo plazo sugiere la importancia de un seguimiento prolongado en pacientes tratados con esta modalidad.

Limitaciones

El estudio presenta varias limitaciones:

- análisis **post hoc** de ensayos prospectivos
- comparación **entre ensayos distintos**, con potencial heterogeneidad
- diferencias basales en características tumorales entre cohortes
- disponibilidad limitada de datos de toxicidad CTCAE en el grupo SBRT
- ausencia de datos de calidad de vida en fase aguda para HDR-BT
- heterogeneidad en esquemas de fraccionamiento de SBRT

Además, al no tratarse de un ensayo aleatorizado, no puede excluirse confusión residual.

Conclusiones

En este análisis combinado de ensayos prospectivos, **SBRT se asoció con menor tasa de fracaso bioquímico y menor toxicidad genitourinaria aguda en comparación con HDR-BT**, sin diferencias en supervivencia ni calidad de vida a largo plazo. Estos resultados respaldan el papel de **SBRT como una opción eficaz para el tratamiento del cáncer de próstata de riesgo intermedio**.

Referencia

Cristian Udovicich, MBBS; Patrick Cheung, MD; William Chu, MD; Hans Chung, MD; Jay Detsky, MD; Stanley Liu, MD; Gerard Morton, MD; Chia-Lin Tseng, MD; Danny Vesprini, MD; John M. Hudson, MD; Wee Loon Ong, MBBS; Thomas Kennedy, MD; Joelle Helou, MD; Melanie Davidson, PhD; Ananth Ravi, PhD; Merrylee McGuffin, MSc; Liying Zhang, PhD; Alexandre Mamedov, PhD; Andrea Deabreu, MSc; Meghan Kulasingham-Poon, BA; Andrew Loblaw, MD. *SBRT vs HDR Brachytherapy for Intermediate-Risk Prostate Cancer (Estudio SHERBET). JAMA Network Open.* 2026;9(2):e260146. doi:10.1001/jamanetworkopen.2026.0146

Dr. Rafael García

Hospital Ruber Internacional, Madrid,
España



Patrocina

Johnson & Johnson
Innovative Medicine



GORC
Grupo de Oncología Radioterápica Zona Centro.

C/ Ríos Rosas, 44 A Portal A, 28003, Madrid,
España.



Si desea anular su suscripción, haga click aquí.

