

Criterios homologados, acordados por el Consejo Interterritorial, que deben cumplir los CSUR para ser designados como de referencia del Sistema Nacional de Salud

96. CANCER DE TIROIDES COMPLEJO

El cáncer de tiroides incluye tres tipos histológicos: **cáncer diferenciado (CDT)**, **cáncer medular (CMT)** y **cáncer anaplásico (CAT)**. La clasificación inicial se realiza generalmente tras el tratamiento quirúrgico y teniendo en cuenta factores clínicos y patológicos.

Se considera **cáncer de tiroides complejo (o avanzado)** a aquellos que cumplen las siguientes características:

a) Cáncer diferenciado de tiroides de alto riesgo (CDT) con al menos una de las siguientes características:

- invasión tumoral macroscópica
- resección tumoral incompleta (R1 o R2)
- metástasis a distancia
- cualquier adenopatía metastásica mayor de 3 cm
- carcinoma folicular de alto grado y carcinoma papilar variante de células altas y variante hobnail y cáncer poco diferenciado
- tiroglobulinemia inapropiadamente elevada sugestiva de metástasis
- tumor refractario a radioyodo

De todos los cánceres diferenciados de tiroides solo un 15-20% son de alto riesgo al diagnóstico o se consideran avanzados por presentar recurrencia en su evolución, mereciendo especial atención el grupo de tumores refractarios a radioyodo o [¹³¹I]NaI, que pierden la capacidad de captación de yodo. En cuanto a la supervivencia de los pacientes, en estos casos se reduce a menos del 50% a los cinco años en pacientes con recidivas loco-regionales y/o metástasis y en 10-20% en los casos de no captación de radioyodo frente a una supervivencia del 97,7% en los casos que no se presentan con las características descritas.

b) Cáncer medular de tiroides (CMT): es un tumor muy poco frecuente (aproximadamente supone el 1-3% de los cánceres de tiroides) pero es el responsable de >10% de las muertes por cáncer de tiroides. La mitad de los pacientes en el momento del diagnóstico se encuentran ya en estadio avanzado III o IV, un 70% de los pacientes tienen ya metástasis cervicales y en un 10% existen ya metástasis a distancia, siendo el estadio al diagnóstico lo que condicionara la supervivencia, que se ha descrito es del 100, 90, 70 y 21% en los estadios I, II, III y IV respectivamente.

Se considera **cáncer medular de tiroides complejo** cuando tras la cirugía se demuestra:

- persistencia de marcadores tumorales elevados y en progresión (calcitonina y antígeno carcinoembrionario)
- existen metástasis a distancia y/o recidivas locales.

c) Cáncer anaplásico de tiroides (CAT): supone menos del 1% de todos los tumores tiroideos y se caracteriza por presentarse en pacientes de edad más avanzada que el resto de subtipos (mediana de edad 60 años), con masas tumorales que crecen rápidamente causando dificultad

respiratoria, disfagia y dolor. Aproximadamente la mitad de los pacientes presentan enfermedad metastásica al diagnóstico y un 75% desarrollarán enfermedad a distancia al año de su diagnóstico. Solo existe la clasificación como estadio IV debido a su alta mortalidad. Se calcula que la mediana de supervivencia es en torno a 4-6 meses con una tasa de supervivencia a 12 meses inferior al 30%, actualmente está indicado un tratamiento específico en función del estudio molecular del tumor, por ello se requiere una rápida actuación por parte de todos los profesionales implicados en centros con experiencia para mejorar el control local de la enfermedad, reducir el sufrimiento de estos pacientes y optimizar el tratamiento sistémico para incrementar su supervivencia.

d) En la **edad pediátrica**, el cáncer de tiroides es una patología muy poco frecuente, en niños menores de 10 años tiene una incidencia anual de menos de uno por millón, y más del 90% de los casos son cáncer diferenciado de tiroides, siendo excepcional el cáncer medular de tiroides, pero tienen un conjunto de características clínicas, patológicas y moleculares, que los diferencia del cáncer diferenciado de tiroides de los adultos, ya que presentan con mayor frecuencia una enfermedad **agresiva** en el momento del diagnóstico, lo cual se debe, al menos en parte, a las diferencias biológicas y moleculares subyacentes entre el cáncer de tiroides pediátrico y adulto. La alta tasa de fusiones de genes que influyen en los subtipos histológicos que se encuentran en los tumores de tiroides pediátricos, se asocian con una enfermedad extratiroidea más extensa y ofrecen opciones únicas para tratamientos médicos específicos. Por este motivo se incluye dentro del grupo de cáncer de tiroides complejo, aunque la mayoría de los niños tienen un excelente pronóstico incluso si se presentan con metástasis al diagnóstico, los diagnosticados con menos de 10 años tienen más riesgo de recidiva y muerte.

La escasa frecuencia de este tipo de tumores y la complejidad de este grupo de pacientes, así como el manejo del cáncer de tiroides en la edad pediátrica, precisa la evaluación, seguimiento y tratamiento en un centro de referencia en el que exista un equipo multidisciplinar con experiencia y justifica la necesidad de un CSUR, ya que este grupo de pacientes va a requerir tanto de exploraciones complementarias como de tratamientos más específicos: secuenciación molecular tumoral específica, cirugía especializada, PET-CT con [¹⁸F]FDG o [¹⁸F]DOPA, terapias sistémicas (inhibidores multiquinasa o terapias más selectivas como inhibidores selectivos de RET, NTRK o BRAF de acuerdo al estudio molecular), radioterapia local, ablación con etanol y/o radiofrecuencia, embolización en lesiones óseas, tratamiento con ácido zoledrónico u otros fármacos de resorción ósea y tratamiento paliativo para el abordaje de síntomas relacionados con una enfermedad más avanzada como el dolor o la caquexia.

El CSUR ha de proporcionar una atención integral que incluya diagnóstico, tratamiento y seguimiento a los pacientes que cumplan las características definidas, aunque la derivación pueda ser solo para una parte del proceso de atención.

En todos los casos de cáncer de tiroides complejo se requiere un manejo multidisciplinar coordinado y experto, para lo cual en el contexto de una enfermedad de baja incidencia solo se puede conseguir si se atiende un número suficiente de pacientes, algo que solo es posible si se concentran los casos en unidades de referencia, con alta especialización y con la existencia de un equipo multidisciplinar bien coordinado y en un centro que disponga de todos los medios necesarios.

A. Justificación de la propuesta

► Datos epidemiológicos	A nivel mundial en las tres últimas décadas su incidencia ha ido aumentando, tanto en adultos como en niños, de tal forma que en EEUU la incidencia ha pasado de 4.9/100.000 en 1975 a 14,3/100.000 en 2009. En el año 2020 se ha publicado la incidencia de cáncer de tiroides de 10/100.000 mujeres y 3/100.000 varones. A nivel nacional en el año 2012 el informe Globocan de la agencia internacional para la investigación del cáncer (IARC) de la OMS estimaba 2059 casos/año de CDT en España. De ellos el 15-20% son de alto riesgo y/o avanzado. Aunque no disponemos de datos epidemiológicos del CDT de alto riesgo y/o avanzado a nivel nacional, en base a estos datos de incidencia global y estimando que un 15-20% son de alto riesgo y/o avanzados, la incidencia esperada es de unos 300-400 nuevos casos de CDT de alto riesgo y/o avanzado anual. El CMT y el CAT tienen una baja incidencia, en la mayoría de los estudios están incluidos ambos en el grupo global de tiroides, por lo que precisar la incidencia de los casos de alto riesgo o avanzados no resulta posible. En la edad pediátrica, la incidencia en menores de 15 años es de 2.0 casos por millón de habitantes, siendo el 1.5% de los cánceres a esta edad. En el Registro Español de Tumores Infantiles (RETI-SEHOP), activo desde 1980, hasta 2021 se habían registrado 96 niños menores de 14 años con cáncer de tiroides, el 70% con edad al diagnóstico entre 10 y 14 años (Cañete 2022).
--------------------------------	--

B. Criterios que deben cumplir los Centros, Servicios o Unidades para ser designados como de referencia para la atención del cáncer de tiroides complejo

► Experiencia del CSUR: - Actividad: • Número de pacientes atendidos para garantizar una atención adecuada del cáncer de tiroides complejo:	La Unidad atenderá niños y adultos. - 25 pacientes nuevos, adultos y niños, con diagnóstico de cáncer de tiroides complejo* intervenidos quirúrgicamente, en el año en la Unidad de media en los 3 últimos años. - 3 pacientes nuevos ≤ 14 años con diagnóstico de cáncer de tiroides complejo* intervenidos quirúrgicamente, en el año en la Unidad de media en los 3 últimos años. - 300 pacientes en seguimiento, adultos y niños, con diagnóstico de cáncer de tiroides atendidos en el año en la Unidad, de media en los 3 últimos años. - 80 pacientes en seguimiento, adultos y niños, con cáncer de tiroides complejo* atendidos en el año en la Unidad, de media en los 3 últimos años. - 25 pacientes adultos y niños con diagnóstico de cáncer de tiroides complejo refractarios a radioyodo tratados con inhibidores de tirosinquinasa en el año en la Unidad, de media en los 3 últimos años. <i>*Cáncer de tiroides complejo:</i> <i>a) Cáncer diferenciado de tiroides (CDT) de alto riesgo con al menos una de las siguientes características: invasión tumoral macroscópica, resección tumoral incompleta (R1 o R2), metástasis a distancia, cualquier adenopatía metastásica mayor de 3 cm, carcinoma folicular de alto grado, carcinoma papilar variante de células altas, variante hobnail y poco diferenciado, tiroglobulinemia inapropiadamente elevada, refractariedad a radioyodo</i> <i>b) Cáncer medular de tiroides (CMD) con metástasis a distancia, recidiva local o marcadores elevados y en progresión</i> <i>c) Todos los cánceres anaplásicos de tiroides (CAT)</i> <i>d) Cáncer en edad pediátrica</i>
---	--

- Otros datos: investigación en esta materia, actividad docente postgrado, formación continuada, publicaciones, sesiones multidisciplinarias, etc.:	- Docencia postgrado acreditada: El centro cuenta con unidades docentes o dispositivos docentes acreditados para endocrinología y nutrición, pediatría, medicina nuclear, cirugía general y del aparato digestivo, oncología radioterápica, radiología, anatomía patológica, oncología médica y anestesia y reanimación, cirugía pediátrica. - La Unidad participa en proyectos de investigación en este campo: ▪ El centro dispone de un Instituto de Investigación acreditado por el Instituto Carlos III con el que colabora la Unidad. - La Unidad participa en publicaciones en este campo. - La Unidad realiza sesiones clínicas multidisciplinarias, al menos mensualmente, en las que participan todas las Unidades implicadas en la atención de los pacientes con cáncer de tiroides, para una toma conjunta de decisiones y coordinación y planificación de tratamientos. ▪ Cuando la Unidad atiende niños y adultos al menos realizará dos sesiones anuales conjuntas con los profesionales que atienden ambos tipos de pacientes. ▪ El CSUR debe garantizar la presentación de todos los pacientes de la unidad en sesión clínica multidisciplinar, quedando reflejado en las correspondientes actas. ▪ La Unidad recoge en las Historias Clínicas de los pacientes la fecha, conclusiones y actuaciones derivadas del estudio de cada caso clínico en la sesión clínica multidisciplinar. - La Unidad tiene un programa de formación continuada en cáncer de tiroides para los profesionales de la Unidad estandarizado y autorizado por la dirección del centro. - La Unidad tiene un programa de formación en cáncer de tiroides autorizado por la dirección del centro, dirigido a profesionales sanitarios del propio hospital, de otros hospitales y de atención primaria. - La Unidad tiene un programa de formación en cáncer de tiroides dirigido a pacientes y familias, para la orientación en las diferentes fases de la enfermedad, autorizado por la dirección del centro, impartido por personal médico y de enfermería (charlas, talleres, jornadas de diálogo...).
► Recursos específicos del CSUR:	- El CSUR debe garantizar la continuidad de la atención cuando el paciente infantil pasa a ser adulto mediante un acuerdo de colaboración firmado por el Gerente/s del/los centro y

	los coordinadores de las unidades pediátricas y de adultos. <i>(Aquellos CSUR que atiendan a población en edad pediátrica, para la derivación de pacientes de la unidad, deberán estar coordinados con recursos similares de atención de adultos. Aquellos CSUR que atiendan a población adulta deben garantizar la accesibilidad a la unidad desde cualquier otra unidad pediátrica)</i> ▪ El acuerdo de colaboración incluye un protocolo, autorizado por el Gerente/s de/los centro/s y los coordinadores de las unidades pediátricas y de adultos que garantiza la continuidad de la atención cuando el paciente infantil pasa a ser adulto, ocurra esto en el mismo o en diferente hospital y opte la Unidad a ser CSUR para la atención de niños o de adultos o de ambos. ▪ El protocolo incluirá un circuito de derivación de pacientes desde el centro pediátrico al de adultos. - El hospital cuenta con un Comité de Tumores de adultos con procedimientos normalizados de trabajo (PNT), basados en la evidencia científica, que se reúne periódicamente y que acredita sus decisiones mediante las actas pertinentes. ▪ El CSUR debe garantizar la presentación de todos los pacientes de la unidad en el Comité de tumores, quedando reflejado en las correspondientes actas. ▪ La Unidad recoge en las Historias Clínicas de los pacientes la fecha, conclusiones y actuaciones derivadas del estudio de cada caso clínico en el citado Comité. - El hospital cuenta con un Comité de Tumores pediátricos con procedimientos normalizados de trabajo (PNT), basados en la evidencia científica, que se reúne periódicamente y que acredita sus decisiones mediante las actas pertinentes. ▪ El CSUR debe garantizar la presentación de todos los pacientes de la unidad en el Comité de tumores, quedando reflejado en las correspondientes actas. ▪ La Unidad recoge en las Historias Clínicas de los pacientes la fecha, conclusiones y actuaciones derivadas del estudio de cada caso clínico en el citado Comité. - El CSUR tendrá carácter multidisciplinar y estará formado por una Unidad básica y diversas Unidades que colaborarán en la atención, diagnóstico y tratamiento de los pacientes y actuarán de forma coordinada.
--	---

- Recursos humanos necesarios garantizar una atención adecuada del cáncer de tiroides complejo: Formación básica de los miembros del equipo:	La Unidad multidisciplinar básica estará formada, como mínimo, por el siguiente personal: - Un coordinador asistencial, que garantizará la coordinación de la atención de los pacientes y familias por parte del equipo clínico de la Unidad básica y el resto de Unidades que colaboran en la atención de estos pacientes. El coordinador será uno de los miembros de la Unidad. - Atención continuada del equipo médico-quirúrgico /pediatría 24 horas los 365 días del año. ▪ El centro cuenta con un protocolo, consensuado por la Unidad y el Servicio de Urgencias, autorizado por la Dirección del centro, de la actuación coordinada de ambos cuando acude a Urgencias un paciente con cáncer de tiroides. - Resto personal de la Unidad: ▪ 2 endocrinólogos con dedicación preferente a patología tiroidea tumoral ▪ 2 cirujanos con dedicación a tiempo parcial a cirugía tiroidea ▪ 1 facultativo de medicina nuclear con dedicación a tiempo parcial a patología tiroidea ▪ 1 facultativo de laboratorio con dedicación a tiempo parcial ▪ 1 anatomopatólogo con dedicación a tiempo parcial ▪ 2 oncólogos médicos con dedicación preferente a patología tiroidea tumoral ▪ 1 oncólogo radioterápico con dedicación a tiempo parcial ▪ 1 radiólogo con dedicación a tiempo parcial ▪ Personal de enfermería y quirófano ▪ Gestor de casos Si la Unidad atiende niños: ▪ 1 pediatra con dedicación a endocrinología pediátrica ▪ 1 pediatra con dedicación a oncología ▪ 1 cirujano pediátrico con dedicación oncología - El coordinador tendrá una experiencia de al menos 10 años en la atención a pacientes con cáncer de tiroides, específicamente con cáncer de tiroides complejo.
--	--

- Equipamiento específico necesario para garantizar una atención adecuada del cáncer de tiroides complejo:	- Endocrinólogos con experiencia de, al menos, 5 años en cáncer de tiroides. - Cirujanos con experiencia de al menos 5 años en cirugía de tiroides/paratiroides en adultos. ▪ Cada cirujano con experiencia de al menos 100 intervenciones de tiroides por patología benigna o maligna en el año. ▪ Además, los cirujanos tienen experiencia en intervenciones de tiroides de especial complejidad (cáncer de tiroides, vaciamientos ganglionares, reintervenciones sobre cirugía tiroidea previa). - Cirujano pediátrico con experiencia en cirugía de tiroides en niños y con un mínimo de 3 intervenciones de tiroides en el año. - Facultativo de medicina nuclear con experiencia de más de 5 años en el tratamiento y seguimiento de carcinoma diferenciado de tiroides. - Facultativo de laboratorio con experiencia en analítica hormonal y en determinación de marcadores (tiroglobulina, Ac AntiTg, Calcitonina). - Facultativos de anatomía patológica y laboratorio con experiencia en patología tiroidea (histoquímica, inmunohistoquímica y estudios genéticos sobre el tejido). - Oncólogo médico con experiencia de, al menos, 5 años en cáncer de tiroides. - Oncólogo radioterápico con experiencia en patología oncológica tiroidea. - Radiólogo con experiencia en patología oncológica tiroidea de al menos 5 años. - Pediatra con al menos 5 años de experiencia en endocrinología y oncología pediátrica y en la atención de cáncer de tiroides. - Personal de enfermería y quirófano con experiencia en la atención de pacientes oncológicos. - Consulta monográfica de cáncer de tiroides - Hospitalización para niños - Hospitalización para adultos - Fibrolaringoscopia flexible para exploración de la vía aérea superior
--	--

► Recursos de otras unidades o servicios además de los del propio CSUR necesarios para garantizar una atención adecuada del cáncer de tiroides complejo ^a:	- Ecógrafo de alta resolución con sondas adecuadas para la exploración de la glándula tiroides y las cadenas ganglionares cervicales - Equipo de neuromonitorización intraoperatoria del nervio recurrente - Posibilidad de determinación de paratohormona intraoperatoria con resultado en menos de 24 horas para detección precoz de hipoparatiroidismos postquirúrgicos en el propio hospital - Disponibilidad de unidad de ensayos clínicos - Accesibilidad directa de los pacientes y de los centros que habitualmente atienden a los pacientes a los recursos de la Unidad mediante vía telefónica, email o similar El hospital donde está ubicada la Unidad debe disponer de los siguientes Servicios/Unidades: - Servicio/Unidad de endocrinología, con experiencia en pacientes adultos e infantiles - Unidad de nutrición y dietética, con experiencia en la atención de pacientes oncológicos - Servicio/Unidad de oncología médica - Servicio/Unidad de cirugía general -Servicio/Unidad de oncología radioterápica, con experiencia en la atención de pacientes con cáncer de tiroides - Servicio/Unidad de otorrinolaringología - Servicio/Unidad de cirugía torácica - Servicio/Unidad de cuidados intensivos de adultos - Servicio/Unidad de anestesia y reanimación, con experiencia en la atención de niños y adultos - Servicio/Unidad de diagnóstico por imagen, con experiencia en la atención de niños y adultos, debe contar con RM, TAC y ecografía - Servicio/Unidad de medicina nuclear. Debe contar en el propio centro con: ▪ SPECT-CT ▪ PET-CT con [¹⁸F]FDG y [¹⁸F]DOPA
---	---

	▪ Terapia con radioyodo: habitación de hospitalización para terapia metabólica que cumpla los criterios de protección radiológica para tratamientos con actividades altas de radioyodo en el propio hospital - Servicio/Unidad de anatomía patológica con experiencia en el estudio de patología tiroidea, incluyendo estudios inmunohistoquímicos y moleculares ▪ El Servicio/Unidad realiza al menos 100 estudios de patología tiroidea en el año, de media en los 3 últimos años - Laboratorio con capacidad y experiencia en determinaciones hormonales y de marcadores (Tiroglobulina, Ac AntiTg, Calcitonina) - Disponibilidad de Biobanco hospitalario, debe estar inscrito en el Registro Nacional de Biobancos (Instituto de Salud Carlos III) - Servicio/Unidad del dolor con experiencia en la atención a pacientes oncológicos - Servicio/Unidad de farmacia - Servicio/Unidad de psiquiatría/psicología clínica, incluyendo Unidad de salud mental infanto-juvenil - Servicio/Unidad de cáncer familiar y consejo genético - Servicio/Unidad de radiofísica hospitalaria - Servicio/Unidad de biología molecular - Servicio/Unidad de cuidados paliativos y soporte de atención domiciliaria - Servicio de trabajador social Si la Unidad atiende niños, además el centro dispondrá de: - Servicio/Unidad de pediatría - Servicio/Unidad de oncología/onco-hematología pediátrica, con al menos 3 pediatras que lleven trabajando 5 años con dedicación total a la atención de pacientes oncológicos infantiles ▪ El Servicio/Unidad debe tratar un mínimo de 50 pacientes nuevos ≤ 14 años en un año, diagnosticados con tumores malignos, de media en los 3 últimos años - Servicio/Unidad de cirugía pediátrica con experiencia en la atención de pacientes oncológicos:
--	--

	▪ El Servicio/Unidad debe realizar un mínimo de 30 intervenciones de cirugía oncológica en pacientes ≤ 14 años en el año (excluyendo biopsias y tumores de SNC y órbita), de media en los 3 últimos años - Servicio/Unidad de oncología radioterápica, con experiencia en la atención de pacientes infantiles ▪ El Servicio/Unidad debe realizar un mínimo de 25 tratamientos radioterápicos en pacientes ≤ 14 años en el año, de media en los 3 últimos años - Servicio/Unidad de cuidados intensivos pediátricos y neonatale
► Seguridad del paciente	- La Unidad tiene establecido un procedimiento de identificación inequívoca de las personas atendidas en la misma, que se realiza por los profesionales de la unidad de forma previa al uso de medicamentos de alto riesgo, realización de procedimientos invasivos y pruebas diagnósticas. - La Unidad cuenta con dispositivos con preparados de base alcohólica en el punto de atención y personal formado y entrenado en su correcta utilización, con objeto de prevenir y controlar las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. El Centro realiza observación de la higiene de manos con preparados de base alcohólica, siguiendo la metodología de la OMS, con objeto de prevenir y controlar las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. - La Unidad conoce, tiene acceso y participa en el sistema de notificación de incidentes relacionados con la seguridad del paciente de su hospital. El hospital realiza análisis de los incidentes, especialmente aquellos con alto riesgo de producir daño. - La Unidad tiene implantado un programa de prevención de bacteriemia por catéter venoso central (BCV) (aplicable en caso de disponer de unidad de cuidados intensivos o críticos). - La Unidad tiene implantado un programa de prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV) (aplicable en caso de disponer de unidad de cuidados intensivos o críticos). - La Unidad tiene implantado el programa de prevención de infección urinaria por catéter (ITU-SU). - La Unidad tiene implantada una lista de verificación de prácticas quirúrgicas seguras (aplicable en caso de unidades con actividad quirúrgica).

	- La Unidad tiene implantado un procedimiento para garantizar el uso seguro de medicamentos de alto riesgo. - La Unidad tiene implantado un protocolo de prevención de úlceras de decúbito (aplicable en caso de que la unidad atienda pacientes de riesgo).
► Existencia de un sistema de información adecuado:	- El hospital, incluida la Unidad de referencia, codifica con la CIE.10.ES y recoge los datos del registro de altas de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 69/2015, de 6 de febrero, por el que se regula el registro de Actividad de Atención Sanitaria Especializada (RAE-CMBD): ▪ La Unidad tiene codificado el RAE-CMBD de alta hospitalaria en el 100% de los casos. - La Unidad dispone de un registro de pacientes con cáncer de tiroides, que al menos cuenta con los datos recogidos en el RAE-CMBD. <i>La Unidad dispone de los datos precisos que deberá remitir a la Secretaría del Comité de Designación de CSUR del Sistema Nacional de Salud para el seguimiento anual de la unidad de referencia</i>
► Indicadores de procedimiento y resultados clínicos del CSUR ^b :	Los indicadores se concretarán con las Unidades que se designen. Indicadores: - Tiempo de espera para la primera valoración del paciente remitido a la Unidad (Debe ser <30 días) - Tiempo de espera para la intervención quirúrgica o cualquier otro tipo de tratamiento que esté indicado, tras la valoración inicial del paciente (debe ser <30 días) - Número de pacientes tratados con radioyodo en <45 días tras cirugía/total pacientes intervenidos por CDT con indicación de tratamiento con radioyodo - Porcentaje de pacientes con CDT y CMT complejo con supervivencia global a los 3 y 5 años del tratamiento, respecto a todos los pacientes tratados en los últimos 10 años en la Unidad.

	- Porcentaje de pacientes con CAT con supervivencia global al año y 3 años del tratamiento, respecto a todos los pacientes tratados en los últimos 10 años en la Unidad. - Complicaciones postquirúrgicas en cirugía del tiroides en edad pediátrica: • % hipoparatiroidismo permanente respecto a todos los pacientes intervenidos • % lesión del recurrente respecto a todos los pacientes intervenidos • % de afectación del espinal accesorio o síndrome de Horner respecto a todos los pacientes intervenidos • % complicaciones generales (infección, hematoma sofocante) respecto a todos los pacientes intervenidos - Porcentaje de remisión en edad pediátrica, tras cirugía y terapia supresora con levotiroxina con o sin radioyodo [¹³¹I]NaI, respecto al total de pacientes tratados.
--	---

^a Experiencia avalada mediante certificado del gerente del hospital.

^b Los estándares de resultados clínicos, consensuados por el grupo de expertos, se valorarán, en principio por el Comité de Designación, en tanto son validados según se vaya obteniendo más información de los CSUR. Una vez validados por el Comité de Designación se acreditará su cumplimiento, como el resto de criterios, por la S.G. de Calidad Asistencial.

Bibliografía:

1. Haugen et al 2016 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer, The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer, Thyroid, 26 (1):1-130
2. Seo JH, Lee SW, Ahn BC, Lee J 2010 Recurrence detection in differentiated thyroid cancer patients with elevated serum level of antithyroglobulin antibody: special emphasis on using (18)F-FDG PET/CT. Clin Endocrinol (Oxf) 72:558–563
3. Piccardo A, Arecco F, Puntoni M, Foppiani L, Cabria M, Corvisieri S, Arlandini A, Altrinetti V, Bandelloni R, Orlandi F 2013 Focus on high-risk DTC patients: high postoperative serum thyroglobulin level is a strong predictor of disease persistence and is associated to progression-free survival and overall survival. Clin Nucl Med 38:18–24
4. Kazaure HS, Roman SA, Sosa JA 2012 Aggressive variants of papillary thyroid cancer: incidence, characteristics and predictors of survival among 43,738 patients Ann Surg Oncol 19:1874–1880

5. Chow SM, Yau S, Kwan CK, Poon PC, Law SC 2006 Local and regional control in patients with papillary thyroid carcinoma: specific indications of external radiotherapy and radioactive iodine according to T and N categories in AJCC 6th edition. *Endocr Relat Cancer* 13:1159–1172
6. Terezakis SA, Lee KS, Ghossein RA, Rivera M, Tuttle RM, Wolden SL, Zelefsky MJ, Wong RJ, Patel SG, Pfister DG, Shaha AR, Lee NY 2009 Role of external beam radiotherapy in patients with advanced or recurrent nonanaplastic thyroid cancer: Memorial Sloan-Kettering Cancer Center experience. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 73:795–801
7. Durante C, Haddy N, Baudin E, Leboulleux S, Hartl D, Travagli JP, Caillou B, Ricard M, Lumbroso JD, DeVathaire F, Schlumberger M 2006 Long-term outcome of 444 patients with distant metastases from papillary and follicular thyroid carcinoma: benefits and limits of radioiodine therapy. *J Clin Endocrinol Metab* 91:2892–2899
8. Eustatia-Rutten CF, Romijn JA, Guijt MJ, Vielvoye GJ, van den Berg R, Corssmit EP, Pereira AM, Smit JW 2003 Outcome of palliative embolization of bone metastases in differentiated thyroid carcinoma. *J Clin Endocrinol Metab* 88:3184–3189
9. Urken ML, Milas M, Randolph GW, Tufano R, Bergman D, Bernet V, Brett EM, Brierley JD, Cobin R, Doherty G, Klopper J, Lee S, Machac J, Mechanick JI, Orloff LA, Ross D, Smallridge RC, Terris DJ, Clain JB, Tuttle M 2015 A review of the management of recurrent and persistent metastatic lymph nodes in well differentiated thyroid cancer: a multifactorial decision making guide created for the Thyroid Cancer Care Collaborative. *Head Neck* 37:605–614
10. Brose MS, Nutting CM, Jarzab B, Elisei R, Siena S, Bastholt L, de la Fouchardiere C, Pacini F, Paschke R, Shong YK, Sherman SI, Smit JW, Chung J, Kappeler C, Pena C, Molnar I, Schlumberger MJ 2014 Sorafenib in radioactive iodine-refractory, locally advanced or metastatic differentiated thyroid cancer: a randomised, double-blind, phase 3 trial. *Lancet* 384:319–328.
11. Schlumberger M, Tahara M, Wirth LJ, Robinson B, Brose MS, Elisei R, Dutcus CE, de las Heras B, Zhu J, Habra MA, Newbold K, Shah MH, Hoff AO, Gianoukakis AG, Kiyota N, Hiram M, Kim SB, Krzyzanowska MK, Sherman SI 2014 A phase 3, multicenter, double-blind, placebo-controlled trial of lenvatinib (E7080) in patients with 131I-refractory differentiated thyroid cancer (SELECT). *J Clin Oncol* 32:5S. (Abstract.)
12. Wells S, Asa SL, Dralle H, Elisei R, Evans DB, Gagel RF, Lee N, Machens A, Moley J, Pacini F et al 2015 Revised American Thyroid Association guidelines for the management of medullary thyroid carcinoma. *Thyroid*; 25(6): 567-610.
13. State of the art and future directions in the systemic treatment of medullary thyroid cancer Jager E, Broekman , Schelto Kruijff, and Thera P. *Links Curr Opin Oncol* 2022, 34:1–8
14. Riesco-Eizaguirre G, Galofré JC, Grande E, Zafón C, Ramón y Cajal T, Navarro E, Jiménez-Fonseca P, Santamaría J, Gómez JM, Capdevila J Spanish consensus for the management of patients with advanced radioactive iodine refractory differentiated thyroid cancer. *Endocrinol Nutr.* 2016 Apr;63(4):e17-24

15. Grande E, Santamaría Sandi J, Capdevila J, Navarro González E, Zafón Llopis C, Ramón Y Cajal Asensio T, Gómez Sáez JM, Jiménez-Fonseca P, Riesco-Eizaguirre G, Galofré JC. Consensus on management of advanced medullary thyroid carcinoma on behalf of the Working Group of Thyroid Cancer of the Spanish Society of Endocrinology (SEEN) and the Spanish Task Force Group for Orphan and Infrequent Tumors (GETHI). Clin Transl Oncol. 2015 Dec 21. [Epub ahead of print]
16. Target therapy in thyroid cancer: Current challenge in clinical use and management on side effects Puliafito I, Esposito F et al Fronts Endocrinology July 2022 | Volume 13
17. International Agency for research of cancer (IARC): GLOBOCAN. Disponible en <http://www.globocan.iarc.fr>
18. N, Capocaccia R, Martínez C. Cancer incidence and mortality in Spain: Estimates and projections for the period 1981-2012. An Oncol. 2010;21(Spp 3):iii30---6
19. S Waguespack, S Wells, J Ross, A Bleyer 2006 Thyroid cancer. In: A Bleyer, M O'Leary, R Barr, L Ries (eds) Cancer Epidemiology in Older Adolescents and Young Adults 15 to 29 Years of Age, Including SEER Incidence and Survival 1975–2000. Vol NIH Pub. No. 06-5767. National Cancer Institute, Bethesda, MD, pp 143–154
20. Management Guidelines for Children with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer..
21. Francis GL1, Waguespack SG2, Bauer AJ3,4, Angelos P5, Benvenga S6, Cerutti JM7, Dinanuer CA8, Hamilton J9, Hay ID10, Luster M11,12, Parisi MT13, Rachmiel M14,15, Thompson GB16, Yamashita S17; American Thyroid Association Guidelines Task Force. Thyroid. 2015 Jul;25(7):716-59
22. Cañete Nieto A, Pardo Romaguera E, Muñoz López A, Valero Poveda S, Porta Cebolla S, Barreda Reines MS, Peris Bonet R. Cáncer infantil en España. Estadísticas 1980-2021. Registro Español de Tumores Infantiles (RETI-SEHOP). Valencia: Universitat de València, 2022
23. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Endocrine and Neuroendocrine tumours. Lyon (France): International Agency for Research on Cancer; 2022. (WHO classification of tumours series, 5th ed.; vol. 8). <https://publications.iarc.fr/610>
24. Advanced RAI-refractory thyroid cancer: an update on treatment perspectives Endocr Related Cancer 2022 29 R57-R66
25. Multikinase inhibitors for the treatment of asymptomatic radioactive iodine-refractory thyroid cancer: global nointerventional study (RIFTOS MKI) . Brose M et al 2022 Thyroid 32(9) 1059-1068
26. ESMO clinical practice guideline update on the use of systemic therapy in advanced thyroid cancer Filetti et al Ann Oncol 2022; 33:674-684
27. 2019 European Thyroid Association Guidelines for the Treatment and Follow-Up of Advanced Radioiodine-Refractory Thyroid Cancer Fuggazzola L, Elisei R et al Eur Thyroid J 2019;8:227-245
28. The epidemiological landscape of thyroid cancer worldwide: GLOBOCAN estimates for incidence and mortality rates in 2020 Pizzatto et al 2022 The lancet diabet and Endocrinol;10:264-272

29. 2021 American Thyroid Association Guidelines for Management of Patients with Anaplastic Thyroid Cancer Bible KC, Kebebew E, Brierley J, Brito J, Cabanillas M et al 2021 Thyroid 31(3): 337–386.