



Imagenología y oncología: evolución sinérgica

Imaging and Oncology: synergistic evolution

La Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, del Instituto Mexicano del Seguro Social, atiende pacientes con diagnóstico de cáncer enfocándose en la política institucional cuya finalidad es brindar servicios de salud eficientes, con calidad y seguridad. Es por ello que el Servicio de Imagenología participó activamente en el proceso de certificación de dicha unidad médica implementando metas internacionales de seguridad con estándares centrados en el paciente y un programa de seguridad radiológica. El proceso se realizó con la participación activa de todo el personal cumpliendo con la Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental. Se consideraron todos los requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X, así como la NOM-240. Fue así como se logró una de nuestras metas principales, ser un hospital certificado por el Consejo de Salubridad General a partir de junio de 2013 y con una vigencia de tres años. Nuestro Servicio de Imagenología participó y cumplió con el criterio SAD (Servicios Auxiliares de Diagnóstico) sin ninguna observación por parte del consejo, lo que nos hizo meritorio el reconocimiento por la Coordinación de las Unidades Médicas de Alta Especialidad como buena práctica aplicable a otras unidades

médicas de segundo y tercer niveles de atención del país. Por esta trayectoria, y con la finalidad de dar a conocer nuestro trabajo, la Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen, a través del doctor Óscar Quiroz Castro, editor de la revista *Anales de Radiología, México*, nos invitó a participar en la publicación de este número especial dedicado al Servicio de Imagenología, Hospital de Oncología, con la finalidad de participar en la formación y actualización de los médicos radiólogos del país.

El incremento del cáncer a escala mundial es evidente y, aunque la causa es multifactorial, el mayor envejecimiento de la población es un factor preponderante, al que se agregan dieta, tabaquismo, infecciones, ocupación y contaminación ambiental. Los cánceres de mama, próstata, pulmón, colon, recto y el cáncer cervicouterino son las neoplasias malignas más frecuentes en el ámbito internacional. En nuestro país no existen registros fidedignos de incidencia de cáncer y los que usualmente se consultan son los relacionados con cifras de mortalidad publicados por GLOBOCAN. Según esta fuente, el tipo de cáncer con mayor incidencia es el de próstata con una tasa de 33.4 casos por cada 100 000 habitantes, le sigue el cáncer de mama con una tasa de 27.2 casos por cada 100 000 habitantes, el cervicouterino con una tasa de 19.2, de pulmón con una tasa de 9.4 y de estómago con una tasa de 7.9 casos por cada 100 000 habitantes. En el Instituto Mexicano del Seguro Social la mortalidad por cáncer se ha incrementado paulatinamente en los últimos cinco años y la frecuencia de pacientes con neoplasias malignas destaca entre los problemas crónicos y degenerativos después de la diabetes mellitus y de las enfermedades cardiovasculares. El Hospital de Oncología, como Unidad Médica de Alta Especialidad, es centro de referencia de primero y segundo niveles de atención para pacientes con diagnóstico de cáncer. Tiene una población delimitada y regionalizada que corres-

ponde al Distrito Federal, al Estado de México, a Hidalgo, Morelos, Guerrero, Chiapas y Querétaro. En un estudio publicado en 2013 por el Departamento de Epidemiología del hospital, se observó que la frecuencia de cáncer en la mujer fue de 59.9% en grupos de edad entre 50 y 60 años, comparada con la del hombre de 40.1% en grupos de edad entre los 65 y los 74 años. Las neoplasias malignas más frecuentes fueron cáncer de mama, colon y recto, cervicouterino, piel, próstata, estómago, tiroides y el linfoma no Hodgkin, que implican 50% del total de la población atendida.

El Servicio de Imagenología, del Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, coadyuva en la atención médica integral de alta especialidad de pacientes con diagnóstico oncológico mediante estudios de imagen digital, en forma oportuna y confiable. Esta atención es proporcionada por un grupo altamente calificado y comprometido con el marco normativo correspondiente. Su visión consiste en ser un equipo altamente capacitado y comprometido al haber sistematizado un modelo de trabajo basado en estándares de calidad internacionales. Con ello se logra sentar una base de liderazgo de alto rendimiento en imagenología oncológica digital. Con bases éticas y morales de honestidad, lealtad, responsabilidad y confianza, se ha logrado una proyección sustentable a nivel nacional y cumplir integralmente la filosofía institucional.

Nuestro objetivo principal es: "lograr la limitación del daño y la recuperación del equilibrio biopsicosocial de los pacientes y contribuir a su reincorporación al núcleo familiar, laboral y social, mediante los estudios de imagen que le permitan al oncólogo médico y quirúrgico integrar un diagnóstico temprano".

En el paciente oncológico el ultrasonido es una herramienta fundamental de primer contacto

en tumor primario y en enfermedad metastásica; caracteriza los ganglios en cuello, axilares, inguinales y de retroperitoneo con ayuda de la aplicación de señal Doppler color y poder; sirve también como guía para efectuar biopsias. La tomografía computada multidetector es la modalidad de imagen por excelencia para estadiificar toda neoplasia maligna, para evaluar la respuesta al tratamiento y como vigilancia mediante protocolos específicos de acuerdo con el tumor primario para planear el tratamiento quirúrgico o, en su defecto, seleccionar a los pacientes candidatos a terapias neoadyuvantes o paliativas mediante estudios dinámicos con cortes milimétricos y reconstrucciones multiplanares. La resonancia magnética es valiosa para la evaluación y diagnóstico tempranos de ciertos tipos de tumores malignos o en caso de duda diagnóstica que no admite otros métodos de imagen, vinculada con la tomografía por emisión de positrones (PET-CT) brinda una perspectiva corporal completa, en todos los planos espaciales y en 3D. La resonancia también es de gran utilidad para caracterizar tumores de mama, recto, sistema musculoesquelético, sistema nervioso central, próstata, páncreas, hígado, tumores ginecológicos y adenopatías. El uso de secuencias funcionales en oncología, como la difusión, por su ventaja de alto contraste, alta sensibilidad y adquisición rápida, permite incorporarlas a los protocolos habituales obteniendo información adicional que incrementa la exactitud diagnóstica. Por su parte, la espectroscopia como herramienta adicional permite el diagnóstico, en etapas incipientes, de las neoplasias malignas mejorando el pronóstico de la enfermedad. El área de imagen en patología mamaria está integrada con las modalidades de mastografía digital, ultrasonido y resonancia magnética con abordaje diagnóstico y clasificación de acuerdo con los criterios BIRADS para diagnóstico inicial, planeación quirúrgica y seguimiento del cáncer de mama. Además se realizan procedimientos de mínima invasión con biopsias guiadas por



ultrasonido y colocación de arpón tanto por mastografía como por ultrasonido en lesiones no palpables y para guía quirúrgica. Asimismo, los procedimientos de mínima invasión los efectuamos con fines diagnósticos, paliativos o terapéuticos, como las biopsias con aguja fina por aspiración o aguja de corte (ambas guiadas por imagen), nefrostomías y derivación percutánea de la vía biliar en pacientes con uropatía obstructiva y obstrucción de la vía biliar de etiología oncológica; para el tratamientos de tumores con ablación percutánea por radiofrecuencia, embolización y quimioembolización, así como procedimientos prequirúrgicos como la hipertrofia del lóbulo hepático no afectado con actividad tumoral mediante embolización de la vena porta.

El Servicio de Imagenología está equipado con tecnología digital moderna, utiliza además *Picture archiving and communication system* (PACS) y *Radiology information system* (RIS), lo que representa un avance tecnológico significativo con grandes beneficios secundarios por el incremento de la productividad y mejora en la calidad

de la atención dado que integra los estudios de imagen con el expediente electrónico del IMSS para que puedan visualizarse en consultorios, el área de hospitalización y las salas de quirófano del hospital.

Todos los médicos radiólogos que integran el Servicio de Imagenología de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, están certificados por el Consejo Mexicano de Radiología e Imagen y cuentan con gran experiencia en el diagnóstico oncológico; ocho de ellos tienen la calificación agregada en imagen mamaria por el mismo consejo. Finalmente, participamos activamente en la enseñanza de médicos residentes de la especialidad de Imagenología de los Hospitales de Especialidad del IMSS y privados pues ofrecemos cursos de adiestramiento y diplomados.

Dr. León Sotelo Martínez
Jefe de Servicio
Departamento de Imagenología UMAE
Hospital de Oncología CMN Siglo XXI