



Complicaciones urológicas de la radioterapia

P. Eschwège, F. Eschwège

La radioterapia, sola o asociada a otras terapéuticas oncológicas (cirugía, quimioterapia), se usa con frecuencia en el tratamiento de los cánceres pélvicos o retroperitoneales. Los adelantos técnicos recientes de las pruebas de imagen y de los protocolos han permitido mejorar los resultados terapéuticos. Las reacciones precoces y las reacciones graves se han vuelto menos frecuentes. Sin embargo, necesitan un seguimiento sistemático a distancia en pacientes con esperanza de vida prolongada. Hay que evaluar las complicaciones potenciales antes de iniciar cualquier tratamiento, y los pacientes deben ser debidamente informados al respecto.

© 2015 Elsevier Masson SAS. Todos los derechos reservados.

Palabras clave: Complicaciones de la radioterapia; Efectos secundarios de la radioterapia; Estenosis; Cistitis; Fístula; Disfunción eréctil; Infertilidad

Plan

■ Introducción	1
■ Efectos de la radioterapia en las células y los tejidos	1
■ Nuevas modalidades de irradiación	2
■ Clasificaciones de los efectos secundarios	2
■ Incidencia	2
■ Signos clínicos, pruebas complementarias y tratamientos de las complicaciones urológicas de la radioterapia	2
Riñón	2
Uréter	3
Vejiga	5
Uretra y próstata	6
Escroto y testículos	7
Pene	7
Cáncer radioinducido	8
■ Conclusión	8

en algunas zonas puede ser muy lenta (riñón). Así, las reacciones de los tejidos irradiados pueden ser precoces, a partir de la 2.^a-3.^a semana de irradiación (radioterapia externa fraccionada), y persistir durante 2-3 meses después del tratamiento, o aparecer como máximo a la 5.^a-6.^a semana siguiente a la irradiación. Estas reacciones agravadas por fraccionamientos inadecuados o asociados a una quimioterapia suelen ser serias, aunque reversibles, y su gravedad no correlaciona con la aparición de reacciones tardías. Estas reacciones tardías, que se producen después de que finaliza la irradiación, son un parámetro limitante de la radioterapia externa [1-3]. Su frecuencia y gravedad dependen del volumen irradiado, de la dosis total y de la dosis por fracción. Las reacciones tardías vinculadas a episodios celulares y a fibrosis son origen de complicaciones (estenosis, ulceraciones, necrosis, fístulas). La frecuencia absoluta está en aumento (en particular, por el aumento del número de radioterapias pélvicas), y la relativa, en regresión. Las complicaciones urológicas deben prevenirse y tratarse, la mayoría de las veces de manera multidisciplinar.

■ Introducción

Las consecuencias de la irradiación en los tejidos dependen de las poblaciones celulares del tejido en cuestión. El tejido tumoral es un tejido en crecimiento. La evolución después de la radioterapia es el resultado de la desaparición de las células tumorales que han muerto y de la multiplicación de las que sobreviven. Los tejidos sanos son tejidos en equilibrio. La irradiación provoca una disminución de las células madre indiferenciadas y la eliminación de las células diferenciadas. La renovación celular después de la irradiación suele ser rápida, pero

■ Efectos de la radioterapia en las células y los tejidos

Las radiaciones generan ionizaciones cuya densidad depende de la naturaleza de la partícula (carga, masa en reposo y energía) y del medio. Interactúan con moléculas de agua para crear radicales libres, muy reactivos, que en particular se desprenden del oxígeno presente. Los radicales libres provocan rupturas de las moléculas de ácido desoxirribonucleico (ADN), responsables de lesiones letales de entrada o subletales que pueden causar la muerte celular por necrosis, por apoptosis o por senescencia. En

los tejidos hay que distinguir dos fases: una en la que se observan inflamación y edema de corta duración (proliferación rápida y modificación de la estructura de la mucosa, exudados, infecciones) y otra donde la isquemia (lesiones vasculares caracterizadas por la proliferación del endotelio, endarteritis obliterante) y luego la fibrosis (ulceraciones profundas, necrosis, perforaciones o fistulas) provocan efectos deletéreos y tardíos. Las lesiones ulcerosas pueden extenderse hacia las capas musculares de algunos tejidos, como el intestino y la vejiga, y disminuir el calibre de los órganos huecos. Estas manifestaciones dependen de la dosis aplicada y del intervalo entre cada sesión.

■ Nuevas modalidades de irradiación

La evolución y las más recientes técnicas de imagen y de la informática han modificado de manera considerable el arsenal terapéutico en radioterapia externa: radioterapia conformacional de intensidad modulada que permite distribuir dosis ajustadas al volumen diana con haces modulados. Hay diversos métodos de modulación del haz, tanto si se trata de modulación con colimadores multiláminas como de irradiación circular (arcoterapia y tomoterapia). Estas técnicas permiten disminuir la dosis en los órganos críticos (protección de las cabezas femorales en la irradiación de un cáncer de próstata y protección del recto). La radioterapia estereotáxica robotizada (por *cyberknife*), gracias a la precisión en la colocación del paciente, a los ajustes de la posición y a las posibilidades de seguimiento, es uno de los avances tecnológicos útiles de los tratamientos oncológicos, en particular de la próstata.

■ Clasificaciones de los efectos secundarios

Varias clasificaciones permiten hacer una valoración correcta de los efectos secundarios, lo cual resulta indispensable para interpretar los resultados. Se menciona la clasificación Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) (National Cancer Institute [NCI]) en cinco grados.

- Grado 1: efectos benignos, malestar temporal, mareos;
- Grado 2: efectos moderados, malestar prolongado, lesiones con afectación irreversible, necesidad de un tratamiento médico, discapacidad temporal;
- Grado 3: efectos graves, serias consecuencias tardías, lesiones o afectación irreversible, discapacidad permanente, sin compromiso del riesgo vital;
- Grado 4: efectos graves que amenazan la vida, consecuencia mortal a corto plazo, compromiso del riesgo vital;
- Grado 5: fallecimiento [4].

La Subjective-Objective-Management-Analytic (SOMA)-Late Effect of Normal Tissue (LENT), una escala de toxicidad tardía elaborada por el Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) y la European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC), propone una clasificación de los efectos tardíos según la probabilidad de que estén vinculados al tratamiento recibido, basada en cinco grados.

- Grado 1: síntomas leves que no necesitan tratamiento.
- Grado 2: síntomas que necesitan un tratamiento sintomático.
- Grado 3: síntomas graves con una influencia significativa sobre la calidad de vida y que necesitan un tratamiento más agresivo.
- Grado 4: afectación funcional irreversible que necesita actos terapéuticos complejos.

Cuadro 1.

Resumen de las principales complicaciones urológicas de la radioterapia y su incidencia.

	Complicaciones	Incidencia
Riñón	Insuficiencia renal HTA	5%
Uréter	Estenosis Fístulas	0,5-3%
Vejiga	Cistitis por radioterapia Fístulas Estenosis del cuello	50-80% < 2% 2-5%
Próstata	Retención Polaquiuria Trastornos de la eyaculación	5-10% 2-56%
Uretra	Retención	< 10%
Pene	Disfunción eréctil	30-61%
Escroto	Edema	1-2%
Testículos	Infertilidad	35-100%

HTA: hipertensión arterial.

- Grado 5: fallecimiento a causa de toxicidad con pérdida de oportunidad [5-7].

■ Incidencia

Las complicaciones urológicas de la radioterapia pueden afectar a todos los órganos urogenitales: riñón, vía excretora superior (cavidades pielocaliciales, uréteres), aparato urinario inferior (vejiga, uréter) y órganos genitales (próstata, testículos) (Cuadro 1) [8]. En ocasiones, se asocian a una lesión digestiva o ginecológica. Los síntomas son inespecíficos (dolores lumbares, trastornos miccionales, etc.). Una alteración de la función renal y los trastornos de las funciones genitales (disfunción eréctil, infertilidad masculina) son posibles y deberían prevenirse. La incidencia de las complicaciones urológicas de la radioterapia varía según la gravedad y se estima en el 12% para los grados 3-5 [2, 5, 8-14]. El período usual de aparición de estas complicaciones varía en 6-24 meses, aunque pueden observarse hasta después de 10 años [3, 12]. También se han identificado factores de riesgo: quimioterapia concomitante, cirugía pélvica, infecciones urogenitales, diabetes, hipertensión arterial (HTA), patología colorrectal (diverticulosis, inflamación crónica del tubo digestivo), insuficiencia cardíaca, etcétera [12, 15-18].

■ Signos clínicos, pruebas complementarias y tratamientos de las complicaciones urológicas de la radioterapia

Riñón

El riñón es el órgano más radiosensible del sistema urogenital y presenta efectos tóxicos a partir de los 12-20 Gy. La radioterapia para el cáncer de testículo, los linfomas o los tumores retroperitoneales puede afectar al riñón, aunque la limitación de los campos de irradiación permite que la incidencia de los efectos secundarios en el riñón sea muy baja [16, 19]. Sin embargo, no hay que soslayar algunos factores agravantes de la nefrototoxicidad de la irradiación, a saber, una quimioterapia concomitante a base de cisplatino, el tratamiento con un aminoglucósido [16] o un estado vascular patológico. La irradiación provoca cambios en las células endoteliales, los capilares

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4268722>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4268722>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)