

# Informe de evaluación de las capacidades y necesidades de control del cáncer



Presentado al Ministerio de Salud Pública  
República Oriental del Uruguay

Septiembre de 2022

Actualizado en **febrero de 2023** con ajustes realizadas por el Ministerio de Salud Pública de la  
República Oriental del Uruguay



**OPS**



# ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b>	<b>2</b>
<b>ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS</b>	<b>3</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>5</b>
<b>RECOMENDACIONES PRIORITARIAS</b>	<b>9</b>
<b>1. EVALUACIÓN</b>	<b>15</b>
1.1. OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN	15
1.2. COMPOSICIÓN DEL GRUPO DE LA EVALUACIÓN IMPACT	15
1.3. METODOLOGÍA	17
1.4. EQUIPO NACIONAL DE APOYO	18
<b>2. CONSTATAIONES Y RECOMENDACIONES DE LA EVALUACIÓN</b>	<b>19</b>
2.1. PANORAMA GENERAL DEL SISTEMA DE SALUD	19
2.2. CARGA DE MORBILIDAD	26
2.3. PLANIFICACIÓN Y GOBERNANZA DEL CONTROL DEL CÁNCER	29
2.4. REGISTRO Y VIGILANCIA DEL CÁNCER	34
2.5. PREVENCIÓN	40
2.6. DETECCIÓN PRECOZ	49
2.7. DIAGNÓSTICO	54
2.8. TRATAMIENTO	58
2.9. CUIDADOS PALIATIVOS	66
2.10. ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN	71
2.11. CONSIDERACIONES SOBRE LA SEGURIDAD RADIOLÓGICA	73
2.12. CONSIDERACIONES SOBRE LA SEGURIDAD FÍSICA DEL MATERIAL RADIATIVO	81
<b>3. ANEXOS</b>	<b>83</b>
ANEXO 1: PROGRAMA DE LA MISIÓN EN EL PAÍS	83
ANEXO 2: CENTROS ONCOLÓGICOS VISITADOS	84
ANEXO 3: DATOS DE REFERENCIA E INDICADORES SOBRE EL CONTROL DEL CÁNCER	86
ANEXO 4: INFORME DE LA MISIÓN “CURE ALL AMERICAS”, URUGUAY – 2022	90
ANEXO 5: INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE EL CIIC, EL OIEA Y LA OMS	105
ANEXO 6: DESCRIPCIÓN DE LAS EVALUACIONES IMPACT	108

## ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AGESIC	Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento
APS	Atención Primaria de Salud
ALARA	Tan Bajo Como Sea Razonablemente Posible
ARNR	Autoridad Reguladora Nacional en Radioprotección
ASSE	Administración de los Servicios de Salud del Estado
BPS	Banco de Previsión Social
BSE	Banco de Seguros del Estado
CHLCC	Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer
CIIC	Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer
Crenadecer	Centro de Referencia Nacional en Defectos Congénitos y Enfermedades Raras
CSM	Central de Servicios Médicos
DEMEQUI	Unidad de Diagnóstico y Tratamiento del Departamento de Especialidades Médico Quirúrgicas
DIGESA	Dirección General de Salud
ENFRENT	Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades No-Transmisibles
ENT	Enfermedades no transmisibles
FNR	Fondo Nacional de Recursos
FONASA	Fondo Nacional de Salud
FTM	Formulario Terapéutico de Medicamentos
GICR	Iniciativa Mundial para el Desarrollo de Registros de Cáncer
HCEN	Historia Clínica Electrónica Nacional
HCEO	Historia Clínica Electrónica Oncológica
IAMC	Instituciones de Asistencia Médica Colectiva
IMAE	Institutos de Medicina Altamente Especializada
INCA	Instituto Nacional del Cáncer
INSSP	Plan Integrado de Apoyo a la Seguridad Física Nuclear
IRM	imagenología por resonancia magnética
JUNASA	Junta Nacional de Salud
MSP	Ministerio de Salud Pública
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	organización no gubernamental
ODD	Observatorio Uruguayo de Drogas

PACT	Programa de Acción del OIEA para la Terapia contra el Cáncer
PIAS	Plan Integral de Atención en Salud
PIF	prueba inmunoquímica fecal
PNCC	plan nacional de control del cáncer
PPENT	Programa de Prevención de Enfermedades No Transmisibles
PRONACCAN	Programa Nacional de Control del Cáncer
QUAADRIL	Auditoría de Garantía de Calidad para la Mejora y el Aprendizaje en Radiología de Diagnóstico
QUANUM	Auditoría de Gestión de la Calidad en las Prácticas de la Medicina Nuclear
RNC	Registro Nacional de Cáncer
SABR	radioterapia estereotáctica ablativa
SINADI	Sistema Nacional de Información
SNIS	Sistema Nacional Integrado de Salud
SNS	Seguro Nacional de Salud
TC	tomografía computarizada
Umefepe	Unidad de Medicina Embrío Fetal y Perinatal
UNASEV	Unidad Nacional de Seguridad Vial
VHB	virus de la hepatitis B
VIH	virus de la inmunodeficiencia humana
VMAT	arcoterapia volumétrica modulada
VPH	virus del papiloma humano

## RESUMEN EJECUTIVO

### Planificación y gobernanza

El control del cáncer forma parte de la estrategia nacional contra las enfermedades no transmisibles (ENT), encabezada por la Dirección General de la Salud del Ministerio de Salud Pública (MSP), y, en 2005, el Presidente de la República decreta la creación de un Programa Nacional de Control del Cáncer (PRONACCAN) para coordinar la estrategia nacional de prevención y control del cáncer. El Uruguay viene desarrollando un conjunto de medidas e intervenciones para garantizar la cobertura universal y el acceso equitativo a los servicios de salud. A fin de lograr estos importantes resultados es fundamental que el PRONACCAN cuente con los recursos humanos y financieros necesarios para encabezar el proceso destinado a articular y armonizar la amplia red de agentes nacionales e internacionales que trabajan en el Uruguay (prestadores de servicios médicos públicos y privados, ONG, el sector académico y asociaciones científicas, y el Gobierno). Además, es necesario reforzar las funciones reguladoras del Ministerio de Salud Pública (MSP) a nivel nacional y regional para garantizar un control independiente y periódico de la calidad de los servicios sanitarios ofrecidos por los prestadores de servicios médicos (por ejemplo, en relación con los tiempos de espera, los retrasos en materia de anatomía patológica y el tratamiento oportuno).

### Registro y vigilancia

El Registro Nacional de Cáncer (RNC) del Uruguay es un sistema de base poblacional que abarca todo el país (176 000 km<sup>2</sup> divididos en 19 departamentos). Es miembro activo de la Asociación Internacional de Registros de Cáncer, creada en 1984 por el Ministerio de Salud Pública, en el marco de la Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer (CHLCC). El RNC cuenta con personal permanente, a tiempo completo y altamente cualificado. En el Uruguay es obligatorio notificar los casos de cáncer, y el RNC obtiene los datos a través de un mecanismo mixto de recopilación de datos, en el que predominan marcadamente un enfoque activo (recopilación centralizada de datos de fuentes electrónicas) y varias fuentes con información no estructurada (laboratorios de bioquímica, historias clínicas electrónicas). La actual transición a un formato electrónico y más eficiente de recopilación y análisis de datos plantea el desafío más importante. Es preciso introducir un cambio en la estructura y la ingeniería de los procesos básicos y, por ello, harán falta más recursos financieros hasta que haya concluido la migración al nuevo sistema.

### Prevención

Las actividades de prevención de los tipos de cáncer con mayor incidencia en el Uruguay (de mama, de pulmón, colorrectal) se enmarcan en la estrategia de prevención de las ENT. Los principales factores de riesgo que se tienen en cuenta son el consumo de tabaco, el consumo de alcohol, una alimentación poco saludable, la inactividad física y el sobrepeso/obesidad.

Desde 2005, el Uruguay viene desarrollando y aplicando una política antitabaco libre de humo, que incluye medidas para ambientes libres de humo, la subida de los impuestos sobre los productos de tabaco y medidas relacionadas con el embalaje y etiquetado del tabaco. El marco regulador y legislativo para el control del tabaco es sólido.

Por lo que respecta a la vacunación contra el Virus del Papiloma Humano (VPH), en 2017 se modificó el calendario vacunal y se pasó de tres a dos dosis (0 y 6 meses) para adolescentes menores de 15 años. A los menores de 15 años se les administran dos dosis (0 y 6 meses) de la vacuna tetravalente contra el VPH. A quienes reciben la primera dosis después de cumplir los 15 años se les administran tres dosis (0, 2 y 6 meses). La vacunación es gratuita y voluntaria. Comenzó en 2013 para las niñas de 12 años y en 2019 para los niños varones de 11 años.

Todos los menores de 21 meses se vacunan contra el Virus de la Hepatitis B (**VHB**) conforme al calendario vacunal. A las víctimas de agresiones sexuales se les debe administrar o completar una serie vacunal contra el VHB de tres dosis (0, 1 y 6 meses). La segunda dosis se administra al menos un mes después de la primera, y la tercera, al menos cuatro meses después de la primera. A los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres y las personas transgénero también se les administran tres dosis (0, 1 y 6 meses). La segunda dosis se administra al menos un mes después de la primera, y la tercera, al menos cuatro meses después de la primera.

### Detección precoz

Según estimaciones de GLOBOCAN 2020, y para hombres y mujeres en su conjunto el **cáncer colorrectal** es el cáncer más común en el Uruguay, con más de 2000 nuevos casos al año, y la segunda causa de muerte oncológica, pues es responsable de más de 1000 muertes por año.<sup>1</sup> Para el periodo 2014-2018, los datos del Registro Nacional del Cáncer sitúan al cáncer colorrectal en segundo lugar por incidencia, con casi 2000 nuevos casos al año.<sup>2</sup> En la guía nacional se recomienda la detección sistemática mediante el sistema de tamizaje colorrectal basado en la prueba inmunoquímica fecal (PIF), la cual se realiza cada dos años a las personas de entre 50 y 74 años. Cuando se obtiene un resultado anómalo, se realiza un seguimiento mediante una colonoscopia. El personal sanitario opta por la PIF cuantitativa o por la cualitativa en función de las decisiones administrativas y de la tecnología de la que dispone. Sin embargo, al emplearse la metodología cualitativa se realizan colonoscopias innecesarias, y el paso a una tecnología cuantitativa podría ayudar a seleccionar mejor a las personas que se han de someter a colonoscopia y a detectar mejor el cáncer colorrectal.

En el Uruguay, el **cáncer de mama** es el tipo de cáncer más frecuente en las mujeres, pues se registran casi 2000 nuevos casos al año y unas 700 muertes vinculadas a él. En la guía nacional se recomienda que las mujeres de entre 50 y 69 años se sometan cada dos años a una mamografía de detección. La mamografía, disponible en la mayoría de los centros de salud con independencia del nivel de atención, se ofrece de forma oportunista. Las mujeres cuyo resultado es positivo tras el tamizaje se derivan a un hospital según la demarcación territorial y la cobertura del seguro, para su correspondiente diagnóstico y tratamiento. Los servicios de mamografía no se someten a procesos de garantía de la calidad. Los tratamientos para casos de cáncer de mama son administrados por oncólogos con una experiencia muy dilatada. No existe ningún programa de posgrado en Mastología. Del manejo del cáncer de mama se encargan médicos capacitados por otros más experimentados o en el extranjero.

El **cáncer cervicouterino** es el tercer tipo de cáncer más frecuente en las mujeres uruguayas. En el último quinquenio registrado (2012-2016) se diagnosticó una media anual de 314 nuevos casos de cáncer cervicouterino invasivo (excluyendo el carcinoma localizado) y 133 mujeres murieron cada año a causa de ese tipo de cáncer. En la guía nacional se recomienda que las mujeres de 21 a 69 años se realicen una citología por año, y cada tres años después de dos resultados negativos. Las mujeres cuyo resultado sea anómalo se derivan para que se les practique una colposcopia, y las lesiones cervicouterinas de evolución rápida se tratan mediante una extirpación de la zona de transformación con asa grande (LLETZ). Las mujeres con lesiones precancerosas reciben tratamiento clínico por parte de médicos especializados en anatomía patológica de los tramos inferiores del aparato genital y colposcopia. Las mujeres cuyo resultado es positivo tras el tamizaje se derivan a las unidades de colposcopia y de anatomopatología cervicouterina para someterlas a un tratamiento de radiofrecuencia (LEEP, LLETZ). Las mujeres con cáncer cervicouterino se derivan a las unidades de ginecología oncológica. No hay ningún sistema de control de la calidad para los laboratorios de

<sup>1</sup> [Cancer factsheets in Uruguay \(iarc.fr\)](http://cancerfactsheets.inciarc.fr)

<sup>2</sup> [CHLC, 2019. Resumen estadístico para los cánceres más frecuentes](#)

citología y anatomía patológica. Las unidades de patología del tracto genital inferior y de colposcopia están bien dotadas, con equipos de LLETZ y de colposcopia de buena resolución. El Plan Integral de Atención en Salud cubre el tratamiento quirúrgico del cáncer cervicouterino, salvo los procedimientos de ganglios centinela y laparoscopia.

Según las estimaciones del Observatorio Mundial del Cáncer del CIIC, cada año se registran en el Uruguay unos 150 nuevos casos y 23 muertes por cáncer **en niños y adolescentes (de 0 a 19 años)**. El 7,9 % de las muertes de niños y adolescentes se debe a algún cáncer pediátrico. El Uruguay cuenta con una red adecuada de centros de atención primaria y centros especializados de derivación para el cáncer infantil gracias a los cuales es posible agilizar el diagnóstico de los niños que presentan signos clínicos de cáncer. El Uruguay garantiza una atención oncológica infantil integral gratuita.

### Diagnóstico

El sistema de salud uruguayo brinda acceso a todos los métodos de diagnóstico que se contemplan en las directrices internacionales sobre el manejo clínico de los enfermos de cáncer. En líneas generales, el Uruguay cumple los requisitos mínimos de infraestructura, habida cuenta de las necesidades de su población en materia de salud. Deberían actualizarse y reemplazarse equipos, si bien en los hospitales de referencia con un gran número de pacientes, como el Hospital Pediátrico y el Hospital de la Mujer, se instalaron un aparato de IRM y un escáner de TC de última generación. El Gobierno debe establecer redes regionales para una detección precoz eficaz y una asistencia sanitaria integral.

### Tratamiento

El Uruguay está avanzando para garantizar que toda la población tenga un acceso igualitario a una atención oportuna y de calidad. Sin embargo, carece de unos servicios de radioterapia adecuados, si bien el acceso a otras modalidades de tratamiento del cáncer es más amplio. El número actual de radioterapeutas profesionales no alcanza para atender el volumen de pacientes que precisan tratamiento. Los profesionales suelen trabajar en varios centros, lo cual dificulta la coordinación de los equipos de personal médico tanto en oncología médica como en radioterapia. En vista de las aplicaciones actuales de la radioterapia, que incluyen tipos de radioterapia muy conformada, como la IMRT y la arcoterapia volumétrica modulada (VMAT), o terapias muy conformadas menos invasivas, con menos fracciones y mayores dosis, como la radioterapia estereotáctica ablativa (SABR), es fundamental promover las inversiones tecnológicas en radioterapia en el Uruguay. Cabe también destacar la necesidad de contratos de mantenimiento preventivo y de servicios para garantizar servicios ininterrumpidos y de calidad.

### Cuidados paliativos

El Uruguay es el país de América Latina y el Caribe con mayor porcentaje de servicios de cuidados paliativos en relación con su población (24,49/millón de personas). Las unidades de cuidados paliativos ofrecen atención hospitalaria, consultas y servicios a domicilio de un modo específicamente multidisciplinar. En 2013, el Uruguay puso en marcha el Plan Nacional de Cuidados Paliativos a fin de capacitar mejor a los médicos en materia de cuidados paliativos, aumentar el número de personas con acceso a dichos cuidados y mejorar el acceso a los medicamentos analgésicos, en particular a los opioides. El Uruguay cuenta con 37 instituciones públicas, 42 privadas y 3 programas combinados público-privados. Se ofrecen los siguientes servicios: 34 unidades de cuidados paliativos, 30 grupos de apoyo, 4 grupos no específicos, 7 prestadores de servicios y 7 “iniciativas individuales” que prestan cuidados paliativos de manera oficiosa y fuera del horario establecido. Según los informes del Ministerio de Salud Pública, en las listas de medicamentos del Uruguay figuran varios opioides y estos son fáciles de obtener. El personal de cuidados paliativos comunicó que es fácil acceder a los opioides. Cualquier médico colegiado puede recetarlos sin mayor restricción. No se

han detectado obstáculos concretos que impidan acceder a los opioides u otros medicamentos indispensables.

### **Enseñanza y capacitación**

Existen posgrados (de 48 meses de duración) en Oncología Médica, Radioncología y Física Médica. Los dos primeros se imparten en la Facultad de Medicina y el último en la Facultad de Ciencias, conjuntamente con la Facultad de Medicina. No hay ningún posgrado en Oncología Quirúrgica ni en ningún otro tipo de cirugía relacionada con el cáncer, pero la oncología se encuentra presente en los programas relacionados con la patología oncológica: cirugía general, urología, ginecología. Los cirujanos generalistas practican intervenciones quirúrgicas oncológicas. La mayoría de los profesionales de cuidados paliativos con mayor experiencia son autodidactas o se formaron en el extranjero y se acreditaron mediante el sistema de “prácticas documentadas”. En su mayoría, los programas de grado en Medicina y Enfermería imparten capacitación en cuidados paliativos, aunque no siempre es obligatoria. Varias iniciativas en centros de capacitación de posgrado, públicos y privados, refuerzan las actividades académicas y docentes sobre cuidados paliativos. Hay tres programas de capacitación avanzada sobre ese tema con una duración de dos años (2 relacionados con adultos y 1 con pediatría). Ahora bien, no están reconocidos como cursos de posgrado médicos.

### **Seguridad radiológica**

El Gobierno ha establecido y mantenido un marco gubernamental, jurídico y regulador de seguridad adecuado. En él se disponen los principios de seguridad para proteger a las personas, la sociedad y el medio ambiente frente a los riesgos radiológicos, tanto en el presente como en el futuro. Se han aprobado debidamente límites de dosis para los trabajadores ocupacionalmente expuestos y requisitos sobre optimización en casos de exposición ocupacional. Se han establecido satisfactoriamente disposiciones para la monitorización y el registro de las exposiciones ocupacionales, por ejemplo, dosimetría externa e interna para todos los trabajadores para los que sea necesario. Se dispone de servicios técnicos de dosimetría y calibración de equipos de monitorización y fuentes de radiación aprobados por la Autoridad Reguladora Nacional en Radioprotección (ARNR). En el Uruguay no todos los equipos de monitorización individual de que se dispone están sometidos a calibración. La ARNR examina informes periódicos sobre exposición ocupacional presentados por las partes autorizadas. Lo cierto es que la ARNR no dispone de personal suficiente para cumplir plenamente todas las obligaciones reglamentarias estatutarias. Hay deficiencias en el control de la calidad de los equipos diagnósticos y terapéuticos de algunos centros y no hay suficientes físicos médicos cualificados en radiología diagnóstica e intervencionista, como tampoco en medicina nuclear y radioterapia.

### **Seguridad física del material radiactivo**

La ARNR es la principal autoridad competente encargada de la seguridad física del material radiactivo. El Comité Nacional de Seguridad Física Nuclear se creó oficialmente para asesorar al Gobierno y llevar a cabo actividades destinadas a reforzar la seguridad física nuclear en el Uruguay. Lo integran representantes de todos los ministerios pertinentes. El Plan Integrado de Apoyo a la Seguridad Física Nuclear (INSSP) del Uruguay se aprobó en enero de 2008 para determinar las acciones necesarias para garantizar que un régimen nacional de seguridad física nuclear sea eficaz y sostenible, basándose en las orientaciones del OIEA sobre seguridad física nuclear. El Uruguay viene participando periódicamente en reuniones sobre seguridad física nuclear, cursos de capacitación internacionales y regionales, eventos relacionados con el Código de Conducta sobre Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas y sus orientaciones complementarias, así como en reuniones anuales del Grupo de Trabajo sobre Seguridad Física de los Materiales Radiactivos.

## RECOMENDACIONES PRIORITARIAS

### **Planificación y gobernanza** *(Para obtener asistencia técnica en este ámbito, contáctese a la OPS/OMS).*

El PRONACCAN debería dirigir la labor de elaboración y coordinación de un plan nacional de prevención y control del cáncer a fin de optimizar los esfuerzos y fomentar la transparencia y la rendición de cuentas en las estrategias y actividades de control del cáncer.

El PRONACCAN debería dirigir la labor de consolidación de un comité técnico de control del cáncer con el objetivo de garantizar que se disponga de un mecanismo consultivo, en el que participen todos los prestadores de servicios (públicos y privados), la sociedad civil, las entidades públicas y otras partes interesadas pertinentes.

Aumentar la asignación presupuestaria a las instituciones (entidades públicas en los tres niveles de gobierno, comisiones honorarias, ONG, el mundo académico y prestadores de servicios médicos) que llevan a cabo actividades de concienciación y de instrucción de la población, campañas de comunicación, acciones de promoción de la salud comunitaria a través de mecanismos como los “fondos concursables”, asignados desde un nivel interinstitucional encabezado por el PRONACCAN (por ejemplo, la Junta de Coordinación Nacional) de manera transparente y responsable.

Promover el establecimiento de centros oncológicos polivalentes de referencia en el sector público, o del ámbito público-privado, garantizando que todos los servicios (detección precoz, diagnóstico, tratamiento, cuidados paliativos) estén disponibles en un centro (o en una red de hospitales). Esta estrategia también permitirá al Gobierno definir un estándar de calidad y fijar una escala de precios de los servicios oncológicos en el país.

### **Registro y vigilancia** *(Para obtener asistencia técnica en este ámbito, contáctese al CIIC).*

Mejorar el marco jurídico y operacional. El Ministerio de Salud Pública debería establecer reglamentos específicos y disposiciones administrativas para definir los tipos de cáncer que es obligatorio notificar y garantizar el cumplimiento de la Ley N° 16.097 (en el caso de instalaciones o entidades que disponen de datos oncológicos).

Desarrollar un sistema integral responsable de la recogida de datos que garantice que:

- se colabora con la AGESIC para crear una plataforma de interconexión, incluidos el RNC, la HCEO, la HCEN e información relacionada con la mortalidad y las altas hospitalarias;
- se caracteriza el sistema de información de los servicios de anatomía patológica para optimizar la recogida y la transferencia de datos al RNC;
- se alienta a los servicios de anatomía patológica a que apliquen las normas para los registros de cáncer formuladas por el Colegio de Histopatólogos de los Estados Unidos por lo que respecta a la clasificación y notificación de los casos de cáncer, y
- se envía retroinformación periódica a las fuentes de información (instalaciones y entidades).

Mejorar el control de la calidad y el análisis de datos mediante la aplicación de:

- el control de la calidad de los datos sobre mortalidad general y mortalidad por cáncer;
- tablas de mortalidad para el análisis de la supervivencia;
- el método de supervivencia neta frente al método de registro de 2022 basado en la mortalidad para estimar la cobertura;
- la clasificación y estadificación del cáncer infantil;
- un sistema de vigilancia epidemiológica del cáncer infantil, y
- un sistema de cesión de datos basado en formularios.

**Prevención** *(Para obtener asistencia técnica en este ámbito, contáctese al CIIC y a la OPS/OMS).*

Continuar promoviendo la conciencia y la educación públicas en lo relativo al control del tabaco.

Evaluar de forma sistemática las intervenciones en materia de actividad física y nutrición e iniciar el diseño de campañas/programas con los que prevenir el sobrepeso y la obesidad.

Evaluar la cobertura vacunal contra el VPH tanto en niños varones como en niñas para elaborar estrategias destinadas a mejorar la cobertura.

Evaluar la cobertura vacunal contra el VHB en la población destinataria para elaborar estrategias destinadas a mejorar la cobertura.

**Detección precoz** *(Para tratar asuntos relacionados con el diagnóstico por la imagen, contáctese al OIEA; para obtener asistencia sobre otras recomendaciones, al CIIC y la OPS/OMS).*

Seguir fortaleciendo el tamizaje y el diagnóstico precoz del cáncer de mama, es fundamental:

- continuar realizando mamografías a partir de los 50 años de edad;
- seguir implantando el cribado mediante mamografías a distancia (unidad de telemedicina del INCA);
- reducir el tiempo transcurrido entre la observación de una mamografía anómala y el diagnóstico histológico y su tratamiento, e
- implantar programas de control de la calidad en las mamografías, promoviendo protocolos internacionalmente aceptados y bajo la supervisión de profesionales de física médica.

Actualizar la guía nacional de manejo de las lesiones cervicouterinas precancerosas y de tamizaje del cáncer cervicouterino, y apoyar la divulgación de dicha guía (junto con la de diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama) en todo el sistema sanitario. Se aconseja seguir las recomendaciones de la OMS para la eliminación del cáncer de cuello uterino.

Prepararse para la mejora tecnológica relacionada con las pruebas moleculares para la detección del VPH; lo ideal sería a través de la tipificación de los serotipos de alto riesgo del VPH y el uso de automuestréos vaginales para las pruebas del VPH en el caso de lugares alejados o circunstancias especiales.

Establecer la "PIF cuantitativa" como la metodología analítica estándar y elaborar una guía específica de diagnóstico precoz del cáncer de próstata y de tamizaje del cáncer colorrectal.

**Diagnóstico: Diagnóstico por la imagen y medicina nuclear** *(Para obtener asistencia técnica sobre recomendaciones relacionadas con anatomía patológica, bioquímica y radiología, contáctese a la OPS/OMS. Para obtener asistencia técnica sobre recomendaciones relacionadas con medicina radiológica, contáctese al OIEA).*

Garantizar la mejora y la certificación de los equipos de diagnóstico por la imagen.

Elaborar un reglamento sobre el control de la calidad para los laboratorios de anatomía patológica y citología.

Garantizar la estandarización y la automatización de los procesos en los laboratorios clínicos a fin de minimizar los errores en las situaciones de mucha carga de trabajo.

Garantizar, siempre que sea posible, la creación de unidades de patología hospitalaria para reducir cuestiones relacionadas con la lentitud de las entregas.

Seguir ampliando y organizando los servicios de telemedicina, no solo para la detección del cáncer de mama, sino para otras aplicaciones, como la TC, la IRM y la medicina nuclear, concretamente con el objetivo de reducir el tiempo de interpretación.

Garantizar el compromiso con la seguridad radiológica y solicitar al OIEA que lleve a cabo auditorías de gestión de la calidad en las prácticas de la medicina nuclear (QUANUM) y auditorías de garantía de calidad para la mejora y el aprendizaje en radiología de diagnóstico (QUAADRIL).

Desarrollar recursos humanos y materiales que permitan implantar un protocolo de garantía de la calidad en radiodiagnóstico y medicina nuclear.

**Tratamiento: Radioterapia y oncología médica y quirúrgica** *(Para obtener asistencia técnica sobre recomendaciones relacionadas con medicina radiológica, contáctese al OIEA. Para obtener asistencia técnica sobre recomendaciones relacionadas con oncología médica y cirugía, contáctese a la OPS/OMS).*

#### Quimioterapia

- Elaborar guías específicas de los requisitos en materia de infraestructura que precisan los centros de quimioterapia.
- Revisar la asignación de recursos para medicamentos oncológicos de alto costo, de manera que sea coherente con los medicamentos más recetados.
- Elaborar un programa integral de calidad para la quimioterapia basado en los estándares y las recomendaciones internacionales. Implantar un programa de garantía y control de la calidad continuos.

#### Radioterapia

- Asignar los recursos necesarios para garantizar el funcionamiento de los equipos de aceleradores lineales (LINAC) y braquiterapia en los prestadores públicos del sistema sanitario comprando repuestos y garantizando el mantenimiento y la asistencia técnica para que los servicios se presten de forma ininterrumpida.
- Diseñar un plan nacional de desarrollo de la radioterapia que conste de actividades e hitos a corto, mediano y largo plazo.

- Evaluar la distribución de los centros de radioterapia por todo el país teniendo en cuenta la accesibilidad y asequibilidad para los pacientes (no solo el número de equipos de radioterapia según la población).
- Incluir a los profesionales que administran los tratamientos (radioncólogos, físicos médicos, radioterapeutas) en el diseño de estrategias destinadas a mejorar la radioterapia; en ellas se deberán tener en cuenta los equipos, la migración tecnológica y la política de sustitución de equipos, entre otras cuestiones.
- (A mediano y largo plazo) Invertir en tratamientos complejos dentro del sistema de salud pública del Uruguay.
- Implantar un sistema de registro sanitario de radioterapia y un sistema de verificación para ofrecer una radioterapia más segura.

#### Pediatría

- Optimizar la disponibilidad, el acceso oportuno y la calidad de los servicios de radioterapia pediátrica.
- Implementar programas de capacitación en radioncología pediátrica y subespecialidades quirúrgicas pediátricas (neurocirugía, entre otras).

#### Gestión de la calidad

- La ARNR tendría que evaluar la legislación y los reglamentos actuales relacionados con la radioterapia en el Uruguay y proponer las modificaciones necesarias para que se sigan desarrollando. En este proceso, se debería tener en cuenta la opinión de los usuarios finales y de los prestadores de servicios implicados.
- Elaborar programas de mantenimiento y asistencia técnica de los equipos de radioterapia y de los sistemas conexos (contratos con proveedores de mantenimiento, capacitación de los técnicos internos, protocolos de mantenimiento preventivo, etcétera).
- Proporcionar a la ARNR los recursos humanos y materiales —incluidos los equipos y el instrumental— necesarios para garantizar el cumplimiento de los requisitos de seguridad en los centros de diagnóstico por la imagen (mamografías, tomografía computarizada, radiografías) y en los centros de tratamiento (medicina nuclear y radioterapia).
- Establecer requisitos mínimos relativos a las zonas de pacientes y de personal y adaptar la infraestructura y la disposición de los centros de quimioterapia y radioterapia.
- Establecer indicadores de calidad para los tratamientos oncológicos, incluidas la quimioterapia, la radioterapia y la cirugía oncológica, en el plano nacional y local (centros de tratamiento).
- Solicitar una misión QUATRO al OIEA y elaborar una hoja de ruta para colmar las lagunas y garantizar los estándares de calidad necesarios.

#### **Cuidados paliativos** *(Para obtener asistencia técnica en este ámbito, contáctese a la OPS/OMS).*

##### Políticas y estrategias nacionales de cuidados paliativos

- Calcular periódicamente las necesidades de cuidados paliativos mediante métodos de cálculo como el de años de vida ajustados por la intensidad del sufrimiento (en inglés, *Suffering Intensity Adjusted Life Years* o SALY) elaborado por la Comisión Lancet en 2018.
- Recabar información sobre las enfermedades que afectan a los pacientes que reciben cuidados paliativos en todo el país, así como la duración de los cuidados y el tipo de instalación en que se ofrecen. Esta información permitirá determinar la cobertura de los cuidados paliativos en función del tipo de enfermedad y contribuirá a la elaboración de estrategias para ampliar los servicios.
- Elaborar estrategias para integrar los cuidados paliativos en los planes nacionales sobre las ENT.
- Reconocer los equipos de paliativos pediátricos como “unidades de cuidados paliativos”.

#### Necesidades y servicios de cuidados paliativos

- Calcular la necesidad de cuidados paliativos teniendo en cuenta el creciente número de ENT y el envejecimiento de la población.
- Elaborar requisitos con respecto al tamaño de los equipos y los servicios clínicos que deben ofrecerse en función del espacio y el número de pacientes tratados.
- Los servicios públicos y privados de cuidados paliativos deberían trabajar conjuntamente para optimizar los recursos y mejorar el acceso a los servicios.
- Elaborar una estrategia nacional de investigación para evaluar el costo y las repercusiones de los cuidados paliativos y respaldar la justificación de la ampliación de estos.

#### Financiación de los servicios de paliativos

- Investigar el ahorro de costos relacionado con los cuidados paliativos podría promover la ampliación de estos cuidados.
- Promover una cultura investigadora más sólida y ayudar a mejorar la calidad de los cuidados paliativos.
- Asignar recursos económicos específicos a los servicios e iniciativas de paliativos a fin de motivar a los responsables de los servicios médicos a invertir en los servicios de cuidados paliativos.

**Enseñanza y capacitación** *(Para obtener asistencia técnica sobre recomendaciones relacionadas con anatomía patológica, bioquímica, radiología, oncología médica, cirugía y cuidados paliativos, contáctese a la OPS/OMS. Para obtener asistencia técnica sobre recomendaciones relacionadas con medicina radiológica, contáctese al OIEA).*

#### Diagnóstico y tratamiento

- Incluir la oncología, en particular la radioterapia, en la capacitación de los programas de Medicina a nivel de grado.
- Garantizar la capacitación y la contratación adecuadas de profesionales con alta cualificación, incluidos los cirujanos oncólogos, los radioncólogos, los oncólogos médicos, los físicos médicos y los profesionales de apoyo.
- Elaborar un programa educativo para físicos médicos y aumentar la matriculación de físicos médicos.
- Aumentar las posibilidades de ofrecer capacitación formal para físicos médicos conforme a las recientemente publicadas Guías de formación académica y entrenamiento clínico para físicos médicos en América Latina (OIEA-ALFIM).
- Elaborar y promover programas especializados en cirugía oncológica.

#### Cuidados paliativos

- Reconocer formalmente los cuidados paliativos como subespecialidad médica y elaborar un programa de capacitación sobre cuidados paliativos como subespecialidad (no como programa de grado) a partir de un acuerdo entre los profesionales médicos.
- Determinar los requisitos de capacitación para la prestación de servicios de paliativos, incluidos requisitos de capacitación para los jefes de las unidades de paliativos, así como requisitos relacionados con una “fecha de cierre” para los “planes de cuidados documentados”.
- En todos los programas de grado de capacitación clínica, elaborar una estrategia con respecto al contenido obligatorio en materia de cuidados paliativos.
- Incluir contenidos y prácticas formales, integrales y obligatorios sobre cuidados paliativos en todos los programas de posgrado (de especialidad y subespecialidad; por ejemplo, de oncología, cuidados intensivos, cardiología, neurología, medicina respiratoria).

<b>Seguridad de las radiaciones</b> <i>(Para obtener asistencia técnica en este ámbito, contáctese a la OIEA).</i>
- El Gobierno debería revisar el marco legal para garantizar la conformidad con las actuales normas de seguridad del OIEA.
- El Gobierno debería garantizar que la ARNR cuente con el personal y la financiación adecuados para desempeñar todas sus funciones reglamentarias.
- La ARNR debería elaborar manuales de inspección y listas de comprobación para asegurar el control reglamentario en los servicios de diagnóstico y tratamiento que impliquen el uso de radiaciones ionizantes.
- La ARNR debería considerar la propuesta de las organizaciones profesionales nacionales (radiólogos, médicos intervencionistas, médicos nucleares) y los resultados de los estudios de optimización realizados en los países de la región para establecer niveles de referencia de diagnóstico para la exposición médica, con énfasis en los procedimientos intervencionistas.
- La ARNR debería verificar el cumplimiento del requisito de garantizar la disponibilidad de físicos médicos calificados en las instalaciones oncológicas.

# 1. EVALUACIÓN

## 1.1. OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN

La solicitud de realizar una evaluación imPACT en el Uruguay, recibida por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) el 8 de junio de 2021, forma parte de los esfuerzos del Gobierno de la República Oriental del Uruguay por establecer un sistema eficaz de manejo y control del cáncer capaz de prestar servicios de calidad de prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y cuidados paliativos en todo el país. Estos eran los objetivos generales de la evaluación imPACT en el Uruguay:

- Evaluar la capacidad y las necesidades nacionales en materia de control del cáncer (planificación, vigilancia y registro, prevención, detección precoz, diagnóstico, tratamiento, cuidados paliativos), ofreciendo un análisis comparativo entre los niveles en las zonas urbanas y las rurales.
- Proporcionar un análisis específico de las capacidades y las necesidades nacionales (en zonas urbanas y rurales) para reforzar los servicios de detección precoz, diagnóstico, tratamiento y cuidados paliativos de los cánceres infantiles.
- Ofrecer análisis y recomendaciones específicos para reforzar el sistema de prevención, detección sistemática, diagnóstico y tratamiento de los cánceres colorrectal, de mama, de pulmón, de próstata y de cuello de útero.
- Orientar, mediante las conclusiones y recomendaciones del informe imPACT, el proceso de planificación y presupuestación de un plan nacional de control del cáncer (PNCC).
- Contribuir a la elaboración del plan de desarrollo de los recursos humanos en consonancia con los planes de ampliación de los servicios de diagnóstico, tratamiento y cuidados paliativos.
- Proporcionar una visión general de la infraestructura nacional de reglamentación para la seguridad de las fuentes de radiación y de los materiales radiactivos para uso médico.
- Definir las capacidades y las carencias de los centros oncológicos del Uruguay<sup>3</sup> en lo que respecta a las prácticas radiológicas y a los usuarios, en relación a los estándares de garantía de la calidad, control de la calidad y recursos humanos que requiere esta tecnología, y en particular los aceleradores lineales.
- Realizar un análisis de los principales asociados técnicos y financieros en el control del cáncer en el Uruguay y determinar oportunidades de movilización de asociados y recursos financieros para la ejecución de la estrategia nacional de control del cáncer.

## 1.2. COMPOSICIÓN DEL GRUPO DE LA EVALUACIÓN IMPACT

### Organismo Internacional de Energía Atómica

- Sr. Giovanni SAPORITI, Oficial de Programas, División del Programa de Acción para la Terapia contra el Cáncer
- Dr. Enrique ESTRADA LOBATO, Oficial Técnico, Doctor en Medicina Nuclear, División de Salud Humana
- Dra. Lisbeth CORDERO MÉNDEZ, Oficial Técnica, Radioncóloga, División de Salud Humana

---

<sup>3</sup> El término "centro oncológico" abarca en general tres tipos de instalaciones en que se trata a los enfermos de cáncer definidos en los contextos de ingresos altos: unidades de oncología (salas dedicadas al cáncer dentro de un hospital general); centros oncológicos (centros multispecializados que pueden ser independientes o formar parte de un hospital general); sistemas de oncología integrales (centros multidisciplinarios que pueden ser independientes o formar parte de un hospital general).

- Sr. Dariusz MROZ, Especialista en Seguridad Radiológica, División de Seguridad Radiológica, del Transporte y de los Desechos
- Sra. Luisa Aniuska BETANCOURT HERNÁNDEZ, Oficial de Seguridad Nuclear, División de Seguridad Nuclear

### Organización Mundial de la Salud

- Dr. Mauricio MAZA, Asesor sobre Cáncer de la OPS/OMS
- Dr. Wilson BENIA, Especialista en Sistemas y Servicios de Salud, OPS/OMS Uruguay
- Dra. Mariana CAPOTE, Médica, Residente de Oncología, oficial de enlace OPS/PRONACCAN

### Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer

- Dra. Maribel ALMONTE, Jefa del Grupo de Prevención y Cumplimiento
- Dra. Marion PIÑEROS, Científica de Vigilancia del Cáncer

### Expertos internacionales externos

- Dra. Tatiana VIDAURRE, Experta en Planificación y Gobernanza del Control del Cáncer y en Prevención del Cáncer, designada por la OPS/OMS
- Dr. Luis Eduardo BRAVO, Experto en Registro y Vigilancia del Cáncer, designado por el CIIC
- Dr. Gino VENEGAS, Experto en Detección Precoz, designado por el CIIC
- Dra. Francisca REDONDO, Experta en Diagnóstico del Cáncer (Diagnóstico por la Imagen y Medicina Nuclear), designada por el OIEA
- Dr. Carlos Andrés CÓRDOVA BERNHARDT, Experto en Tratamiento del Cáncer (Radioncología), designado por el OIEA
- Dra. Liliana VÁSQUEZ, Experta en Oncología Infantil, designada por la OPS/OMS
- Dr. Mark STOLTENBERG, Experto en Cuidados Paliativos, designado por la OPS/OMS
- Dr. Pedro PÉREZ, Experto en Cuidados Paliativos, designado por la OPS/OMS

### Ministerio de Salud Pública

- Dra. Marisa FAZZINO, Directora del Programa Nacional de Control del Cáncer (PRONACCAN), Dirección General de Salud (DIGESA), y coordinadora de la evaluación IMPACT.
- Dra. Ima LEÓN, Directora de Sistemas de Información, DIGESA.
- Mag. Gabriela GÓMEZ, Directora del Departamento de Relaciones Internacionales y Cooperación, Dirección General de Secretaría (DIGESE).
- Dra. María José RODRÍGUEZ, Coordinadora del Área Programática de Enfermedades No Transmisibles, DIGESA.
- Dr. Marcelo SETARO, Gerente de Planificación Estratégica, DIGESE.
- Dra. Virginia RODRÍGUEZ SANDE, equipo del PRONACCAN
- Dra. Virginia SUAYA PONS, equipo del PRONACCAN.

### Ministerio de Industria, Energía y Minería

- Dr. Gabriel GONZÁLEZ SPRINBERG, Director de la Autoridad Reguladora Nacional en Radioprotección y Oficial Nacional de Enlace con el OIEA

### 1.3. METODOLOGÍA

La evaluación imPACT se organizó en tres etapas principales, con una duración total de 12 meses.

#### Etapa preparatoria (julio y agosto de 2021)

Para garantizar la implicación nacional y establecer los mecanismos de gobernanza del proceso, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Contratación del equipo de expertos internacionales (OIEA, OPS, CIIC);
- Designación por el Ministerio de Salud Pública (MSP) de un equipo nacional de apoyo (un representante nacional por cada área del control del cáncer);
- Determinación de los hospitales/centros oncológicos que se iban a evaluar, y
- Preparación y validación del mandato de la evaluación imPACT.

#### Evaluación del sistema de control del cáncer (de septiembre a diciembre de 2021)

En esta etapa se analizaron las capacidades y necesidades nacionales en cada una de las áreas del control del cáncer (ejes transversales: sistema de salud, financiación destinada al control del cáncer, personal de oncología, infraestructura, equipos, enseñanza, agentes clave, donantes y asociados técnicos). Se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Recopilación y análisis de documentos e informes;
- Compilación para el cuestionario nacional de autoevaluación por el equipo nacional de apoyo;
- Entrevistas estructuradas con los principales agentes del control del cáncer;
- Visitas (virtuales o presenciales) a estructuras e instalaciones para verificar las constataciones y preparar recomendaciones, y
- Presentación de las conclusiones de la evaluación y las recomendaciones preliminares al equipo nacional de apoyo y al MSP.

#### Consolidación y validación del informe imPACT (de enero a septiembre de 2022)

Los expertos internacionales han utilizado los últimos meses del proceso para consolidar los resultados del análisis en el informe imPACT. Los oficiales técnicos de los tres organismos de las Naciones Unidas, los representantes del MSP y las principales partes interesadas participaron en esta etapa validando las versiones preliminares del informe imPACT.

- Preparación de la versión preliminar del informe imPACT (expertos internacionales);
- Validación técnica de la primera versión preliminar por los oficiales técnicos del OIEA, la OPS-OMS, el CIIC y el MSP;
- Consolidación de la versión preliminar avanzada del informe imPACT (expertos internacionales);
- Organización de talleres con las principales partes interesadas para examinar y ultimar las recomendaciones, y
- Examen final (OIEA, OPS, CIIC, MSP) del informe imPACT (español e inglés).

## 1.4. EQUIPO NACIONAL DE APOYO

Planificación y gobernanza	
Marisa Fazzino	Directora del Programa Nacional de Control del Cáncer (MSP)
Mariana Capote	OPS/MSP
Robinson Rodríguez	Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer (Instituto Nacional del Cáncer, INCA)
Gabriela Gómez	Cooperación internacional (MSP)
Francisco González	Escuela de Graduados
Registro Nacional de Cáncer	
Enrique Barrios	Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer
Prevención primaria	
María José Rodríguez	MSP
Prevención secundaria	
Robinson Rodríguez	Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer (INCA)
Diagnóstico	
Andrea Schiavone	PRONACCAN (MSP)
Luis Dibarbouré	Hospital de Clínicas (imagenología)
Frederick of Simone	SUED (endoscopia)
Dardo Centurión	Hospital de Clínicas (anatomía patológica)
Fernando Mut	Hospital de Clínicas (medicina nuclear)
Tratamiento	
Eduardo Lasalvia	Fondo Nacional de Recursos, Oncología Médica
Roberto Valiñas	Hospital de Clínicas (cirugía general)
Robinson Rodríguez	Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer (Oncología Médica)
Marisa Fazzino	Directora del Programa Nacional de Control del Cáncer (Oncología Médica)
Leandro Ricagni	Hospital de Clínicas (radioncología)
Cuidados paliativos	
Adriana Della Valle	Cuidados paliativos (MSP)
Radioprotección	
Gabriel González	MIEM
Diagnóstico y tratamiento del cáncer infantil	
Alicia Fernández	MSP
Luis Castillo	Fundación Pérez Scremini
Capacitación de los RR. HH.	
Gabriela Pradere	JUNASA, Comisión de Residencias
Francisco González	Escuela de Graduados
Gabriel González	Facultad de Ciencias

## 2. CONSTATAIONES Y RECOMENDACIONES DE LA EVALUACIÓN

### 2.1. PANORAMA GENERAL DEL SISTEMA DE SALUD

Según el último censo, de 2011, el Uruguay tiene 3 337 000 habitantes, ubicados en un territorio de 176 000 km<sup>2</sup>. Las mujeres (1 718 000) representan el 51 % de la población.

Según las previsiones más recientes del Instituto Nacional de Estadística, en la actualidad la población se acerca a los 3 450 000 habitantes.

El Uruguay es eminentemente urbano, puesto que la población urbana constituye el 93 % de la población del país. El 61 % de la población nacional se concentra en las tres ciudades principales (Montevideo, Canelones y Maldonado).

Alrededor del 65 % de la población tiene entre 15 y 64 años. El 20 % de los habitantes del país son menores de 15 años y el 15 % son mayores de 64 años. Las mujeres representan el 58 % de la población uruguaya mayor de 60 años. La esperanza de vida, según un informe de 2019 (estimaciones y proyecciones de población) del Instituto Nacional de Estadística, es de 81 años en el caso de las mujeres y de 74,4 en el caso de los hombres, y la media de ambos es de 77,9.

#### Organización y gobernanza

El Ministerio de Salud Pública del Uruguay se encarga de establecer las políticas y estrategias para el desempeño de las funciones esenciales de salud pública, de acuerdo con el artículo 44 de la Constitución de la República y con la Ley Orgánica N° 9.202 de 1934, que le otorga amplias facultades en el ámbito de las políticas sanitarias, así como de orientar el funcionamiento del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS),<sup>4</sup> puesto en marcha en 2007.

El SNIS se compone de los prestadores de servicios médicos públicos y privados integrados definidos en el artículo 11 y los artículos complementarios de la Ley N° 18.211. En 2005, el Uruguay comenzó a implantar un nuevo sistema de salud, de conformidad con la Ley N° 18.211. En 2007, cuando se creó el Sistema Nacional Integrado de Salud, también se estableció un Seguro Nacional de Salud con los objetivos de garantizar un seguro de salud universal, prestar atención médica integrada universal, y lograr niveles uniformes de acceso a la salud y calidad de los servicios sanitarios, así como justicia distributiva en la financiación de la salud para garantizar la equidad, la solidaridad y la sostenibilidad del sistema.

El sector de la salud pública incluye la Administración de los Servicios de Salud del Estado (ASSE), así como a varios prestadores de servicios médicos, como el Hospital de Clínicas de la Facultad de Medicina, la Dirección Nacional de Sanidad de las Fuerzas Armadas, la Dirección Nacional de Sanidad Policial, los servicios médicos del Banco de Previsión Social, los servicios médicos del Banco de Seguros del Estado, y los servicios médicos de las administraciones de los 19 departamentos del país. En el sector privado, las Instituciones de Asistencia Médica Colectiva (IAMC) son las principales partes interesadas del sistema y tienen una doble función como aseguradoras y prestadoras de servicios médicos. Se trata de organizaciones sin fines de lucro y la mayoría de ellas son organizaciones

FIGURA 1. MAPA POLÍTICO DEL URUGUAY



<sup>4</sup> [2007. Ley N° 18.211, relativa al Sistema Nacional Integrado de Salud.](#)

cooperativas gestionadas por grupos médicos. También existe un sector privado de seguros de salud que ofrece seguros de salud a los hogares con ingresos más altos (3 %).<sup>5</sup>

Un hito importante en el proceso de desarrollo de la Atención Primaria de Salud (APS) es la Ley N° 18.161, de 2007, por la que se creó la ASSE, un organismo público descentralizado encargado de prestar servicios de salud a la población. Esa ley forma parte del proceso de reforma del sector de la salud iniciado en 2005.

El SNIS, creado en virtud de la Ley N° 18.211, es financiado por el Fondo Nacional de Salud (FONASA), que es administrado por el Banco de Previsión Social (BPS), según lo establecido en la Ley N° 18.131. Según el artículo 2 de la Ley N° 18.211, el Ministerio de Salud Pública (MSP) se encarga de la implementación del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) que articulará a prestadores públicos y privados de atención integral a la salud determinados en el artículo 265 de la Ley N° 17.930.

La Junta Nacional de Salud (JUNASA), creada en virtud del artículo 23 de la Ley N° 18.211, es un órgano descentralizado del MSP. Se encarga de la financiación y la administración del Seguro Nacional de Salud (SNS) creado en virtud de la citada Ley N° 18.211.

### Financiación sanitaria

En los 20 últimos años, el Uruguay ha duplicado con creces el gasto corriente en salud (GCS), pues en 2019 destinó a ese fin 5 750 millones de dólares de los Estados Unidos.<sup>6</sup> El gasto del Gobierno en materia de salud representa el 67 % del GCS, mientras que el sector privado abarca el 33 % del GCS.<sup>7</sup> Entre 2004 y 2018, el gasto público se multiplicó por 3,5 (6,8 % del PIB), mientras que el gasto privado se redujo al 2,7 % del PIB.<sup>8</sup>

CUADRO 1. RESUMEN DE LOS INDICADORES DE LA FINANCIACIÓN SANITARIA<sup>9</sup>

Indicadores	Uruguay	América Latina <sup>10</sup>
Producto interno bruto (PIB) per cápita	17 278 dólares de los Estados Unidos	8 471 dólares de los Estados Unidos
Gasto en salud per cápita en dólares de los Estados Unidos	1 661 dólares de los Estados Unidos	673 dólares de los Estados Unidos
Gasto en salud como porcentaje del PIB <sup>11</sup>	9 %	7 %
Gasto en salud a nivel nacional como porcentaje del gasto en salud <sup>12</sup>	100 %	99 %
Gastos directos como porcentaje del gasto en salud	15 %	29 %

El SNS se financia con las aportaciones de las familias, las empresas y el Estado. El SNS financia el Plan Integral de Atención en Salud (PIAS), un catálogo de las prestaciones y los programas que deben ofrecer a los usuarios los prestadores de servicios que constituyen el SNIS.

<sup>5</sup> [Sistema Nacional de Información \(SINADI\), Ministerio de Salud Pública.](#)

<sup>6</sup> [MSP, 2018. Cuentas Nacionales de Salud 2018-2019.](#)

<sup>7</sup> [OMS, 2022. Base de datos mundial sobre gasto sanitario.](#)

<sup>8</sup> [MSP, 2019. Presentación de la Reforma Sanitaria.](#)

<sup>9</sup> [OMS, 2022. Base de datos mundial sobre gasto sanitario.](#)

<sup>10</sup> Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Suriname, Uruguay, Venezuela.

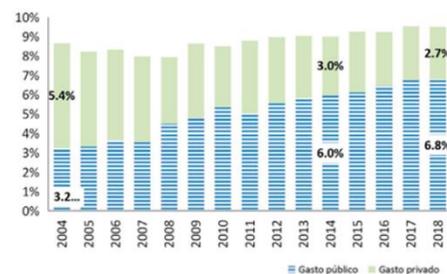
<sup>11</sup> Las estimaciones del gasto en salud incluyen los bienes y servicios sanitarios consumidos cada año. Este indicador no incluye los gastos en bienes de capital, como edificios, máquinas, tecnología de la información y reservas de vacunas para emergencias o brotes.

<sup>12</sup> El gasto público en salud a nivel nacional como porcentaje del gasto público total. Indica el nivel de prioridad que otorga el Gobierno a la salud.

El SNS se financia a través de un único fondo público y obligatorio, el FONASA, que reúne todos los aportes a la seguridad social (del Estado, las empresas y los hogares que son beneficiarios del SNIS).

Los usuarios aportan al FONASA en función de sus ingresos y pueden elegir el prestador de servicios que prefieran entre los acreditados en el Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS). Todos estos prestadores de servicios médicos públicos y privados integran el SNIS y reciben del FONASA un monto per cápita ajustado en función del sexo y de la edad, así como de metas relacionadas con el cumplimiento de objetivos y metas prestacionales.

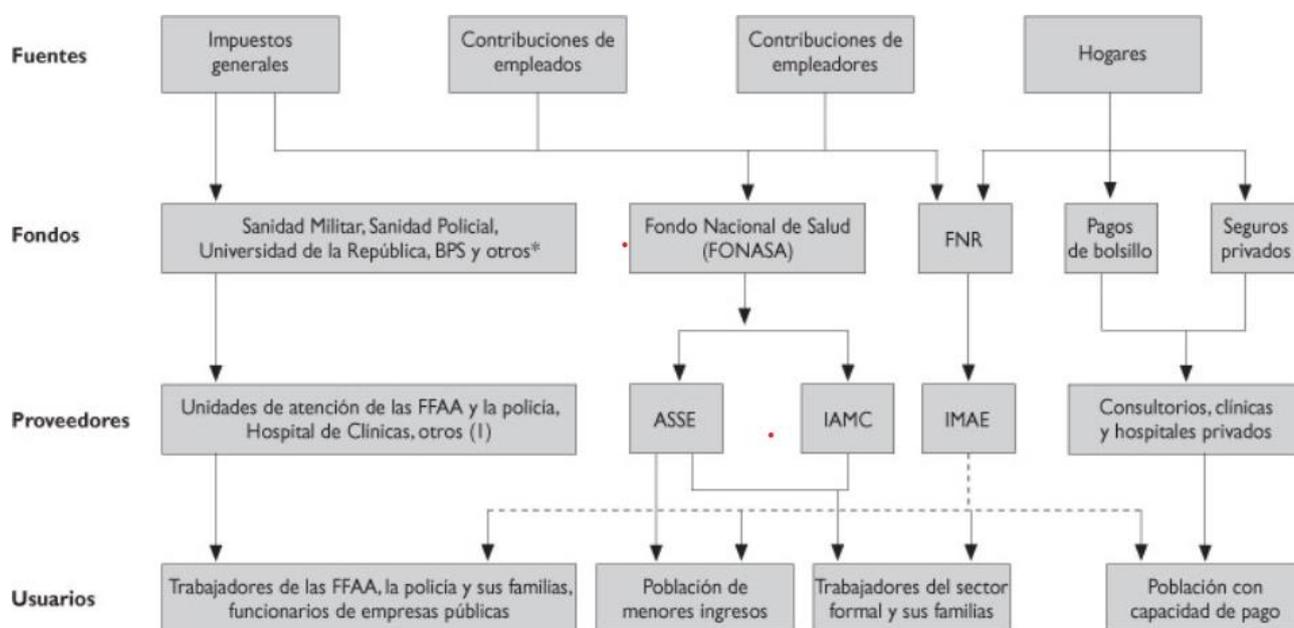
FIGURA 2. GASTO EN SALUD (EN PORCENTAJE DEL PIB)



La meta prestacional de servicios de salud da lugar a un pago adicional, que corresponde a aproximadamente el 8 % de la cuota de cada afiliado (monto per cápita), que se paga si el prestador de servicios médicos cumple los objetivos prestacionales definidos por el regulador. Por otro lado, el Fondo Nacional de Recursos (FNR), entidad pública no estatal, cubre los procedimientos altamente especializados mediante un mecanismo de reaseguro universal. El FNR recibe del FONASA el pago por la cobertura sanitaria que ofrece.

Los servicios prestados por el FNR se definen como de baja incidencia y alto costo. La legislación que regula el FNR es la Ley Nº 16.344, de 1981, y sus enmiendas. Dentro de su plan de cobertura, el FNR incluye los tratamientos oncológicos y los medicamentos definidos por el Formulario Terapéutico de Medicamentos (FTM) que forma parte del Plan Integral de Atención a la Salud del SNIS.

FIGURA 3. FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL SISTEMA DE SALUD URUGUAYO



### Prestación de servicios

Según el artículo 45 de la Ley Nº 18.211, de 5 de diciembre de 2007, las entidades públicas y privadas que integren el Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) deberán suministrar a su población usuaria los servicios que figuran en el catálogo de prestaciones de los programas

integrales de prestaciones (PIAS)<sup>13</sup> que apruebe el Ministerio de Salud Pública. Independientemente del prestador de servicios médicos elegido, todos los afiliados al Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) tienen acceso a la misma cesta de intervenciones y prestaciones.

El principal prestador de servicios públicos es la Administración de los Servicios de Salud del Estado (ASSE). Los servicios públicos de la ASSE cuentan con una red de instalaciones con cobertura nacional, que atienden a alrededor del 37 % de la población.

Otros prestadores de servicios médicos ofrecen asistencia sanitaria a grupos concretos, en particular la Dirección Nacional de Sanidad de las Fuerzas Armadas, que depende del Ministerio de Defensa, y la Dirección Nacional de Sanidad Policial, que depende del Ministerio del Interior, que atienden a alrededor del 5 % de la población.

El Banco de Seguros del Estado (BSE) presta asistencia a todas las personas que sufren lesiones o heridas en el trabajo, por conducto de la Central de Servicios Médicos (CSM) en Montevideo y de convenios con algunas instituciones privadas o semipúblicas en el interior del país.

Los prestadores privados del SNIS son las Instituciones de Asistencia Médica Colectiva (IAMC), que según la normativa vigente pueden constituirse de tres formas: a) asociaciones asistenciales (mutualistas) que, inspiradas en los principios del mutualismo y mediante seguros mutuos, otorgan a sus asociados asistencia médica, y cuyo patrimonio está afectado exclusivamente a ese fin; b) cooperativas de profesionales, que proporcionan asistencia médica a sus afiliados y socios, y en las que el capital social ha sido aportado por los profesionales que trabajan en ellas, y c) servicios de asistencia, creados y financiados por empresas privadas o de economía mixta para prestar, sin fines de lucro, atención médica al personal de dichas empresas y, eventualmente, a los familiares de aquel.

Las IAMC ofrecen los PIAS a la población a la que dan cobertura, integrada por el 56 % de los uruguayos, en su mayoría beneficiarios del SNS. La mayoría de esas instituciones tienen sus propias unidades de atención.

Además de las IAMC, también forman parte del sector privado clínicas y hospitales privados, que se financian con pagos directos de los usuarios y pagos de los seguros privados. En el sistema también hay prestadores de servicios especializados: clínicas de imagenología, laboratorios, servicios de emergencia móviles, etc. Estos últimos venden servicios a las IAMC, a la ASSE y a las aseguradoras privadas. Oficialmente no forman parte del SNS-SNIS, sino que son meros prestadores de servicios médicos.

- En el Uruguay hay 104 hospitales: 56 públicos y 48 privados; solo hay un hospital universitario, el Hospital de Clínicas, que abarca los tres niveles de atención y 10 centros de radioterapia (7 en Montevideo y 3 en el interior).
- Camas disponibles: 11 132 (incluidas las camas en instituciones donde se atiende a las personas mayores y en residencias para personas con trastornos mentales). Hay aproximadamente 290 camas de hospital por cada 100 000 habitantes (la media mundial es de 220 por cada 100 000 en el caso de los países de medianos y bajo ingreso y de 360 en el caso de los de ingresos medianos y altos).
- Aceleradores para radioterapia (LINACs): 12, entre públicos y privados, y 4 más en un futuro próximo (2022). Aproximadamente 1 equipo por cada 250 000 habitantes o 0,4 por cada 100 000 habitantes.
- Las intervenciones de alta complejidad y costo elevado se realizan en los Institutos de Medicina Altamente Especializada (IMAE), que pueden ser públicos o privados y pueden estar ubicados en hospitales, IAMC o clínicas privadas.

<sup>13</sup> [MSP, 2018. Catálogo de Prestaciones \(PIAS 2018\).](#)

- Existe un Centro de Referencia Nacional en Defectos Congénitos y Enfermedades Raras (Crenadecer) integrado por tres unidades: la Unidad de Medicina Embrio Fetal y Perinatal (Umefepe), la Unidad de Laboratorio de Pesquisa Neonatal y la Unidad de Diagnóstico y Tratamiento (DEMEQUI), que se encarga de la atención ambulatoria especializada y es gestionada por el Banco de Previsión Social (BPS). Tras la reforma de 2007, las maternidades y guarderías del BPS mantienen acuerdos complementarios con la ASSE.

### Personal sanitario<sup>14</sup>

En 2017, según los informes del Banco Mundial, el Uruguay contaba con 5,1 médicos por cada 1000 personas<sup>15</sup> y con 1,9 enfermeros y parteras por cada 1000 personas. En el Uruguay existe un programa de capacitación en oncología médica y radioncología como especialidad en la residencia o capacitación de posgrado. Cada año completan su programa de capacitación aproximadamente entre 4 y 10 estudiantes de posgrado.

CUADRO 2. NÚMERO DE MÉDICOS POR PRESTADOR DE SERVICIOS MÉDICOS (2020)<sup>16</sup>

Tipo de prestador de servicios médicos	Número de médicos
Público (incluye la ASSE y la Dirección Nacional de Sanidad de las Fuerzas Armadas)	8003
Asociaciones de ayuda mutua	10 957
Aseguradoras integradas (privadas)	1887
TOTAL	20 847
TOTAL de médicos/10 000 personas	62,5

Según los datos de la Encuesta Continua de Hogares del Instituto Nacional de Estadística, en 2008 trabajaban en el sector sanitario uruguayo 43 327 personas, lo que representa el 8,1 % de la población ocupada. En 2020, la División de Evaluación y Monitoreo del Personal de Salud comunicó que 20 847 médicos trabajaban para diferentes prestadores de servicios.

FIGURA 4. VARIACIÓN DE LA DENSIDAD (10 000 PERSONAS), 2008-2017

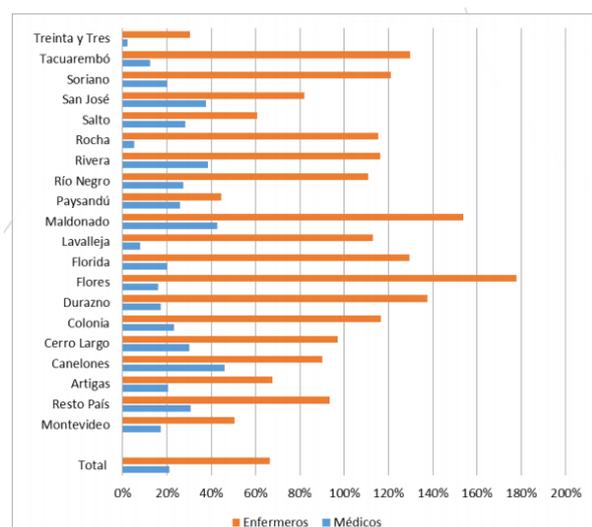


FIGURA 5. TOTAL DE HORAS TRABAJADAS POR GRUPO

Categoría laboral	2008		2018		Variación 2008-2018
	Horas Totales	%	Horas Totales	%	
EB	913.737	11%	1.581.632	12%	73%
EM	845.254	10%	1.264.225	9%	50%
AQ	681.899	8%	917.037	7%	34%
Médicos	2.440.889	28%	3.762.894	28%	54%
Lic. Enfermería	899.991	10%	1.472.334	11%	64%
Aux. Enfermería	3.832.709	44%	5.650.896	42%	47%
PTM	1.492.090	17%	2.730.168	20%	83%
No Médicos	6.224.790	72%	9.853.398	72%	58%
Total IAMCs	8.665.679	100%	13.616.292	100%	57%

<sup>14</sup> Se puede encontrar más información sobre el personal de oncología más adelante en los capítulos dedicados a ello.

<sup>15</sup> [Banco Mundial, 2019. Médicos \(por cada 1000 personas\).](#)

<sup>16</sup> Referencia del sector sanitario, noviembre de 2020, División de Evaluación y Monitoreo del Personal de Salud

En comparación con los países de América Latina y el Caribe, Uruguay ocupa el segundo lugar, después de Cuba, en cuanto al número de médicos por cada 1.000 habitantes (4,9) y el sexto en cuanto al número de personal de enfermería por cada 1.000 habitantes.<sup>17</sup>

La densidad de médicos y enfermeros por cada 10 000 habitantes varía según el lugar del país. Durante 2008-2017, las mayores diferencias de densidad se comunicaron en Flores, Maldonado y Durazno.<sup>18</sup> Entre 2002 y 2018, el total de horas trabajadas al año por los médicos aumentó un 54 %.

### Sistema de información sanitaria

La información pertinente para que el sistema de salud del Uruguay funcione con eficacia puede ser de dos tipos:

- información sobre la salud de la población (estadísticas vitales, sistema electrónico perinatal e información epidemiológica, incluido el registro de enfermedades de notificación obligatoria, el registro de altas hospitalarias, etc.), e
- información sobre la prestación de asistencia sanitaria por el sistema.

La Dirección General de Salud (DIGESA) del Ministerio de Salud Pública recopila, procesa y analiza la información sobre las estadísticas vitales (natalidad y mortalidad) y la información epidemiológica mediante diversos sistemas informáticos, en función de la unidad de la DIGESA de que se trate.

El Sistema Nacional de Información (SINADI) se encarga de la recopilación, el procesamiento y el análisis de la información sobre la prestación de servicios de salud. Su principal objetivo es proporcionar información al MSP para evaluar los resultados de las instituciones y del sector en su conjunto. La información recopilada se divide en información sanitaria e información económico-financiera.

- La primera se concentra en los indicadores relativos a la producción y el uso de servicios, la utilización de recursos, la calidad de los servicios y la accesibilidad.
- La información económico-financiera incluye indicadores sobre la rentabilidad, la estructura de ingresos, gastos y pasivos, la liquidez y la solvencia.

Desde 2006, el MSP está llevando a cabo, junto con el programa SALUD UY de la AGESIC, el establecimiento de una historia clínica electrónica (datos clínicos procesados por computadora) para todas las personas, desde el período perinatal hasta el fallecimiento.<sup>19</sup>

### Acceso a los medicamentos

Entre 2000 y 2005, el gasto farmacéutico representó el 14 % del gasto en salud total en el Uruguay. El Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) tiene una lista nacional de medicamentos indispensables, el Formulario Terapéutico de Medicamentos (FTM), que se revisa al menos una vez al año. Todos los prestadores de servicios médicos (la ASSE, las IAMC y las aseguradoras privadas) tienen la obligación de ofrecer a los pacientes al menos los medicamentos incluidos en el FTM.

Sin embargo, si los usuarios lo desean, se les pueden administrar otros medicamentos que no estén incluidos, pero, según los profesionales, no es una práctica habitual. Desde enero de 2014, los tratamientos de quimioterapia y radioterapia se ofrecen de forma gratuita en el Uruguay.

Asimismo, desde 2005, el Ministerio de Salud Pública incluye medicamentos de precio elevado en el Formulario Terapéutico de Medicamentos, que indica las patologías para las que la autoridad sanitaria los ha incluido, de modo que se define la cobertura del Fondo Nacional de Recursos (FNR).

<sup>17</sup> World Bank Open Data | Data (bancomundial.org)

<sup>18</sup> [MSP, 2019. Presentación de la Reforma Sanitaria.](#)

<sup>19</sup> [MPS, 2021. Iniciativas de Salud.](#)

Los médicos responsables de los pacientes de las instituciones médicas son quienes indican el empleo de determinado medicamento y lo solicitan al FNR.

Los medicamentos se entregan directamente al beneficiario o se envían a la institución médica en la que se atiende al paciente, la cual se encarga de que se conserve y administre correctamente.

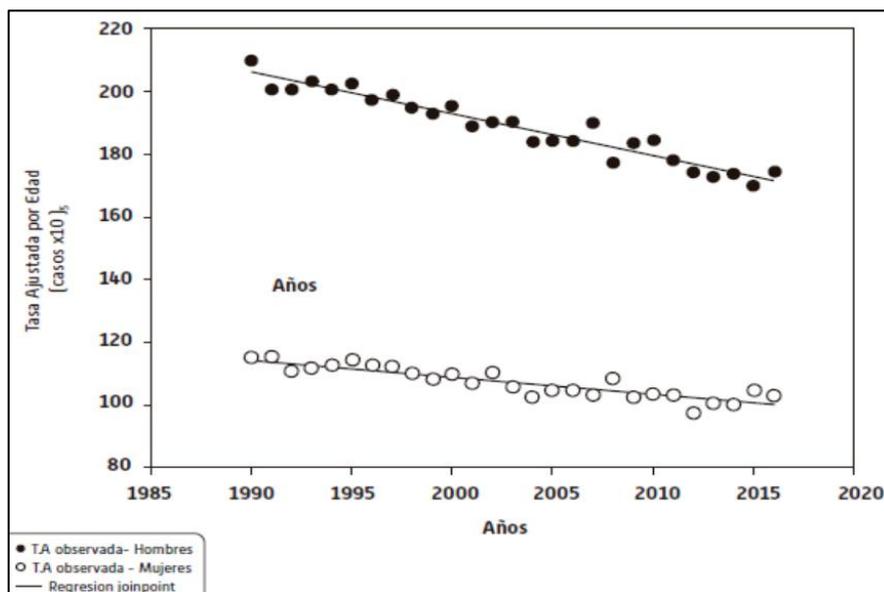
- Cáncer de hígado: sorafenib, regorafenib;
- Cáncer de riñón: sunitinib, sorafenib, pazopanib;
- Cáncer de pulmón: erlotinib, gefitinib, atezolizumab, pembrolizumab;
- Melanoma cutáneo: vemurafenib y cobimetinib, pembrolizumab;
- Cáncer de mama: trastuzumab, pertuzumab, T-DM1, lapatinib, fulvestrant;
- Cáncer colorrectal: bevacizumab;
- Cáncer de próstata: abiraterona;
- Tumores del sistema nervioso central: temozolomida.

## 2.2. CARGA DE MORBILIDAD

En el Uruguay, las tres principales causas de muerte en las mujeres son similares a las de los hombres: la mayor prevalencia corresponde a las enfermedades del aparato cardiovascular (25,4 %), seguidas de las neoplasias (24,2 %) y las afecciones del aparato respiratorio (10,2 %).

Las enfermedades no transmisibles (ENT) son la principal causa de enfermedad y muerte prematuras y prevenibles en el Uruguay. Estas patologías, que a menudo provocan discapacidad y acrecen las necesidades de atención sanitaria, son responsables de un 60 % de la mortalidad total y de un 62 % de las muertes entre los 30 y los 69 años (mortalidad temprana).

FIGURA 6. MORTALIDAD POR CÁNCER EN TODAS LAS LOCALIZACIONES<sup>20</sup>



La segunda causa de muerte en el Uruguay, después de las enfermedades cardiovasculares, es el cáncer, responsable de un 24,2 % de todas las muertes o, lo que es lo mismo, de una de cada cuatro de las muertes que se producen en el país. Según los datos del Registro Nacional de Cáncer (RNC), que cubren todo el país, cada año se diagnostica cáncer, en promedio, a más de 16 000 personas y la tasa de mortalidad es de 8000 personas al año. El Uruguay es, de todos los países de América Latina y el Caribe,<sup>21</sup> el que presenta las tasas más elevadas de incidencia del cáncer y mortalidad por esta enfermedad. De los datos del RNC se desprende que uno de cada tres uruguayos padecerá algún tipo de cáncer a lo largo de su vida. Según las estimaciones para 2030 realizadas por el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC),<sup>9</sup> la incidencia del cáncer y la mortalidad que causa aumentarán respectivamente en un 12,5 % y en un 14 %, lo que supondrá 17 733 nuevos casos de cáncer y 9784 muertes por esta causa.

Los cuatro tipos de cáncer más frecuentes en el Uruguay (obviando el cáncer de piel no melanocítico) son el de mama, el de próstata, el colorrectal y el de pulmón, al igual que ocurre en los países desarrollados. Estos cuatro son responsables de la mitad de las muertes que la enfermedad causa en el país. El cáncer cervicouterino es el tercer cáncer más frecuente en las mujeres, tras el de mama y el colorrectal. Lo que más afecta a las mujeres es la elevada carga del cáncer de mama (1893 nuevos casos),<sup>9</sup> que es el tipo de cáncer más frecuente, seguido del colorrectal y el de

<sup>20</sup> OMS, 2000. Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología, 3ª edición (CIE-O-3).

<sup>21</sup> An updated profile of the cancer burden, patterns and trends in Latin America and the Caribbean - ScienceDirect

pulmón, que se confirman como las principales causas de mortalidad por cáncer tanto en hombres como en mujeres.

En los siguientes cuadros se muestran las estimaciones tomadas de GLOBOCAN 2020 relativas a la incidencia del cáncer y la mortalidad que causa en la población adulta e infantil.<sup>22</sup>

CUADRO 3. TASAS DE INCIDENCIA Y DE MORTALIDAD DEL CÁNCER EN EL URUGUAY, 2020

Localización	Nº de casos			Porcentaje del total de casos			Tasa bruta			Tasa normalizada según edad		
	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL
<b>Todas</b>	<b>8318</b>	<b>7439</b>	<b>15 757</b>	<b>53 %</b>	<b>47 %</b>	<b>100 %</b>	<b>495,6</b>	<b>414,3</b>	<b>453,6</b>	<b>325,6</b>	<b>229,8</b>	<b>269,3</b>
Colorrectal	1096	1027	2123	13 %	12 %	13 %	65,3	57,2	61,1	40,6	25,6	32
Mama	-	1893	1893	-	23 %	12 %	-	105,4	105,4	-	65,1	65,1
Pulmón	1245	551	1796	15 %	7 %	11 %	74,2	30,7	51,7	48,3	17,1	30,7
Próstata	1544	-	1544	19 %	-	10 %	92	-	92	60,2	-	60,2
Riñón	508	266	774	6 %	3 %	5 %	30,3	14,8	22,3	21,1	8,6	14,3
Cuello uterino	-	273	273	-	3 %	2 %	-	15,2	-	-	11,7	11,7
<b>SUBTOTAL</b>	<b>4393</b>	<b>4010</b>	<b>8403</b>	<b>53 %</b>	<b>48 %</b>	<b>53 %</b>	<b>261,80</b>	<b>208,1</b>	<b>332,5</b>	<b>170,20</b>	<b>116,4</b>	<b>202,3</b>

CUADRO 4. TASAS DE INCIDENCIA DEL CÁNCER EN EL URUGUAY, 2020

Localización	Nº de casos			Porcentaje del total de casos			Tasa bruta			Tasa normalizada según edad		
	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL
<b>Todas</b>	<b>4638</b>	<b>3939</b>	<b>8577</b>	<b>54 %</b>	<b>46 %</b>	<b>100 %</b>	<b>276,3</b>	<b>219,4</b>	<b>246,9</b>	<b>166,1</b>	<b>101,2</b>	<b>127,5</b>
Pulmón	1064	466	1530	23 %	10 %	18 %	63,4	26,0	44,0	63,4	14,2	25,5
Colorrectal	562	518	1080	12 %	11 %	13 %	33,5	28,9	31,1	19,3	10,9	14,3
Mama	-	720	720	-	16 %	8 %	-	40,1	40,1	-	20,1	20,1
Páncreas	327	373	700	7 %	8 %	8 %	19,5	20,8	20,2	12,2	8,5	10,2
Próstata	569	-	569	12 %	-	7 %	33,9	-	33,9	16,8	-	16,8
Cuello uterino	-	159	159	-	3 %	2 %	-	8,9	8,9	-	5,6	5,6
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2123</b>	<b>2236</b>	<b>4638</b>	<b>54 %</b>	<b>48 %</b>	<b>55 %</b>	<b>150,30</b>	<b>115,8</b>	<b>169,3</b>	<b>111,70</b>	<b>53,7</b>	<b>86,9</b>

CUADRO 5. TASAS DE INCIDENCIA Y MORTALIDAD DEL CÁNCER INFANTIL EN EL URUGUAY, 2020

Incidencia: 102 nuevos casos (H: 61 - M: 41)				
Localización	Nº de casos	Porcentaje de los casos	Tasa bruta	Tasa normalizada según edad
Todas	102	100 %	14,4	14,8
Leucemia	31	30 %	4,4	4,5
Encéfalo, SNC	16	16 %	2,3	2,3
Linfomas no hodgkinianos	6,0	6 %	0,9	0,8
Riñón	5	5 %	0,7	0,8
Linfoma de Hodgkin	4	4 %	0,6	0,5
<b>SUBTOTAL</b>	<b>62</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

Mortalidad: 18 muertes por cáncer (H: 10 - M: 8)				
Localización	Nº de casos	Porcentaje de los casos	Tasa bruta	Tasa normalizada según edad
Todas	5	63 %	0,6	0,6
Leucemia	4	22 %	0,6	0,6
Encéfalo, SNC	9	85 %	1,2	1,2
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5</b>	<b>63 %</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>

FIGURA 7. TASA NORMALIZADA SEGÚN EDAD (CASOS POR 100 000)

<sup>22</sup> [CIIC. Observatorio Mundial del Cáncer](#) (página en inglés).

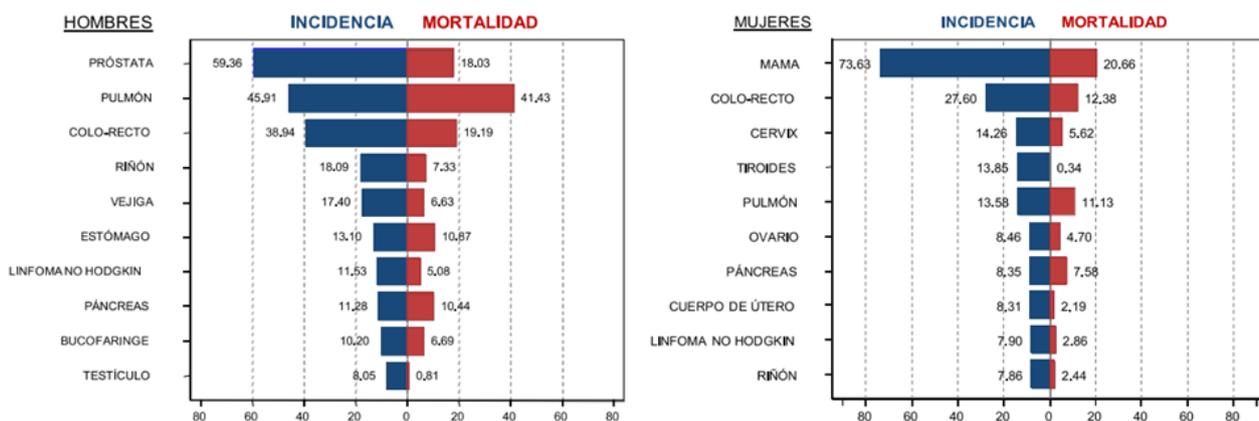


FIGURA 8. MORTALIDAD POR CÁNCER EN EL URUGUAY (2013-2017)

Principales sitios del cáncer						Principales sitios del cáncer					
HOMBRES						MUJERES					
Sitio del Cáncer	T.A.	Casos Período	Casos Promedio anual	% sobre Todos los Cánceres	% sobre TC SIN piel	Sitio del Cáncer	T.A.	Casos Período	Casos Promedio anual	% sobre Todos los Cánceres	% sobre TC SIN piel
1 Tráquea y Pulmón	41,43	5001	1000	22,41%	22,58%	1 Mama	20,66	3393	679	18,50%	18,61%
2 Colo-recto y Ano	19,19	2625	525	11,76%	11,85%	2 Colo-recto y Ano	12,38	2574	515	14,04%	14,12%
3 Próstata	18,03	2868	574	12,85%	12,95%	3 Tráquea y Pulmón	11,13	1712	342	9,34%	9,39%
4 Estómago	10,87	1373	275	6,15%	6,20%	4 Páncreas	7,58	1514	303	8,26%	8,30%
5 Páncreas	10,44	1316	263	5,90%	5,94%	5 Cuello de útero	5,62	704	141	3,84%	3,86%
6 Riñón	7,33	925	185	4,14%	4,18%	6 Ovario	4,70	742	148	4,05%	4,07%
7 Cavidad Oral y Faringe	6,69	784	153	3,42%	3,45%	7 Estómago	4,38	816	163	4,45%	4,47%
8 Vejiga, Ureter, Uretra	6,63	964	193	4,32%	4,35%	8 Vesícula y Vías Biliares	3,27	617	123	3,36%	3,38%
9 Esófago	5,67	726	145	3,25%	3,28%	9 Sistema Nervioso Central	3,24	470	94	2,56%	2,58%
10 Sistema Nervioso Central	5,16	548	110	2,46%	2,47%	10 Linfoma No Hodgkin	2,86	542	108	2,96%	2,97%

En el análisis de la morbilidad por enfermedades no transmisibles de 2019<sup>23</sup> se señalan las enfermedades oncológicas (cáncer de pulmón, colon y recto, mama, páncreas, estómago, esófago y linfoma de Hodgkin) como la principal causa de la pérdida de años de vida, medidos tanto en “años de vida saludable perdidos en la población de 65 años o más” como en “años de vida perdidos por muerte prematura en la población de entre 20 y 64 años”.

<sup>23</sup> Morbilidad por enfermedades no transmisibles, 2019. Documento de trabajo para el taller 2 sobre los Objetivos Sanitarios Nacionales.

CUADRO 6. AÑOS DE VIDA SALUDABLE PERDIDOS EN LA POBLACIÓN DE 65 AÑOS O MÁS

Localización	Hombres	Mujeres	TOTAL
Pulmón	10,196	3,889	14,085
Colon y recto	6,808	4,137	10,945
Próstata	0,179	7,279	7,458
Mama	3,715	2,884	6,599
Páncreas	2,455	2,583	5,038
Estómago	2,234	2,095	4,329

CUADRO 7. AÑOS DE VIDA PERDIDOS EN LA POBLACIÓN DE ENTRE 20 Y 64 AÑOS

Localización	Hombres	Mujeres	TOTAL
Pulmón	10,157	3,875	14,032
Mama	172	7,041	7,213
Colon y recto	3,649	2,776	6,425
Estómago	2,638	1,629	4,267
Esófago	2,473	1,599	4,072
Linfoma de Hodgkin	1,839	781	2,62

En la lista de los 15 problemas críticos priorizados, el de la morbilidad por cáncer ocupa el octavo lugar y muestra una tendencia a la baja en los últimos diez años.<sup>24</sup>

Las tasas de mortalidad por cáncer cayeron tanto en varones como en mujeres: en los hombres disminuyó en un 4,2 %, sobre todo porque lo hizo el cáncer de pulmón, y en las mujeres en un 3 %, principalmente porque lo hicieron el cáncer cervicouterino, el de endometrio y el de mama (Ministerio de Salud Pública del Uruguay, 2018).<sup>25</sup>

## 2.3. PLANIFICACIÓN Y GOBERNANZA DEL CONTROL DEL CÁNCER

### Coordinación nacional del control del cáncer

En el Uruguay, la lucha contra el cáncer es un tema declarado jurídicamente de interés nacional en virtud de la Ley Nº 16.097, de 29 de octubre de 1989. El control del cáncer forma parte de la estrategia nacional de lucha contra las ENT que dirige la Dirección General de la Salud (DIGESA). En 2005, el Presidente de la República dispuso, en virtud del Decreto Nº 202/005, la creación del Programa Nacional de Control del Cáncer (PRONACCAN), dependiente del Ministerio de Salud Pública.

Además, para responder a la coyuntura epidemiológica, el Ministerio de Salud Pública preparó el Programa de Prevención de Enfermedades No Transmisibles (PPENT), que funcionaba con recursos procedentes de la cooperación internacional. Actualmente aún hay, dentro de la DIGESA, un área programática dedicada a las ENT (el PPENT llegó a su término en 2014), un Programa Nacional para el Control del Tabaco y un Programa de Cuidados Paliativos.<sup>26</sup>

El PRONACCAN tiene por principal objetivo reducir la mortalidad por cáncer y la incidencia de esta enfermedad en el país coordinando actividades y recursos en el ámbito de la oncología a escala nacional, haciendo especial hincapié en el fomento de la salud, la prevención primaria y secundaria, la administración oportuna de tratamiento, la recuperación y los cuidados paliativos.

Los objetivos específicos del PRONACCAN son los siguientes:

- Contribuir a fortalecer las acciones de prevención primaria del cáncer, con especial atención a los cánceres de cuello uterino, colorrectales, de piel y tabacodependientes.
- Fortalecer las estrategias y programas para la detección temprana efectiva de los cánceres de cuello uterino, de mama y colorrectales, y mejorar el registro de las acciones realizadas.
- Contribuir a la identificación e incorporación de nuevos estudios y tratamientos que hayan demostrado beneficio clínicamente significativo y valor agregado a las alternativas disponibles.

<sup>24</sup> [MSP, 2019. Presentación de la Reforma Sanitaria.](#)

<sup>25</sup> Bazzano J., 2019. Avances en la consolidación del sistema nacional integrado de salud.

<sup>26</sup> [Interpelaciones y respuestas a las Enfermedades No Transmisibles en Uruguay.](#)

- Contribuir al desarrollo e implantación de la Historia Clínica Electrónica Oncológica (HCE-O) en todos los prestadores según un plan gradual, para evaluación y seguimiento de la calidad asistencial.
- Promover el desarrollo de estudios que contribuyan a identificar estrategias de detección temprana, diagnósticas y terapéuticas que respondan a problemas relevantes, necesidades y características de la población y el Sistema de Salud.

Para dar cumplimiento a las metas de las tres iniciativas mundiales de la OMS dedicadas al cáncer del cuello uterino, el cáncer infantil y el cáncer de mama,<sup>27</sup> el PRONACCAN ha otorgado prioridad a las actividades de prevención primaria, como la vacunación de las niñas contra el VPH o la vacunación contra el VHB de los recién nacidos y los adultos con elevado nivel de riesgo, así como a las labores de prevención secundaria, por ejemplo implantando programas de gran calidad para detectar sistemáticamente el cáncer cervicouterino, el de mama y el colorrectal, y a la administración de un tratamiento adecuado y de cuidados paliativos a las personas con un cáncer avanzado.

Entre los demás protagonistas de la lucha contra el cáncer, el más importante es la Comisión Honoraria de Lucha Contra el Cáncer (CHLCC), que colabora especialmente en las labores de fomento de la salud y de prevención primaria y secundaria.

La CHLCC, establecida en 1989, es una entidad paraestatal que cumple una importante función en la prevención y la vigilancia del cáncer (incidencia y mortalidad). Los principales servicios que presta son:

- Registro Nacional de Cáncer. Este órgano, distinguido a escala internacional por la calidad de sus datos, tiene por cometido reunir información actualizada sobre la incidencia del cáncer (nuevos casos) en todo el territorio nacional.
- Instrucción de la población. La CHLCC ha encabezado la elaboración de estrategias de prevención del cáncer.
- Capacitación técnico-profesional. El Área de Capacitación Técnico-Profesional de la CHLCC vela por la formación continua del personal de salud en temas relacionados con la prevención y el diagnóstico precoz del cáncer y con la atención terapéutica de los pacientes de oncología.
- Prevención y diagnóstico precoz del cáncer de mama. En 2018, el Programa de Mamografías de la CHLCC cumplió 20 años. El INCA (Instituto Nacional del Cáncer), además, ha concluido la creación de un centro de imagenología para la interpretación de mamografías.
- Prevención y diagnóstico precoz del cáncer cervicouterino. El Área de Prevención del Cáncer de Cuello Uterino se creó en 1994 con el objetivo de apoyar al Ministerio de Salud Pública en la prestación de atención sanitaria y de impulsar la realización sistemática de la prueba de citología (Papanicolau).

<sup>27</sup> En 2020, la Asamblea Mundial de la Salud aprobó la Estrategia mundial para acelerar la eliminación del cáncer del cuello uterino como problema de salud pública, según la cual los países deberían lograr y mantener una tasa de incidencia inferior a 4 por 100 000 mujeres y, para ello, conseguir para 2030 lo siguiente:

- que el 90 % de las niñas haya recibido la pauta íntegra de la vacuna contra el VPH antes de cumplir los 15 años;
- que el 70 % de las mujeres hayan sido examinadas dos veces mediante una prueba de alta precisión antes de los 45 años, y
- que el 90 % de las mujeres con lesiones precancerosas sean tratadas y el 90 % de las que presenten un cáncer invasivo sean debidamente atendidas.

En 2018, la OMS puso en marcha la Iniciativa Mundial contra el Cáncer Infantil, que tiene por objetivo lograr para 2030 una tasa de supervivencia de al menos el 60 % de todos los niños con cáncer.

Más recientemente, en 2021, la OMS estableció la Iniciativa Mundial contra el Cáncer de Mama, cuyo objetivo para 2040 se cifra en reducir en un 2,5 % anual la mortalidad mundial por esta enfermedad y evitar así 2,5 millones de muertes por cáncer en el mundo.

- Historia Clínica Electrónica Oncológica. La CHLCC está a la espera de financiación del Poder Ejecutivo para costear la Historia Clínica Electrónica Oncológica.
- Apoyo a la investigación y las actividades científicas. La CHLCC apoya la investigación científica relacionada con el cáncer y auspicia actividades realizadas por sociedades científicas.
- Banco de tumores. Este banco biológico, que forma parte del INCA, tiene por objetivo la conservación de tejidos tumorales, acompañados de la información clínica correspondiente, para posteriores actividades de diagnóstico e investigación.

### Elaboración, examen y ejecución de un programa nacional de control del cáncer

El Uruguay enfrenta el desafío que plantean las ENT como problema epidemiológico, y ha aplicado una política pública basándose en un conjunto de actividades de asistencia sanitaria relacionadas con el control del cáncer en particular: el fomento de la salud, la prevención primaria y secundaria, la administración oportuna de tratamiento, la recuperación y los cuidados paliativos.

Los siguientes objetivos estratégicos relacionados con el control del cáncer, con sus metas correspondientes, se incorporaron a los Objetivos Sanitarios Nacionales 2015-2020:

- reducir el porcentaje de fumadores actuales y la exposición al humo ambiental de tabaco;
- favorecer estilos de vida y entornos saludables y disminuir los factores de riesgo, lo que incluye la alimentación saludable y la actividad física;
- disminuir el sobrepeso y la obesidad en la población;
- reducir la prevalencia de los usos problemáticos de alcohol en la población;
- reducir la carga de morbilidad de las ENT prevalentes;
- reducir la mortalidad por cáncer en la población, con énfasis en las muertes prematuras, y
- asegurar la asistencia paliativa de calidad a todos los pacientes que deban recibirla y a sus familiares, en todas las etapas de la vida y en todo el territorio nacional.

Actualmente se están formulando los Objetivos Sanitarios 2030. Los objetivos relacionados con el control del cáncer que figuran en el documento son los siguientes:

- fomentar estilos de vida y entornos saludables y reducir los factores de riesgo;
- reducir la carga prematura y evitable de morbilidad y discapacidad, y
- mejorar el acceso a la salud y a la asistencia sanitaria a lo largo del curso de vida.

El programa de control del cáncer ha sido evaluado, en cierta medida, desde su inicio, entre otras cosas mediante el seguimiento continuo de sus avances y de los efectos de la política en la población y en el Sistema Nacional Integrado de Salud. Se establecieron cuatro estrategias de evaluación, según el plazo y el objetivo:

- la evaluación continua de los avances en función de los resultados esperados;
- la primera evaluación intermedia (2017), en función de las metas para 2020;
- la segunda evaluación intermedia (2018), para medir el grado de avance de las líneas de acción para cada uno de los resultados esperados, y
- la evaluación según el punto de partida de los problemas críticos.

#### Primera evaluación intermedia

En la primera evaluación intermedia se utilizó una metodología cuantitativa y cualitativa para evaluar los 48 indicadores definidos como metas para 2020, que comprendían 33 resultados esperados. La evaluación se realizó de manera participativa con los responsables y los grupos de trabajo. Se pidió

a los responsables que rellenaran los formularios utilizados para recopilar información y luego esta se procesó con información de fuentes secundarias, como encuestas nacionales, informes de organismos públicos y el sistema de información del Ministerio de Salud Pública. Se presentó a los cuerpos técnicos implicados un informe resumido sobre el progreso en las líneas de acción, comprendido un análisis de los resultados. En el caso de las líneas de acción que no se ejecutaron, se analizaron las causas y los factores determinantes de la falta de ejecución y se establecieron los requisitos para avanzar.

En la evaluación se observaron avances en más de la mitad de los indicadores, comprendidos progresos significativos en el 29 % de ellos. Cabe mencionar que en la primera evaluación intermedia no pudieron evaluarse el 25 % de los indicadores porque las fuentes de información de las que surgían los indicadores se procesan anualmente o con menos frecuencia.

### **Segunda evaluación intermedia**

Los objetivos de la segunda evaluación intermedia eran a) analizar el nivel de avance hacia las metas 2020, en términos de concreción de objetivos estratégicos; b) evaluar los efectos de las líneas de acción ejecutadas, y c) examinar las causas y los factores determinantes de la falta de ejecución de otras líneas de acción.

A fin de hacer un seguimiento del grado de avance de los objetivos estratégicos, se introdujo una adaptación metodológica para establecer una relación directa entre las líneas de acción y los resultados esperados. Los responsables y los expertos encargados de lograr los resultados esperados realizaron el seguimiento de todas las líneas de acción propuestas. La segunda evaluación intermedia proporcionó a los responsables un panorama general de los avances en las líneas de acción, los elementos que permitieron el avance o las dificultades que impidieron la concreción del objetivo.

Se realizó un análisis cualitativo estableciendo cuatro categorías que representaban el grado de avance en cada línea de acción: 1) logros o avances significativos: se han ejecutado las líneas de acción planificadas según un cronograma o se han obtenido mejoras respecto a los valores de referencia de los resultados esperados; 2) logros contribuyentes: se han verificado aspectos positivos que favorecen la ejecución de las líneas de acción; 3) sin avances: las líneas de acción aún no se han ejecutado, pero se consideran fundamentales para llegar a la meta 2020, y 4) sin datos o no consideradas en la evaluación.

Los resultados mostraron un avance importante, de entre el 35 % y el 56 %, en la ejecución de las líneas de acción en cada objetivo estratégico. No se registró ningún progreso en alrededor del 10 % de las líneas de acción. La segunda evaluación intermedia fue una evaluación cuantitativa que permitió determinar los avances realizados para conseguir los resultados esperados y definir los ámbitos en los que eran necesarios nuevos impulsos a fin de alcanzar los objetivos definidos.

### **Tercera evaluación (basada en los problemas críticos)**

En 2019 se realizó una evaluación preliminar del progreso de los Objetivos Sanitarios Nacionales 2020, sobre la base de los 15 problemas críticos priorizados en 2015. El progreso se midió comparando el último valor disponible con los valores de referencia definidos en la priorización de 2015.<sup>28</sup> En los casos en que no se disponía de fuentes, se evaluó el progreso de las líneas de acción.

### **Resumen de las principales constataciones y conclusiones**

El Uruguay ya viene desarrollando un conjunto de acciones e intervenciones para garantizar la cobertura universal y brindar a la población igualdad de acceso a los servicios médicos. En los últimos decenios se han registrado avances en la prevención primaria del cáncer (deshabitación

<sup>28</sup> OPS, 2019. [Avances en la consolidación del Sistema Nacional Integrado de Salud. "Capítulo 1. Objetivos Sanitarios Nacionales. Planificación y evaluación de las políticas sanitarias 2015-2020".](#)

tabáquica y etiquetado informativo de los alimentos), en la detección precoz del cáncer mediante pruebas diagnósticas en las mujeres (día gratuito para realizarse mamografías y pruebas diagnósticas del cáncer del cuello uterino) y en la incorporación de medicamentos de costo elevado a la lista de medicamentos cubiertos por el Fondo Nacional de Recursos.

El Uruguay cuenta con una amplia red de partes interesadas en la lucha contra el cáncer, que abarca desde prestadores de servicios médicos, ONG, el mundo académico y asociaciones científicas hasta entidades públicas. El mayor desafío es garantizar la coordinación y la armonización de todos estos actores a los que se han asignado responsabilidades y competencias específicas en la esfera del cáncer. La consolidación de un comité técnico nacional de control del cáncer dirigido por el PRONACCAN podría ser un medio importante para que el país optimice sus esfuerzos y recursos y fomente la transparencia y la rendición de cuentas en relación con la política nacional de prevención y control del cáncer.

En este sentido, sería fundamental reforzar las alianzas público-privadas (también en términos normativos) y las capacidades de coordinación del órgano regulador y rector, que podría ser el PRONACCAN del MSP.

Otro desafío importante es regular la política de compra de bienes y servicios dentro del SNIS, a fin de garantizar que se establezcan los procedimientos más transparentes y eficaces. Para esta intervención específica se necesitaría que el Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Economía y Finanzas colaboraran con miras a estudiar un enfoque complementario y definir instrumentos y mecanismos para aumentar la transparencia y la rendición de cuentas.

Asimismo, en la política de control del cáncer se deberían establecer estrategias de mitigación para reducir el riesgo de conflicto de intereses entre los prestadores de servicios médicos y los contratistas privados. Por lo tanto, conviene señalar que siempre existe un riesgo, y que la interferencia de estos actores externos puede afectar la gobernanza, lo que sugeriría que es necesario que la autoridad sanitaria correspondiente lleve a cabo análisis y gestione los intereses. Podrían utilizarse como referencia experiencias como la de la Unión Europea para regular la participación social.<sup>29</sup>

Es necesario reforzar las funciones reguladoras y de control del MSP a nivel nacional y regional para garantizar un control independiente y periódico de la calidad de los servicios sanitarios prestados por los distintos prestadores (por ejemplo, en relación con los tiempos de espera, los retrasos en los resultados de los análisis de laboratorio de anatomía patológica y la duración del tratamiento para la atención oportuna, etc.).

## Recomendaciones

- El PRONACCAN debería dirigir la labor de elaboración y coordinación de un plan nacional de prevención y control del cáncer a fin de optimizar los esfuerzos y fomentar la transparencia y la rendición de cuentas en las estrategias y actividades de control del cáncer.
- El PRONACCAN debería dirigir la labor de consolidación de un comité técnico de control del cáncer con el objetivo de garantizar que se disponga de un mecanismo consultivo, en el que participen todos los prestadores de servicios (públicos y privados), la sociedad civil, las entidades públicas y otras partes interesadas pertinentes.
- Aumentar la asignación presupuestaria a las instituciones (entidades públicas en los tres niveles de gobierno, comisiones honorarias, ONG, el mundo académico y prestadores de servicios médicos) que llevan a cabo actividades de concienciación y de instrucción de la población, campañas de comunicación, acciones de promoción de la salud comunitaria a

<sup>29</sup> Consejo de Europa, 2009. Guidelines for civil participation in political decision making (Adopted by the Committee of Ministers on 27 September 2017 at the 1295th meeting of the Ministers' Deputies) y Código de buenas prácticas para la participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones.

través de mecanismos como los “fondos concursables”, asignados desde un nivel interinstitucional encabezado por el PRONACCAN (por ejemplo, la Junta de Coordinación Nacional) de manera transparente y responsable.

- Promover el establecimiento de centros oncológicos polivalentes de referencia en el sector público, o del ámbito público-privado, garantizando que todos los servicios (detección precoz, diagnóstico, tratamiento, cuidados paliativos) estén disponibles en un centro (o en una red de hospitales). Esta estrategia también permitirá al Gobierno definir un estándar de calidad y fijar una escala de precios de los servicios oncológicos en el país.

## 2.4. REGISTRO Y VIGILANCIA DEL CÁNCER

### Sistema de registro y vigilancia del cáncer

El RNC del Uruguay es un sistema de información de base poblacional que abarca todo el país. Es miembro activo de la Asociación Internacional de Registros de Cáncer y fue creado mediante el Decreto N° 246/1984 del Ministerio de Salud Pública. En 1989, en virtud de la Ley N° 16.097, se creó la CHLCC, un organismo de derecho público no estatal financiado en su totalidad con fondos públicos. En virtud de esa ley también se establece la notificación obligatoria de todos los nuevos casos de cáncer en el territorio nacional. La ley entró en vigor, pero no se cumple plenamente.

En 1992 se puso en marcha el Programa de Vigilancia Epidemiológica de la CHLCC, que tiene como misión registrar la mortalidad por cáncer a nivel nacional y recopilar datos sobre la incidencia del cáncer en todo el país. Mediante el Decreto N° 431/002 del Gobierno, el RNC se transfirió a la CHLCC y se centralizó en ella. No existen leyes ni reglamentos administrativos recientes en los que se establezcan los tipos de cáncer que deben notificarse.

### Personal

El RNC está dotado de personal permanente, a tiempo completo y altamente cualificado. Al frente del RNC se encuentra un coordinador médico experto en oncología y muy interesado en bioestadística y epidemiología. El coordinador médico cuenta con la ayuda de tres asesores técnicos, un experto en bioestadística y dos médicos con experiencia en codificación de enfermedades y registros médicos; uno de ellos es experto en bioestadística y epidemiología, y el otro es oncólogo con orientación clínica. Una persona bilingüe se encarga de la secretaría ejecutiva y es responsable de coordinar y supervisar la logística del RNC, así como de gestionar las comunicaciones externas de acuerdo con los expertos de cada ámbito.

Los datos se recopilan periódicamente en 20 puntos de búsqueda de datos de departamentos y centros de salud del Uruguay, laboratorios de bioquímica y centros de radioterapia en Montevideo. La frecuencia con que se recopilan datos depende de la cantidad de casos tratados en la fuente de datos y varía entre una vez cada tres meses, como mínimo, y dos veces al mes. Los analistas de datos emplazados en Montevideo tienen asignadas varias instituciones de asistencia médica, de modo que un analista gestiona varias fuentes de información. En cuanto a los demás departamentos, un analista de datos se encarga de recopilar los datos (en casos excepcionales, un analista de datos gestiona dos departamentos). Los analistas de datos recogen datos a partir de registros de enfermedades, historias clínicas y entrevistas con fuentes de información cualificadas (médicos, responsables de las instituciones) para registrar el mayor número posible de casos de cáncer dentro de su esfera de cobertura. Los datos recopilados se registran en formularios específicos y se envían físicamente al RNC para su procesamiento.

### Procedimientos de capacitación

Los analistas de datos asisten a un curso de capacitación antes de incorporarse al puesto y también participan en talleres de actualización periódicos. En 2022 se implantará la capacitación virtual a distancia. Asimismo, existe un manual de capacitación bien redactado en el que se ofrece información detallada sobre los procedimientos operacionales.

No existen procedimientos de capacitación para el personal técnico y administrativo. Cuando surge una oportunidad de capacitación a nivel nacional o internacional, los miembros del personal solicitan financiación, cuando procede. Los epidemiólogos del RNC recibieron capacitación en la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres (Reino Unido) y en el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer de Lyon (Francia). El personal administrativo cursó actividades de capacitación sobre herramientas avanzadas de MS Office, codificación, diseño gráfico y las normas de gestión de la calidad ISO 9000.

### Proyectos de investigación

El RNC, a través de la Unidad de Nutrición de la Escuela Universitaria de Tecnología Médica (Dra. Carmen Marino Donangelo), trabaja actualmente en actividades y proyectos financiados por la CHLCC y el Ministerio de Salud Pública-PRONACCAN. Entre los proyectos de investigación figuran un análisis de la distribución espacial y temporal en las principales localizaciones, un análisis de cohortes por edad de las tendencias del cáncer de mama y la recopilación electrónica experimental de datos sobre estadios, en particular, la Historia Clínica Electrónica Oncológica (HCEO). Se están diseñando un estudio nacional de nutrición centrado especialmente en la determinación de factores de riesgo del cáncer y un estudio sobre la eficacia en relación con los costos de la detección precoz del cáncer de pulmón mediante tomografía de baja tasa de dosis.

### Cobertura del registro del cáncer

El RNC abarca todo el territorio nacional. El Uruguay tiene una superficie de 176 000 km<sup>2</sup>, dividida en 19 departamentos. La capital es Montevideo. Según los resultados del censo poblacional de 2011 y la previsión para 2021, en el Uruguay viven 3,5 millones de personas. El censo poblacional se actualiza de forma periódica y la próxima actualización se llevará a cabo en 2023. Cerca del 95 % de la población vive en zonas urbanas y el 40 % en la capital. El Instituto Nacional de Estadística proporciona información anual sobre la estructura de la población por edad y sexo disponible en 18 grupos de edad. A principios del siglo XX se produjo una transición demográfica y epidemiológica en el Uruguay, y actualmente el 14 % de la población es mayor de 65 años.

### Marco jurídico del registro del cáncer

La Ley Nº 18.331 de Protección de Datos Personales del Uruguay no afecta al RNC porque los casos de cáncer son de notificación obligatoria. El RNC tiene acceso a la identidad de los pacientes registrados y puede intercambiar información de la base de datos con el Ministerio de Salud Pública y con otros organismos públicos (identificación civil) mediante controles estrictos que garantizan la confidencialidad de la información.

El RNC no tiene un comité asesor específico, aunque las siguientes autoridades desempeñan una función de asesoramiento: la dirección del PRONACCAN, la jefatura de la División de Oncología de la Facultad de Medicina y la presidencia de la CHLCC.

### Fuentes de datos

El RNC obtiene los datos oncológicos a través de un mecanismo de recopilación de datos mixto en el que predomina claramente un enfoque activo (alrededor del 90 %), basado principalmente en la recopilación centralizada de datos de fuentes electrónicas mediante un formulario estructurado (base de datos sobre mortalidad, altas hospitalarias, Fondo Nacional de Recursos, Programa de

Prevención del Cáncer Colorrectal, Centro Hemato-Oncológico Pediátrico) y varias fuentes con información no estructurada (laboratorios de bioquímica, historias clínicas electrónicas).

El Ministerio de Salud Pública se encarga de elaborar las estadísticas de mortalidad. En el Uruguay se registran unas 32 000 defunciones al año, de las cuales aproximadamente 8000 están relacionadas con el cáncer. Los certificados de defunción están firmados por un médico. El RNC incluye todas las defunciones causadas por tumores clasificados como neoplasias (D00 a D48 en el CIE-10). La información sobre las defunciones se recibe en un formato digital estructurado. Los códigos de incidencia CIE-O-3 y los códigos de mortalidad CIE-10 se insertan de forma automática. Los casos de defunción por cáncer sin registro de incidencia o con códigos sin combinar se revisan de forma manual. Un técnico especializado revisa manualmente la mitad de las defunciones por cáncer (4000) para codificarlas correctamente. Posteriormente, la información se complementa con la historia clínica para actualizar el diagnóstico más válido. Hay que corregir aproximadamente un 10 % de los casos debido a que falta información o esta contiene errores. No existen indicadores globales de la calidad de las estadísticas de mortalidad. En los hospitales no existe un archivo de historias clínicas relacionadas con el cáncer. El Hospital de Clínicas podría, bajo la dirección del RNC, implantar un registro institucional del cáncer.

### Falta de acceso a las fuentes de información

Algunas instituciones privadas limitan el acceso a la Historia Clínica Electrónica Nacional (HCEN). Esta es una de las dificultades que tiene el RNC para lograr un sistema eficiente de recogida de información y hace necesaria la aceptación y cooperación de la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y el Conocimiento (AGESIC). También es necesario un acceso más universal y fluido a dos fuentes electrónicas importantes: la base de datos de altas hospitalarias del Ministerio de Salud Pública y la HCEO (en este caso, según su desarrollo y alcance). La pandemia de COVID-19 limitó el acceso a las fuentes de información a lo largo de 2020. Se están analizando las lagunas en los datos recopilados, si bien la situación mejoró en 2021.

### Tipos de datos

Un formulario precodificado contiene la información personal, el tipo de tumor, el tratamiento, si la persona sigue o no con vida y la última fecha de contacto. El registro tiene acceso al número de identificación personal. Los niños tienen números de identificación personal diferentes a los de los adultos. No hay información adicional sobre el cáncer infantil. En el caso del cáncer de mama, los datos recogidos incluyen la expresión Ki67, los receptores hormonales, la proteína HER2/neu y la gradación Scarff-Bloom-Richardson. En el caso del cáncer de próstata, los datos incluyen la puntuación en la escala de Gleason. Desde 2002 se utiliza también el sistema de estadificación TNM de la UICC para los cánceres de mama, próstata, pulmón y colorrectal. En el período comprendido entre 2013 y 2017, el porcentaje de casos de cáncer sin estadificar fue del 39 %, el 74 %, el 51 % y el 46 %, respectivamente. No se utilizan las directrices de Toronto para la estadificación del cáncer infantil (*Toronto Childhood Cancer Stage Guidelines*).

### Definiciones y codificación

Se notifican todos los casos de cáncer en hombres y mujeres de todas las edades. Se consideran niños las personas menores de 15 años. También se pueden notificar los siguientes tumores no malignos: meningiomas, tumores ováricos de escasa malignidad y astrocitoma pilocítico. Todos los casos de cáncer diagnosticados en el país desde 1991 se consideran incidencias nacionales.

Las reglas utilizadas para codificar la topografía y la morfología se basan en la Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología (CIE-O-3.2, CIIC-OMS). Para codificar la fecha de la incidencia

se utilizan las recomendaciones de la Red Europea de Registros del Cáncer (ENCR-1999). Los tumores primarios múltiples se registran de conformidad con las directrices del CIIC.

En el caso de que haya contradicciones entre la información procedente de distintas fuentes, un analista de datos examina la información oncológica en la historia clínica del paciente para verificar y armonizar la información. En la actualidad, la HCEO de varios prestadores de servicios médicos (todos los prestadores de servicios médicos públicos y algunos privados) está disponible directamente y se puede consultar desde las oficinas principales del RNC.

### **Difusión y uso de los datos**

Los datos del RNC están disponibles en forma de publicaciones y publicaciones con revisión externa, así como en su sitio web (la información del sitio web puede compartirse en redes sociales).

El RNC ha publicado información sobre la incidencia y estimaciones de supervivencia<sup>30</sup> en los estudios CONCORD-2, CONCORD-3 y SURVCAN, así como información sobre el cáncer infantil en la publicación *Childhood Cancer: IICC-3*. El informe del RNC sobre la incidencia correspondiente al período comprendido entre 2013 y 2017 puede consultarse en el sitio web del RNC, será publicado por la *Revista Colombia Médica* en el primer número de 2022 y se presentará para su inclusión en el Volumen XII del *CI5*. En el sitio web de la CHLCC están disponibles los resultados del análisis de la supervivencia relativa en las principales localizaciones, basado en ciertos tipos de cáncer seleccionados en el período comprendido entre 2010 y 2014.

Entre las publicaciones del RNC hay artículos científicos en revistas internacionales indexadas e informes periódicos, presentaciones o carteles en eventos científicos, resúmenes estadísticos sobre los cánceres más comunes y atlas quinquenales de la incidencia del cáncer y la mortalidad por esta enfermedad disponibles en el sitio web.

Los informes periódicos incluyen informes anuales, informes específicos y resúmenes periódicos de la situación oncológica general en las principales localizaciones actualizada anualmente en el sitio web. Asimismo, el RNC pone los datos a disposición de las personas que los soliciten. En los tres últimos años se ha recibido una media anual de 45 solicitudes de información, teniendo en cuenta los contactos directos específicos. Además, muchos usuarios consultan la información disponible en el sitio web del RNC.

El RNC tiene una política de comunicación permanente y pueden contactar con él especialistas sanitarios, miembros del público que tengan consultas específicas, la prensa, y autoridades regionales y nacionales.

### **Control de la calidad**

#### **Manual de procedimiento**

El RNC dispone de un manual de procedimiento actualizado hasta octubre de 2021, que incluye un mapa en el que se describe la relación entre los diferentes procesos. En el manual se tratan en detalle los procesos clave (procesos relacionados con la incidencia y la mortalidad, procesos desde la fuente de información hasta la producción de datos) y los usuarios de los datos. El manual también incluye procesos de apoyo para cumplir sus objetivos. Los principales procesos relacionados con la incidencia y la mortalidad, como el análisis de datos, se detallan en procedimientos aparte.

#### **Seguimiento de los procedimientos de recopilación de casos**

Los técnicos del RNC que trabajan en las oficinas de la CHLCC integran los datos electrónicos disponibles procedentes de las fuentes de información y orientan a los analistas de datos para

---

<sup>30</sup> Cancer Incidence in Five Continents (CI5), Volúmenes X y XI.

resolver las discrepancias de identidad en la base de datos nacional de usuarios del sistema de salud y para realizar el seguimiento de los casos notificados a partir de los certificados de defunción emitidos por hospitales públicos y privados (procedimientos de rastreo).

El RNC evalúa periódicamente la cobertura y la calidad de la información recibida. Una estudiante de registros médicos realizó en 2018 una auditoría piloto en un hospital durante su pasantía en el RNC. No pudo darse continuidad a la iniciativa por falta de recursos humanos.

### **Indicadores de calidad**

El RNC utiliza los indicadores de calidad propuestos por el CIIC, que se pueden mejorar. El 78,5 % de los casos de cáncer notificados se verifican morfológicamente, incluidos el 73,1 % de los cánceres de estómago y el 94,3 % de los cánceres del cuello uterino. Hay un número demasiado elevado de cánceres de estómago y pulmón para los cuales no se dispone de más información que un certificado de defunción que menciona el cáncer. El RNC no utiliza el concepto de notificación a partir de un certificado de defunción en que se menciona el cáncer.

El RNC no aplica métodos de seguimiento activo ni tiene acceso al censo de emigración. Habida cuenta de que toda defunción debe quedar registrada y se emite un certificado de defunción de acuerdo con la normativa en vigor, y de que todas las personas poseen un documento nacional de identidad obligatorio, es posible determinar si una persona sigue o no con vida comparando los registros con la información digital sobre mortalidad que facilita el Ministerio de Salud Pública. La información no se ha registrado de forma sistemática, sino solo para establecer la incidencia en años concretos.

La información sobre mortalidad está actualizada hasta 2016. El período comprendido entre 2017 y 2019 se está procesando. Los cánceres detectados en ciudadanos y no ciudadanos que han recibido el diagnóstico fuera del Uruguay no se consideran casos de incidencia para evitar casos en que solo exista un certificado de defunción si estas personas fallecen en el Uruguay (debe determinarse la residencia). El RNC no recibe retroinformación de ningún otro registro. La confidencialidad de los datos es una prioridad, y todos los funcionarios firman acuerdos de confidencialidad. No existe un formulario de cesión de datos y la persona encargada de la coordinación del RNC aprueba la información que se va a divulgar.

### **Sistema de información registral**

La división de tecnología de la información de la CHLCC se encarga del mantenimiento de los programas y los equipos informáticos. El registro es un sistema basado en Linux con bases de datos en MySQL y aplicaciones desarrolladas con GeneXus. La base de datos y la copia de seguridad se alojan en una nube privada (MVD COMM). Las únicas copias existentes se guardan en esa nube y se conservan durante 15 días.

## **Resumen de las principales constataciones y conclusiones**

### **Fortalezas**

- Equipo estable y altamente capacitado. Los miembros del equipo reciben una capacitación continuada que les permite mantener sus competencias. Cuentan con el reconocimiento de sus homólogos y del Gobierno nacional.
- Interacción con la comunidad científica nacional e internacional, y con varias organizaciones como el CIIC, la IACR (miembro con derecho a voto), la UICC, el NCI-EE. UU. y CONCORD.

### **Oportunidades**

- Logística compleja, todavía basada principalmente en la búsqueda activa y en formularios en papel (aunque luego se digitalizan).

- El porcentaje de casos en que solo existe un certificado de defunción es elevado y, a pesar de los esfuerzos por reducirlo, no se ha logrado la disminución deseada.

#### Desafíos y posibles soluciones

El desafío más importante es el proceso que se está llevando a cabo para pasar a un formato electrónico de recopilación y análisis de datos más eficiente. Para desarrollar el nuevo sistema se están combinando varias fuentes: la Historia Clínica Electrónica Oncológica (HCE-O) y la Historia Clínica Electrónica Nacional, así como la recepción pasiva de informes de anatomía patológica. Esto implicará la redundancia de procesos hasta que los niveles de desempeño y calidad (indicadores) sean adecuados. También requerirá un cambio en la estructura y la ingeniería de los procesos básicos, lo que exigirá un aumento de los recursos financieros durante un período estimado de dos años hasta la migración completa al nuevo sistema.

### Recomendaciones

#### A corto y mediano plazo (18 a 36 meses)

- Fortalecer las capacidades del RNC en lo que se refiere a la cobertura. Sería fundamental garantizar la comunicación permanente con los responsables de las fuentes de información, incluida la retroinformación, y eliminar las incoherencias relacionadas con la codificación del cáncer en los certificados de defunción.
- Mejorar el marco jurídico y operacional. El Ministerio de Salud Pública debería establecer reglamentos específicos y disposiciones administrativas para definir los tipos de cáncer que es obligatorio notificar y garantizar el cumplimiento de la Ley N° 16.097 (en el caso de instalaciones o entidades que disponen de datos oncológicos).
- Desarrollar un sistema integral responsable de la recogida de datos que garantice que:
  - se colabora con la AGESIC para crear una plataforma de interconexión, incluidos el RNC, la HCEO, la HCEN e información relacionada con la mortalidad y las altas hospitalarias;
  - se caracteriza el sistema de información de los servicios de anatomía patológica para optimizar la recogida y la transferencia de datos al RNC;
  - se alienta a los servicios de anatomía patológica a que apliquen las normas para los registros de cáncer formuladas por el Colegio de Histopatólogos de los Estados Unidos por lo que respecta a la clasificación y notificación de los casos de cáncer, y
  - se envía retroinformación periódica a las fuentes de información (instalaciones y entidades).
- Mejorar el control de la calidad y el análisis de datos mediante la aplicación de:
  - el control de la calidad de los datos sobre mortalidad general y mortalidad por cáncer;
  - tablas de mortalidad para el análisis de la supervivencia;
  - el método de supervivencia neta frente al método de registro de 2022 basado en la mortalidad para estimar la cobertura;
  - la clasificación y estadificación del cáncer infantil;
  - un sistema de vigilancia epidemiológica del cáncer infantil, y
  - un sistema de cesión de datos basado en formularios.
- Mejorar la difusión y el uso de los datos garantizando:
  - la cooperación con los departamentos universitarios de epidemiología y salud pública, haciendo partícipes a los estudiantes en el análisis y la difusión de la información;
  - la difusión de información sobre el cáncer infantil en revistas nacionales o internacionales;
  - la difusión de información sobre la supervivencia por estadio en los distintos tipos de cáncer incluidos en el programa nacional en revistas nacionales o internacionales.

### A largo plazo (60 meses)

- Garantizar la disponibilidad de recursos financieros adecuados para asegurar la cobertura deseada del RNC y la estabilidad laboral del equipo técnico y los analistas de datos. Asimismo, es fundamental que se imparta a los equipos técnicos y administrativos capacitación sobre epidemiología y registros del cáncer.
- A fin de disponer de un marco jurídico y operacional más sólido, sería fundamental que todos los centros oncológicos del Uruguay (de tratamiento, diagnóstico y cuidados paliativos) se consideraran unidades de notificación del cáncer.
- Formular normas para la transferencia de datos de las fuentes de información al RNC, y para automatizar la recogida de datos oncológicos (en particular, datos relacionados con la identificación personal, las características del tumor y la muerte o no de la persona). Por lo tanto, el grado de exhaustividad de los informes oncológicos presentados al RNC podría ser un indicador para poner en marcha servicios de diagnóstico del cáncer, servicios de tratamiento del cáncer y servicios de cuidados paliativos.
- Para fomentar la mejora del control de la calidad y el análisis de la información es vital asignar recursos adecuados a la evaluación periódica de la calidad y reducir el porcentaje de casos en que solo existe un certificado de defunción.

### 2.5. PREVENCIÓN

De acuerdo con las competencias específicas descritas en el Decreto N° 202/005, el PRONACCAN asesora a la DIGESA en materia de políticas de salud relacionadas con el cáncer, incluidas actividades de prevención primaria e iniciativas de sensibilización para la población acerca de la prevención de los cánceres prevenibles o de los cánceres que es posible detectar de forma precoz y que tienen la mayor incidencia (cánceres de piel, cánceres relacionados con el consumo de tabaco, cáncer del cuello uterino, cáncer colorrectal y cáncer de mama). El PRONACCAN lleva desde 2005 realizando actividades muy importantes, entre ellas:

- campañas de sensibilización dirigidas a la adolescencia (centradas en la importancia del control del tabaquismo para prevenir el cáncer de pulmón y otros tipos de cáncer relacionados con el tabaco, los cánceres de piel y los cánceres del cuello uterino);
- campañas de sensibilización dirigidas a los adultos (centradas en el control del tabaco y en la prevención del cáncer de mama, del cuello uterino y colorrectal);
- capacitación en materia de prevención y detección precoz del cáncer colorrectal (abierto a la participación de equipos sanitarios de primer nivel, equipos de laboratorio clínico y especialistas que trabajan en el control del cáncer colorrectal);
- desarrollo de un curso optativo para estudiantes de grado de la Facultad de Medicina en el que se promueve la prevención de los tipos más comunes de cáncer en el Uruguay;
- aplicación de nuevas estrategias para mejorar la cobertura de las pruebas diagnósticas del cáncer del cuello uterino;
- participación en proyectos de investigación,<sup>31</sup> y

<sup>31</sup> "Nutrition and Breast Cancer" (IBCN, Universidad Purdue, Indiana, Estados Unidos de América), para la prevención primaria de las enfermedades no transmisibles; "Improving Cervical Cancer Screening Coverage in the Public Provider Population"; "Proactive Delivery to Increase Participation of Vulnerable Subpopulations in Cervical Cancer Screening in Montevideo", coordinado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y desarrollado conjuntamente con la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC), la ASSE, la Intendencia de Montevideo y la CHLCC.

- las actividades de prevención de los cánceres con mayor incidencia en el Uruguay (de mama, de pulmón, colorrectal) se abordan en el marco de la estrategia de prevención de las ENT, ya que son factores comunes del cáncer y de ENT como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas. Los principales factores de riesgo considerados son el consumo de tabaco, el consumo nocivo de alcohol, una dieta poco saludable, la falta de actividad física y el sobrepeso o la obesidad.

## Tabaco

El consumo de tabaco es el principal factor de riesgo prevenible del cáncer. El consumo de cigarrillos está relacionado con el cáncer de pulmón y otros cánceres asociados al tabaco, como los de tráquea, laringe, cavidad bucal y faringe, esófago, vejiga, riñón y cuello uterino. En el Uruguay, el 14,16 % de las defunciones son atribuibles al consumo de tabaco; de ellas, el 44 % se deben al cáncer de pulmón, al cáncer del cuello uterino, etc.

Las primeras actividades relacionadas con el control del tabaco en el Uruguay se llevaron a cabo a finales de la década de 1990. Un grupo de representantes del Gobierno y de la sociedad civil, con la cooperación técnica de organizaciones internacionales, promovió la participación activa del país en las negociaciones del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco, que fue ratificado por el Parlamento en septiembre de 2004, lo que situó al Uruguay en la lista de los primeros 40 países en aprobarlo.

La política del Uruguay de ambientes libres de humo ha sido una de las principales prioridades de salud del país en los últimos once años e incluye ambientes libres de humo, la subida de los impuestos sobre los productos de tabaco y medidas relacionadas con el embalaje y el etiquetado del tabaco, como disposiciones en que se establece la inclusión de advertencias sanitarias en imágenes de gran tamaño, la prohibición de la publicidad, la promoción y el patrocinio del tabaco y restricciones de venta (Ley Nº 18.256/2008). Por otro lado, el Fondo Nacional de Recursos del Ministerio de Salud Pública llevó a cabo iniciativas de entrega gratuita de medicamentos para dejar de fumar.

En 2006, el Uruguay se convirtió en el primer país de América Latina y el Caribe en adoptar una política 100 % libre de humo en los lugares de trabajo y en los lugares públicos, se aumentó el precio de los cigarrillos a 4 dólares de los Estados Unidos y se impusieron restricciones relacionadas con el embalaje. Los impuestos sobre el tabaco y el precio de este permitieron aumentar los ingresos y reducir al mismo tiempo el consumo de tabaco. La recaudación del impuesto sobre el tabaco pasó de 84 millones de dólares de los Estados Unidos en 2004 a 318 millones de dólares en 2011.

El Uruguay es también un país líder en lo que se refiere a advertencias sanitarias, ya que ha implantado la inclusión de grandes imágenes con este tipo de advertencias que cubren el 80 % de uno de los lados de los paquetes de cigarrillos. Se prohibieron las descripciones engañosas y los productos múltiples de una misma marca, y se implantó el concepto de un único producto por marca.

Desde enero de 2020, el Uruguay cumple las normas más estrictas de etiquetado y embalaje de los productos de tabaco. La publicidad, la promoción y el patrocinio del tabaco están totalmente prohibidos desde 2014. Asimismo, está prohibido exhibir tabaco en los puntos de venta. Además, en 2010 aumentaron los precios de los cigarrillos debido a una subida de impuestos. El Uruguay prohibió los cigarrillos electrónicos y productos similares en 2009. En 2017 se modificó la normativa relativa a los cigarrillos electrónicos, que pasaron a estar sujetos a las mismas normas aplicables a los productos de tabaco convencionales. La normativa volvió a cambiar en 2021, cuando se permitieron los productos de tabaco calentado según las normas aplicables a los productos de tabaco normales.

Este proceso de reglamentación provocó cambios en la situación epidemiológica relacionada con el consumo de tabaco y sus implicaciones. Tras la aplicación de la política de ambientes libres de humo, la tasa de tabaquismo entre los adultos se redujo del 32 % en 2005 al 25 % en 2011, los ingresos hospitalarios por infarto agudo de miocardio disminuyeron un 22 %, <sup>32</sup> y los ingresos hospitalarios de urgencia por broncoespasmo disminuyeron al menos un 15 %. También se redujo el uso prehospitalario de tratamientos inhalatorios, <sup>33</sup> y el porcentaje de fumadores entre los médicos pasó del 27 % en 2003 al 10% en 2011 (Sindicato Médico del Uruguay). <sup>34</sup>

La introducción de medidas para controlar el tabaquismo tuvo sus mayores logros entre la población joven, cuyo consumo de tabaco pasó del 30,2 % en 2003 al 9,2 % en 2014 (Encuesta Nacional sobre Consumo de Sustancias Psicoactivas en Estudiantes de Enseñanza Media, realizada a niños en edad escolar de entre 13 y 17 años), mientras que la prevalencia entre la población de entre 13 y 15 años descendió del 30 % en 2000 al 10,5 % en 2019 (Encuesta Mundial sobre Tabaquismo en la Juventud). La prevalencia del consumo de tabaco durante el período comprendido entre 2009 y 2017 pasó del 25 % al 21,6 %, y en el caso de las personas jóvenes de entre 15 y 24 años pasó del 24,7 % al 14,6 % (Ministerio de Salud Pública/INE/OPS/CDC 2018).

La tendencia relativa al consumo de tabaco registrada a partir de 2013 muestra que la prevalencia en la población mayor de 15 años ha disminuido aproximadamente un 9 %. <sup>35</sup>

CUADRO 8. PREVALENCIA DEL CONSUMO DE TABACO EN LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS O MÁS

Encuesta	Año	Prevalencia en la población de 15 años o más
Segunda encuesta de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles (ENFRENT)	2013	28,8 %
Encuesta continua de hogares (INE)	2014	22,2 %
Encuesta mundial de tabaquismo en adultos (GATS)	2017	21,6 % (26 % en hombres, 18 % en mujeres)
Encuesta continua de hogares (INE)	2019	21,8 %

## Alcohol

El consumo de alcohol es otro factor de riesgo de varios tipos de cáncer, como el de cavidad bucal, faringe, laringe, esófago, hígado, mama y el colorrectal. En algunos tipos de cáncer, el riesgo aumenta cuando coexisten dos factores de riesgo, como el consumo de alcohol y de tabaco. Se calcula que, en el Uruguay, el consumo de alcohol es responsable del 9,5 % de las muertes al año y del 9,6 % de las muertes por discapacidad como resultado de accidentes cardiovasculares, encefálicos y hemorrágicos.

Según la VII Encuesta Nacional sobre Consumo de Drogas en Población General, realizada en 2018 por el Observatorio Uruguayo de Drogas (OUD) de la Junta Nacional de Drogas (JND), el consumo de alcohol está muy extendido entre los uruguayos. El 93 % de las personas de entre 15 y 65 años han consumido alcohol alguna vez en su vida. Al mismo tiempo, el 77 % afirma haber consumido alcohol en los 12 meses anteriores a la encuesta, y el 59 %, en el último mes (un indicador muy asociado al consumo habitual). Además, el 25 % de los adultos y, lo que es más preocupante, el 28 % de los jóvenes de entre 13 y 17 años ha sufrido un episodio de consumo excesivo de alcohol en el último mes.

<sup>32</sup> Tobacco Control, 2010. "Hospital admissions for acute myocardial infarction before and after implementation of a integrated smokefree policy in Uruguay".

<sup>33</sup> American Journal of Preventive Medicine, 2015. "Effect of Uruguay's National 100% Smokefree Law on Emergency Visits for Bronchospasm".

<sup>34</sup> Lancet, 2013. "La planificación del control del cáncer en América Latina y el Caribe".

<sup>35</sup> F. González Mora, M. Barbero Portela - Datos de la OMS (26/07/2019). Se incluyeron todas las personas de 15 años o más.

Según el “Informe de situación regional sobre el alcohol y la salud en las Américas” de la OPS,<sup>36</sup> el consumo de alcohol de los uruguayos mayores de 15 años es de 11,1 litros de alcohol puro por persona al año, que se distribuyen de la siguiente forma: el 44 % corresponde al vino, el 35 % a la cerveza y el 21 % a las bebidas destiladas. Eso quiere decir que un ciudadano medio del Uruguay bebe 77 litros de cerveza, 41 litros de vino y 6 litros de bebidas destiladas al año.

De conformidad con las directrices promovidas desde 1994 con la Ley N° 16.585, y posteriormente por la Unidad Nacional de Seguridad Vial (UNASEV), el Uruguay cuenta desde 2016 con una ley que prohíbe la conducción de cualquier tipo de vehículo con un nivel de alcohol en sangre positivo.<sup>37</sup> Según el estudio “Impacto de ley de cero alcohol en Uruguay: resultados sobre el consumo y la siniestralidad vial”,<sup>38</sup> el consumo declarado de alcohol no sufrió grandes cambios a pesar de la ley de cero alcohol, mientras que el número de motociclistas fallecidos y heridos graves disminuyó considerablemente tras la aprobación de la Ley N° 19.360.

### Actividad física y nutrición

Varios tipos de cáncer están asociados a una dieta poco saludable y a la falta de actividad física, como el de mama en mujeres posmenopáusicas, el de endometrio, el de riñón y el colorrectal.

En la Encuesta de Gastos e Ingresos de los Hogares 2005-2006 del Uruguay se estimó el consumo aparente de alimentos y bebidas en los hogares uruguayos. El contenido en grasa de los alimentos adquiridos para el consumo doméstico en los hogares es elevado: el 34 % de las calorías totales provienen de grasas y el 40 % del total de las grasas consumidas son de origen animal. En consecuencia, la proporción de ácidos grasos saturados (el 12 % de la energía total) y la cantidad de colesterol que aportan los alimentos están por encima de las recomendaciones.

La calidad nutricional de los alimentos comprados varía considerablemente en función de los ingresos de los hogares. Según las estimaciones del consumo aparente en el Uruguay, el 40 % de las calorías provienen de productos ya preparados, procesados y ultraprocesados. El consumo de frutas, verduras y pescado es bajo. En los hogares con menores ingresos se consumen menos frutas y verduras que en los hogares con ingresos más elevados. Se observa una tendencia similar en el consumo de pescado, que está por debajo de las recomendaciones actuales en ambos grupos de ingresos.<sup>39</sup>

Según la segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles (ENFRENT),<sup>40</sup> el 90,9 % de las personas de entre 15 y 64 años consumen menos de cinco raciones diarias de frutas o verduras al día. Además, la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en la población de entre 25 y 64 años es del 64,9 %.

El Uruguay lleva años trabajando para formular políticas de alimentación saludable y nutrición, integrando para ello un conjunto de medidas a diferentes niveles. Algunas de estas medidas se refieren a la segunda infancia y a la población infantil en general, mientras que otras promueven un cambio de hábitos en el conjunto de la población. Entre estas medidas cabe destacar algunas por su impacto en la sociedad y la salud:

- La Ley N° 19.140 en materia de Alimentación Saludable en las Escuelas (implantada en 2014) fue fruto de un sólido compromiso político e institucional que dio lugar a una plataforma multiinstitucional para contribuir al desarrollo de un hábito saludable en el ámbito educativo.<sup>41</sup>

<sup>36</sup> OPS, 2020. “Informe de situación regional sobre el alcohol y la salud en las Américas”.

<sup>37</sup> Presidencia de la República Oriental del Uruguay, 2015. Ley N° 19.360

<sup>38</sup> Revista Médica del Uruguay; 2022. Vista de Impacto de ley de cero alcohol en Uruguay

<sup>39</sup> MSP-UNICEF, 2022 Somos Nutrición. Consumo aparente de alimentos y bebidas en los hogares uruguayos. Una mirada a la realidad nacional y en hogares donde viven niños menores de 5 años. Análisis de los datos de la ENGIH 2016 - 2017.

<sup>40</sup> Ministerio de Salud Pública, 2013

<sup>41</sup> MSP, 2020. Las 7 prácticas en los centros educativos para proteger a los niños y adolescentes del sobrepeso y la obesidad.

La ley tiene como objetivo proteger la salud de la población infantil y adolescente que asiste a establecimientos escolares mediante la promoción de hábitos alimentarios saludables y la prevención del sobrepeso y la obesidad, así como de las enfermedades asociadas a estos.

- El Ministerio de Salud Pública publicó en 2016 la actualización de la Guía Alimentaria para la Población Uruguaya, que ofrece un listado de alimentos.
- El Gobierno prohibió la publicidad de los alimentos no incluidos en la lista y el uso de saleros en las escuelas. Otro instrumento clave para la prevención de las ENT es el Decreto 272/018, relativo al etiquetado frontal de los productos alimenticios con exceso de grasas, grasas saturadas, azúcar y sodio.
- De conformidad con la Ley N° 18.213 (2009), se declaró obligatoria la educación física en todas las escuelas de enseñanza primaria.
- Desde 2011 se han abierto varios gimnasios al aire libre, que ya suman más de 500 en todo el país. Los gimnasios al aire libre son una opción cada vez más popular.
- El Ministerio de Salud Pública y la Secretaría Nacional del Deporte distribuyeron en 2016 una guía de actividad física que sirve de referencia para programas e iniciativas.
- En 2010 se creó la Red de Actividad Física del Uruguay, que en la actualidad está presente en los 19 departamentos uruguayos. El enfoque seleccionado para promover la actividad física fue multisectorial e incluye el sistema educativo, los gobiernos locales, el Gobierno nacional, la sociedad civil y varios organismos.
- La Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular estableció un registro nacional de actividades físicas promovidas por varios organismos.

### Vacunación contra el virus del papiloma humano (VPH)

El VPH es una de las principales causas de cáncer de cuello uterino y es el responsable de una parte importante de otros cánceres anogenitales y de cabeza y cuello.<sup>42</sup> Según GLOBOCAN, en el Uruguay todos los años se diagnostican unos 273 casos nuevos de cáncer de este tipo (estimaciones correspondientes a 2020). El cáncer de cuello uterino es la sexta causa principal de cáncer en mujeres en el Uruguay y la tercera causa más frecuente de cáncer en mujeres de edades comprendidas entre los 15 y los 44 años en este país.

En un estudio de detección, caracterización y epidemiología molecular del VPH en hombres que tienen relaciones sexuales con hombres en el Uruguay se detectó que el genotipo HPV16, con su variabilidad genética, era el más prevalente. Este estudio se llevó a cabo en 109 hombres con una mediana de edad de 33 años, no vacunados contra el VPH, de los cuales 74 eran seropositivos para el VIH y 35 seronegativos para el VIH. En el estudio se hallaron 36 tipos de VPH en infecciones únicas y mixtas. La frecuencia de infección con un único genotipo fue del 96 % y del 74 % con dos genotipos. En el grupo de hombres VIH-positivos se detectaron hasta ocho genotipos del VPH distintos, mientras que en el grupo de hombres VIH-negativos el máximo detectado fue de siete genotipos. El genotipo HPV16 se encontró en la mayoría de los casos.

El Uruguay introdujo la vacuna contra el VPH, la cual no es obligatoria, pero sí gratuita para adolescentes, como forma de proteger a esta población frente al cáncer de cuello uterino.

En Uruguay se utiliza actualmente la vacuna tetravalente Gardasil®, Cervarix® ya no se comercializa y Gardasil 9 está en proceso de registro.

La vacunación se inició en 2013 para niñas de 12 años de edad (posteriormente, el límite de edad se redujo a los 11 años) y en 2019 para niños de 11 años de edad. En la cobertura vacunal en las

<sup>42</sup> [ICO/IARC, 2021. Human Papillomavirus and Related Diseases Report.](#)

mujeres que pertenecen a la cohorte de 2004-2010 se observa que el 62 % recibió la primera dosis de la vacuna y el 48 % recibió una segunda dosis de esta.

Por su parte, en la cobertura vacunal en los varones que pertenecen a la cohorte de 2007-2010 se observa que el 44,5 % recibió una primera dosis de la vacuna y al 17 % de estos se administró una segunda dosis. Actualmente se recomienda administrar tres dosis a todas las personas con edades comprendidas entre los 15 y los 26 años y a personas infectadas por el VIH, víctimas de agresiones sexuales, personas inmunodeprimidas y hombres que tienen relaciones sexuales con hombres.

La vacuna tetravalente para hombres jóvenes se aprobó en 2010 como vacuna profiláctica contra el VPH para tratar los condilomas. Se ha observado que la vacuna es inocua en hombres que tienen relaciones sexuales con hombres infectados por el VIH.

El Ministerio de Salud Pública introdujo la vacuna en el calendario vacunal nacional en 2013, cuando añadió una pauta consistente en tres dosis de la vacuna tetravalente contra el VPH (0, 2 y 6 meses) para adolescentes de 12 años.

En 2017 se modificó el calendario vacunal y se pasó de tres a dos dosis (0 y 6 meses) en el caso de los adolescentes menores de 15 años de edad. A los menores de 15 años se les administran dos dosis (0 y 6 meses) de la vacuna tetravalente contra el VPH. Las tres dosis se administran a quienes reciben la primera dosis tras haber cumplido los 15 años (0, 2 y 6 meses).

En 2018, el Ministerio de Salud Pública publicó la Guía Nacional de Vacunación en Situaciones Especiales, en la que se especifica que la vacunación contra el VPH es gratuita en el caso de los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres. En los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres a quienes se ha administrado la vacuna tetravalente contra el VPH, se ha demostrado una disminución de las lesiones escamosas intraepiteliales de alto grado (LEIAG). A las personas menores de 26 años se les administran tres dosis (0, 2 y 6 meses) de la vacuna tetravalente contra el VPH.

En mayo de 2019, el Uruguay introdujo la vacunación gratuita contra el VPH para niños de entre 11 y 12 años de edad y estudiantes de sexto grado, en una pauta vacunal de dos dosis.

### **Vacunación contra el virus de la hepatitis B (VHB)**

En 2005 se dictó un decreto por el cual se declaró la obligatoriedad de la vacunación contra el VHB para el personal sanitario (Decreto 19/9/2005). Desde 2010, la vacunación contra el VHB también es obligatoria para las fuerzas policiales y los bomberos. En 2014 se recomendó la vacunación contra el VHB en nuevos grupos de población cuyo riesgo de infección era alto, a saber:

- Otros trabajadores expuestos al VHB: trabajadores sexuales, manipuladores de residuos, tatuadores, trabajadores que manejen muestras biológicas, trabajadores de funerarias y salvavidas.
- Estudiantes expuestos al VHB.
- Usuarios de drogas inyectables.
- Contactos domiciliarios y sexuales de personas portadoras del VHB. Normalmente se necesitan tres dosis para completar la serie vacunal contra el VHB. La segunda dosis se administra al menos un mes después de la primera. La tercera dosis, por su parte, se administra al menos cuatro meses después de la primera.

Salvo excepciones debidamente justificadas, la revacunación no es necesaria una vez completado el esquema de tres dosis. Todos los niños menores de 21 meses se vacunan conforme al calendario vacunal.

A los lactantes nacidos de madres con serología positiva para el VHB o lactantes nacidos de mujeres cuya serología para el VHB se desconoce se les debe vacunar dentro de un plazo de 12 horas

desde su nacimiento, además de administrárseles la inmunoglobulina contra la HB. Tras ello, se les administra la vacuna pentavalente contra el VHB según las recomendaciones nacionales (programada a los 2, 4, 6 y 15 meses de edad).

A las víctimas de agresiones sexuales se les debe administrar o completar una serie vacunal contra el VHB de tres dosis (0, 1 y 6 meses). La segunda dosis se administra al menos un mes después de la primera, y la tercera, al menos cuatro meses después de la primera.

A los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres y las personas transgénero también se les administra una serie vacunal de tres dosis contra el VHB (0, 1 y 6 meses). La segunda dosis se administra al menos un mes después de la primera, y la tercera, al menos cuatro meses después de la primera.

### **VIH/sida**

La epidemia del VIH/sida en el Uruguay está concentrada; presenta una prevalencia inferior al 1 % en la población general y una prevalencia superior al 5 % en las denominadas poblaciones más expuestas, como los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres, los trabajadores sexuales y la población reclusa. En estudios llevados a cabo en 2008 se observa una seroprevalencia en trabajadores sexuales (hombres) y hombres que tienen relaciones sexuales con hombres en Montevideo y las zonas metropolitanas del 19,3 % y del 9,5 %, respectivamente.

### **Resumen de las principales constataciones y conclusiones**

#### **Tabaco**

Durante los últimos 11 años, el Uruguay ha elaborado y puesto en marcha una política antitabaco libre de humo, que incluye medidas para ambientes libres de humo, la subida de los impuestos sobre los productos de tabaco y medidas relacionadas con el embalaje y el etiquetado del tabaco. En 2017 fumaba el 21,6 % de las personas mayores de 15 años: el 25,6 % de los hombres y el 18,0 % de las mujeres. El Fondo Nacional de Recursos del Ministerio de Salud Pública ofrece medicación gratuita para dejar de fumar. La subida impositiva se aplicó para alentar la disminución del consumo de tabaco. Las medidas que figuran en el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco constituyen una estrategia eficaz para lograr reducir la prevalencia del consumo de esa sustancia. La política nacional para el control del tabaco ha situado al Uruguay en una posición de liderazgo gracias a sus logros. Esta política debe adaptarse y mejorarse constantemente para mantener e incrementar su eficacia. El mayor reto radica en la vulnerabilidad ante la rápida expansión de productos de tabaco nuevos y emergentes en el Uruguay y en todo el planeta. El marco regulador y legislativo para el control del tabaco es sólido. Sin embargo, la estrategia para el control clínico del cáncer sigue siendo débil.

#### **Actividad física y nutrición**

Según la segunda ENFRENT del Ministerio de Salud Pública, de 2013, el 90,9 % de la población de entre 25 y 64 años de edad come menos de cinco raciones diarias de fruta o verdura. La misma proporción se observa en la población de entre 15 y 64 años de edad. Al 64,9 % de la población uruguaya le preocupa la obesidad (principalmente la población de entre 25 y 64 años). Entre las fortalezas relacionadas con las ENT y la prevención del cáncer, se observan las siguientes: la Ley Nº 19.140, relativa a la Alimentación saludable en los centros de enseñanza (aplicada en 2014); la Guía Alimentaria para la Población Uruguaya, del Ministerio de Salud Pública; el Decreto Nº 272/18, relativo al Rotulado frontal de alimentos con excesiva cantidad de grasas, grasas saturadas, azúcares y sal; y la Ley Nº 18.213 (2009), relativa a la Educación física obligatoria en todas las escuelas de enseñanza primaria. El enfoque preventivo de la promoción de la salud se podría

reforzar mediante oportunidades de voluntariado y a través de la CHLCC, que ha puesto en marcha un sistema de registro electrónico de actividades en todo el país, como reuniones, caminatas y campañas. No se ha diseñado ninguna metodología para evaluar el impacto de las intervenciones sobre la alimentación, la actividad física y la nutrición.

### **Vacunación contra el VPH**

Es probable que se produzca una disminución de la vacunación contra el VPH a consecuencia de las alteraciones provocadas por la COVID-19. No obstante, en la información sobre la cobertura vacunal de las mujeres y los grupos de riesgos no se ha observado ningún efecto. En 2017 se modificó el calendario vacunal y se pasó de tres a dos dosis (0 y 6 meses) en el caso de los adolescentes menores de 15 años. A los menores de 15 años se les administran dos dosis (0 y 6 meses) de la vacuna tetravalente contra el VPH. A las personas que reciben la primera dosis tras haber cumplido los 15 años se les administran tres dosis (0, 2 y 6 meses). En 2018, el Ministerio de Salud Pública publicó la Guía Nacional de Vacunación en Situaciones Especiales,<sup>43</sup> en la que se especifica que la vacunación contra el VPH es gratuita en el caso de los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres. La vacunación es gratuita y voluntaria. Se inició en 2013 para niñas de 12 años de edad (posteriormente, el límite de edad se redujo a los 11 años) y en 2019 para niños de 11 años de edad. En los datos sobre la cobertura vacunal en las mujeres que pertenecen a la cohorte de 2004-2010 se observa que el 62 % recibió la primera dosis de la vacuna y el 48 % recibió una segunda dosis de esta. En los datos sobre la cobertura vacunal en los hombres que pertenecen a la cohorte de 2007-2010 se observa que el 44,5 % recibió la primera dosis de la vacuna y el 17 % recibió una segunda dosis de esta. A las personas menores de 15 años se les recomienda una pauta de dos dosis. Actualmente se recomienda administrar tres dosis a todas las personas con edades comprendidas entre los 15 y los 26 años y a personas infectadas por el VIH, víctimas de agresiones sexuales, personas inmunodeprimidas y hombres que tienen relaciones sexuales con hombres.

### **Vacunación contra el VHB**

Todos los niños menores de 21 meses se vacunan conforme al calendario vacunal. A las víctimas de agresiones sexuales se les debe administrar o completar una serie vacunal de tres dosis contra el VHB (0, 1 y 6 meses). La segunda dosis se administra al menos un mes después de la primera. La tercera dosis, por su parte, se administra al menos cuatro meses después de la primera. A los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres y las personas transgénero también se les administra una serie vacunal de tres dosis contra el VHB (0, 1 y 6 meses). La segunda dosis se administra al menos un mes después de la primera. La tercera dosis, por su parte, se administra al menos cuatro meses después de la primera.

## **Recomendaciones**

### **Recomendaciones a corto plazo (18 meses)**

- Tabaco: Continuar promoviendo la conciencia y la educación públicas en lo relativo al control del tabaco.
- Actividad física y nutrición: Evaluar de forma sistemática las intervenciones en materia de actividad física y nutrición e iniciar el diseño de campañas/programas con los que prevenir el sobrepeso y la obesidad.
- Vacunación contra el VPH: Evaluar la cobertura vacunal contra el VPH tanto en niños varones como en niñas para elaborar estrategias destinadas a mejorar la cobertura.

<sup>43</sup> [MSP, 2018. Guía Nacional de Vacunación en Situaciones Especiales.](#)

- Vacunación contra el VHB: Evaluar la cobertura vacunal contra el VHB en la población destinataria para elaborar estrategias destinadas a mejorar la cobertura.

#### **Recomendaciones a mediano plazo (36 meses)**

- Tabaco: Promover programas de detección precoz de los cánceres relacionados con el tabaco.
- Actividad física y nutrición: Garantizar la financiación y realización de campañas y programas nacionales de prevención del sobrepeso y la obesidad
- Vacunación contra el VPH: Institucionalizar la vacunación contra el VPH en programas sociales que tengan un programa de incentivo de bonificaciones.
- Vacunación contra el VHB: Institucionalizar la vacunación contra el VHB en programas sociales que tengan un programa de incentivo de bonificaciones.

#### **Recomendaciones a largo plazo (60 meses)**

- Vacunación contra el VPH: Aplicar tecnologías de georreferenciación para facilitar información y procesos de toma de decisiones en todo el país y ayudar a elaborar estrategias eficaces para mejorar la cobertura vacunal contra el VPH y colmar las lagunas de una manera más específica.
- Vacunación contra el VHB: Aplicar tecnologías de georreferenciación para facilitar información y procesos de toma de decisiones en todo el país y ayudar a elaborar estrategias eficaces para mejorar la cobertura vacunal contra el VHB y colmar las lagunas de una manera más específica.

## 2.6. DETECCIÓN PRECOZ

### Cáncer colorrectal

Según estimaciones de GLOBOCAN 2020, y para hombres y mujeres en su conjunto el **cáncer colorrectal** es el cáncer más común en el Uruguay, con más de 2000 nuevos casos al año, y la segunda causa de muerte oncológica, pues es responsable de más de 1000 muertes por año.<sup>44</sup> Para el periodo 2014-2018, los datos del Registro Nacional del Cáncer sitúan al cáncer colorrectal en segundo lugar por incidencia, con casi 2000 nuevos casos al año.<sup>45</sup> A aproximadamente el 4 % de la población uruguaya se le diagnosticará cáncer colorrectal en algún momento de su vida.

En la guía nacional se recomienda la detección sistemática mediante el sistema de tamizaje colorrectal basado en la prueba inmunoquímica fecal (PIF), la cual se realiza cada dos años a las personas de entre 50 y 74 años. Cuando se obtiene un resultado anómalo en esta prueba, se realiza un seguimiento mediante una colonoscopia. La PIF cuantitativa se considera el mejor método de análisis para el cribado del cáncer colorrectal, puesto que se trata de un método eficaz de triaje con el que determinar qué pacientes son más susceptibles de beneficiarse de una colonoscopia. El personal sanitario opta por la PIF cuantitativa o por la cualitativa en función de las decisiones administrativas y de la tecnología de la que dispone. Al emplearse la metodología cualitativa se realizan colonoscopias innecesarias, y el paso a una tecnología cuantitativa mediante el uso de un valor de corte razonable podría ayudar a estratificar mejor el riesgo de los positivos cribados, con lo cual se derivaría a aquellos que necesitaran someterse a una colonoscopia y se mejoraría la detección del cáncer colorrectal en general.

En el Uruguay se llevó a cabo un estudio de viabilidad del tamizaje del cáncer colorrectal<sup>46</sup> mediante la sangre oculta en las heces, para el cual se empleó el kit inmunoquímico OC-Hemodia, a fin de cribar a 11 734 personas con riesgo medio. El 90 % de estas personas entregó muestras, y el 11 % de las que entregaron muestras arrojó un resultado positivo en un valor de corte de hemoglobina de 100 ng/ml. El 75 % de los positivos cribados se sometió a colonoscopia; 330 presentaban adenomas o lesiones peores —confirmadas histológicamente—, que se trataron debidamente. En vista del alto índice de participación y de cumplimiento con respecto a todo el proceso de cribado, se consideró que el tamizaje colorrectal era viable en el Uruguay.

Menos del 10 % de quienes padecen cáncer colorrectal tienen una predisposición hereditaria a este, como el síndrome de Lynch (cáncer colorrectal hereditario no polipósico) y la poliposis adenomatosa familiar (PAF). La PAF es una patología en la que el paciente presenta numerosos pólipos en el colon que normalmente son benignos, si bien pueden producirse transformaciones malignas. Si la PAF se reconoce y se trata, se puede reducir el riesgo de padecer cáncer. En el Uruguay existe un banco de tumores que puede facilitar la detección de aquellas personas con una predisposición hereditaria en el futuro.

### Cáncer de mama

En el Uruguay, el cáncer de mama es el tipo de cáncer más frecuente en las mujeres, del cual se diagnostican casi 2000 casos nuevos al año (sin incluir el carcinoma localizado). La incidencia del cáncer de mama es de 73,68 casos por cada 100 000 personas. Este tipo de cáncer también es la principal causa de mortalidad oncológica en las mujeres, pues se producen casi 700 muertes al año y la tasa de mortalidad es de 20,57 por cada 100 000 mujeres. El 78 % de los casos se produce después de los 50 años de edad y hay un pico a la edad de 70 años. La mayoría de los casos (69,5 %) se diagnostica en las fases iniciales, lo cual confirma la importancia de la prevención

<sup>44</sup> [Cancer factsheets in Uruguay \(iarc.fr\)](http://iarc.fr)

<sup>45</sup> [CHLC, 2019. Resumen estadístico para los cánceres más frecuentes.](#)

<sup>46</sup> Eur J Cancer Prev, 2006. "Screening for colorectal cancer in Uruguay with an immunochemical faecal occult blood test".

secundaria del cáncer de mama. Hasta la fecha, la mamografía es el mejor método para detectar el cáncer en un estadio precoz en las personas mayores de 40 años.<sup>47</sup>

Según la segunda encuesta ENFRENT, el 73,2 % de las mujeres de entre 40 y 64 de todo el país se había sometido a una mamografía durante el año previo a la encuesta; a su vez, un 11,7 % de las mujeres nunca se había sometido a una mamografía.

En la guía nacional se recomienda que las mujeres de entre 50 y 69 años se sometan cada dos años a una mamografía de detección. La mamografía, disponible en la mayoría de las instalaciones sanitarias con independencia de su nivel de atención, se ofrece de forma oportunista. Las mujeres cuyo resultado es positivo tras el tamizaje se derivan a un hospital según la demarcación territorial y la cobertura del seguro, para su correspondiente diagnóstico y tratamiento. A las mujeres de entre 40 y 49 años con signos de riesgo superior a la media, tras recibir asesoramiento del médico responsable, se les puede ofrecer el cribado mediante mamografía.

El Instituto Nacional del Cáncer (INCA) cuenta con el primer centro de imagenología del país con que el diagnosticar el cáncer de mama que permite leer mamografías a distancia mediante la telemedicina, con lo cual centraliza la lectura de las imágenes radiológicas. Este centro también se encarga de complementar estudios y definir tratamientos. Según las cifras del centro, el número de casos de cáncer de mama en mujeres menores de 50 años está aumentando y los médicos consideran que reducir el límite inferior de edad para el cribado podría ayudar a detectar el cáncer de mama de forma precoz. Asimismo, según los informes de los médicos, el intervalo desde la mamografía anómala hasta el diagnóstico es de entre 5 y 10 días y puede ser de hasta tres semanas.

Los servicios de mamografía no se someten a procesos de garantía de la calidad. Los tratamientos para casos de cáncer de mama son administrados por oncólogos con una experiencia muy dilatada. No existe ningún programa de posgrado en Mastología. Del manejo del cáncer de mama se encargan médicos capacitados por otros más experimentados o en el extranjero.

### Cáncer cervicouterino

El cáncer de cuello uterino es el tercer tipo de cáncer más frecuente en las mujeres uruguayas. En el último quinquenio registrado (2012-2016) se diagnosticó una media anual de 313 nuevos casos de cáncer cervicouterino invasivo (excluyendo el carcinoma localizado) y 133 mujeres murieron cada año a causa de ese tipo de cáncer. Por lo tanto, durante ese período, la incidencia anual ajustada por edad fue de 14,4 por cada 100 000 mujeres y la mortalidad anual ajustada por edad de 5,39 por cada 100 000 mujeres.

Según la segunda encuesta sobre enfermedades crónicas no transmisibles (ENC ECNT) del Ministerio de Salud Pública, de 2013, en el plano nacional, el 78,4 % de las mujeres se había sometido como mínimo a una citología cada tres años; el 11,5 % de las mujeres se había sometido a una citología, pero no con la frecuencia recomendada; por su parte, el 10,1 % de las mujeres nunca se había sometido a una citología.

La guía nacional recomienda que las mujeres de 21 a 69 años se realicen una citología por año, y cada tres años después de dos resultados negativos. Las mujeres cuyo resultado sea anómalo se derivan para que se les practique una colposcopia, y las lesiones cervicouterinas de evolución rápida se tratan mediante una extirpación de la zona de transformación con asa grande (LLETZ). Las mujeres con lesiones precancerosas reciben tratamiento clínico a manos de médicos especializados en anatomía patológica de los tramos inferiores del aparato genital y en colposcopia capacitados en el exterior y en el programa de posgrado de educación médica de la Facultad de Medicina. Las mujeres cuyo resultado es positivo tras el cribado se derivan a las unidades de

<sup>47</sup> [NIH, 2017. Early Diagnosis of Breast Cancer](#)

colposcopia y de anatomopatología cervicouterina para someterlas a un tratamiento de radiofrecuencia (LEEP, LLETZ). Las mujeres con cáncer cervicouterino se derivan a las unidades de ginecología oncológica.

El Dr. Guillermo Rodríguez ha liderado en el ámbito local, desde 2014, un estudio multicéntrico de tamizaje y triaje mediante la prueba del VPH, publicado en la *Revista Médica del Uruguay*, en el cual se destaca la viabilidad de introducir la prueba del VPH en el tamizaje cervicouterino en el país.

No hay ningún sistema de control de la calidad para los laboratorios de citología y anatomía patológica. Las unidades de patología del tramo inferior del aparato genital y de colposcopia están bien dotadas, con equipos de LLETZ y de colposcopia de buena resolución. El Plan Integral de Atención en Salud cubre el tratamiento quirúrgico del cáncer cervicouterino, salvo los procedimientos de ganglios centinela y laparoscopia.

FIGURA 9. PORCENTAJE DE LOS CASOS DE CÁNCER PEDIÁTRICO EN EL URUGUAY



### Cáncer pediátrico

Según las estimaciones del Observatorio Mundial del Cáncer del CIIC, en el caso de niños y adolescentes (de 0 a 19 años) en el Uruguay se dan unos 150 nuevos casos de cáncer. De ellos, 23 mueren cada año.<sup>48</sup> El 7,9 % de las muertes de niños y adolescentes se debe a algún cáncer pediátrico. Los casos de cáncer pediátrico representan el 0,5 % de todos los casos de cáncer y el 0,2 % de las muertes en América Latina y el Caribe.

La mortalidad por cáncer pediátrico (entre 2012 y 2016) ha disminuido un 12,5 % en las niñas y un 13,6 % en los niños.<sup>49</sup> Entre los principales cánceres infantiles priorizados por la OMS se encuentran la leucemia linfoblástica aguda, el linfoma de Burkitt, el linfoma de Hodgkin, el retinoblastoma, el tumor de Wilms y los gliomas de evolución lenta. En la figura siguiente se muestra la prevalencia de casos de estos tipos de cáncer.

En el caso del cáncer infantil, el cociente mortalidad/incidencia es de 15 por cada 100 niños diagnosticados y el índice estimado de supervivencia neta es superior al 80 %.

Entre las fortalezas relacionadas con la atención oncológica pediátrica en el Uruguay se encuentra una red adecuada de centros de atención primaria y centros especializados de derivación para el cáncer infantil que permite unir esfuerzos y agilizar el diagnóstico de los niños que presentan signos clínicos de cáncer.

El Uruguay garantiza una atención oncológica infantil integral gratuita. No existen iniciativas notables destinadas a concienciar sobre el cáncer infantil (ni siquiera sobre la detección precoz de los síntomas y signos del cáncer infantil según la metodología de la AIEPI o de la OPS u otras metodologías).

### Resumen de las principales constataciones y conclusiones

El Uruguay es un país pequeño que facilita el acceso a la atención sanitaria en todos los departamentos. La ciudadanía uruguaya está empoderada en materia de atención sanitaria. El sistema sanitario es una plataforma sanitaria organizada. El tamizaje del cáncer de mama, colon y cuello uterino se ofrece de forma oportunista y su cobertura depende en gran medida del sistema de seguro seleccionado.

<sup>48</sup> [CIIC, 2020. Observatorio Mundial del Cáncer.](#)

<sup>49</sup> [CICC, 2020. Cancer Mortality Database.](#)

Desde el punto de vista de la prevención secundaria, el tamizaje del cáncer de mama se realiza mediante mamografías entre los 50 y los 69 años de edad (según la información actualizada, parece que el cribado del cáncer de mama con mamografía no resulta útil antes de los 40 años de edad).<sup>50</sup>

No obstante, según los datos del RNC, han aumentado la incidencia del cáncer de mama y la mortalidad por esa enfermedad, concretamente en el grupo de triples negativos de entre 40 y 44 años de edad.

El cáncer colorrectal es el segundo tipo de cáncer más frecuente en el Uruguay. El tamizaje del cáncer colorrectal se realiza con PIF cada dos años en personas de entre 50 y 74 años. Cuando se obtiene un resultado anómalo en esta prueba, se realiza un seguimiento mediante una colonoscopia. La metodología analítica (PIF cuantitativa o cualitativa) varía en función de los profesionales sanitarios. La metodología cualitativa tiende a arrojar altos índices de falsos positivos que dan lugar a colonoscopias innecesarias. Si se utiliza la PIF cuantitativa como metodología estándar, son menos los pacientes que deben someterse a colonoscopia. Los profesionales sanitarios optan por la PIF cuantitativa o por la cualitativa en función de las decisiones administrativas y de la tecnología de la que disponen.

Habida cuenta de que durante la pandemia de COVID-19 no se pudo acceder al cribado y se acumularon nuevos casos de cáncer colorrectal, los expertos locales propusieron tres recomendaciones consensuadas al Ministerio de Salud Pública para poder responder a las necesidades: 1) implantar el tamizaje del cáncer colorrectal teniendo en cuenta el número de cánceres colorrectales cuya detección se podría haber retrasado debido a las restricciones en las unidades de endoscopia y tratando de evitar una sobrecarga de trabajo; 2) actualizar la guía de práctica clínica de tamizaje del cáncer colorrectal de 2019; y 3) elaborar, en coordinación con las autoridades nacionales, un programa nacional de tamizaje colorrectal para reducir los índices de morbimortalidad.<sup>51</sup>

La guía nacional recomienda una citología anual a partir de los 21 años, y cada tres años después de dos resultados negativos hasta los 69 años. Se han publicado multitud de guías sobre el tamizaje cervicouterino y, en concreto, se han recomendado cambios sobre el tipo de tamizaje y sobre la edad de inicio de este. Por ejemplo, en la actualización de la guía de 2020 sobre el cribado del cáncer cervicouterino para personas con riesgo medio de la Sociedad Oncológica Estadounidense<sup>52</sup> se plantea como cambio principal el uso de pruebas moleculares para la detección del VPH en mujeres mayores de 25 años, seguidas de citologías para aquellas que presenten un resultado positivo para el VPH según un manejo basado en el riesgo (vigilancia, colposcopia y tratamiento). En 2021, la OMS publicó una versión actualizada de sus recomendaciones sobre el cribado y el tratamiento de las lesiones cervicouterinas precancerosas en la que se alienta a utilizar las pruebas moleculares del VPH como principal prueba de cribado y se ofrecen multitud de opciones basadas en algoritmos para aquellas mujeres que arrojen un resultado positivo. La OMS recomienda el cribado a partir de los 30 años.<sup>53</sup> El 17 de noviembre de 2020, la OMS puso en marcha la estrategia mundial para acelerar la eliminación del cáncer de cuello uterino, que tiene las siguientes metas mundiales: el 90 % de las niñas vacunadas totalmente con una vacuna contra el VPH antes de cumplir los 15 años, el 70 % de las mujeres examinadas mediante una prueba de alta precisión, y el 90 % de las mujeres diagnosticadas con cáncer del cuello uterino reciben tratamiento.<sup>54</sup> Sobre esta base, se recomienda armonizar la estrategia nacional con la información científica actual y el enfoque de la OMS, mediante la incorporación de pruebas

<sup>50</sup> J Med Screen, 2021. "Benefits and harms of breast cancer mammography screening for women at average risk of breast cancer: A systematic review for the European Commission Initiative on Breast Cancer".

<sup>51</sup> Clínica de Gastroenterología (Facultad de Medicina de UDELAR, Universidad de la República), Centro del Cáncer Digestivo (Instituto Nacional del Cáncer ASSE), Sociedad de Gastroenterología del Uruguay, Sociedad Uruguaya de Endoscopia Digestiva. Documento sobre el tamizaje del cáncer colorrectal en el Uruguay tras el final de la emergencia sanitaria por la COVID-19.

<sup>52</sup> Cancer J Clin, 2020. "Cervical cancer screening for individuals at average risk: 2020 guideline update from the American Cancer Society".

<sup>53</sup> [WHO, 2021. Guideline for screening and treatment of cervical pre-cancer lesions for cervical cancer prevention.](#)

<sup>54</sup> Lancet Reg Health Am, 2021. "A Call for Low- and Middle-Income Countries to Commit to the Elimination of Cervical Cancer".

moleculares para la detección del VPH a modo de herramienta de alta precisión con la que garantizar que las pacientes cuyo resultado sea positivo reciban tratamiento. Se debe fortalecer la especialización en la anatomía patológica del tramo inferior del aparato genital y en colposcopia. Se deben proponer cambios en el rango de edad y cribado.

Uno de los efectos positivos de la pandemia de COVID-19 son los avances tecnológicos respecto a las pruebas moleculares, una plataforma que podría utilizarse para las pruebas de cribado cervicouterino de alta tecnología.

La mayoría de los prestadores de servicios médicos ofrecen servicios de laboratorio de citología y anatomía patológica a través de entidades externas.

El intercambio de servicios sanitarios y la colaboración entre las IAMC y la ASSE para ayudar a las pacientes con signos de cáncer podría mejorar la atención oncológica que se les presta, de modo que se reduciría el tiempo de espera, el diagnóstico y el tratamiento de las lesiones precancerosas y el cáncer serían oportunos, y mejoraría el acceso a la atención sanitaria de forma igualitaria para todas las personas.

El acceso a la atención del cáncer infantil y su cobertura se ofrecen mediante un sistema integral gratuito para todos los niños y adolescentes. No obstante, el Ministerio de Salud Pública debería esforzarse para promover la capacitación de primer nivel de los profesionales sanitarios, mediante los recursos en línea de la OPS/OMS, con respecto a la detección precoz de los signos de alerta oncológica.

Además, los médicos suelen trabajar en múltiples centros y son pocos aquellos que trabajan en uno solo. Por este motivo, la identificación con las instituciones sanitarias es reducida, mientras que los médicos con gran reputación pueden prestar servicios en varios centros.

## Recomendaciones

### Recomendaciones a corto plazo (18 meses)

- Para seguir fortaleciendo el tamizaje y el diagnóstico precoz del cáncer de mama, es fundamental:
  - continuar realizando mamografías a partir de los 50 años de edad;
  - seguir implantando el cribado mediante mamografías a distancia (unidad de telemedicina del INCA);
  - reducir el tiempo transcurrido entre la observación de una mamografía anómala y el diagnóstico histológico y su tratamiento, e
  - implantar programas de control de la calidad en las mamografías, promoviendo protocolos internacionalmente aceptados y bajo la supervisión de profesionales de física médica.
- Actualizar la guía nacional de tamizaje del cáncer cervicouterino, en concreto en lo que respecta al manejo de las lesiones cervicouterinas precancerosas, y apoyar la divulgación de dicha guía (junto con la de diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama) en todo el sistema sanitario. Se aconseja seguir las recomendaciones de la OMS para la eliminación del cáncer de cuello uterino.
- Prepararse para la mejora tecnológica relacionada con las pruebas moleculares para la detección del VPH; lo ideal sería a través de la tipificación de los genotipos de alto riesgo del VPH y el uso de automuestrados vaginales para las pruebas del VPH en el caso de lugares alejados o escenarios en que es difícil acceder a la atención sanitaria.
- Establecer la “PIF cuantitativa” como la metodología analítica estándar para el tamizaje del cáncer colorrectal y elaborar una guía específica de diagnóstico precoz del cáncer de próstata.

### Recomendaciones a mediano plazo (36 meses)

- Incluir el tamizaje mediante mamografía en la cobertura sanitaria universal, es decir, la mamografía se debe ofrecer de forma igualitaria a la población destinataria (mujeres de entre 50 y 69 años), con independencia de su afiliación a un seguro médico.
- Elaborar una mejor estrategia para evaluar el equipo de mamografía y otros aparatos, teniendo en cuenta la antigüedad del equipo y sus horas de funcionamiento, y crear un plan de contingencia para su aplicación hasta la reparación o sustitución del equipo de mamografía.
- Promover programas de control de la calidad para los laboratorios de citología, para los servicios de mamografía y para los laboratorios de pruebas moleculares del VPH.
- Capacitar al personal sanitario sobre procesos de estandarización relacionados con los indicadores del tamizaje y los intervalos de las pruebas.
- Introducir las pruebas moleculares para la detección del VPH mediante la tipificación de serotipos de alto riesgo del VPH.
- Actualizar la guía de tamizaje de las lesiones cervicouterinas precancerosas y del cáncer cervicouterino.
- Promover la realización de estudios de investigación locales. Los comités de ética deberían establecer cronogramas y calendarios de reuniones para los estudios, a fin de garantizar la viabilidad y reducir los retrasos durante su ejecución.
- Evaluar la posibilidad de crear programas de posgrado sobre mastología, cáncer infantil y ginecología oncológica.
- Promover actividades de capacitación continua sobre el diagnóstico precoz del cáncer infantil destinadas a profesionales sanitarios, en colaboración con la OPS/OMS.
- Participar en campañas regionales de concienciación sobre los síntomas y signos del cáncer infantil, dentro del marco de la iniciativa mundial contra el cáncer infantil.

### Recomendaciones a largo plazo (60 meses)

- Elaborar un plan de auditorías para los programas actuales con miras a mejorar su eficiencia y reducir las desigualdades en la prestación de los servicios.
- Evaluar la implantación del programa actual mediante plataformas instauradas (por ejemplo, historias clínicas oncológicas) para lograr y mantener la eficiencia.

## 2.7. DIAGNÓSTICO

### Servicios de anatomía patológica

En los laboratorios clínicos del Uruguay, el nivel de los equipos varía de forma significativa. Algunos laboratorios siguen empleando procesos manuales, mientras que otros cuentan con tecnología vanguardista y pueden ofrecer análisis completamente automatizados de alto volumen con protocolos de garantía de la calidad e instalaciones certificadas. Condiciones similares se observaron en el Hospital de la Florida, que presta servicios de laboratorio a otras unidades sanitarias nacionales de referencia. El Gobierno y el Ministerio de Salud Pública deberían tratar de lograr la estandarización de todas las instalaciones y los procesos en los laboratorios nacionales de referencia.

Esta situación también se observó en el ámbito de los laboratorios de bioquímica e inmunoquímica. Muchos centros hospitalarios, al menos en Montevideo, no cuentan con servicios de laboratorio y trabajan con entidades externas. La externalización podría presentar una buena relación costo-beneficio, pero no existen reglamentos con respecto a los tiempos de entrega de los resultados

de los laboratorios y el manejo del material biológico antes de que una muestra llegue al laboratorio. El tiempo necesario para la interpretación se sitúa entre las dos y las cuatro semanas, concretamente si se precisa de marcadores inmunoquímicos específicos, como los necesarios para la caracterización y selección de tratamientos en el caso de los tipos de cáncer con mayor incidencia (cáncer de mama, cáncer de pulmón y tumores del aparato digestivo). Otra desventaja de la externalización de los servicios de laboratorio de bioquímica radica en que el personal no participa en los comités hospitalarios que se encargan de tomar decisiones sobre los casos de cáncer. Debido a ello, cada centro de referencia debería contar con su propia unidad de anatomía patológica y el personal debería asistir a las reuniones de los comités y participar en los procesos de toma de decisiones.

### Servicios de biología y bioquímica

Desde el inicio de la pandemia de COVID-19 aumentó la necesidad de equipos de laboratorio de biología molecular para la detección del SARS-CoV-2, lo cual supuso una gran oportunidad para las pruebas de detección del cáncer. Algunos prestadores de servicios médicos, como Clínica Uruguay y Seguro Americano, adaptaron e implantaron equipos de laboratorio de biología molecular para la genotipificación del VPH a fin de determinar qué mujeres presentan un alto riesgo de padecer cáncer cervicouterino de conformidad con las políticas nacionales.

### Diagnóstico por la imagen

El campo del diagnóstico por la imagen es uno de los más afectados por las tecnologías anticuadas. En este ámbito, las diferencias entre los sistemas sanitarios son considerables. Las indicaciones para la tomografía computarizada son similares. Las radiografías pueden ayudar a los médicos a detectar el cáncer en muchas situaciones como alternativa de primera línea al tamizaje.

El número de sistemas de mamografía y ecografía para el tamizaje del cáncer de mama conforme a la población es suficiente, pero hay muchas unidades analógicas que se modernizaron y pasaron a servicios digitales. En vista de la intención de ampliar la cobertura del centro de coordinación para el tamizaje mediante mamografías a distancia, se necesitan más aparatos digitales y equipos de tomosíntesis.

Por otro lado, existe un número suficiente de dispositivos de tomografía computarizada multicorte y de resonancia magnética que se emplean como estudios de referencia para la estadificación del cáncer.

Algunos centros sanitarios pediátricos emplean la impresión en 3D para la evaluación preoperatoria de neoplasias, cardiopatías y anomalías congénitas. El Uruguay es líder en esta tecnología innovadora en América Latina.

Mediante la iniciativa gubernamental para el tamizaje del cáncer de mama basada en el centro de coordinación para el tamizaje mediante mamografías a distancia de la plataforma de la red de la ASSE, se prestan servicios de mamografía a pacientes en lugares alejados mediante la interpretación centralizada de las mamografías. De este modo, el centro de coordinación contribuye a diagnosticar con exactitud el cáncer en menos tiempo. Los radiólogos leen la imagen de la mama a distancia y, por lo tanto, trabajan con mayor eficiencia, puesto que no necesitan desplazarse, algo de especial importancia en un país en el que la mayoría de los médicos trabaja normalmente en varios centros. Se debe implantar el control de la calidad, para así garantizar la calidad de las imágenes y la dosimetría en radiología y, en concreto, en las mamografías.

### Servicios de medicina nuclear

El número de dispositivos de medicina nuclear es adecuado. Existe una cantidad suficiente de gammágrafos convencionales. También se pueden realizar tomografías computarizadas por emisión de fotón único (SPECT), pero únicamente se ha informado sobre un dispositivo

de SPECT/TC. Según la capacidad operacional y la carga de trabajo comunicadas, el número de dispositivos apenas es suficiente para satisfacer las necesidades del país. En función de esto, en la mayoría de los casos es bastante necesario mejorar los equipos en general. Durante los últimos años ha aumentado a nivel mundial el uso del tratamiento con radionucleidos, concretamente con Lu 177 en tumores neuroendocrinos y cáncer de próstata. En el Uruguay se puede acceder a estos tratamientos innovadores, aunque es necesario presentar una solicitud oficial para que el FNR pueda encargarse de los medicamentos que no figuran en la lista de medicamentos de la institución. El largo procedimiento burocrático limita el acceso a estos tratamientos.

Las medidas de radioprotección frente al yodo 131 basadas en las recomendaciones del OIEA no se cumplen en todos los centros sanitarios que ofrecen tratamientos con este radioisótopo. Al menos, no se ha demostrado que existan documentos de cumplimiento actualizados validados por ningún órgano regulador.

Las medidas de seguridad y la gestión de la calidad relativas a los radiofármacos varían de forma considerable. El Hospital de Clínicas cuenta con instalaciones adecuadas y procesos bien implantados que cumplen con los reglamentos. Otras asociaciones de ayuda mutua, en cambio, no cuentan con medidas de control ni aplican procesos estrictos de monitorización.

En el Uruguay no se puede acceder de forma generalizada a radiofármacos terapéuticos como el <sup>131</sup>I-MIBG y las solicitudes para su importación se deben justificar debidamente. En el pasado se presentaron demandas relacionadas con importaciones de radiofármacos terapéuticos, como el Ra 223, y actualmente, en cierta medida, se puede acceder a todas las opciones terapéuticas que hay en uso.

La conexión entre la red de la ASSE, las asociaciones de ayuda mutua y las aseguradoras privadas permite coordinar los servicios sanitarios que no puede prestar cada prestador. En algunas zonas se emplean habitualmente servicios sanitarios compartidos, como servicios de laboratorio, anatomía patológica y diagnóstico por la imagen. El Centro Uruguayo de Imagenología Molecular (CUDIM) ofrece un modelo autofinanciado y con una buena relación costo-beneficio de servicios compartidos. El CUDIM, empresa pública no gubernamental, es el único centro de referencia para servicios de TEP/TC e IRM y tratamientos con radionucleidos. El éxito del CUDIM se debe, en parte, a su modelo de gestión de la calidad, a la alta eficiencia de sus procedimientos, a sus unidades de investigación y desarrollo y a su talento humano altamente cualificado. El modelo del CUDIM es un ejemplo para muchos prestadores de servicios médicos de América Latina. Ofrece una amplia variedad de tecnologías moleculares de diagnóstico por la imagen, entre las que cabe mencionar la TEP, la producción de radiofármacos y los servicios de interpretación y elaboración de informes. En la actualidad, esta entidad cuenta con tres escáneres de TEP/TC, dos unidades de ciclotrón y un equipo de IRM de 3T. El CUDIM alienta la descentralización y tiene acuerdos de colaboración con prestadores de servicios médicos de otras ciudades que desean implantar servicios de TEP, como un contrato con San Pedro del Durazno, en el que se incluyen radiofármacos para esta zona ubicada a 200 km de distancia de Montevideo.

### **Resumen de las principales constataciones y conclusiones**

El modelo del Uruguay ofrece un acceso a la atención sanitaria que incluye todos los métodos de diagnóstico que se contemplan en las directrices internacionales sobre el manejo clínico de los enfermos de cáncer. Las características geográficas del Uruguay, así como su baja proporción de población rural, facilitan el acceso fácil y rápido a las tecnologías de diagnóstico. No obstante, el envejecimiento de la población uruguaya supone un desafío, debido al mayor riesgo de padecer cáncer que presentan los adultos de edad avanzada. Además, el aumento del consumo de tabaco en el Uruguay constituye un problema adicional, aunque existe una política pública para reducir ese consumo.

En líneas generales, habida cuenta de las necesidades de la población en materia de salud, el Uruguay cumple los requisitos mínimos de infraestructura. Deberían actualizarse equipos, al menos en los hospitales de referencia con un gran número de pacientes, como el Hospital Pediátrico y el Hospital de la Mujer, donde se instalaron un nuevo aparato de IRM y un escáner de TC de última generación.

Un mayor número de dispositivos actualizados ayudará a enfrentar los retos que presenta una población que envejece. El Gobierno debería planificar de forma estratégica el establecimiento de modelos de regionalización que incluyan los requisitos mínimos en materia de detección del cáncer y de cuidados oncológicos integrales.

Durante los últimos años, el Gobierno se ha centrado con acierto en mejorar la infraestructura para el diagnóstico del cáncer, fundamentalmente en las instituciones sanitarias que conforman la red de la ASSE, que prestan servicios médicos a la población de ingresos bajos y a las personas afectadas por los tipos de cáncer más graves. Sin embargo, sigue habiendo diferencias significativas en la calidad de los equipos y el número de dispositivos. Un buen ejemplo de esta incongruencia es el Hospital de Clínicas, que cuenta con los equipos, los recursos humanos y las capacidades docentes necesarios para la detección del cáncer, como laboratorios, servicios de anatomía patológica, medicina nuclear y radiología. Sin embargo, un gran número de los equipos médicos están afectados por problemas de obsolescencia y ya no reciben asistencia técnica de los fabricantes. Algunos hospitales no cuentan con ningún plan de mantenimiento de los equipos y cualquier avería puede provocar retrasos en el proceso de prestación del servicio sanitario, como ocurre en el Hospital de Florida, que tiene algunos equipos defectuosos que deben retirarse del servicio.

## Recomendaciones

- Garantizar la mejora y la certificación de los equipos de diagnóstico por la imagen e implantar programas de control de la calidad.
- Elaborar un reglamento sobre el control de la calidad para los laboratorios de anatomía patológica y citología.
- Garantizar la estandarización y la automatización de los procesos en los laboratorios clínicos a fin de minimizar los errores en las situaciones de mucha carga de trabajo.
- Garantizar, siempre que sea posible, que las unidades de patología hospitalaria reduzcan los problemas de lentitud en la entrega durante el manejo de muestras de laboratorio, a fin de mejorar el tiempo de entrega de los resultados de los laboratorios; además, ofrecer capacitación en el servicio.
- Seguir ampliando y organizando los servicios de telemedicina, no solo para la detección del cáncer de mama, sino para otras aplicaciones, como la TC, la IRM y la medicina nuclear, concretamente con el objetivo de reducir el tiempo de interpretación.
- Garantizar el compromiso con la seguridad radiológica y solicitar al OIEA que lleve a cabo auditorías de gestión de la calidad en las prácticas de la medicina nuclear y auditorías de garantía de calidad para la mejora y el aprendizaje en radiología de diagnóstico.<sup>55</sup>

<sup>55</sup> [IAEA, 2015. Quality Management Audits in Nuclear Medicine Practices.](#)

[IAEA. Nuclear Medicine Physics](#) y [Diagnostic Radiology Physics.](#)

[IAEA. Standard Operating Procedures for PET/CT: A Practical Approach for Use in Adult Oncology.](#)

[IAEA. Quality Assurance Programme for Computed Tomography: Diagnostic and Therapy Applications.](#)

[IAEA. Quality Assurance for SPECT Systems.](#)

[IAEA. Quality Assurance for PET and PET/CT Systems.](#)

[IAEA. Quality Assurance Programme for Screen Film Mammography.](#)

[OIEA. Auditorías clínicas completas de prácticas de radiología diagnóstica: un instrumento para mejorar la calidad.](#)

- Desarrollar recursos humanos y materiales que permitan implantar un protocolo de garantía de la calidad en radiodiagnóstico y medicina nuclear.

## 2.8. TRATAMIENTO

### Oncología médica

La situación general de los servicios de oncología médica en el Uruguay es satisfactoria. En el país existen 120 oncólogos médicos certificados (3,4/100 000 habitantes). Su capacitación la realizan en el país y varios pasan algún tiempo en el extranjero. Todos los hospitales de Montevideo y los principales hospitales de cada departamento del Uruguay cuentan con unidades de oncología médica. Los oncólogos se desplazan a los hospitales de las zonas más alejadas para llevar a cabo consultas regulares.

Los tratamientos antineoplásicos están bien protocolizados y demuestran cumplir con los reglamentos. Los pacientes tienen acceso al tratamiento con independencia de su situación socioeconómica. El Fondo Nacional de Recursos, creado en 1980, proporciona medicamentos antineoplásicos de alto costo a través del sistema de atención sanitaria público y privado. Lamentablemente, también se encarga de todo servicio médico de alto costo que no esté incluido en el Plan Integral de Atención en Salud, y no solo de los costos relacionados con el cáncer. Inicialmente ofrecía, de forma gratuita, servicios de diálisis, marcapasos, cirugía de sustitución de rodilla y otros servicios sanitarios que en un principio eran innovadores, pero en la actualidad son procedimientos y servicios rutinarios. Sin embargo, el FNR los sigue financiando. Los pacientes que necesitan acceder a nuevos medicamentos (de alto costo) presentan demandas contra el Fondo Nacional de Recursos para recibir la financiación que necesitan. Estas demandas son muy habituales. Los recursos económicos y humanos se agotan porque los médicos responsables deben presentar informes de justificación y comparecer ante el órgano judicial.

La infraestructura en los centros de quimioterapia varía enormemente en función de los recursos físicos asignados. Todos los centros de quimioterapia que se visitaron durante la misión cuentan con zonas separadas con salas adecuadas en las que se preparan los fármacos. Sin embargo, la disposición varía considerablemente y el personal de algunas de las instalaciones tiene que trabajar en condiciones difíciles. El tamaño de la sala de preparación de las instalaciones visitadas varía enormemente. Las zonas de trabajo y de descanso del personal también son desiguales. Se observaron también diferencias entre los sillones de quimioterapia. En algunas instalaciones, los pacientes gozaban de intimidad en sillones adecuados para la infusión intravenosa de la medicación, mientras que en otras se separaba tan solo con cortinas a pacientes que precisaban de algo de intimidad. Los pasillos de algunas de las instalaciones son extremadamente estrechos, lo que dificulta mucho desplazarse por ellos. Algunos centros de quimioterapia se encuentran en ubicaciones separadas, a varios bloques de distancia de los hospitales. En caso de emergencia, se traslada en ambulancia a los pacientes hasta otra instalación en la que se ofrece una atención más avanzada.

Los recursos humanos están bien cualificados en todos los niveles: el personal médico, de enfermería, de farmacia y auxiliar de enfermería. El personal está muy comprometido con el bienestar de los pacientes y lleva a cabo su trabajo de la mejor manera posible. La mayoría del personal (personal médico, de enfermería y auxiliar de enfermería) trabaja en múltiples centros y pasa por varios centros de trabajo a lo largo de la jornada. Algunos desempeñan hasta cuatro trabajos. Entre las razones que se expusieron durante la misión para explicar esta práctica figuran los bajos ingresos que se generan en el ejercicio de la medicina y de la oncología y la necesidad de adaptarse a un sistema profesional consolidado que acepta y promueve el pluriempleo.

Otro aspecto observado durante las visitas es la proporción personal sanitario/pacientes. Según el sistema, el tiempo dedicado por un miembro del personal a un paciente oncológico es de 15 minutos, tanto

para la consulta inicial como para las de seguimiento. Ese tiempo es probablemente insuficiente para el ingreso en quimioterapia, sobre todo porque el proceso consta de varios pasos, como evaluar al paciente, facilitarle información sobre los efectos secundarios y proporcionarle cuidados durante el tratamiento.

Si bien es viable llevar a cabo ensayos clínicos en oncología médica, la burocracia en torno a estos lo imposibilita. Entre los beneficios de los ensayos clínicos se encuentran que promueven que avance la ciencia y que mejoran los estándares de tratamiento nacionales. Los pacientes que participan en ensayos clínicos podrían recibir un tratamiento novedoso.

Según la información facilitada, todo el personal tiene acceso a capacitación continua y cursos de capacitación.

### Cirugía oncológica

En el Uruguay no existe ningún programa de posgrado en cirugía oncológica, ni como cirujanos oncólogos ni en las especialidades quirúrgicas. Los cirujanos oncólogos, en su mayoría, se han formado en el extranjero y trabajan prácticamente en exclusiva como tales. No existe ningún programa nacional de homologación de las competencias adquiridas o declaradas por los cirujanos oncólogos.

El acceso de los pacientes a la cirugía oncológica está garantizado y adecuadamente financiado a través del sistema sanitario público o privado. Los pacientes que residen en zonas alejadas acceden a acuerdos para recibir tratamiento, previa derivación, en hospitales especializados.

### Radioncología

En el Uruguay hay 10 unidades de radioncología: 7 en Montevideo y 3 en otros departamentos. En el sistema privado hay 8 instalaciones con aceleradores lineales (LINAC), y en el sistema público, 4. Próximamente entrarán en funcionamiento tres aceleradores lineales más en el sistema público y otro más en una clínica privada. Los pacientes que residen en zonas alejadas deben desplazarse para acceder a estos servicios o para ver a los especialistas. En Montevideo hay 3 unidades públicas de radioncología y 2 privadas. Ninguno de los hospitales de las asociaciones de ayuda mutua ofrece servicios de radioncología, si bien tienen acuerdos de colaboración con prestadores de servicios de radioncología privados. Durante las entrevistas con informantes clave, se señaló que, en algunos casos, es posible que las “asociaciones de ayuda mutua” sean titulares de centros privados de radioterapia o tengan participaciones en ellos, lo que constituye un posible conflicto de intereses.

Únicamente existe un servicio público de braquiterapia de alta tasa de dosis en Montevideo. Dos centros privados ofrecen braquiterapia de alta tasa de dosis y braquiterapia de baja tasa de dosis con cesio.

CUADRO 9. Aceleradores lineales disponibles en el país (2021)

Centros médicos	Fabricante	Modelo	Situación	Años en funcionamiento
Leborgne (Montevideo)	Varian	Clinac 600 CD	En uso	9 años
	Varian	Clinac 2100 SC	En uso	20 años
Clínica COR (Montevideo)	Varian	2100 CD	En uso	15 años
	Varian	Clinac 600 CD	En uso	24 años
	Varian	Clinac 6 C	En uso	25 años
	Varian	Unique	En uso	11 años
Hospital de Clínicas (Montevideo)	Elekta	Compact	Fuera de servicio por reparaciones	8 años
INCA (Montevideo)	Varian	Clinac 600 CD	En uso	16 años
Oncosur (Florida)	Varian	Clinac 600 CD	En uso	19 años
COR Litoral (Salto)	Varian	Clinac 6XR	En uso	> 25 años
	Varian	Clinac 2100 C	En uso	27 años

Centros médicos	Fabricante	Modelo	Situación	Años en funcionamiento
CH Pereira Rossell (Montevideo)	Varian	Clinac 600 C	En uso	17 años
Hospital de Tacuarembó (Tacuarembó)	Varian	Clinac 6/100	En uso	27 años

### Centros públicos de radioterapia

El tiempo de espera de los pacientes para empezar el tratamiento en un hospital público desde la primera consulta es de cuatro semanas. Ninguno de los hospitales públicos ofrece técnicas complejas de radioterapia. La mayoría son técnicas 3D sencillas. Únicamente el Hospital de Clínicas cuenta con un registro y verifica los sistemas de radioterapia. Todos los centros tienen acceso a simuladores de TC y realizan la dosimetría a través de software específico. Del control de la calidad de los aceleradores lineales se encargan físicos o técnicos capacitados. Según la información facilitada por los centros, estos únicamente cuentan con contratos para el mantenimiento correctivo.

El **Instituto Nacional del Cáncer (INCA)** es un centro público de radioterapia. Abre de las 6.00 a las 21.00 horas y atiende a los pacientes en tres turnos de cuatro horas. Cada año reciben radioterapia en el INCA unos 600 pacientes. Durante la misión impACT, el INCA también estaba prestando apoyo tratando a pacientes del Hospital Pereira Rossell, cuyo acelerador lineal estaba averiado. Estos tratamientos los llevaba a cabo personal del Hospital Pereira de las 19.00 a las 22.00 horas.

El INCA cuenta con dos aceleradores lineales, uno de los cuales se ha retirado del servicio y el otro se arrendó en 2015 al representante de la empresa Varian, que también es la encargada de prestar un servicio de mantenimiento íntegro. El equipo arrendado es un Clinac 600 CD que lleva en funcionamiento más de 15 años.

El INCA también cuenta con un acelerador lineal de última generación (Varian VitalBeam), el cual no se ha puesto en funcionamiento porque lo adquirió la ASSE sin el software ni el instrumental de dosimetría y calibración que se requieren para su uso. Esta licitación se publicó en marzo de 2018 y la Sociedad Uruguaya de Física, a través de su División de Física Médica, señaló en una carta a la presidencia de la ASSE de fecha 6 de abril de 2018 que en el pliego de condiciones no se incluían nuevos sistemas de planificación ni dosimetría ni de registro y verificación, y que los sistemas de planificación existentes no eran compatibles con el linac. No obstante, en la licitación que se abrió el 13 de abril no se incluyó el software con el que posibilitar el funcionamiento de los aceleradores. Estos sistemas de planificación y dosimetría se van a adquirir ahora o se incorporaron mediante una donación del OIEA y, según las autoridades, deberían posibilitar que el acelerador entre en funcionamiento para el primer semestre de 2023.

El **Hospital Pereira Rossell**, del que forman parte el Hospital de la Mujer y el Hospital Pediátrico, atiende a pacientes normalmente de las 8.00 a las 18.00 horas. En este centro reciben servicios sanitarios todos los años unos 500 pacientes, niños incluidos. El Hospital Pereira Rossell está equipado con un linac de 17 años de antigüedad, que actualmente se encuentra fuera de servicio debido a una avería en la máquina y a la imposibilidad de conseguir repuestos. Debido a la alta frecuencia de las averías, los pacientes actualmente reciben el tratamiento en el Hospital de Clínicas o en el INCA. No existe ningún contrato de reparación ni mantenimiento que incluya repuestos.

En la actualidad se está remodelando un búnker del Hospital para instalar un linac UNIQUE nuevo. El Hospital Pereira Rossell ofrece atención ginecológica y cuenta con un equipo de braquiterapia de alta tasa de dosis.

El **Hospital de Clínicas** pertenece a la Facultad de Medicina. Aunque se trata de un hospital público, no es un hospital de la ASSE, sino un centro docente de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República (de carácter público). El Hospital de Clínicas cuenta con un linac y es una instalación docente para radioncólogos, técnicos de radioterapia y físicos médicos (estos últimos en conjunto con la Facultad de Ciencias). El horario es de 8.00 a 14.00 horas. El Hospital de Clínicas atiende a

unos 350 pacientes al año. Su linac estuvo fuera de servicio durante más de un año y los pacientes recibieron tratamiento en el Hospital Pereira Rossell. El equipo en funcionamiento es un linac monoenergético Elekta COMPACT; cuenta con un sistema de registro y verificación y con equipo completo de dosimetría y se le está instalando un nuevo sistema de planificación MONACO.

También existe un centro en la ciudad de Tacuarembó con un equipo en funcionamiento recién adquirido (Varian VitalBeam), pero no se pudo visitar durante la misión en el país.

### **Centros privados de radioterapia**

Los centros privados que ofrecen tratamientos con linac son la Clínica Leborgne y la Clínica COR en Montevideo, ONCOSUR en Florida, y COR Litoral en Salto, centro que no se visitó durante la misión en el país. Todos ellos ofrecen tratamiento con linac para las asociaciones de ayuda mutua de los pacientes y cuentan con personal suficiente (radioncólogos, físicos médicos y técnicos de radioterapia). Los centros privados ofrecen técnicas de radioterapia más complejas, pero ninguno de los centros de Montevideo dispone de sistemas de registro y verificación. Al igual que en el ámbito de la oncología médica, los radioncólogos y los físicos médicos trabajan en varios centros.

Las zonas de tratamiento, de trabajo y de pacientes difieren considerablemente entre los centros visitados.

- La Clínica Leborgne abre de las 8.00 a las 18.00 horas y recibe a unos 1000 pacientes al año. Está equipada con dos linac y con tecnología de braquiterapia (con cesio) de baja tasa de dosis. Fundamentalmente ofrece radioterapia conformada en 3D (bloque con compensación) y algunos tratamientos de radioterapia de intensidad modulada (IMRT) mediante la técnica estática (en inglés, "step and shoot"). Ambos aceleradores lineales son bastante antiguos y está prevista la compra de equipos nuevos. Sin embargo, las inversiones se encuentran pendientes de aprobación hasta que la mutua Casa de Galicia, uno de los asociados más importantes, garantice la viabilidad económica de la inversión.
- La Clínica COR abre de las 7.00 a las 20.00 horas. La radiocirugía se realiza de las 20.00 a las 22.00 horas. La Clínica COR atiende a unos 2000 pacientes al año. Está equipada con cuatro linac (dos C600, un X21 con Rapid Arc y un Varian Unique). La Clínica COR también dispone de equipo de braquiterapia de alta tasa de dosis.
- ONCOSUR se encuentra en la ciudad de Florida. Su horario es de 8.00 a 16.00 horas. Atiende a unos 350 pacientes al año. Actualmente en ONCOSUR se trabaja con un linac moderadamente antiguo, el cual se pretende sustituir. En el centro se está acometiendo una remodelación con miras a mejorar la idoneidad del espacio. ONCOSUR pertenece a un grupo de asociaciones de ayuda mutua departamentales, las cuales envían a pacientes para que se les trate en este centro. ONCOSUR también ofrece alojamiento a pacientes y familiares a fin de garantizar el acceso a la atención sanitaria.

### **Garantía de la calidad**

La Autoridad Reguladora Nacional en Radioprotección del Uruguay (ARNR) es la encargada de regular los centros de radioterapia. La ARNR es el organismo regulador y está adscrito al Ministerio de Industria, Energía y Minería. Se encarga de elaborar normas, reglamentos técnicos, códigos de práctica y directrices sobre seguridad para todas las actividades en las que se emplea la tecnología nuclear, incluidos los centros de radioterapia. Debido a la limitada disponibilidad de recursos, las capacidades de la ARNR no pueden alcanzar todo su potencial. A nivel nacional únicamente hay cuatro inspectores encargados de realizar todas las tareas que corresponden a la ARNR, incluida la regulación de la radiación en el ámbito médico y de todas las aplicaciones civiles de la radiación.

La ARNR informó de que no existen registros con respecto a la puesta en servicio de los linac y el software de cálculo (TPS), que por lo general funcionan con las curvas de las pruebas de aceptación de la instalación, una situación que está evolucionando hacia un mejor estándar de la puesta en

servicio. Asimismo, los recursos humanos son insuficientes para cumplir con su misión jurídica en todas las consultas, lo cual supone limitaciones para visitar los centros y revisar los procesos y la garantía de la calidad.

Asimismo, los recursos humanos son insuficientes para cumplir con su misión jurídica en todas las consultas, lo cual supone limitaciones para visitar los centros y revisar los procesos y la garantía de la calidad. Las autoridades sanitarias no han publicado directrices ni reglamentos para regular las aplicaciones clínicas de la radiación ionizante en humanos (ni en seres vivos), tales como las aplicaciones diagnósticas y terapéuticas, y para ayudar a la ARNR en su labor.

En el Uruguay no existe ninguna sociedad científica de radioterapia, a pesar de que durante los últimos años ha habido varios intentos de crear una. En el país sí que existe la Sociedad de Física Médica.

Una de las preguntas que sigue sin contestarse es el costo del tratamiento con radioterapia en el Uruguay. El principal problema radica en que los centros públicos aplican un presupuesto general y los centros privados negocian con las asociaciones de ayuda mutua un contrato de servicios con una tarifa fija basado en un número total de tratamientos, sin contemplar la complejidad del tratamiento ni los recursos necesarios para este.

### Personal

Hay 26 radioncólogos y 7 físicos en ejercicio que cuentan con la autorización individual para la práctica de su actividad; esta autorización la otorga la Autoridad Reguladora Nacional en Radioprotección (ARNR); dos de ellos tienen titulación de máster en física médica y cuentan con una residencia y experiencia en física médica; uno en física y tres en física médica; el restante es radioncólogo.

Los físicos médicos están capacitados en el Uruguay en la Licenciatura en Física Médica (cuatro años) en la Facultad de Ciencias y en la Facultad de Medicina de la universidad estatal; además, existe una unidad de física médica en la Facultad de Ciencias. En función de las fuentes consultadas, en los centros de radioterapia trabajan hasta diez físicos médicos. Ello se debe probablemente a la ausencia de una especificación estandarizada del currículo, de las competencias y de las funciones que se precisan para el puesto.

Además, hay técnicos de radioterapia que también son capacitados en la Facultad de Medicina, pero están adscritos a otra institución, la Escuela Universitaria de Tecnología Médica. Se encargan del manejo del equipo y, en algunos centros, han pasado a encargarse de los cálculos de dosimetría bajo la supervisión de físicos médicos.

### Oncología pediátrica

El Uruguay cuenta con un centro muy especializado en cáncer infantil, el Centro Hematooncológico Pediátrico del Hospital Pereira Rossell. El 70 % de los pacientes con cáncer infantil reciben tratamiento en el Hospital Pereira Rossell y el 30 % en cuatro centros privados. A la mayoría de los pacientes se les trata en cierta medida en el Hospital Pereira Rossell debido a la capacidad de este para ofrecer atención sanitaria muy especializada.

Este hospital es un centro materno-infantil con 25 camas de oncohematología pediátrica y 4 camas para receptores de trasplantes de células madre hematopoyéticas. Además, el hospital cuenta con un hospital de día y servicios de alojamiento en hostales, así como con laboratorio clínico y molecular propio. La Fundación Pérez Scremini tiene suscrito un contrato de servicios de gestión con el Ministerio de Salud Pública y la ASSE, en el que se incluye la recaudación de recursos para optimizar la atención oncológica pediátrica.

El Hospital Pereira Rossell cuenta con recursos humanos muy especializados y comprometidos. La unidad de trasplante de médula ósea pediátrica se creó en 1996. El Hospital Pereira Rossell ofrece

servicios de oncología paliativa pediátrica para ayudar a los niños con cáncer y a sus familiares, en los que se tienen en cuenta sus necesidades psicosociales. Durante los últimos años, el hospital ha suscrito acuerdos y alianzas con varias organizaciones internacionales con miras a reforzar la capacitación de los recursos humanos y la participación en ensayos clínicos internacionales. El 82 % de los medicamentos esenciales de la OMS contra el cáncer infantil y adolescente figura en la lista de medicamentos esenciales del Uruguay.

Como se ha observado en el ámbito de la radioncología, el acceso de los niños a la radioterapia sigue siendo un problema debido a la falta de equipo adecuado y de recursos humanos especializados en el campo de la oncología pediátrica. También hay escasez de equipos de personal especializado en el tratamiento quirúrgico de los tumores pediátricos que afectan al sistema nervioso central.

Existen dos sociedades relevantes en el ámbito de la oncología pediátrica. Por un lado, la Sociedad de Oncología Médica y Pediátrica del Uruguay, una sociedad científica centrada en mejorar la atención oncológica en adultos que, además, cuenta con una división pediátrica. Esta sociedad organiza actividades de capacitación y comités de trabajo relacionados con el cáncer infantil (por ejemplo, los sarcomas). Por otro lado, la Sociedad Uruguaya de Pediatría, una sociedad científica que cuenta con una división de oncología infantil y organiza actividades relacionadas con el cáncer infantil.

### Evaluación de las necesidades en materia de radioterapia

En vista de la incidencia del cáncer en el Uruguay, todos los años se prevén más de 15 000 casos nuevos, y el índice de crecimiento anual hasta 2030 es del 12,5 %. Las cifras que se mencionan en el siguiente cuadro son las necesidades mínimas de tecnologías de tratamiento de megavoltaje.

CUADRO 10. NECESIDADES EN MATERIA DE RADIOTERAPIA PARA 2022-2030

Indicador	2020	2030
Previsión de nuevos casos de cáncer	15 757	17 733
Número de personas que probablemente necesitarán radioterapia	7 878	8 866

Necesidades de recursos humanos <sup>56</sup>	2020	2030	Necesidades de equipos	2020	2030
Radioncólogos <sup>a</sup>	26	35	LINACs/unidad de Co 60	16	26
Físicos médicos <sup>b</sup>	17	37	Unidades de braquiterapia	3	3
Técnicos de radioterapia <sup>c</sup>	66	74	Simuladores de TC	12	13
Dosimetristas	17	19	Sistemas de planificación de tratamientos	25	27
Personal de enfermería oncológica	0	2	Paquete de dosimetría/garantía de la calidad	N/A	12
Personal de reparación y mantenimiento <sup>d</sup>	20	22			

<sup>a,b,c,d</sup> Los datos se calcularon mediante una herramienta electrónica facilitada por el OIEA para el cálculo de las necesidades en función de las actividades, teniendo en cuenta equipos de personal que trabajan en turnos de ocho horas y un 10 % de tratamientos de IMRT.

<sup>d</sup> Se incluye a ingenieros de mantenimiento (4), a ingenieros eléctricos (12) y a ingenieros informáticos (4).

### Resumen de las principales constataciones y conclusiones

El Uruguay está avanzando para garantizar que toda la población tenga un acceso igualitario a una atención oportuna y de calidad. No obstante, si se tiene en cuenta que el nivel de vida en el Uruguay es alto, este país a menudo carece de unos servicios de radioterapia adecuados, si bien el acceso a otras modalidades de tratamiento del cáncer es más amplio. El número actual de radioncólogos profesionales parece ser insuficiente. Lo mismo puede decirse de los físicos médicos, cuyo número es muy bajo. Los profesionales trabajan en varios centros al mismo tiempo y se desplazan de uno

<sup>56</sup> [IAEA, 2015. Staffing in Radiotherapy: An Activity Based Approach](#)

a otro durante la jornada, lo cual dificulta la coordinación de los equipos de personal médico de oncología médica y radioterapia.

También existen relaciones administrativas o jerárquicas entre los profesionales que trabajan en los procesos de radioterapia (las cuales no quedaron claras al grupo de la misión) que dificultan la organización de los equipos de trabajo. Por ejemplo, en el Hospital de Clínicas, los técnicos proceden de la Escuela Universitaria de Tecnología Médica y los médicos y físicos del Departamento de Radioterapia de la Facultad de Medicina, pero pertenecen a divisiones distintas en función de su titulación como médicos o físicos. Según lo observado en otros centros, parece ser que las competencias no están definidas con claridad, por ejemplo, cuando se trata de decidir si de la dosimetría deberían encargarse los físicos médicos únicamente o también los técnicos.

En vista de las aplicaciones actuales de la radioterapia, que incluyen cada vez más tipos de radioterapia muy conformada, como la IMRT y la arcoterapia volumétrica modulada (VMAT), o terapias muy conformadas menos invasivas, con menos fracciones y mayores dosis, como la radioterapia estereotáctica ablativa (SABR), es fundamental promover un cambio tecnológico gradual en materia de radioterapia en el Uruguay. Cabe también destacar la necesidad de contratos de mantenimiento preventivo para garantizar un servicio ininterrumpido. El conjunto actual de equipos de radioterapia es antiguo. Algunos elementos necesarios para gestionar satisfactoriamente el cambio tecnológico, como los sistemas de registro y verificación, no existen en el Uruguay.

Para alentar el cambio tecnológico, es necesario corregir los estándares actuales, proporcionar más capacitación a los equipos profesionales y controlar los tratamientos que se ofrecen a los pacientes, para lo cual se deben aplicar medidas adecuadas de control de la calidad a los equipos de profesionales y los tratamientos. De hecho, se debe capacitar a los recursos humanos (radioncólogos y físicos médicos) conforme a los estándares internacionales recomendados. También es importante hacer hincapié en que las autoridades deberían trabajar con representantes de los recursos humanos (radioncólogos y físicos médicos) en la selección de los equipos y de las tecnologías.

La ausencia de un marco de precios para los tratamientos de radioterapia alienta a la dispersión y la competencia en materia de precios y tiene un efecto perjudicial sobre la calidad de la radioterapia, puesto que la presión competitiva a la baja en materia de precios hace que los prestadores de servicios médicos cuenten con menos recursos y, con frecuencia, reduzcan la calidad. La falta de contratos de mantenimiento preventivo y los largos plazos que se deben esperar para obtener piezas de repuestos en el sistema público podrían explicarse por el hecho de que estos costos no se tuvieron en cuenta y, por lo tanto, no se reflejan en los procesos de planificación y elaboración presupuestaria de los centros públicos.

Conocer el costo de un tratamiento de radioterapia según su complejidad permitiría planificar las inversiones y garantizar un funcionamiento adecuado de los equipos. Por ejemplo, en los cánceres de mama en estadios iniciales, la irradiación de la mama derecha se puede realizar de forma segura y sin complicaciones con una técnica de radiación conformada tridimensional. Sin embargo, cuando se trata un cáncer de mama avanzado, la irradiación de la mama izquierda también requiere la irradiación linfática, lo cual supone mucho trabajo y tecnología para que el tratamiento sea tan seguro como en el primer caso. Lo mismo ocurre con muchos otros tratamientos de radioterapia, los cuales, en función de cada caso, podrían precisar de distintas cantidades de recursos. Los equipos de alto costo y de uso menos frecuente se podrían comprar de forma centralizada por medio de la ASSE y los podrían compartir los centros de todo el país que necesitasen utilizarlos, lo cual optimizaría su utilización.

Por último, el Uruguay no cuenta con ningún hospital público ni privado —salvo probablemente el Hospital de Clínicas— que pueda ofrecer un tratamiento integral contra el cáncer, como cirugía oncológica, quimioterapia y radioterapia. Sería deseable que se creara, dentro del sistema público,

un centro oncológico específico con los más altos estándares de calidad, que podría ser el hospital de referencia a nivel nacional para el tratamiento oncológico. La creación de un centro de este tipo requiere personal adecuado, lo que implica la integración de un programa educativo pertinente (por ejemplo, un programa de postgrado en cirugía oncológica) en la universidad.

## Recomendaciones

### Quimioterapia

- Elaborar guías específicas de los requisitos en materia de infraestructura que precisan los centros de quimioterapia.
- Revisar la asignación de recursos para medicamentos oncológicos de alto costo, de manera que sea coherente con los medicamentos más recetados.
- Elaborar un programa integral de calidad para la quimioterapia basado en los estándares y las recomendaciones internacionales. Implantar un programa de garantía y control de la calidad continuos.

### Radioterapia

- Asignar los recursos necesarios para garantizar el funcionamiento de los equipos de aceleradores lineales y braquiterapia en los prestadores públicos del sistema sanitario comprando repuestos y garantizando el mantenimiento y la asistencia técnica para que los servicios se presten de forma ininterrumpida.
- Diseñar un plan nacional de desarrollo de la radioterapia que conste de actividades e hitos a corto, mediano y largo plazo.<sup>57</sup>
- Evaluar la distribución de los centros de radioterapia por todo el país teniendo en cuenta la accesibilidad y asequibilidad para los pacientes (no solo el número de equipos de radioterapia según la población).<sup>58</sup>
- Incluir a los profesionales que administran los tratamientos (radioncólogos, físicos médicos, radioterapeutas) en el diseño de estrategias destinadas a mejorar la radioterapia; en ellas se deberán tener en cuenta los equipos, la migración tecnológica y la política de sustitución de equipos, entre otras cuestiones.
- Invertir en tratamientos complejos dentro del sistema de salud pública del Uruguay.
- Implantar un sistema de registro sanitario de radioterapia y un sistema de verificación para ofrecer una radioterapia más segura.

### Cáncer pediátrico

- Optimizar la disponibilidad, el acceso oportuno y la calidad de los servicios de radioterapia pediátrica.
- Implementar programas en radioncología pediátrica y subespecialidades quirúrgicas pediátricas (neurocirugía, entre otras).

### Cirugía

- Crear un registro de cirujanos oncológicos radicados en el país en las distintas especialidades médicas.

<sup>57</sup> [IAEA, 2014. Radiotherapy Facilities: Master Planning and Concept Design Considerations](#)

[IAEA, 2011. Planning national radiotherapy services](#)

[IAEA, 2018. Setting up a Radiotherapy Programme](#)

[OIEA, instrumento de estimación del costo de la radioterapia](#) (en inglés)

<sup>58</sup> [IAEA, 2022. Setting Up a Cancer Centre: A WHO-IAEA FRAMEWORK](#)

- Fortalecer la estrategia de reconstrucción de mama para pacientes que se han sometido a cirugía en el marco del tratamiento del cáncer de mama.

### Recursos humanos

- Garantizar que se cuenta con los recursos humanos necesarios para los distintos ámbitos (radioncólogos, físicos médicos, técnicos de radioterapia, técnicos de dosimetría) según los estándares internacionales.
- Garantizar que la ARNR cuenta con los recursos humanos necesarios relacionados con las aplicaciones clínicas, el diagnóstico y el tratamiento.

### Gestión de la calidad

- La ARNR debería considerar evaluar la legislación y los reglamentos actuales relacionados con la radioterapia en el Uruguay y proponer las modificaciones necesarias para que se sigan desarrollando. En este proceso, se debería tener en cuenta la opinión de los usuarios finales y de los prestadores de servicios implicados.
- Elaborar programas de mantenimiento y asistencia técnica de los equipos de radioterapia y de los sistemas conexos (contratos con proveedores de mantenimiento, capacitación de los técnicos internos, protocolos de mantenimiento preventivo, etcétera).
- Proporcionar a la ARNR los recursos humanos y materiales —incluidos los equipos y el instrumental— necesarios para garantizar el cumplimiento de los requisitos de seguridad en los centros de diagnóstico por la imagen (mamografías, TC, radiografías) y en los centros de tratamiento (medicina nuclear y radioterapia).
- Establecer requisitos mínimos relativos a las zonas de pacientes y de personal y adaptar la infraestructura y la disposición de los centros de quimioterapia y radioterapia.
- Establecer indicadores de calidad para los tratamientos oncológicos, incluidas la quimioterapia, la radioterapia y la cirugía oncológica, en el plano nacional y local (centros de tratamiento).
- Solicitar una misión QUATRO al OIEA y elaborar una hoja de ruta para colmar las lagunas y garantizar los estándares de calidad necesarios.

## 2.9. CUIDADOS PALIATIVOS

### Políticas y estrategias nacionales de cuidados paliativos

CUADRO 11. RESUMEN DE LAS CAPACIDADES DE CUIDADOS PALIATIVOS DEL URUGUAY

Servicios de cuidados paliativos (por millón)	23 (7 0)
Médicos de cuidados paliativos registrados (2021)	639 <sup>a</sup>
Centros educativos de medicina en los que se enseña sobre los cuidados paliativos (%)	3 (100 %) <sup>b</sup>
Grupos de investigación sobre cuidados paliativos	16/64 (24 %)
Consumo de opioides (dosis diarias a efectos estadísticos) (2017-2019)	676 mg por millón de personas a diario <sup>c</sup>
Índice del ALCP/nivel de integración de los cuidados paliativos de la WPCA	3-63 <sup>d</sup> / Nivel 4a <sup>e</sup>
<sup>a</sup> <a href="#">Información facilitada por expertos en cuidados paliativos del Ministerio de Salud Pública.</a> <sup>b</sup> UDELAR, Universidad Católica y Universidad del Centro Latinoamericano de Economía Humana. <sup>c</sup> <a href="#">Publicación técnica sobre estupefacientes correspondiente a 2020. Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes.</a> <sup>d</sup> Pastrana <i>et al.</i> 2014. "Palliative Care Development in Latin America: An analysis using macro indicators". <sup>e</sup> World Palliative Care Alliance. El nivel 4a indica que el país se encuentra en un nivel preliminar de integración de los servicios de cuidados paliativos.	

En 2013, el Uruguay puso en marcha el Plan Nacional de Cuidados Paliativos a fin de capacitar mejor a los médicos en materia de cuidados paliativos, aumentar el número de personas con acceso

a dichos cuidados y mejorar el acceso a los medicamentos analgésicos, en particular a los opioides. A consecuencia de este plan, los opioides se incluyeron en las iniciativas de regulación.

En el Plan Nacional de Cuidados Paliativos se incluyen definiciones, estimaciones sobre la población destinataria potencial, niveles de complejidad de los cuidados paliativos y recomendaciones sobre las organizaciones de cuidados paliativos. En el plan también se evalúa la situación actual y se establece una estrategia destinada a garantizar el acceso a los cuidados paliativos de toda la población. El plan se reforzó en noviembre de 2021 con la declaración oficial del acceso universal a la atención sanitaria integral de alta calidad para pacientes con enfermedades avanzadas y sus familiares.

El Ministerio de Salud Pública también ha culminado recientemente un análisis de datos y ha ampliado la encuesta de 2020 sobre los cuidados paliativos a fin de medir su evolución. Según las estimaciones del Ministerio de Salud Pública, el 50 % de la población destinataria (el 0,5 % de la población) tiene acceso a servicios de cuidados paliativos.

### **Necesidades y servicios de cuidados paliativos**

A partir de la información facilitada por distintas fuentes, el grupo de la misión averiguó el número de pacientes que reciben seguimiento por parte de los equipos de cuidados paliativos cada año (cuadro 1). Sin embargo, el número general de pacientes de cuidados paliativos a escala nacional se calcula como porcentaje de la población estimada y no a partir del cálculo del tamaño de la población que posiblemente necesite cuidados paliativos en función de los datos de morbilidad. Por lo tanto, no es posible ofrecer una estimación más exacta de la cobertura de los cuidados paliativos ni evaluar las lagunas existentes en el acceso a estos. Tampoco existe información sobre la cobertura de los cuidados paliativos para enfermedades específicas no oncológicas.

El Ministerio de Salud Pública dispone de información detallada sobre el número de instituciones públicas y privadas que ofrecen servicios de cuidados paliativos. El Uruguay cuenta con 37 instituciones públicas, 42 privadas y 3 programas combinados público-privados. El Ministerio de Salud Pública también dispone de información detallada sobre el grado de complejidad de los servicios que prestan las instituciones: 34 unidades de cuidados paliativos, 30 grupos de apoyo, 4 grupos no específicos, 7 prestadores de servicios y 7 “iniciativas individuales” que prestan cuidados paliativos de manera oficiosa y fuera del horario establecido. El Uruguay es el país de América Latina con mayor porcentaje de servicios de cuidados paliativos en relación con su población (24,49/millón de personas). Las unidades de cuidados paliativos ofrecen atención hospitalaria, consultas y servicios a domicilio de un modo específicamente multidisciplinar.

De los equipos de cuidados paliativos que se contemplan en este informe de la misión, únicamente el 12 % (9/76) de ellos trabaja de forma exclusiva en el ámbito de paliativos. La mayoría de los profesionales también tiene responsabilidades en otros ámbitos, lo cual dificulta la organización de estos servicios. En la figura 10 se muestra el número de profesionales existentes en el Uruguay, entre los que se encuentran 71 médicos, 64 licenciados en enfermería, 55 licenciados en psicología, 47 auxiliares de enfermería, 35 licenciados en trabajo social y 19 auxiliares administrativos. Esta información coincide con la facilitada por el Ministerio de Salud Pública en lo que se refiere a los equipos que ofrecen servicios con distintos niveles de complejidad. En 34 de las 39 instituciones sanitarias, los cuidados paliativos los ofrece un equipo o un profesional. A juzgar por la distribución del número de profesionales, parece que la mayoría de los equipos están incompletos.

Según el Ministerio de Salud Pública, el 94 % del personal de cuidados paliativos del país ha recibido algún tipo de formación formal. Sin embargo, no queda claro si en la información de la que se dispone se considera únicamente a los médicos o a todos los miembros de los equipos. Además, no existe información sobre la cantidad ni la calidad de la capacitación específica que han recibido

los equipos. El 20 % de los equipos de cuidados paliativos (16/67) ha participado en algún tipo de investigación (año 2020).

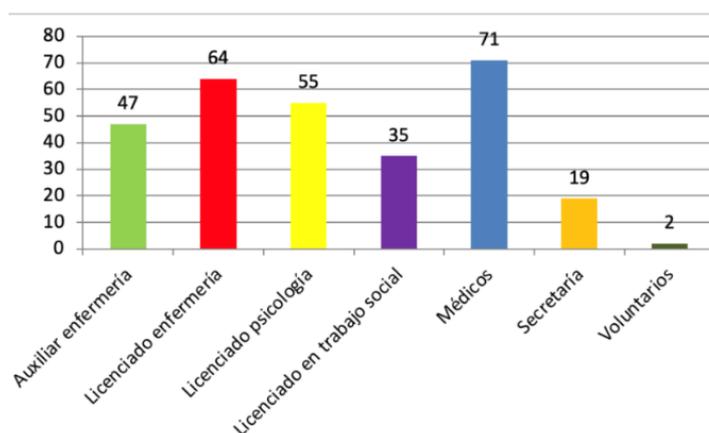
Los servicios de cuidados paliativos pediátricos en el hospital público de referencia están bien desarrollados; el equipo está compuesto por cinco médicos, dos psicólogos, un miembro del personal de enfermería, un trabajador social y un auxiliar administrativo. Sin embargo, el alcance de su labor sigue estando limitado, debido a la resistencia de los oncólogos infantiles a solicitar una consulta con ellos. Esta cuestión resulta particularmente difícil en las zonas rurales, donde el acceso a los cuidados paliativos pediátricos está más limitado.

CUADRO 12. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN FUNCIÓN DE LOS EQUIPOS DE CUIDADOS PALIATIVOS EN 2020

Grupo de edad	Oncológicos N° (%)	No oncológicos N° (%)	Total N° (%)
Perinatal	0 (0)	254 (8)	254 (3)
Niños de entre 0 y 12 años	27 (1)	191 (5)	218 (2)
Adolescentes	17 (0)	58 (2)	75 (1)
Mayores de 20 años	5790 (99)	2884 (85)	8674 (94)
Total	5834 (100)	3387 (100)	9221 (100)

FIGURA 10. TIPO DE TRABAJO EN LOS EQUIPOS DE PALIATIVOS<sup>59</sup>

Tipo de trabajo	Total N(%)
Jornada completa	9 (12)
Media jornada	38 (50)
Mixto	29 (38)
Total	76 (100)



### Partes interesadas en los cuidados paliativos

Según la información oficial, el Ministerio de Salud Pública desempeña una función destacada en el ámbito de los paliativos. Este ministerio elaboró el Plan Nacional de Cuidados Paliativos en 2013, en el cual se incluye un análisis detallado de la situación en 2013 y se presentan propuestas encaminadas a promover el desarrollo del sector de los cuidados paliativos en el plano nacional, que incluyen metas e indicadores objetivos. Los cuidados paliativos se incluyeron en los objetivos sanitarios nacionales en 2015. Los prestadores de servicios médicos del Sistema Nacional Integrado de Salud deben prestar los servicios de paliativos que se detallan en la resolución de 2019 titulada "Lineamientos para la implementación y desarrollo de cuidados paliativos en Uruguay".<sup>60</sup>

La Sociedad Uruguaya de Medicina y Cuidados Paliativos se fundó en 2001 con los siguientes objetivos: 1) fomentar el estudio y la investigación científica en Medicina y Cuidados Paliativos y en las ramas de la Medicina relacionadas; 2) contribuir a mejorar el nivel científico y técnico de la

<sup>59</sup> ENCP 2020.

<sup>60</sup> MSP, 2019. Ordenanza N° 1.695/019 Lineamientos para la implementación y desarrollo de cuidados paliativos en Uruguay

especialidad; 3) promover la organización de cursos de especialización y perfeccionamiento sobre la especialidad; 4) organizar jornadas, congresos y seminarios; 5) crear y fomentar vinculaciones con sociedades científicas similares, existentes en otros países; 6) crear vínculos con las autoridades sanitarias pertinentes para difundir conocimientos; y 7) crear Comités Asesores destinados al estudio de problemas técnicos o científicos de la especialidad o afines a ella. Las entrevistas de la misión indican que existe un fuerte sentido de comunidad entre los profesionales de los cuidados paliativos en el Uruguay. Gracias a los encuentros regulares de esta comunidad en las reuniones quincenales de los equipos de paliativos de la UDELAR, dentro del marco del proyecto Extension for Community Health Care Outcomes (ECHO), se fomenta un fuerte sentido comunitario y se posibilita que los participantes se reúnan y aprendan de las discusiones sobre diversos asuntos y casos clínicos. Al Uruguay se le ha reconocido como líder internacional dentro del proyecto ECHO, que ha contribuido a proporcionar conocimientos sobre cuidados paliativos a no especialistas y a prestar asistencia y capacitación a especialistas independientes en paliativos que trabajan en zonas alejadas.

Según la percepción de los profesionales de cuidados paliativos que trabajan en las IAMC, los responsables de los hospitales, los responsables de las asociaciones de ayuda mutua y otros médicos no reconocen plenamente el valor de los cuidados paliativos dentro de los servicios sanitarios y, por ello, se descuidan el tiempo y el equipo relacionados con los paliativos.

### **Financiación de los servicios de paliativos**

Los servicios de cuidados paliativos se incluyen en el catálogo de servicios sanitarios del Plan Integral de Atención en Salud. Los prestadores de servicios médicos reciben capitación según el riesgo de la población cubierta y los objetivos sanitarios que haya establecido el Ministerio de Salud Pública. Un gran porcentaje de los profesionales de cuidados paliativos está sumamente motivado y comprometido, pero sus esfuerzos no se ven suficientemente respaldados con financiación. Por ejemplo, el apoyo telefónico durante el horario inhábil actualmente no se reembolsa y, en la mayoría de los casos, se presta de forma voluntaria.

Los tipos de servicios que se prestan difieren mucho entre sí. No existen modelos de financiación que respalden el desarrollo de los cuidados paliativos y, por lo tanto, no hay incentivos para la mejora. Según la percepción del personal de paliativos, los responsables de las unidades centrales y ejecutivas de la ASSE y los responsables de las IAMC no entienden el valor de los cuidados paliativos y, por lo tanto, no existe una política que apoye la financiación de los cuidados paliativos profesionales. Debido a ello, muchos equipos de paliativos no cuentan con todo el personal necesario o su personal está integrado por profesionales que trabajan a tiempo parcial.

El Ministerio de Salud Pública no dispone de datos ni de información sobre la repercusión de los servicios de cuidados paliativos en el sistema sanitario, como, por ejemplo, los pacientes que acuden a los servicios de urgencias, el número de ingresos hospitalarios y los costos sanitarios generales en el Uruguay.

### **Disponibilidad, accesibilidad y consumo de opioides**

Según los informes del Ministerio de Salud Pública, en las listas de medicamentos del Uruguay figuran varios opioides y estos son fáciles de obtener. El personal de cuidados paliativos comunicó que es fácil acceder a los opioides. Cualquier médico colegiado puede recetarlos sin mayor restricción. No hay barreras concretas que impidan acceder a los opioides u otros medicamentos indispensables.

Aunque existe la percepción de que se puede acceder fácilmente a los opioides, su consumo es muy inferior al de países con economías avanzadas y acceso universal a cuidados paliativos integrales. A juzgar por estas constataciones, parece que uno de los obstáculos para aumentar el consumo de opioides podría estar relacionado con lagunas en los conocimientos de los

profesionales de cuidados paliativos. También es posible que los cuidados paliativos se ofrezcan únicamente, de forma mayoritaria, a un grupo de pacientes con un acceso excelente a los opioides, pero estos cuidados no estén aún disponibles para todos los pacientes que los necesiten.

### Resumen de las principales constataciones y conclusiones

- El Plan Nacional de Cuidados Paliativos de 2013 y la revisión más reciente de su evolución son medidas excelentes para respaldar el desarrollo de servicios de cuidados paliativos de calidad.
- Existe una tensión inevitable entre el deseo de crecer y la necesidad de garantizar unos servicios de cuidados paliativos de calidad.
- Los responsables de los hospitales (fundamentalmente dentro de las IAMC) y otros especialistas médicos no reconocen plenamente el valor de los cuidados paliativos.
- En la definición de “cuidados paliativos” se estipula que los equipos deben contar con camas propias para los pacientes de paliativos; sin embargo, los equipos de paliativos pediátricos del Uruguay tienen la sensación de que estos criterios son demasiado restrictivos, puesto que, desde su punto de vista, un equipo de paliativos que trabaje sin camas específicas para este fin en un hospital nacional de referencia también debería considerarse una unidad de cuidados paliativos. Este enfoque podría ayudar a los equipos de cuidados paliativos pediátricos a lograr su reconocimiento como “unidades de cuidados paliativos”, incluso teniendo presente que cuentan con grandes equipos multidisciplinarios que prestan cuidados a pacientes ingresados y ambulatorios y cuidados domiciliarios.
- El tamaño y el tipo de los servicios de cuidados paliativos varían considerablemente entre las distintas instalaciones. Además, en algunas zonas rurales y alejadas, los servicios están duplicados por parte de distintos proveedores (públicos, privados y semiprivados).

### Recomendaciones

#### Políticas y estrategias nacionales de cuidados paliativos

- Calcular periódicamente las necesidades de cuidados paliativos mediante métodos de cálculo como el de años de vida ajustados por la intensidad del sufrimiento (en inglés, *Suffering Intensity Adjusted Life Years* o SALY) elaborado por la Comisión Lancet en 2018.<sup>61</sup>
- Recabar información sobre las enfermedades que afectan a los pacientes que reciben cuidados paliativos en todo el país, así como la duración de los cuidados y el tipo de instalación en que se ofrecen. Esta información permitirá determinar la cobertura de los cuidados paliativos en función del tipo de enfermedad y contribuirá a la elaboración de estrategias para ampliar los servicios.
- Elaborar estrategias para integrar los cuidados paliativos en los planes nacionales sobre las ENT.
- Reconocer todos los equipos de paliativos pediátricos como “unidades de cuidados paliativos”.

#### Necesidades y servicios de cuidados paliativos

- Calcular la necesidad de cuidados paliativos teniendo en cuenta el creciente número de ENT y el envejecimiento de la población.
- Elaborar requisitos con respecto al tamaño de los equipos y los servicios clínicos que deben ofrecerse en función del espacio y el número de pacientes tratados.

<sup>61</sup> [The Lancet, 2017. Alleviating the access abyss in palliative care and pain relief—an imperative of universal health coverage: the Lancet Commission report](#)

- Los servicios públicos y privados de cuidados paliativos deberían trabajar conjuntamente para optimizar los recursos y mejorar el acceso a los servicios.
- Elaborar una estrategia nacional de investigación para evaluar el costo y las repercusiones de los cuidados paliativos y respaldar la justificación de la ampliación de estos.

### **Financiación de los servicios de paliativos**

- Investigar el ahorro de costos relacionado con los cuidados paliativos podría promover la ampliación de estos cuidados.
- Invertir en investigación una parte de los fondos nacionales destinados a los cuidados paliativos, concretamente en el ahorro de costos relacionados con los cuidados paliativos. La investigación también contribuiría al desarrollo de los cuidados paliativos y, al mismo tiempo, promovería una cultura investigadora más sólida y ayudaría a mejorar la calidad de estos cuidados.
- Asignar recursos económicos específicos a los servicios e iniciativas de paliativos a fin de motivar a los responsables de los servicios médicos a invertir en los servicios de cuidados paliativos.

## **2.10. ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN**

En el Uruguay existen tres facultades de medicina: la de la UDELAR (pública) y las de la UCLAEH y la UCU (privadas). La facultad de la UDELAR ofrece capacitación médica desde 1875 y, de los 1200 alumnos que se matriculan cada año, únicamente la mitad termina su formación como médicos. En la UDELAR también se ofrecen estudios de posgrado en toda la gama de especialidades médicas y estudios de maestría en gestión de servicios de salud.

Resulta significativo que, en la facultad de medicina de la universidad privada CLAEH, todos los años se gradúen menos alumnos que en la de la UDELAR. Por su parte, la facultad de medicina privada de la Universidad Católica aún no cuenta con graduados, puesto que comenzó su andadura en 2020.

En la facultad de la UDELAR se ofrecen programas de posgrado de 48 meses en Oncología Médica, Radioterapia Oncológica y Física Médica. El número de estudiantes de posgrado que se gradúan cada año se sitúa entre 4 y 10.

En la facultad de enfermería de la UDELAR se ofrece un programa de grado de Enfermería de nueve semestres de duración y un programa de grado de Auxiliar de Enfermería de cinco semestres. En la Facultad de Enfermería y Tecnologías de la Salud de la Universidad Católica del Uruguay, de carácter privado, se ofrece un programa de grado de enfermería y un programa de grado de auxiliar de enfermería. En ella también se ofrecen varios programas de posgrado, entre los que figuran cinco programas de especialización médica y un curso de gestión de servicios de salud.

Existen posgrados en Oncología Médica, Radioncología y Física Médica de hasta cuatro años de duración (48 meses). Los dos primeros se imparten en la Facultad de Medicina, y el último en la Facultad de Ciencias, conjuntamente con la Facultad de Medicina, de la UDELAR.

No hay ningún posgrado en Cirugía Oncológica ni en ningún otro tipo de cirugía relacionada con el cáncer, pero la oncología se encuentra presente en los programas relacionados con la patología oncológica: cirugía general, urología, ginecología. Los cirujanos generalistas practican intervenciones quirúrgicas oncológicas.

La mayoría de los profesionales en cuidados paliativos con mayor experiencia son autodidactas o se formaron en el extranjero. La mayoría de los profesionales colegiados que prestan cuidados paliativos se acreditaron mediante el sistema de “prácticas documentadas”. En su mayoría, los

programas de grado en Medicina y Enfermería imparten capacitación en cuidados paliativos, aunque no siempre es obligatoria.

Varias iniciativas en centros de capacitación de posgrado, públicos y privados, tratan de reforzar las actividades académicas y docentes sobre cuidados paliativos. Existen tres programas de capacitación avanzada (2 relacionados con pacientes adultos y 1 sobre cuidados paliativos pediátricos) de dos años de duración. Sin embargo, estos son únicamente programas de certificación y no están reconocidos como cursos de posgrado médicos. (No existe consenso entre los entrevistados sobre la exactitud de esta información. El profesorado de la UDELAR señala el programa como un programa de posgrado médico, mientras que los médicos no pertenecientes a la UDELAR alegan que se trata únicamente de un programa de certificación). Existen tres programas de capacitación de menor duración (100-240 horas). En los programas de residencia pediátrica normalmente se incluye capacitación en cuidados paliativos (tres horas semanales durante dos meses). En el curso de grado de Enfermería de la Universidad Católica del Uruguay también se incluyen los cuidados paliativos. Sin embargo, se trata únicamente de programas de capacitación con una rotación obligatoria mínima en cuidados paliativos.

Los programas de capacitación sobre cuidados paliativos pueden ser muy diferentes entre sí. Por ejemplo, en la Escuela de Enfermería de Montevideo se ofrece un programa avanzado para auxiliares de enfermería. Es la única posibilidad que tienen estos de recibir capacitación formal en paliativos. Los médicos, psicólogos, trabajadores sociales y enfermeros también pueden recibir este curso de capacitación avanzada. No obstante, se diseñó para satisfacer las necesidades de los auxiliares de enfermería.

No existen cursos con los que ayudar a los instructores a mejorar sus competencias de capacitación. Muchos entrevistados señalaron la falta de instructores de alta calidad en materia de cuidados paliativos con competencias específicas de capacitación.

## Resumen de las principales constataciones y conclusiones

### Diagnóstico y tratamiento

- Incluir la oncología y, en particular, la radioterapia en la capacitación de grado de los estudiantes de Medicina, de manera que entiendan la importancia de la radioterapia en el tratamiento oncológico y la importancia de los controles de seguridad y calidad.
- Garantizar una capacitación adecuada y empleo a largo plazo para los recursos humanos de alta cualificación de los distintos sectores del Uruguay, entre ellos, cirujanos oncólogos, radioncólogos, oncólogos médicos, físicos médicos y otros profesionales de apoyo.
- Definir un programa educativo para físicos médicos y aumentar el número de plazas universitarias para físicos médicos en el Uruguay, así como ofrecer la posibilidad de recibir capacitación de oficialización a profesionales que trabajan como físicos médicos, conforme a las recientemente publicadas Guías de formación académica y entrenamiento clínico para físicos médicos en América Latina (OIEA-ALFIM).
- Elaborar y promover programas especializados en cirugía oncológica en el ámbito nacional.
- Implantar un sistema nacional de validación de competencias para los cirujanos oncólogos.

### Cuidados paliativos

- En la mayoría de los programas de capacitación de grado y posgrado no se contemplan los cuidados paliativos.
- Los cursos de capacitación sobre cuidados paliativos difieren mucho entre sí.

- La mayoría de los equipos y profesionales de cuidados paliativos únicamente comunica si ha completado alguna capacitación oficial, pero no existe ninguna diferencia clara para quienes completaron capacitación para especialistas.
- Es necesaria una mayor colaboración y cooperación entre las instituciones de todo el país que ofrecen capacitación en cuidados paliativos a fin de elaborar criterios comunes. Históricamente ha habido resistencia a lograr ese nivel de colaboración entre las universidades públicas y privadas y, por lo tanto, será muy difícil acordar requisitos en materia de capacitación. Si los equipos académicos superasen sus diferencias y dieran pasos estratégicos hacia la colaboración, se impulsaría una capacitación de alta calidad en materia de cuidados paliativos.
- En el Uruguay hay escasez de instructores cualificados en materia de cuidados paliativos.

## Recomendaciones

### Diagnóstico y tratamiento

- Incluir la oncología, en particular la radioterapia, en la capacitación de los programas de Medicina a nivel de grado.
- Garantizar la capacitación y la contratación adecuadas de profesionales con alta cualificación, incluidos los cirujanos oncólogos, los radioncólogos, los oncólogos médicos, los físicos médicos y los profesionales de apoyo.
- Elaborar un programa educativo para físicos médicos y aumentar la matriculación de físicos médicos.
- Aumentar las posibilidades de ofrecer capacitación formal para físicos médicos conforme a las recientemente publicadas Guías de formación académica y entrenamiento clínico para físicos médicos en América Latina (OIEA-ALFIM).
- Elaborar y promover programas especializados en cirugía oncológica.

### Cuidados paliativos

- Reconocer formalmente los cuidados paliativos como subespecialidad médica y elaborar un programa de capacitación sobre cuidados paliativos como subespecialidad (no como programa de grado) a partir de un acuerdo entre los profesionales médicos.
- Averiguar el número de especialistas en cuidados paliativos, incluido su nivel de certificación.
- Determinar los requisitos de capacitación para la prestación de servicios de paliativos, incluidos requisitos de capacitación para los jefes de las unidades de paliativos, así como requisitos relacionados con una “fecha de cierre” para los “planes de cuidados documentados”.
- En todos los programas de grado de capacitación clínica, elaborar una estrategia con respecto al contenido obligatorio en materia de cuidados paliativos.
- Incluir contenidos y prácticas formales, integrales y obligatorios sobre cuidados paliativos en todos los programas de posgrado (de especialidad y subespecialidad; por ejemplo, de oncología, cuidados intensivos, cardiología, neurología, medicina respiratoria).

## 2.11. CONSIDERACIONES SOBRE LA SEGURIDAD RADIOLÓGICA

Para garantizar el uso seguro de la radiación en las instalaciones médicas — incluidas las de radiología diagnóstica, medicina nuclear y radioterapia— y la protección de los trabajadores, los pacientes y el público, se debería establecer una infraestructura nacional adecuada en materia de seguridad radiológica.

## Infraestructura de reglamentación (TSA-1)

La política y la estrategia nacionales sobre seguridad radiológica se han documentado formalmente y en ellas se expresa el compromiso a largo plazo con la seguridad; además, se consideran los objetivos y los principios fundamentales en materia de seguridad.

El Gobierno ha establecido y mantenido un marco gubernamental, jurídico y regulador de seguridad adecuado a través de los siguientes instrumentos legislativos: la Ley N° 19.056 sobre Seguridad Radiológica (2013); el Decreto N° 270-22-09 sobre Protección Radiológica (2014); el Régimen de Sanciones 001 (2018). La Ley N° 19.056-2013 es anterior a la publicación *Protección radiológica y seguridad de las fuentes de radiación: Normas básicas internacionales de seguridad* (Colección de Normas de Seguridad de OIEA N° GSR Part 3), de 2014, y a la publicación *Marco gubernamental, jurídico y regulador para la seguridad* (Colección de Normas de Seguridad del OIEA N° GSR Part 1 (Rev. 1), de 2016.

En el marco jurídico de seguridad se disponen los principios de seguridad para proteger a las personas, la sociedad y el medio ambiente frente a los riesgos radiológicos, tanto en el presente como en el futuro, y se establecen los tipos de instalaciones y actividades que incluye.

El marco jurídico de seguridad, además, exige la autorización de las instalaciones y actividades y establece la justificación de la autorización.

En el marco legislativo se establece un organismo regulador independiente encargado de la seguridad y se prevén el examen y la evaluación de las instalaciones y las actividades, de conformidad con un enfoque graduado.

El marco jurídico prevé la inspección de las instalaciones y actividades y medidas para el cumplimiento de los reglamentos. En él también se prevén disposiciones de seguridad para la preparación y respuesta para casos de emergencia y las interrelaciones entre la seguridad tecnológica y la seguridad física nuclear.

También existen disposiciones para mantener la competencia necesaria en materia de seguridad radiológica.

El marco jurídico también cuenta con disposiciones financieras para la gestión de los desechos radiactivos y la clausura de instalaciones. El marco legislativo existente prevé el control de las importaciones y exportaciones y el seguimiento del material nuclear y radiactivo. Existen disposiciones sobre servicios técnicos en relación con la seguridad. Se aprobó la Estrategia Nacional para la Gestión de los Desechos Radiactivos.

Mediante el Decreto N° 270-22-09 y la Ley N° 19.056 se constituye la Autoridad Reguladora Nacional en Radioprotección (ARNR) como organismo regulador nacional. La ARNR está adscrita al Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM). El MIEM ha establecido la estructura orgánica de la ARNR y gestiona los recursos de esta para que desempeñe sus responsabilidades y sus funciones con eficacia.

La estructura orgánica de la ARNR posibilita el cumplimiento efectivo de todas las obligaciones que se estipulan en la legislación. No existen recursos suficientes para llevar a cabo inspecciones de fuentes de categoría 1, 2 y 3.

La ARNR está implantando un sistema de gestión en consonancia con sus objetivos en materia de seguridad.

Con respecto al personal, el número de personas que actualmente trabajan en tareas reguladoras de la ARNR no es suficiente para desempeñar todas las funciones reguladoras necesarias. Las competencias del personal son limitadas, aunque los conocimientos actuales son adecuados para tomar decisiones independientes en materia de reglamentación. Los requisitos en cuanto a la educación y capacitación del personal están documentados. La ARNR lleva registros relativos a la seguridad, entre los que figuran registros de fuentes de radiación.

La ARNR tiene requisitos para la notificación y autorización de instalaciones y actividades. No verifica la competencia de las personas encargadas de la seguridad de las instalaciones y actividades autorizadas. Existe un procedimiento específico para la autorización de la importación/exportación de fuentes radiactivas. Existen reglamentos por los que se permite la modificación, renovación, suspensión y revocación de las autorizaciones. Como parte del procedimiento de autorización, los solicitantes deben presentar, junto con su solicitud, una demostración adecuada de la seguridad. Los requisitos pertinentes están documentados en guías.

La ARNR lleva a cabo inspecciones de instalaciones y actividades para verificar que la parte autorizada sigue los requisitos reglamentarios. Hay implantado un programa de inspecciones, en el que se especifican los tipos y la frecuencia de estas y las áreas y programas, de conformidad con un enfoque graduado. A partir de los resultados de las inspecciones, el organismo regulador toma las medidas correspondientes.

Existen manuales y listas de comprobación para las inspecciones, que deben cumplimentarse para todas las prácticas.

La ARNR ha establecido e implantado una política de aplicación dentro del marco jurídico. Los inspectores están facultados para solicitar una acción correctiva inmediata en el caso de que exista un riesgo inminente.

La ARNR tiene la responsabilidad de promulgar y elaborar o adoptar reglamentos y de ofrecer asesoramiento sobre la implantación de estos. Aspectos tratados en el reglamento: exención, dispensa, control de la exposición ocupacional, protección en la exposición médica, protección del público, gestión de los desechos, transporte de material radiactivo, preparación y respuesta para casos de emergencia, y autorización.

En las prácticas diagnósticas y en los tratamientos con radiación ionizante, la reglamentación o el control actuales son insuficientes para contribuir a la optimización del desempeño de las prácticas.

### **Protección radiológica en la exposición ocupacional (TSA-2)**

En el marco jurídico se proporciona la base normativa para el establecimiento de requisitos de protección y seguridad específicos de la exposición ocupacional y en él se especifican con claridad las funciones y responsabilidades de la ARNR con respecto al control de la exposición ocupacional. En el marco jurídico y regulador se establecen las responsabilidades de los empleadores, de los titulares registrados y de los licenciarios con respecto a los requisitos relativos a la exposición ocupacional. En el marco regulador se han estipulado las responsabilidades de los trabajadores con respecto al cumplimiento de sus obligaciones y el desempeño de sus funciones en materia de protección y seguridad.

En los reglamentos se establecen disposiciones especiales destinadas a proteger a las trabajadoras ante la existencia de un posible embrión y a las personas menores de 18 años que estén recibiendo capacitación. En los reglamentos se dispone que el empleador de una trabajadora embarazada debe adaptar las condiciones de trabajo con respecto a la exposición ocupacional, a fin de garantizar el nivel necesario de protección.

En los estudios se observa que los niveles de Rn 222 existentes en el país se encuentran por debajo de los límites estipulados en las normas internacionales, por lo que no ha sido necesario elaborar una estrategia relativa a la exposición a radón 222.

Se han aprobado debidamente límites de dosis para los trabajadores ocupacionalmente expuestos y requisitos sobre optimización en casos de exposición ocupacional. Se han establecido satisfactoriamente disposiciones para la monitorización y el registro de las exposiciones ocupacionales, por ejemplo, dosimetría externa e interna para todos los trabajadores para los que

sea necesario. Se dispone de servicios técnicos de dosimetría y calibración de equipos de monitorización y fuentes de radiación aprobados por la ARNR. En el Uruguay no todos los equipos de monitorización individual de que se dispone están sometidos a calibración. La ARNR examina informes periódicos sobre exposición ocupacional presentados por las partes autorizadas.

La ARNR revisa los programas de monitorización de las partes autorizadas para garantizar el cumplimiento de los requisitos. Como parte del proceso de autorización, la ARNR obliga a los prestadores de servicios de monitorización individual y calibración a implantar sistemas de gestión de la calidad. Se establecen criterios para la monitorización de la radiación gamma y beta. No existen criterios para la monitorización de neutrones.

La ARNR tiene disposiciones relativas a la llevanza de registros sobre exposición, sobre las decisiones relativas a las medidas de protección y seguridad y sobre los resultados de la evaluación de las dosis de exposición ocupacional. Entre los registros sobre la monitorización en el lugar de trabajo figura la demostración de que se cumplen los reglamentos. Las partes autorizadas deben garantizar que no se rebasen los límites de dosis correspondientes a la exposición ocupacional especificados en los reglamentos nacionales.

Las partes autorizadas deben:

- dar a conocer las decisiones con respecto a las medidas de protección y seguridad;
- implantar medidas para garantizar que se optimicen la protección y la seguridad;
- dar prioridad a las medidas de diseño y las medidas técnicas destinadas a controlar la exposición;
- proporcionar instalaciones, equipos y servicios aptos y adecuados para la protección y la seguridad;
- prestar a los trabajadores los servicios necesarios de vigilancia de la salud y de atención de la salud;
- proporcionar el equipo de monitorización y el equipo de protección personal adecuados;
- establecer disposiciones para el correcto uso del equipo de monitorización y el equipo de protección personal;
- proporcionar recursos humanos aptos y adecuados y la capacitación oportuna en materia de protección y seguridad;
- garantizar la llevanza de registros adecuados de conformidad con los requisitos nacionales;
- establecer disposiciones para colaborar con los trabajadores con respecto a la protección y la seguridad, incluida la optimización;
- proporcionar las condiciones necesarias para promover una cultura de la seguridad;
- establecer y utilizar restricciones en materia de dosis como parte de la optimización de la protección y la seguridad, y
- velar por que los trabajadores expuestos a radiaciones de fuentes adscritas a una práctica que no sean necesarias para su trabajo ni guarden relación directa con él tengan el mismo nivel de protección que los miembros de la población.

Los empleadores, los titulares registrados y los licenciarios deben:

- adoptar medidas administrativas para que los trabajadores sean conscientes de que son los responsables de su propia seguridad y la de los demás frente a la exposición a la radiación ionizante;

- registrar todo informe recibido de un trabajador en que se dé parte de circunstancias que pudieran afectar al cumplimiento de los requisitos del reglamento y adoptar las medidas adecuadas;
- preparar e implementar un programa de protección contra la radiación (PPR) en el que se incluyan disposiciones sobre la protección ocupacional relativas a las instalaciones y actividades bajo su responsabilidad. El PPR deberá aprobarlo el organismo regulador;
- cooperar en la medida necesaria para que todas las partes responsables cumplan los requisitos relativos a la protección y la seguridad;
- establecer zonas controladas y supervisadas en las que se garantice la delimitación, la señalización y el control de los accesos;
- garantizar que se entregue a los trabajadores equipo de protección personal adecuado y que se les capacite para su utilización;
- evaluar y registrar la exposición ocupacional de los trabajadores, para lo cual asegurarán que se cierren acuerdos con prestadores de servicios de dosimetría autorizados o aprobados;
- en el caso de que la monitorización radiológica individual no sea necesaria o no sea viable, evaluar la exposición ocupacional a partir de los resultados de la monitorización del lugar de trabajo;
- evaluar las dosis internas a causa de la contaminación;
- contar con una monitorización adecuada para demostrar la eficacia de las medidas de protección y seguridad y evaluar la incorporación de radionucleidos y las dosis efectivas comprometidas;
- implantar un programa para la vigilancia de la salud de los trabajadores, y
- proporcionarles a los trabajadores información, formación y capacitación adecuadas para la protección y la seguridad y llevar un registro de la capacitación proporcionada a cada uno de los trabajadores.

Los trabajadores deben:

- utilizar correctamente el equipo de monitorización y el equipo de protección personal;
- cooperar con el empleador, el titular autorizado o el licenciario;
- aceptar la información, la formación y la capacitación sobre protección y seguridad, y
- comunicar al empleador, al titular autorizado o al licenciario cualquier circunstancia que se haya detectado que pueda perjudicar a la protección y la seguridad.

### **Protección radiológica en la exposición médica (TSA-3)**

El Gobierno ha establecido un marco jurídico y reglamentario para la protección y la seguridad en la exposición médica. En el marco de seguridad se estipula el establecimiento de un organismo regulador con responsabilidades y funciones para el control de la exposición médica.

En el marco actual de seguridad no se prevé la coordinación entre distintas autoridades con responsabilidades relativas a la exposición médica.

El organismo regulador estableció la obligatoriedad de que los profesionales sanitarios con responsabilidades en materia de exposición médica estén especializados en el área correspondiente y reúnan los requisitos en materia de educación.

En los reglamentos se dispone que las partes pertinentes deben garantizar que las exposiciones médicas estén justificadas. En los reglamentos, además, se establece que la autoridad sanitaria debe llevar a cabo, en conjunto con los organismos profesionales oportunos, la justificación genérica de los procedimientos radiológicos.

No está implantada para todas las prácticas la obligación de informar al paciente o al representante legal del paciente sobre los beneficios diagnósticos o terapéuticos previstos de los procedimientos radiológicos, ni tampoco sobre los riesgos de la radiación.

En el marco regulador actual no existe ningún requisito con respecto a la utilización de restricciones en materia de dosis en a la optimización de la protección y la seguridad de los cuidadores y acompañantes.

Los programas de control de la calidad (CC) se deben mejorar principalmente en la verificación de las mamografías o en el control de la calidad de las imágenes, incluida la radioterapia.

Las partes autorizadas deben garantizar la existencia de disposiciones para la adecuada protección radiológica en el caso de que una paciente pueda estar embarazada o lactando.

En los reglamentos actuales se dispone que los titulares registrados y los licenciarios deben asegurar que se adopten todas las medidas factibles para reducir al mínimo la probabilidad de que se produzcan exposiciones médicas involuntarias o accidentales.

En el marco regulador actual no se han estipulado requisitos para garantizar la disponibilidad de físicos médicos cualificados en radiología diagnóstica e intervencionista ni el acceso a estos.

Sí se estipula, en cambio, que los licenciarios y los médicos radiólogos deben optimizar la protección y la seguridad en cada exposición médica en radiología diagnóstica e intervencionista.

No existen requisitos suficientes para garantizar el establecimiento de niveles de referencia para diagnóstico (NRD) para la exposición médica.

Existe la obligación de investigar la exposición médica involuntaria y aplicar medidas correctoras al respecto de inmediato.

El Uruguay está empezando a trabajar en el establecimiento de niveles de referencia para diagnóstico para la exposición médica en algunas áreas. Lo prioritario es empezar con los procedimientos intervencionistas.

No es obligatorio que físicos médicos, u otros profesionales bajo la supervisión de estos, garanticen que se realizan evaluaciones locales, con la periodicidad oportuna, de las dosis habituales a las que se somete a los pacientes en los procedimientos radiológicos, utilizando como referencia los niveles de referencia para diagnóstico.

Según el marco regulador, no es obligatorio garantizar que se realicen exámenes en las instalaciones médicas para determinar si la optimización de la protección y la seguridad de los pacientes es adecuada o si se deben aplicar medidas correctivas en el caso de que se rebasen las dosis habituales o estas se encuentren muy por debajo de los NRD pertinentes.

Desde el punto de vista formal, existe la obligación reglamentaria de garantizar la disponibilidad de físicos médicos cualificados en las instalaciones de medicina nuclear, aunque no se está aplicando.

En todo el país hay 26 radioncólogos y 7 físicos médicos que trabajan en radioterapia.

Existen obligaciones reglamentarias que establecen la responsabilidad de los licenciarios de contar con suficientes profesionales médicos en las instalaciones en las que se lleva a cabo la radioterapia.

Existen obligaciones reglamentarias destinadas a garantizar que se calibren todas las fuentes que den origen a una exposición médica en función de las cantidades apropiadas utilizando protocolos aceptados a nivel internacional o nacional.

## Protección radiológica del público y el medio ambiente (TSA-4)

En el Uruguay se han estipulado las responsabilidades de las partes pertinentes específicamente en relación con la exposición del público. En el caso de las situaciones de exposición planificadas, están estipuladas las responsabilidades de los titulares registrados y de los licenciarios y de los distribuidores y las responsabilidades de los proveedores de productos para los consumidores.

Para optimizar la protección y la seguridad del público, el Gobierno/órgano regulador ha establecido o aprobado restricciones de dosis y ha establecido o aprobado restricciones del riesgo. Para la optimización se emplea el principio ALARA (tan bajo como sea razonablemente posible).

En los reglamentos nacionales se establecen límites con respecto a las dosis para el público, en consonancia con la publicación GSR Part 3; la ARNR vela por el cumplimiento de estos límites. Los titulares registrados y los licenciarios deben garantizar que se cumplan los límites de descarga autorizados.

La ARNR inspecciona el cumplimiento de los límites y de las condiciones de funcionamiento y vela por él.

La ARNR publica los resultados de los programas de monitorización o de las evaluaciones sobre las dosis de exposición del público.

No existen disposiciones relativas a la detección, la evaluación y la gestión de las situaciones de exposición que existen en el país.

El Gobierno no ha puesto a disposición del público ni de otras partes interesadas información sobre la exposición al radón y los riesgos sanitarios asociados a esta.

El Gobierno ha establecido una política y una estrategia de seguridad radiológica nacionales que son compatibles con los principios fundamentales de seguridad y con los instrumentos y convenciones internacionales.

En los reglamentos no se obliga a los operadores de instalaciones de gestión de desechos radiactivos a aplicar medidas adecuadas para minimizar la generación de desechos radiactivos.

En los reglamentos vigentes se estipula que los desechos radiactivos se deben almacenar o desechar de forma que se puedan inspeccionar, vigilar, recuperar y conservar con seguridad en condiciones adecuadas para su gestión posterior.

El Gobierno ha establecido y mantenido un marco gubernamental jurídico y regulador en el que se pueden planificar y ejecutar de forma segura todos los aspectos de la clausura de instalaciones.

## Conclusiones

### Infraestructura de reglamentación

- La política y la estrategia nacionales de seguridad radiológica están documentadas y el Gobierno ha implantado un marco gubernamental, jurídico y regulador adecuado en materia de seguridad.
- La legislación nuclear existente es previa a las normas recientes de seguridad del OIEA, pero la Norma UY 100 ya se ha actualizado en consonancia con la publicación GSR 3.
- La ARNR no dispone de personal suficiente para cumplir plenamente todas las obligaciones reglamentarias estatutarias.
- La ARNR verifica la competencia de las personas encargadas de la seguridad de las instalaciones y actividades autorizadas.
- No existen manuales de inspección ni listas de comprobación integrales.

- El control reglamentario del diagnóstico y el tratamiento con radiación ionizante no es suficiente.

### **Protección radiológica ocupacional**

- El Gobierno ha establecido un marco jurídico y reglamentario para el control de la exposición ocupacional.
- En el país no se dispone totalmente de servicios para la calibración de los equipos de monitorización individual.
- No existen criterios para la monitorización de neutrones.
- La ARNR examina informes periódicos sobre exposición ocupacional presentados por los licenciarios a través del registro nacional de dosis.

### **Protección radiológica en la exposición médica**

- En el marco de seguridad no se prevé la coordinación entre distintas autoridades con responsabilidades en materia de exposición médica.
- Hay lagunas en el control de la calidad de los equipos diagnósticos y terapéuticos de algunos centros y no hay suficientes físicos médicos cualificados en radiología diagnóstica e intervencionista, como tampoco en medicina nuclear y radioterapia.
- No es obligatorio que físicos médicos, u otros profesionales bajo la supervisión de estos, garanticen que se realizan evaluaciones locales, con la periodicidad oportuna, de las dosis habituales a las que se somete a los pacientes en los procedimientos radiológicos.
- El establecimiento de niveles de referencia para diagnóstico para la exposición médica aún está en curso.
- Existen pocos físicos médicos cualificados en las instalaciones de medicina nuclear y radiología.

### **Protección radiológica del público y el medio ambiente**

- En los reglamentos se estipula que los titulares registrados y los licenciarios deben comunicar al órgano regulador cualquier desvío con respecto a los límites y las condiciones de autorización que se detecte en la monitorización.
- El Gobierno no ha puesto a disposición del público información sobre la exposición al radón y los riesgos sanitarios asociados a esta.
- En los reglamentos no se obliga a los operadores de instalaciones de gestión de desechos radiactivos a aplicar medidas para minimizar la generación de este tipo de desechos.

## **Recomendaciones**

### **Infraestructura de reglamentación**

- El Gobierno debería revisar el marco jurídico para garantizar que esté en consonancia con las Normas de Seguridad del OIEA vigentes.
- El Gobierno debería garantizar que la ARNR cuente con personal y financiación suficientes para desempeñar todas las funciones reglamentarias que se disponen en la legislación.
- La ARNR debería elaborar manuales de inspección y listas de comprobación para todas las prácticas.
- La ARNR debería establecer un control reglamentario del diagnóstico y el tratamiento con radiación ionizante.

### **Protección radiológica ocupacional**

- El Gobierno debería contemplar la posibilidad de contar con equipo completo de calibración en el país para la monitorización individual.
- La ARNR debería determinar los criterios para la monitorización de neutrones.

### **Protección radiológica en la exposición médica**

- El Gobierno debería garantizar que, en el marco actual de seguridad, se prevea la coordinación entre distintas autoridades con responsabilidades en materia de exposición médica.
- LA ARNR debería garantizar la eliminación en todos los centros de las deficiencias en el control de la calidad de los equipos diagnósticos y terapéuticos y debería establecer requisitos para garantizar la disponibilidad de físicos médicos cualificados en radiología diagnóstica e intervencionista y en radioterapia.
- La ARNR debería definir los requisitos relativos a la evaluación local, con la periodicidad oportuna, de las dosis habituales a las que se somete a los pacientes en los procedimientos radiológicos, bajo la supervisión de un físico médico.
- La ARNR debería contemplar la propuesta de las organizaciones profesionales nacionales (de radiólogos, médicos intervencionistas, físicos nucleares) y los resultados de estudios de optimización que se hayan llevado a cabo en países de la región para establecer niveles de referencia para diagnóstico para la exposición médica, haciendo hincapié en los procedimientos intervencionistas.
- La ARNR debería verificar que se cumpla la obligación de garantizar la existencia de físicos médicos cualificados en las instalaciones de medicina nuclear.

### **Protección radiológica del público y el medio ambiente**

- La ARNR debería estipular la obligación reglamentaria de que los titulares registrados y los licenciatarios comuniquen al órgano regulador cualquier desvío con respecto a los límites y las condiciones establecidas en la autorización que se detecte en la monitorización.
- La ARNR debería establecer disposiciones para la detección, la evaluación y la gestión de las situaciones de exposición existentes.
- La ARNR debería poner a disposición del público información sobre la exposición al radón y sus riesgos sanitarios.
- La ARNR debería establecer un requisito por el que se obligue a los operadores de instalaciones de gestión de desechos radiactivos a aplicar medidas adecuadas para minimizar la generación de este tipo de desechos.

## **2.12. CONSIDERACIONES SOBRE LA SEGURIDAD FÍSICA DEL MATERIAL RADIATIVO**

Dentro del marco jurídico y reglamentario figuran la Ley N° 19.056, de 2013, titulada “Protección y Seguridad Radiológica de Personas, Bienes y Medio Ambiente”, y el Decreto N° 270/014, de reglamentación para la aplicación de las disposiciones de la citada Ley. Mediante el Decreto N° 270 se establecen disposiciones para la seguridad tecnológica y física de las fuentes de radiación y de las instalaciones y actividades radiológicas que deben incluirse en el alcance de la legislación. En él, que se complementa con la Resolución 005/2018 de la ANRN, además de establecer medidas para el cumplimiento de los requisitos reglamentarios, se especifican las sanciones aplicables —incluso penalizaciones económicas— mediante un enfoque graduado.

La ARNR es la principal autoridad competente encargada de la seguridad física del material radiactivo. El Comité Nacional de Seguridad Física Nuclear se constituyó oficialmente en virtud del

Decreto N° 110 en abril de 2018, con el fin de asesorar al Gobierno y llevar a cabo actividades destinadas a reforzar la seguridad física nuclear en el Uruguay. Lo integran representantes de todos los ministerios pertinentes.

El Plan Integrado de Apoyo a la Seguridad Física Nuclear (INSSP) del Uruguay se aprobó en enero de 2008 y la última reunión de actualización se celebró en marzo de 2017, en la que se definió un plan de ejecución para el período 2017-2020. Los objetivos generales del Plan son determinar y consolidar las necesidades de seguridad física nuclear del Uruguay en un documento integrado que incluya las mejoras necesarias en materia de seguridad física nuclear, así como ofrecer un marco adaptado para coordinar y ejecutar actividades de seguridad física nuclear que esté dirigido por el Uruguay, el OIEA y posibles donantes. El Plan está concebido para determinar las acciones necesarias para garantizar que un régimen nacional de seguridad física nuclear sea eficaz y sostenible, basándose en las orientaciones del OIEA sobre seguridad física nuclear.

Del 27 al 31 de agosto de 2018 se llevó a cabo una Misión de Asesoramiento sobre la Infraestructura Nacional de Reglamentación en materia de Seguridad Radiológica y Seguridad Física Nuclear con el objetivo de determinar la situación del marco jurídico y reglamentario y se presentaron recomendaciones y un plan de acción con respecto a las necesidades de mejora detectadas.

Con el objetivo de seguir fortaleciendo su régimen nacional de seguridad física nuclear, el Uruguay solicitó un Servicio Internacional de Asesoramiento sobre Protección Física (IPPAS). La misión IPPAS se llevó a cabo del 10 a 22 de noviembre de 2019. Las recomendaciones y sugerencias del informe sirvieron al país anfitrión como base para la elaboración del plan de acción.

El Uruguay ha estado participando en la fase I (de noviembre de 2017 a marzo de 2019) y en la fase II (puesta en marcha en abril de 2019) del Proyecto de Desarrollo de Infraestructura de Reglamentación (RIDP) del OIEA para los países de América Latina y el Caribe. Con este proyecto se pretende ayudar a los Estados a establecer y mejorar su infraestructura reglamentaria nacional de seguridad radiológica y seguridad física del material radiactivo.

El Uruguay viene participando periódicamente en reuniones sobre seguridad física nuclear, cursos de capacitación internacionales y regionales, eventos relacionados con el Código de Conducta sobre Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas y sus orientaciones complementarias, así como en reuniones anuales del Grupo de Trabajo sobre Seguridad Física de los Materiales Radiactivos.

### 3. ANEXOS

#### ANEXO 1: PROGRAMA DE LA MISIÓN EN EL PAÍS

**Contexto** La misión está organizada en el marco de la evaluación imPACT que hay en curso en el Uruguay y a raíz del acuerdo entre el Programa Nacional de Control del Cáncer (PRONACCAN) del Uruguay, el equipo nacional de apoyo nombrado por el Ministerio de Salud Pública del Uruguay, la OPS Uruguay y el OIEA. La misión técnica posibilitará que los expertos internacionales se reúnan con partes interesadas clave implicadas en el proceso de evaluación y visiten instalaciones que ofrecen servicios de prevención secundaria, diagnóstico y tratamiento del cáncer.

**Lugar.** Montevideo (Uruguay)

**Fechas.** Del 6 al 10 de diciembre de 2021.

**Objetivos.** i) Verificar las conclusiones del análisis realizado en formato virtual; ii) consolidar las principales recomendaciones con partes interesadas clave

**Grupo internacional de expertos:** Dra. Tatiana VIDAURRE (Planificación y prevención), Dr. Gino VENEGAS (Detección precoz), Dr. Francisco Osvaldo GARCÍA (Diagnóstico), Dr. Andrés CÓRDOVA (Tratamiento), Dra. Liliana VÁSQUEZ (Cáncer pediátrico), Sr. Giovanni SAPORITI (Coordinador de la evaluación).

#### Programa

Hora	Institución	Interlocutores
<b>Lunes, 6 de diciembre; Montevideo</b>		
8.30	Asociación Española	Roberto Valiñas, Fernando Mut, Marisa Fazzino, Mariana Capote
8.30	Hospital Pediátrico	Pérez Scremini, Luis Castillo, Alicia Fernández, Gabriel González
14.30	INCA	Robinson Rodríguez, Gabriel González, Marisa Fazzino, Mariana Capote
<b>Martes, 7 de diciembre; Montevideo</b>		
8.00	Médica Uruguaya	Eduardo Lasalvia, Fernando Mut
11.00	FNR	Eduardo Lasalvia
15.00	CASMU	Marisa Fazzino, Mariana Capote
16.30	SMI	Marisa Fazzino, Mariana Capote
<b>Miércoles, 8 de diciembre; Montevideo</b>		
8.00	Hospital Pereira Rossell	Gabriel González, Marisa Fazzino, Mariana Capote
8.00	Hospital de la Mujer	
14.00	Clínica Leborgne	Leandro Ricagni, Gabriel González
14.00	MSP	Ima León, María Rodríguez, Luis Galicia, Miguel Asqueta, Marcelo Setaro
16.30	Seguro Americano	Luis Dibarboure, Marisa Fazzino, Mariana Capote
<b>Jueves, 9 de diciembre; Florida y Montevideo</b>		
9.00	Hospital de Florida	Marisa Fazzino, Mariana Capote
14.00	COMEF	Marisa Fazzino, Mariana Capote
16.00	ONCOSUR	Gabriel González
<b>Jueves, 9 de diciembre; Florida y Montevideo</b>		
8.30	Hospital de Clínicas	Leandro Ricagni, Andrea Schiavone, Dardo Centurión, Luis Dibarboure, Roberto Valiñas, Gabriel González, Marisa Fazzino, Mariana Capote
14.30	CUDIM	Gabriel González, Luis Dibarboure, Andrea Schiavone
14.30	CHLCC	Robinson Rodríguez, Enrique Barrios
16.30	Clínica COR	Leandro Ricagni, Marisa Fazzino, Gabriel González

**ANEXO 2: CENTROS ONCOLÓGICOS VISITADOS**

<b>CENTRO</b>	<b>SERVICIOS</b>	<b>TIPOLOGÍA</b>	<b>POBLACIÓN</b>
Asociación Española	CENDYTMA/ Policlinicas/unidades de oncología (HPB) Cuidados paliativos Hospital de día Imagenología Medicina nuclear Endoscopia Laboratorio de análisis clínico Cirugía de mama/cirugía Espacio para mujeres	Privada	Montevideo
Centro Hospitalario Pereira Rossell - Fundación Pérez Scremini	Centro hematooncológico pediátrico Unidad de cuidados paliativos	Público	Montevideo
Instituto Nacional de Oncología	Imagenología/mamografía Programa de prevención del cáncer colorrectal Laboratorio de análisis clínico/VPH Anatomía patológica/banco de tumores Hospital de día/preparación de medicación Internamiento Radioterapia	Público	Montevideo
Médica Uruguaya	Oncología médica Anatomía patológica Imagenología Radiología intervencionista Medicina nuclear Cuidados paliativos	Privada	Montevideo
CASMU	Policlínico de oncología Hospital de día	Privado	Montevideo
SMI	Hospital de día Imagenología Anatomía patológica Laboratorio clínico	Privado	Montevideo
Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR)	Imagenología Hospital de la Mujer Oncología médica Hospital de día Radioterapia Anatomía patológica Endoscopia ginecológica Policlínica del tramo inferior del aparato genital (citología vaginal, colposcopia)	Público	Montevideo
Clínica Leborgne	Radioterapia	Privada	Montevideo
COR	Radioterapia	Privada	Montevideo
Seguro Americano	Policlínico Endoscopia Imagenología Laboratorio clínico	Privado	Montevideo
Hospital de Florida	Policlínico Hospital de día Laboratorio de biología molecular	Público	Florida
COMEF	Policlínico Hospital de día Servicios de hospitalización general Imagenología	Privada	Florida

<b>CENTRO</b>	<b>SERVICIOS</b>	<b>TIPOLOGÍA</b>	<b>POBLACIÓN</b>
ONCOSUR	Radioterapia	Privada	Florida
Hospital de Clínicas	Escuela de Graduados Anatomía patológica Imagenología Medicina nuclear Oncología Hematología Radioterapia Gastroenterología/endoscopia Cirugía Biología molecular	Público	Montevideo
CUDIM	Imagenología molecular	Público	Montevideo

**ANEXO 3: DATOS DE REFERENCIA E INDICADORES SOBRE EL CONTROL DEL CÁNCER**

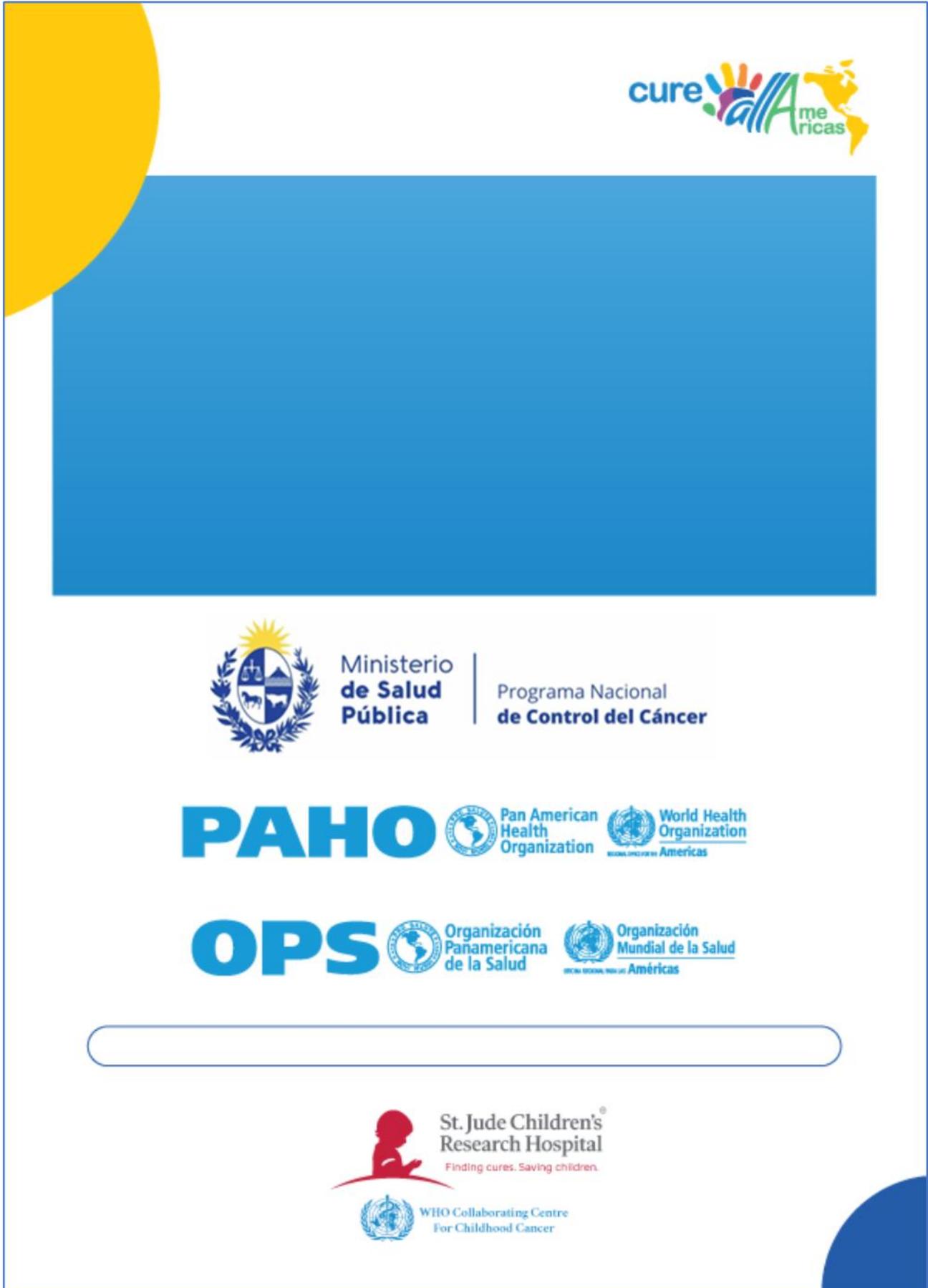
Año de recogida de los datos: 2022	
Respuesta en materia de política	
Estrategia/plan/política hasta la fecha sobre enfermedades no transmisibles (ENT)	En el Uruguay existen numerosas leyes y decretos que regulan las medidas contra los factores de riesgo de las ENT. La Ley N° 14.032, de 2019, establece en el Sistema Nacional Integrado de Salud las medidas destinadas a mejorar el control y el tratamiento de las ENT.
Ley de control del cáncer	En el Uruguay, la lucha contra el cáncer es un tema declarado jurídicamente de interés nacional en virtud de la Ley N° 16.097, de 29 de octubre de 1989.
Unidad contra las ENT	Programa para la Prevención de Enfermedades No Transmisibles
Unidad del PNCC	Programa Nacional de Control del Cáncer
Plan del PNCC (fase de desarrollo)	En el Programa Nacional de Control del Cáncer no se ha elaborado ningún "plan de acción" ni estrategia concretos.
Comité directivo nacional de control del cáncer o equivalente	Programa Nacional de Control del Cáncer Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer
PNCC con plan de trabajo	N/A
PNCC con plan de trabajo costeadado	N/A
Política de registro del cáncer	
Registros del cáncer	Registro Nacional de Cáncer (adscrito a la Asociación Internacional de Registros de Cáncer)
Registros del cáncer: tipo de datos y cobertura	RNC: sistema de información de base poblacional (19 departamentos cubren todo el país)
Estadificación específica del cáncer según el diagnóstico	Sí
Índices de supervivencia específicos para el cáncer	Sí
El cáncer es una enfermedad notificable	Sí
Registros del cáncer: último año del que hay datos	2014-2018
Políticas de prevención del cáncer	
El VPH en el calendario nacional de vacunación y cobertura	La vacunación contra el VPH está establecida/no es obligatoria
El VHB en el calendario nacional de vacunación y cobertura	La vacunación contra el VHB está disponible/es obligatoria para el personal sanitario
Política para el control del tabaco o equivalente y evaluación del nivel de aplicación	Programa Nacional para el Control del Tabaco/ política antitabaco libre de humos establecidos/ Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco
Política para el control del alcohol o equivalente y evaluación del nivel de aplicación	No existe ninguna política para el control del alcohol
Detección precoz del cáncer de mama	
Programa de detección precoz y vínculos con los programas de detección precoz del cáncer cervicouterino/de salud femenina	El Instituto Nacional del Cáncer (INCA) tiene un programa sobre el ganglio centinela en el cáncer de mama/Programa de Mamografías de la Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer (CHLCC)
Guía del programa	Sí
Tipo y cobertura del programa	El 73,2 % de las mujeres de entre 40 y 64 años de todo el país se había sometido a una mamografía durante el año previo a la encuesta
Prueba principal de cribado del programa	Mamografía
Inicio del rango de edad de la población destinataria del programa	50
Fin del rango de edad de la población destinataria del programa	69

Detección precoz del cáncer cervicouterino	
Programa de detección precoz del cáncer cervicouterino (vínculos con los programas de detección precoz del cáncer de mama)	El Área de Prevención del Cáncer de Cuello Uterino se creó en 1994 con el objetivo de apoyar al Ministerio de Salud Pública en la prestación de atención sanitaria y de impulsar la realización sistemática de la prueba de citología (Papanicolaou).
Guía del programa	Sí (la última guía es de 2014; actualmente está en proceso de actualización)
Tipo y cobertura del programa	El 78,4 % de las mujeres cumple con lo estipulado en la guía del Ministerio de Salud Pública, es decir, se somete al menos a una citología vaginal cada tres años
Prueba principal de cribado del programa	Citología
El programa incluye el tratamiento de lesiones precancerosas	Sí
Inicio del rango de edad de la población destinataria del programa	21
Fin del rango de edad de la población destinataria del programa	69
Detección precoz del cáncer colorrectal	
Programa de detección precoz	Sistema de cribado basado en la prueba inmunoquímica fecal (PIF)
Guía del programa	Al emplearse la metodología cualitativa se realizan colonoscopias innecesarias, y el paso a una tecnología cuantitativa podría ayudar a seleccionar mejor las personas que se han de someterse a colonoscopia y a detectar mejor el cáncer colorrectal. Los oncólogos y los cirujanos oncológicos ofrecen tratamientos para el cáncer colorrectal.
Tipo y cobertura del programa	El índice de personas que respondieron al estudio fue alto (de entre el 77 % y el 90 %) y permitió detectar cánceres en estadio inicial y adenomas de alto riesgo (11 % a 30 %).
Prueba principal de cribado del programa	Realización de la prueba inmunoquímica fecal (PIF) cada dos años
Inicio del rango de edad de la población destinataria del programa	50
Fin del rango de edad de la población destinataria del programa	74
Diagnóstico precoz del cáncer pediátrico	
Programa de detección precoz	Sí
Guía del programa	Sí
Tipo y cobertura del programa	Nacional
Método del programa	El programa consta de charlas y conferencias con pediatras en las distintas regiones del país, a cargo del equipo de oncólogos pediátricos.
Infraestructura para el diagnóstico del cáncer	
Nº de unidades de radiografía	428
Nº de unidades de ecografía	N/A
Nº de unidades de mamografía	86
Nº de escáneres de TC	54
Nº de unidades de IRM	N/A
Nº de escáneres de SPECT	10
Nº de escáneres de PET	3
Nº de ciclotrones	2
Evaluación de la disponibilidad y el acceso a servicios convencionales de diagnóstico por la imagen	Existe una cantidad suficiente de gammágrafos convencionales.
Evaluación de la disponibilidad y el acceso a servicios de imagenología en medicina nuclear	También se pueden realizar SPECT, pero únicamente se ha informado sobre un dispositivo de SPECT/TC.

Evaluación de la disponibilidad y el acceso a servicios de anatomía patológica	En los laboratorios, el nivel de los equipos varía de forma significativa.
<b>Infraestructura para el tratamiento del cáncer</b>	
Nº de centros de tratamiento oncológico	37 centros especializados (8 en la región septentrional; 9 en la región meridional; 8 en la región oriental; 12 en la región occidental)
Nº de unidades de radioterapia	10 (7 en Montevideo y 3 en el interior)
Nº de unidades de cobalto 60	Radioterapia de haz externo: 0 / Para alta tasa de dosis: 1
Nº de linac	12 (8 en el sistema privado y 4 en el sistema público)
Nº de unidades de braquiterapia	3
Lista de medicamentos esenciales para el cáncer	La lista nacional de medicamentos esenciales: el Formulario Terapéutico de Medicamentos
Lista de medicamentos esenciales conforme a la Lista de la OMS de Medicamentos Esenciales	Sí
Evaluación de la disponibilidad y la asequibilidad de la quimioterapia	La quimioterapia es gratuita.
Evaluación de la disponibilidad y el acceso a la radioterapia (conforme a las normas del OIEA)	La radioterapia es gratuita.
Evaluación de la disponibilidad y el acceso a la cirugía oncológica	El acceso está garantizado y adecuadamente financiado a través del sistema sanitario público o privado.
<b>Personal de oncología</b>	
Disponibilidad de programas de capacitación previa a la prestación de servicios relacionados con el cáncer	En el Uruguay existen tres facultades de Medicina.
Disponibilidad de programas de capacitación durante la prestación de servicios relacionados con el cáncer	N/A
Número y perfil de personal capacitado por OIEA/OMS/CIIC	N/A
Nº de anatomopatólogos	135
Nº de farmacéuticos y radiofarmacéuticos	7
Nº de enfermeros (especializados en oncología)	8748 (total) – N/A (especializados en oncología)
Nº de oncólogos médicos	120
Nº de oncólogos clínicos	120
Nº de oncólogos pediátricos	N/A
Nº de radioncólogos	26
Nº de físicos médicos (radioterapia)	10
Nº de físicos médicos (medicina nuclear)	7
Nº de radiólogos	253
Nº médicos de medicina nuclear	40
Nº de radiógrafos	182
Nº de técnicos de radioterapia	66 /42
Nº de tecnólogos de medicina nuclear	N/A
Nº de cirujanos colegiados	Cirugía generalista: 686 / Tórax: 19 / Ginecología: 958 / Mastología: 5 / Urología: 138 / Plástica: 169 / Neurocirugía: 52 / Otorrinolaringología: 213
Nº de cirujanos oncológicos colegiados	N/A

CALIDAD DEL DIAGNÓSTICO Y EL TRATAMIENTO	
Guías nacionales para el manejo del cáncer	Sí
Sistema de garantía de la calidad	No
Juntas multidisciplinarias sobre tumores	Sí
Guías para la seguridad de la población, la seguridad ocupacional y la seguridad de los pacientes	No
CUIDADOS PALIATIVOS	
Plan nacional de cuidados paliativos	El Plan Nacional de Cuidados Paliativos se puso en marcha en 2013.
Estado de desarrollo	El PNCP se reforzó en 2021 con la declaración oficial del acceso universal a la atención sanitaria integral de alta calidad para pacientes con enfermedades avanzadas y sus familiares.
Disponibilidad de opioides y acceso a ellos	En la lista de medicamentos del Uruguay figuran varios opioides / No se han detectado obstáculos que impidan acceder a los opioides u otros medicamentos indispensables
Disponibilidad de morfina oral y acceso a ella	En la lista de medicamentos del Uruguay figuran varias formas de morfina oral / No se han detectado obstáculos que impidan acceder a los opioides u otros medicamentos indispensables
Disponibilidad de cuidados paliativos en atención primaria/hospitales/hospitales para enfermos terminales y acceso a ellos	37 instituciones públicas/ 42 instituciones privadas/ 3 programas combinados público-privados de cuidados paliativos
Disponibilidad de cuidados paliativos domiciliarios y acceso a ellos	Sí

## ANEXO 4: INFORME DE LA MISIÓN “CURE ALL AMERICAS”, URUGUAY – 2022





## Reunión Nacional sobre Cáncer Infantil en Uruguay: CureAll Américas

17-18 Marzo 2022

### Resumen

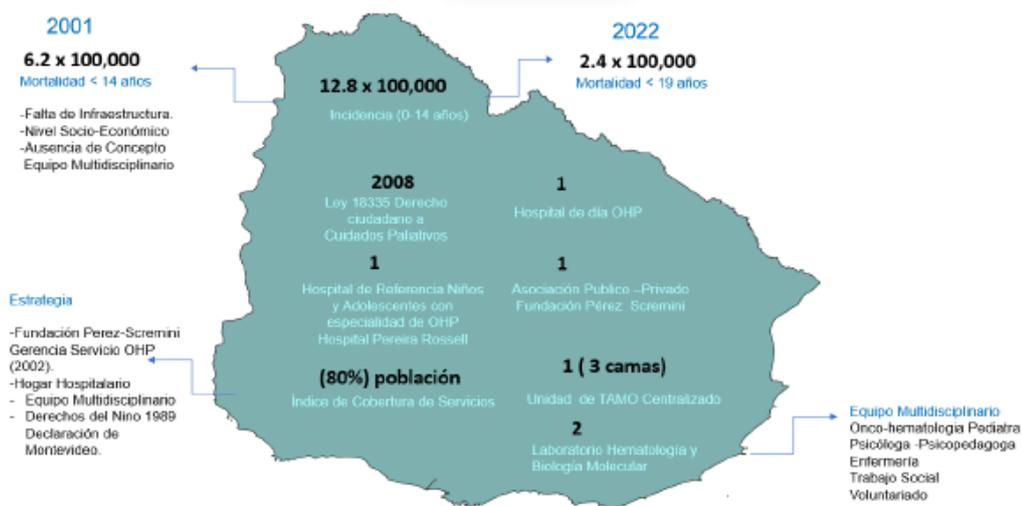
Como parte de la Iniciativa Mundial sobre el Cáncer Infantil (GICC) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y en el marco de la evaluación imPACT del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en colaboración con St. Jude Children's Research Hospital (St. Jude) y el Ministerio de Salud Pública de Uruguay, organizó una reunión nacional sobre cáncer pediátrico en Uruguay. Esta reunión virtual de partes interesadas tuvo como finalidad discutir cómo mejorar la atención del cáncer pediátrico en este país. Se utilizó la herramienta C5 (Herramienta de colaboración de país para el control del cáncer infantil) para el control del cáncer infantil, desarrollada por St. Jude.



**1. Antecedentes**

**1.1. Cáncer en Niños y adolescentes en Uruguay**

Según el observatorio global de cáncer de la IARC, cada año son diagnosticados 150 casos nuevos de niños y adolescentes con cáncer (0-19 años), de los cuales aproximadamente 23 fallecen cada año. El cáncer pediátrico representa el 7.9% de todas las muertes entre niños y adolescentes. Asimismo, los casos en Uruguay representan el 0.5% de todos los casos y el 0.2% de las muertes en América Latina y el Caribe. Las tendencias anuales de la mortalidad por cáncer pediátrico (entre los años 2012 y 2016) han disminuido entre 12.5% para mujeres y 13.6% para varones, mostrando una mejoría en la supervivencia de los niños con cáncer a nivel nacional. Detalles sobre las características de la atención en cáncer pediátrico se muestran en la Figura 1.



**Figura 1. Análisis situacional del cáncer infantil en Uruguay.**

**1.2. Iniciativa Mundial de la OMS para el Cáncer Infantil**

De conformidad con la reciente Resolución 70.12 (2017) <sup>5</sup> de la Asamblea Mundial de la Salud y el Programa General de Trabajo de la OMS 2019-2023, la OMS se compromete a promover la salud y la equidad para todos, así como para los niños con cáncer. En septiembre de 2018, en un evento paralelo inaugural sobre el cáncer infantil en la Asamblea General de las



Naciones Unidas, la OMS anunció un nuevo esfuerzo luego de la Reunión de Alto Nivel sobre Enfermedades No Transmisibles: la Iniciativa Mundial de la OMS para el Cáncer Infantil, con el objetivo de alcanzar al menos 60% de tasa de supervivencia de los niños con cáncer para el año 2030 a la vez que reducir el sufrimiento, salvando un millón de vidas adicionales. <sup>6</sup>

Este es un objetivo ambicioso pero alcanzable, reconociendo que las posibilidades de supervivencia para muchos cánceres infantiles todavía varían ampliamente, con una supervivencia superior al 80% en entornos con altos recursos y aproximadamente 20% en muchos entornos con recursos limitados, donde viven aproximadamente el 90% de los niños con cáncer. Para lograr la meta de mejorar la supervivencia en al menos un 60% para todos los niños, los objetivos principales de esta Iniciativa son: (i) aumentar la capacidad de los países para brindar servicios de calidad para niños con cáncer, y (ii) aumentar la priorización del cáncer infantil a nivel mundial y nacional.

Estos objetivos se lograrán a través de esfuerzos concertados a nivel mundial, regional y nacional, con la implementación respaldada por un paquete técnico de intervenciones estratégicas de la OMS (*CURE All*, por sus siglas en inglés) (Figura 2). El enfoque inicial de la Iniciativa será con seis cánceres seleccionados (Figura 3) como indicadores para monitorear el progreso en todo el sistema de salud, junto con la participación de países con un historial de fuerte compromiso político y esfuerzos fundacionales que apoyen a los niños con cáncer.



Figura 2: CURE All - Marco de la Iniciativa Mundial de la OMS para el Cáncer Infantil



## OMS Iniciativa Mundial para el Cáncer Infantil: enfoque en seis cánceres



**Figura 3: Seis cánceres comunes para el enfoque inicial dentro de la Iniciativa Mundial**

## 2. Objetivos y productos de taller

Los objetivos de la reunión fueron los siguientes:

- Presentar el estado actual del cáncer pediátrico en Uruguay.
- Realizar un análisis de los actores involucrados junto con representantes del Ministerio de Salud, oncólogos pediátricos y representantes de fundaciones, así como personal de la OPS e OIEA.
- Identificar desafíos y oportunidades clave para el bienio 2022-23 para actividades nacionales en la atención del cáncer pediátrico en Uruguay.

### 2.1. Mapeo de instituciones, Organizaciones y Roles (módulo c2)

El módulo c2: Mapeo de Instituciones, Organizaciones y Roles recopila información sobre las partes interesadas relevantes, incluyendo las instituciones involucradas directamente en la prestación de servicios clínicos, así como organizaciones/grupos con otros roles importantes (p. ej., hospitales u otros centros de prestación de servicios, ministerios de salud, organizaciones no gubernamentales, etc). Usando esta información, St. Jude trabajó con equipos para desarrollar un mapa de resumen estructurado del país y definir otros resultados del mapeo de partes interesadas.



### Metas

A través de este ejercicio, los participantes realizaron un análisis de los actores involucrados junto con representantes del Ministerio de Salud, oncólogos pediátricos y representantes de fundaciones, así como personal de la OPS e IAEA. (Tablas 1, 2 y 3)

**Tabla 1. Instituciones nacionales, academia, familia y pacientes, actores clínicos**

NOMBRE	VALORES	ACCION		ESTRATEGIA DE COMPROMISO
		HOY	POTENCIAL	
Universidad de la República, Facultad de Medicina	Formación de profesionales con valores éticos y en relación con oncohematología pediátrica enfocándose en posgrado	Formación de nuevas generaciones de Oncohematología pediátrica.	Continuidad programa de formación de postgrado mediante sostenibilidad financiera a largo plazo en base a demanda de especialistas.	Firma de Convenio con Hospital Pereira Rossell e Instituciones Internacionales como St Jude. Para formación continua de profesionales cumpliendo con metas académicas con certificación universitario
Sociedad de Oncología Médica y Pediátrica del Uruguay	Sociedad Científica enfoque mejorar atención ca adultos, pero con participación de equipo pediátrico	Actividades de capacitación para la formación de un comité de tumores ejemplo Sarcomas (Adulto e Infantil)	Apoyo a formación de comités para el abordaje de tumores específicos	
Sociedad Uruguaya de Pediatría	Sociedad científica oficial que engloba todos los pediatras de Uruguay que aborda diferentes disciplinas en la que se incluye oncología pediátrica .	Actividades de capacitación para la formación de un comité de tumores ejemplo Sarcomas (Adulto e Infantil)	Abordaje integral de la salud infantil en Uruguay. Incluyendo educación al pediatra	
Hemato-Oncología Pediátrica Hospital Pereira Rossell	Hospital Publico Materno Infantil integrado que incluye un área de oncohematología	Ofrece un abordaje integral del paciente con cáncer infantil gerenciado por fundación para abordaje multidisciplinario de Hemato-Oncología dentro de la pediatría		Atención a todos los niños con cancer de el país incluyendo casos complejos de instituciones privadas
Centros privados de atención	Enfoque apoyo con tecnología diagnostica como Biología Molecular	1/3 de pacientes que son atendidos con el mismo equipo que trabaja en Hospital Pereira Rossell.		coordina con Fundación atención de pacientes pediátricos con cáncer para pacientes de alto riesgo o que requieren TAMO



Tabla 2. Aliados internacionales y del sector gubernamental

NOMBRE	VALORES	ACCION		ESTRATEGIA DE COMPROMISO
		HOY	POTENCIAL	
OPS/OMS	Iniciativa Mundial de Cáncer Infantil	Revisión de Contexto Nacional	Asistencia técnica para desarrollo de Proyectos de Cáncer Infantil	Mapa de Actores y Análisis FODA
St. Jude	Asegurar avances en cáncer infantil a nivel mundial alineado a la GICC OMS	Trabajo intersectorial y articulado con los involucrados entre varias regiones	Uso e implementación de herramientas de St Jude (módulos de C5)	Apoyo en análisis de datos con las herramientas C5
IAEA	Cooperación técnica para los planes nacionales de cáncer	Revisión imPACT Uruguay. Visita al país		Monitoreo de recomendaciones ofrecidas por la revisión imPACT
SIOP/SLAOP/GALOP	Apoyo y adhesión a protocolo de tratamiento			
MSP : Área Programática de niñez	PRONACCAN abarca trabajo en cáncer adultos e infantil	Direcciones programáticas se encuentran involucradas en las actividades de cáncer en la niñez y adolescentes		Mayor integración en temas de cáncer infantil
MSP : Área Programática de Adolescentes y Juventud				
Otros Ministerios de Estado				

Tabla 3. Organizaciones, fundaciones, sector industria

Nombre	Intervención
Fundación Pérez Scremini	Pilar en la labor administrativa y de recaudación de fondos para la unidad de oncohematología pediátrica del HPR.
Roche Uruguay	
Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer	



## 2.2. Análisis FODA (Módulo c3)

Este módulo guio a los equipos en la identificación y validación de un análisis previo sobre los factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas) que afectan los resultados del cáncer infantil a nivel nacional en todo el sistema de salud. (Tabla 4)

### *Definiciones:*

#### Análisis FODA

- Fortalezas: Un área interna – a nivel del gobierno nacional o en el área de oncología pediátrica – que está bien desarrollada o ya presenta resultados para niños y adolescentes con cáncer.
- Oportunidades: posibles colaboraciones o iniciativas fuera del país.
- Debilidades: Factores internos a nivel nacional o en el área de oncología pediátrica que necesitan ser desarrollados.
- Amenazas: Factores externos que pueden limitar las mejoras u oportunidades para el cáncer pediátrico.

#### Pilares de los Sistemas de Salud

- Servicios de salud: Infraestructura e intervenciones necesarias para proporcionar servicios de diagnóstico y manejo del cáncer seguros, efectivos y de calidad en un país.
- Recursos Humanos: Rol y distribución de profesionales de equipo multidisciplinario involucrados en la atención o control del cáncer.
- Sistemas de Información: Tecnología y procesos confiables para producir, analizar, difundir y utilizar datos de salud; incluye registros de cáncer en hospitales individuales y en toda la población.
- Medicamentos y tecnologías: Acceso a productos farmacéuticos de calidad, dispositivos médicos o tecnologías esenciales para el diagnóstico y tratamiento del cáncer.
- Financiamiento y Gobernanza: Políticas y regulaciones que apoyan el financiamiento público para la salud u otros programas de apoyo social.
- Familia y comunidad: Involucrar a las comunidades locales para apoyar a los pacientes y sus familias durante o después del diagnóstico de cáncer.



**Tabla 4. Análisis FODA**

Pilares del Sistema de Salud	Fortalezas (Internas)	Debilidades (Internas)	Oportunidades (Externas)	Amenazas (Externas)
<p><b>Servicios de salud</b></p>	<p>Diagnósticos hematológicos precisos.                      Diagnósticos patológicos en evolución.                      Tratamientos protocolizados.                      Atención centralizada del 70% de los casos del país.                      Disponibilidad de herramientas y recursos técnicos para concretar mejoras.                      Buen posicionamiento internacional con instituciones europeas y americanas referentes en oncología pediátrica.</p>	<p>Estudio de anatomía patológica.                      Radioterapia.</p>	<p>Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS).                      Vínculo con centros especializados a nivel internacional.                      El número de casos anuales habilita a pensar en un Centro único especializado en hematoooncología.</p>	<p>Diversificación de población en situación de vulnerabilidad social (SNIS) en centros de salud con menor alcance en estrategias integrales de acompañamiento.</p>
<p><b>Recursos Humanos</b></p>	<p>Equipo humano altamente especializado en una amplia gama de roles.                      Compromiso con la misión y visión.                      Equipo único de médicos a nivel nacional.                      Equipo psicosocial con metodología clara de trabajo centrada en la</p>	<p>Formación de las Licenciadas en Enfermería.</p>	<p>Presencia de integrantes del equipo médico en todos los servicios de atención privada.</p>	<p>Multiempleo en el personal de enfermería y licenciadas en enfermería.                      Escasa oferta de programas educativos en oncología pediátrica a nivel local con foco en enfermería y equipo psico-social.</p>



	atención del paciente y su familia. Disposición para la formación continua para el desarrollo permanente.				
<b>Sistemas de información</b>	<p>Sistema propio de registro y seguimiento. (Psico-social y Agenda de policlínica).</p> <p>Registro único de cáncer pediátrico.</p> <p>Resonance:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de base de datos.</li> <li>- Registro histórico retrospectivo.</li> <li>- Realtime.</li> </ul>	Historia Clínica Digital. Sistematización de procesos y en algunos procesos de la gestión de enfermería y de apoyo.	Historia Clínica digital unificada con ASSE.		
<b>Medicamentos y tecnologías</b>	<p>Instalaciones propias incluyendo laboratorio de biología molecular.</p> <p>Acceso total a la medicación necesaria.</p>	Recursos clave fuera de la estructura interna: Radioterapia Patología	Fondo Nacional de Recursos.		
<b>Financiamiento y gobernanza</b>	<p>Autonomía en la toma de decisiones y delinear la agenda del cáncer infantil y adolescente.</p> <p>Causa valorada positiva de la Fundación (donantes empresariales e individuales)</p>		Exoneración impositiva para donantes.	Sustentabilidad: crisis económicas a nivel local y/o regional.	



<p><b>Familia y comunidad</b></p>	<p>Alcance nacional a la totalidad de los pacientes y familiares. Red de voluntarios en el interior del país.</p>		<p>Geografía país. Alta concentración de la población (¾) en la región Metropolitana. Prestaciones sociales (AFam, TUS) Pensión por enfermedad (2 años de duración en promedio) Ayudas técnicas. Ayudas especializadas para familias con aportes al Banco de Previsión Social.</p>	<p>Pobreza estructural con alta incidencia en la infancia. Falta de resultados concretos en las políticas focalizadas en la infancia.</p>
-----------------------------------	---	--	--	---



### 3. Programa del evento

#### Agenda – Día 1

**Moderador:** Mauricio Maza, Asesor en Cáncer, Enfermedades No Transmisibles, Prevención de Violencia y Lesiones, Organización Panamericana de la Salud (OPS)

	Título	Cargo
10:00 – 10:15	Saludo de bienvenida	Representante de OPS Representante de OIEA Representante del Ministerio de Salud Representante de St Jude
10:15 – 10:30	Perspectiva global y regional del cáncer pediátrico: Iniciativa de Cáncer Infantil de la OMS	Liliana Vásquez Consultora internacional de cáncer infantil, OPS/OMS
10:30 – 10:45	Análisis situacional del cáncer pediátrico en Uruguay	Luis Castillo Director del Servicio de Hemato Oncología Pediátrica del Hospital Pereira Rossell
10:45 – 11:00	Estrategias de fortalecimiento de los sistemas de salud en países de América Latina– St Jude Global	Catherine Lam Directora de la Unidad de Sistemas de Salud. St Jude Global
11:00 – 11:40	<b>Ejercicio 1. MURAL</b> <b>Módulo c2: Identificación de actores involucrados</b> <b>11:00 -11:10: Instrucciones</b> <b>11:10 -11:40: Break-out (valores, roles ideales y estrategia de intervención)</b>	Facilitadores: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Patricia Loggeto, Coordinadora de proyectos, Dirección de Centro y Sudamérica, St Jude Global</li> <li>● Soad Fuentes-Alabí, Consultora internacional de cáncer infantil, OPS/OMS</li> <li>● Liliana Vásquez, Consultora internacional de cáncer infantil, OPS/OMS</li> </ul>
11:40 – 11:55	Conclusiones de cada grupo	
11:55 - 12:00	Cierre	Mauricio Maza, Asesor de Cáncer, Enfermedades No Transmisibles, Prevención de Violencia y Lesiones, Organización Panamericana de la Salud (OPS)

#### Agenda – Día 2

**Moderadora:** Liliana Vásquez, Consultora internacional de cáncer infantil, OPS/OMS

	Título	Altavoz
10:00 – 10:05	Bienvenida a participantes	



10:05 – 10:20	Discusión de conclusiones del día 1 – Menti	Soad Fuentes-Alabí, Consultora internacional de cáncer infantil, OPS/OMS
10:20-11:40	<b>Ejercicio 2. MURAL</b> Módulo c3: Análisis FODA 10:20-10:30: Instrucciones 10:30-11:40: Ejercicio Ejercicio adicional	Moderadoras: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patricia Loggeto, Coordinadora de proyectos, Dirección de Centro y Sudamérica, St Jude Global</li> <li>• Liliana Vásquez, Consultora internacional de cáncer infantil, OPS/OMS</li> <li>• Soad Fuentes-Alabí, Consultora internacional de cáncer infantil, OPS/OMS</li> <li>• Sara Benitez, Consultora internacional de cáncer OPS/OMS</li> </ul>
11:40 – 11:55	Conclusiones de cada grupo	
11:55 - 12:00	Cierre	Mauricio Maza, Asesor de Cáncer, Enfermedades No Transmisibles, Prevención de Violencia y Lesiones, Organización Panamericana de la Salud (OPS)

#### 4. Participantes

Autoridades – Ministerio de Salud Pública		
Participante	Cargo	Institución
Marisa Fazzino	Directora PRONACCAN	Ministerio de Salud Pública
Luis Galicia	Coordinador de programas	Ministerio de Salud Pública
Alicia Fernández	Directora Área Programática de la niñez	Ministerio de Salud Pública
Lorena Quintana	Coordinadora Área Programática de la adolescencia y juventud	Ministerio de Salud Pública
Autoridades y expertos nacionales		
Nombre y Apellido	Cargo	Institución
Luis Castillo	Asesor Médico - Hemato Oncología Pediátrica	Hospital Pereira Rossell
Alvaro Galiana	Director Hospital	Hospital Pereira Rossell
Carolina Pages	Coordinadora General	Hospital Pereira Rossell



Fabiana Morosini	Coordinadora Académica	Hospital Pereira Rossell
Rossana Carleo	Enfermera jefa	Hospital Pereira Rossell
Irene Bermúdez	Enfermera educadora	Hospital Pereira Rossell
Beatriz Irigoyen	Enfermera coordinadora	Hospital Pereira Rossell
Leda Barneche	Enfermera jefa, hospital de día	Hospital Pereira Rossell
Guzmán Nion	Gerente General	Fundación Pérez Scremini
María Imbert	Coordinadora Equipo Psicosocial	Fundación Pérez Scremini
Gustavo Giachetto	Profesor Clínica Pediátrica	Hospital Pereira Rossell
Gerardo Zambrano	Presidente	Fundación Pérez Scremini
Guillermo Chantada	Director científico	Hospital Pereira Rossell
Bruno Cuturi	Pediatra oncólogo	Centro privado
Gabriela Sequeira	Pediatra oncólogo	Centro privado
<b>Comité Organizador Regional / Internacional OPS/St Jude/IAEA</b>		
<b>Nombre y Apellido</b>	<b>Cargo</b>	<b>Institución</b>
Mauricio Maza	Asesor de Cáncer	OPS Washington- DC, USA
Catherine Lam	Directora de Sistemas de Salud	St Jude Global, USA
Monika Metzger	Directora Regional Centro y Sudamérica	St Jude Global, USA
Geraldine Arias	Jefe, Sección de Revisión y Planificación del Control del Cáncer, División del Programa de Acción para la Terapia del Cáncer (PACT)	IAEA PACT
Wilson Benia	Asesor de Enfermedades no Transmisibles	OPS Uruguay
Liliana Vasquez	Consultora internacional de cáncer infantil	OPS Washington- DC, USA
Soad Fuentes-Alabí	Consultora internacional de cáncer infantil	OPS Washington- DC, USA
Patricia Loggetto	Coordinadora de proyectos, Dirección de Centro y Sudamérica	St Jude Global, USA



Giovanni Saporiti	Oficial de programa, Sección de Revisión y Planificación del Control del Cáncer, División del Programa de Acción para la Terapia del Cáncer (PACT)	IAEA PACT
John Spencer	Especialista en datos de investigación, Unidad de Sistemas de Salud	St Jude Global, USA
Sara Benítez	Consultora de proyectos de cáncer	OPS Washington- DC, USA

#### 5. Próximos pasos

- Incorporar información sobre cáncer pediátrico en el reporte final de imPACT 2022, a ser emitido por IAEA.
- Realizar reunión de seguimiento con las contrapartes del Ministerio de Salud Pública (MSP) de Uruguay, oficina local de OPS y autoridades para la posibilidad de desarrollar un plan de acción específico para cáncer pediátrico, a solicitud del MSP.

#### 6. Referencias adicionales

- World Health Organization. (2021). CureAll framework: WHO global initiative for childhood cancer: increasing access, advancing quality, saving lives. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/347370>
- Pan American Health Organization / World Health Organization (2014). Early Diagnosis of Childhood Cancer. PAHO Strategic Plan 2014-2019. <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34850>
- Steliarova-Foucher E, Colombet M, Ries LAG, Moreno F, Dolya A, Bray F, Hesselting P, Shin HY, Stiller CA; IICC-3 contributors. International incidence of childhood cancer, 2001-10: a population-based registry study. *Lancet Oncol.* 2017 Jun;18(6):719-731. doi: 10.1016/S1470-2045(17)30186-9

## **ANEXO 5: INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE EL CIIC, EL OIEA Y LA OMS**

### **El Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y el control del cáncer**

Ampliamente conocido en el sistema de las Naciones Unidas como la organización mundial de los “Átomos para la paz y el desarrollo”, el OIEA es el centro internacional para la cooperación en el ámbito nuclear. El OIEA se constituyó en 1957 y lleva más de 60 años trabajando con sus Estados Miembros y múltiples asociados de todo el mundo para promover las tecnologías nucleares seguras tecnológica y físicamente y con fines pacíficos, haciendo hincapié en la utilización de la medicina radiológica y de la correspondiente infraestructura de reglamentación y seguridad. La salud es una parte importante del mandato del OIEA y de sus programas, principalmente porque las técnicas nucleares desempeñan un papel muy importante en la medicina y un papel especialmente prominente en la lucha contra el cáncer.

El OIEA también presta asesoramiento, apoyo y asistencia en relación con todos los requisitos previos para garantizar que las técnicas y tecnologías radiológicas en la atención de salud se utilicen de manera tecnológica y físicamente segura. Al centrarse en la creación de capacidad y la enseñanza y la capacitación, la asistencia prestada por el OIEA en el marco de sus programas de cooperación técnica y salud humana ha permitido a más de 100 Estados Miembros de ingresos medianos y bajos establecer servicios de radioterapia y, en muchos casos, de medicina nuclear.

El OIEA estableció su Programa de Acción para la Terapia contra el Cáncer (PACT) en 2004 para ayudar a luchar contra el cáncer en los Estados Miembros en desarrollo de manera más eficaz, haciendo énfasis en la salud pública. El PACT es el programa general del OIEA para coordinar las actividades relativas al cáncer y se basa en la experiencia existente en la esfera de la tecnología de la medicina radiológica para permitir a los Estados Miembros de ingresos bajos y medianos crear, ampliar y mejorar sus capacidades de atención oncológica mediante la integración de la radioterapia en amplios programas nacionales de control del cáncer encaminados a maximizar la eficacia, la sostenibilidad y el impacto terapéuticos. Conforme a las directrices de la OMS, esos programas integran y ajustan las actividades e inversiones en materia de prevención, detección temprana, diagnóstico, tratamiento, cuidados paliativos y vigilancia del cáncer en un sistema de salud público basado en los datos empíricos científicos disponibles.

### **La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el control del cáncer**

La OMS es el organismo internacional del sistema de las Naciones Unidas encargado de la salud. Creada en 1948, su objetivo es lograr que todos los pueblos alcancen el nivel de salud más elevado posible, sobre la base del concepto de “salud para todos”. Una de las misiones de la OMS es liderar y asesorar en materia de fundamentación empírica de la actuación internacional para prevenir y controlar las enfermedades no transmisibles (ENT), entre ellas el cáncer. Teniendo en cuenta los costos humanos y económicos del cáncer, la OMS ha redoblado sus esfuerzos encaminados a responder más eficazmente a la pandemia de cáncer. La Asamblea Mundial de la Salud ha aprobado varias resoluciones clave para poner en práctica los conocimientos en materia de control del cáncer y de las ENT. Una de esas resoluciones, de enorme importancia, relacionada directamente con el cáncer, la resolución WHA 58.22 (“Prevención y control del cáncer”), fue aprobada por la Asamblea Mundial de la Salud en 2005. En ella se enumeran varios objetivos, en particular, la elaboración de la estrategia de la OMS para el control del cáncer a nivel mundial, regional y nacional, encaminada a la mejora de los conocimientos para la aplicación de programas de control del cáncer eficaces y eficientes, lo que redundará en la reducción de la carga del cáncer y la mejora de la calidad de vida de los pacientes con cáncer y sus familias. En este contexto, la OMS ha alentado a sus Estados Miembros a que instauren planes nacionales de control del cáncer para atender las necesidades oncológicas de las poblaciones mediante la prevención, la detección temprana, la cura y los cuidados. En el sitio web de la OMS se pueden consultar los pasos básicos del proceso de planificación.

En septiembre de 2011, la Asamblea General de las Naciones Unidas celebró la Reunión de Alto Nivel sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles, un importante hito en las actividades encaminadas a obtener compromisos internacionales que sitúen a las ENT en un lugar destacado de la agenda para el desarrollo. En mayo de 2013, la Asamblea Mundial de la Salud hizo suyo el Plan de Acción Mundial de la OMS para la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles 2013-2020 y adoptó un marco mundial de vigilancia para posibilitar el seguimiento a nivel mundial de los progresos que se logren para prevenir y controlar las principales ENT, incluido el cáncer, y sus factores de riesgo clave.

La OMS, como organismo de las Naciones Unidas con el mandato general de velar por la salud, establece normativas y normas de planificación y aplicación de medidas sanitarias y ayuda a los países a elaborar planes nacionales de salud, incluidos los destinados al control del cáncer. Las oficinas nacionales de la OMS desempeñan una función primordial como intermediadoras con las autoridades sanitarias nacionales. La jefatura de la oficina de la OMS en cada país representa al/a la Director/a General de la OMS y al/a la Director/a Regional de la respectiva oficina regional de la OMS. Las que siguen son organizaciones asociadas a la OMS en relación con el cáncer: la Unión Internacional para el Control del Cáncer (UICC; promoción y comunicación); la Sociedad Europea de Oncología Médica (ESMO; acceso a estudios de medicina antineoplásica); la International Network for Cancer Treatment and Research (Red Internacional para el Tratamiento y la Investigación del Cáncer o INCTR; tratamiento del cáncer en ámbitos con recursos limitados), y la International Psycho-Oncology Society (Sociedad Internacional de Psicooncología o IPOS; apoyo psicosocial para pacientes de cáncer).

Actualmente hay tres iniciativas mundiales de la OMS sobre cáncer cervicouterino, cáncer infantil y cáncer de mama. En 2018, la OMS hizo un llamamiento mundial para la eliminación del cáncer de cuello uterino como problema de salud pública y la Asamblea Mundial de la Salud adoptó la Estrategia Mundial para la eliminación del cáncer cervicouterino en 2020. Para su eliminación, los países deberían alcanzar y mantener un índice de incidencia por debajo de 4/100 000 mujeres y, para ello deberían lograr que de aquí a 2030: el 90 % de las niñas estén totalmente vacunadas con la vacuna contra el VPH antes de cumplir los 15 años, el 70 % de las mujeres hayan sido examinadas dos veces mediante una prueba de alta precisión antes de los 45 años, y el 90 % de las mujeres con lesiones precancerosas sean tratadas y el 90 % de las que presenten un cáncer invasivo sean debidamente tratadas. En 2018, la OMS puso en marcha la Iniciativa Mundial contra el Cáncer Infantil, que tiene por objetivo lograr para 2030 una tasa de supervivencia de al menos el 60 % de todos los niños con cáncer; más recientemente, en 2021, la OMS estableció la Iniciativa Mundial contra el Cáncer de Mama, cuyo objetivo para 2040 se cifra en reducir en un 2,5 % anual la mortalidad mundial por esta enfermedad y evitar así 2,5 millones de muertes por cáncer en el mundo.

### **El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC) y el control del cáncer**

El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer fue creado en 1965 como organismo autónomo de la OMS con la misión de promover la colaboración internacional en el campo de las investigaciones sobre el cáncer. El CIIC coordina y realiza estudios internacionales sobre las causas del cáncer en los seres humanos, los mecanismos de la carcinogénesis, la elaboración de estrategias de base empírica para la prevención y el control del cáncer y actividades de enseñanza y capacitación con miras a la realización de investigaciones sobre el cáncer.

El CIIC contribuye directamente a la planificación, la implementación y la evaluación de los programas nacionales de control del cáncer, respaldando la obligada expansión de los registros de cáncer poblacionales en el mundo y la realización de actividades de prevención y detección temprana del cáncer. Las publicaciones de la colección *Cancer Incidence in Five Continents*, la base de datos GLOBOCAN y las publicaciones/los recursos electrónicos *Cancer Survival in Africa, Asia, the Caribbean and Central America (SurvCan)*, y la publicación *International Incidence of Childhood*

*Cancer (IICC)*, que elabora la Sección de Información sobre el Cáncer del CIIC, son fuentes de referencia internacional de datos sobre incidencia, prevalencia, mortalidad y supervivencia.

Por medio de la Iniciativa Mundial para el Desarrollo de Registros de Cáncer en Países de Ingresos Medianos y Bajos (GICR), el CIIC pretende mejorar la calidad y aumentar la cobertura y la utilización de los datos de esos registros en los países con ingresos bajos y medianos, y defiende la función esencial de los registros de cáncer poblacionales en la planificación, el seguimiento y la evaluación de las actividades de control del cáncer. Los polos regionales del CIIC aportan actividades de apoyo, capacitación y creación de capacidad de investigación a los registros de las correspondientes regiones del mundo. El CIIC contribuye a la prevención del cáncer con sus investigaciones sobre las causas del cáncer y sus evaluaciones internacionales de los riesgos carcinogénicos que se publican en las Monografías del CIIC. También coordina iniciativas de investigación en todo el mundo para evaluar estrategias concretas de prevención y detección temprana del cáncer. El objetivo último de esas investigaciones es orientar la elaboración de las políticas de salud públicas para poner en práctica estrategias de prevención y detección temprana adecuadas y de calidad garantizada en distintas situaciones en materia de salud, especialmente en los países de ingresos bajos y medianos.

### **Actividades conjuntas OMS-OIEA-CIIC de control del cáncer**

En marzo de 2009, los Directores Generales de la OMS y el OIEA firmaron un acuerdo para ejecutar un Programa Conjunto de Control del Cáncer. Su principal objetivo es coordinar las actividades y los recursos a fin de prestar apoyo sostenible y basado en datos a amplios programas de control del cáncer, especialmente en los países de ingresos bajos y medios.

Las actividades conjuntas que están concibiendo la OMS, el OIEA y el CCIC buscan además promover la sensibilización acerca del cáncer, evaluar las necesidades de control del cáncer, elaborar proyectos de demostración relacionados con el control del cáncer y atraer donantes para establecer nuevos mecanismos de financiación eficaces que complementen los actuales.

## ANEXO 6: DESCRIPCIÓN DE LAS EVALUACIONES IMPACT

La complejidad inherente de los diferentes aspectos que exige tener en cuenta la lucha amplia contra el cáncer y la carga de la enfermedad hacen que esta sea una amenaza grave para la salud pública, especialmente en los países de ingresos bajos y medianos. Para afrontar los retos que se plantean a los sistemas de salud y responder eficazmente a la carga del cáncer, la OMS ha recomendado que se elaboren programas nacionales de control del cáncer, que ha definido en los siguientes términos: “programa[s] de salud pública diseñado[s] para reducir la incidencia de los tumores malignos y la mortalidad que causan y para mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer mediante la aplicación sistemática y equitativa de estrategias basadas en datos y orientadas a la prevención, la detección precoz, el diagnóstico, el tratamiento y la paliación de la enfermedad, haciendo un mejor uso de los recursos disponibles”.

Para elaborar y robustecer los programas nacionales de control del cáncer es esencial efectuar una evaluación sistemática de la carga del cáncer en el país de que se trate en cada caso. La evaluación también debería determinar estructuras, mecanismos de prestación de servicios e intervenciones económicas habida cuenta de su costo (basadas en los hallazgos de la ciencia más recientes) para hacer frente con eficacia a esa carga. Esta evaluación permite a las autoridades sanitarias planificar las inversiones en el control del cáncer de una manera equilibrada y acorde con las prioridades, las estrategias basadas en datos empíricos y los recursos del país. También permite a los Estados Miembros crear capacidades en el ámbito del tratamiento del cáncer de manera que se complementen con otros elementos esenciales del control del cáncer.

Habida cuenta de lo anterior, el OIEA —a través de su División del Programa de Acción para la Terapia contra el Cáncer (PACT)— ofrece a sus Estados Miembros un servicio denominado **evaluación imPACT** (misión integrada del PACT). Este servicio cuenta con la implicación y el apoyo técnico de la División de Salud Humana (NAHU) y de la División de Seguridad Radiológica, del Transporte y de los Desechos del OIEA, así como de otras divisiones técnicas del OIEA que procedan.

Mediante este servicio se evalúa la disposición de los Estados Miembros para formular y aplicar un plan a largo plazo de infraestructura de medicina radiológica y creación de capacidad, comprendidos los correspondientes requisitos de seguridad, reglamentación y garantía de la calidad, en el marco de un programa nacional de control del cáncer. La **evaluación imPACT** se realiza, a solicitud del ministerio de salud de un Estado Miembro, en consulta y estrecha colaboración con la OMS, el CIIC y otros asociados. Tras un intenso proceso de estudio preliminar, recolección de datos e investigación, el grupo de expertos de la **evaluación imPACT** visita el Estado Miembro para evaluar de manera exhaustiva sus capacidades y necesidades en relación con el control del cáncer.

En el curso de la misión, el grupo examina la situación de las estrategias, los planes, las prácticas de seguridad, los reglamentos, las capacidades y la infraestructura existentes en relación con los servicios oncológicos (desde la prevención hasta los cuidados paliativos, incluidos la medicina radiológica y el desarrollo de los recursos humanos) y asesora sobre las medidas que convenga adoptar a propósito de las cuestiones examinadas. El grupo de coordinación nacional determinó con qué partes interesadas concertar reuniones y qué instalaciones visitar, celebrando amplias consultas con la oficina de la OMS en el país. Además de las reuniones con partes interesadas del sector público, la Unión Internacional contra el Cáncer (UICC) se implicó en el proceso y facilitó vínculos con partes interesadas nacionales de la sociedad civil que, a su vez, se implicaron en el proceso de consultas.

El resultado de esta evaluación es el informe de la evaluación imPACT que se ha presentado al Ministerio de Salud Pública. Las organizaciones participantes suscriben el informe, que contiene conclusiones detalladas y recomendaciones de los expertos. Se espera que, a partir del informe, el Ministerio de Salud elabore un “plan de acción a corto y mediano plazo” que procure mejorar los

servicios y asegurar la utilización más eficiente posible de los recursos en el control del cáncer. La aplicación de este plan de acción también puede dar lugar al diseño de propuestas de proyectos adecuadas y conjuntos de modalidades de asistencia multidisciplinarias, y a la determinación de las posibles fuentes de financiación de las prioridades establecidas. Ello, a su vez, ayudará a planear los proyectos nacionales de cooperación técnica del OIEA relacionados con el cáncer y la pertinente Estrategia de Cooperación en el País con la OMS.



Montevideo, 01 de noviembre de 2023.

## Director General de Secretaría

**Ref. N.º 12/001/1/5311/2023.-**

Mediante acceso a la información pública, solicita la siguiente información al Ministerio de Salud Pública:

En este marco solicito el informe entregado por la misión ImPacT del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) en 2022 a pedido del ministerio en coordinación con el PRONACAN y la ARNR del MIEM<sup>1</sup>, que *“ha evaluado la respuesta del país en relación a la lucha y control del cáncer...”* según consta en la memoria anual 2022<sup>2</sup>.

Consultada la Dirección General de la Salud (DIGESA), cuyo informe luce adjunto a estos obrados (fs. 11 a 119), se sugiere proporcionar la información ut supra referida en los términos que se detallan a continuación.

Considerando que la solicitud se formuló conforme al procedimiento establecido en la norma (Ley 18.381 - art. 13 y ss.), y no se encuentra declarada como reservada o confidencial.

Se recomienda hacer lugar al pedido de Acceso a la Información Pública de forma total, notificando al interesado de las fojas 11 a 119 y la correspondiente resolución.

*Ministerio de Salud Pública*  
*Dirección General de Secretaría*

**VISTO:** la solicitud de información pública efectuada al amparo de lo dispuesto por la Ley N° 18.381, de 17 de octubre de 2008;

**RESULTANDO:** que la peticionante solicita acceder al informe entregado por la misión ImpacT del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) en 2022 a pedido del Ministerio en coordinación con PRONACAN y ARNR del MIEM, que “ha evaluado la respuesta del país en relación a la lucha y control del cáncer...” según consta en la memoria anual 2022;

**CONSIDERANDO:** I) que corresponde acceder a lo peticionado;

II) que de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 16 de la citada disposición legal, el acto que resuelva la petición debe emanar del jerarca máximo del Inciso o quien posea facultades delegadas al efecto;

**ATENTO:** a lo precedentemente expuesto y a lo establecido por Resolución Ministerial N° 38/991 de 22 de enero de 1991;

**EL DIRECTOR GENERAL DE SECRETARÍA**

**en ejercicio de las atribuciones delegadas**

**RESUELVE:**

- 1º) Autorízase el acceso a la información en referencia a la solicitud efectuada al amparo de lo dispuesto por la Ley N° 18.381, de 17 de octubre de 2008.
- 2º) Notifíquese a la parte interesada a través de Secretaría de la Dirección General de Secretaría. Pase al Departamento de Comunicaciones para su publicación en la página web institucional. Cumplido, archívese.

Ref. N° 001-1-5311-2023

VC