

Evaluación de la accesibilidad al tratamiento de los tumores cerebrales en Argentina. Resultados preliminares

Alejandra T Rabadán^{*o}, Diego Hernández^{*o}, Néstor Vázquez §, Rafael Torino^o,
Marcelo Blanco Villalba^{*}

^{*}Capítulo de Neuroncología de la Sociedad Argentina de Cancerología (SAC); ^oAsociación Argentina de Neurocirugía (AANC);
[§]Sociedad Argentina de Cancerología (SAC); [§]Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina UBA

RESUMEN

Objetivo: Obtener datos sobre disponibilidad y acceso a recursos para el diagnóstico y tratamiento de tumores cerebrales en Argentina.

Material y método: Se diseñó un instrumento ad-hoc: encuesta con 29 preguntas en soporte on-line, dirigido a todos los profesionales intervinientes en el manejo de tumores cerebrales. La recolección, carga y análisis de los datos fue elaborado por los autores. Para el análisis, se generaron dos variables: tipo de centro médico según financiamiento y región geográfica. Se realizó un análisis entre dichas variables y el acceso a los diferentes recursos, así como los plazos de accesibilidad, testeando asociación mediante análisis univariado con test de chi cuadrado y corrección con test exacto de Fisher. Se realizaron modelos multivariantes de regresión logística para testear confundidores.

Resultados: Se implementó una prueba piloto. Se obtuvieron 114 encuestas de 56 centros públicos y 55 privados/sindicales de 15 provincias, agrupadas por regiones geográficas integradas. Los resultados de cada recurso son reportados.

Conclusiones: Los datos obtenidos brindan información sobre el estado actual del acceso y disponibilidad en el diagnóstico y tratamiento de los tumores cerebrales. El emergente principal es la distribución inequitativa de los recursos humanos y tecnológicos, trascendiendo este problema la frontera de la salud pública para transformarse en un problema bioético. Las causas principales son las importantes diferencias en la financiación de la salud y el difícil acceso a los recursos en un país extenso. Las soluciones deberán plantearse en colaboración, principalmente asociaciones profesionales y autoridades responsables de la financiación de recursos y logísticas, tanto privadas como estatales.

PALABRAS CLAVE: Neoplasias Encefálicas; Tumores Cerebrales; Neurocirugía; Salud Pública; Oncología; Radioterapia; Cuidados Paliativos

ABSTRACT

Objective: To obtain data about accessibility for diagnosis and treatment of brain tumors in Argentina.

Method: An instrument ad-hoc (a survey) was designed with 29 questions in online support. It was addressed all professionals involved in brain tumors management. The collection, uploading and analysis of the data were performed by the authors. To make the analysis, two variables were generated: type of medical center according to their financial support, and the geographic region localization. Assessments between these variables and the accessibility to different resources were performed, testing with χ^2 test and correction with Fisher's exact test. Multivariate analysis through multiple logistic regression model were made for each analyzed dimension to test confounders.

Result: A pilot test was made. It was collected 114 surveys from 56 public centers and 55 private/trade-union centers. They came from 15 states that were grouped into integrated geographic regions. Results of each dimension were reported.

Conclusions: The collected data provides information about the accessibility to diagnosis and treatment of brain tumors in our country. The main emergent is the inequitable distribution of human and technologic resources, transcending the frontiers of public health to become a bioethical problem. It was basically related due to a very complex health system and to the vast geographical extension of the country. The solutions should be generated in collaboration between professional associations and public and private authorities responsible for financial resources and logistic, in the public health system but also in private one.

Key words: brain tumor; brain neoplasm; neurosurgery; public health; oncology; radiotherapy; palliative care

INTRODUCCIÓN

Los tumores cerebrales representan una entidad heterogénea en la que predominan las metástasis cerebrales, y en segundo lugar los tumores primarios. La incidencia de las primeras ha aumentado considerablemente en los últimos años fruto del significativo desarrollo de las distintas terapias oncológicas. Con respecto a los tumores primarios, si bien su incidencia general es baja, predominan los de alta malignidad, representando la segunda causa de muerte por cáncer en menores de 35 años. Es mayor la prevalencia de este tipo de tumores en la 6° y 7° décadas de la vida, estimándose que una de cada 5000 personas padecerá de un tumor cerebral primario.

Alejandra T. Rabadán
rabadan.alejandra@gmail.com

En la actualidad, los progresos terapéuticos han permitido que muchas de estas neoplasias cerebrales se transformen en procesos crónicos, o requirentes de cuidados prolongados. Esta consideración en el aumento de la expectativa de vida de esta población permite prever que estas patologías aumentarán su incidencia en los próximos años.¹⁻¹²

En términos de Salud Pública, el impacto de los tumores cerebrales es significativo, a pesar de su baja incidencia, dado que insumen altos costos directos (recursos específicos de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación), y altos costos indirectos (licencias laborales, afectación de las unidades familiares y sociales).¹⁻¹²

En el sistema de salud de Argentina intervienen tres sectores principales: obras sociales, prepagas y salud pública estatal. Esta última dividida en efectores: municipa-

les, provinciales y nacionales. Este esquema, si bien ofrece acceso a la salud de toda la población, no garantizaría un acceso igualitario cuando se trata de patologías de baja incidencia y alto impacto como es el caso de los tumores cerebrales.⁹ En base a esta hipótesis, decidimos construir un instrumento que nos permitiera obtener datos sobre parámetros de acceso, recursos y disponibilidad en el manejo integral de esta patología.

Objetivo y características generales

El objetivo fue obtener datos sobre accesibilidad, disponibilidad y plazos de acceso de los recursos diagnósticos y terapéuticos necesarios para el tratamiento de los tumores cerebrales en Argentina, a través de un instrumento realizado ad-hoc (encuesta).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un cuestionario estructurado de 29 preguntas que abarcaron a todas las disciplinas involucradas.

Se realizó a través de una plataforma web durante el período 06/03/2015-06/04/2015 con el auspicio de varias asociaciones profesionales, las cuales habilitaron el acceso a la encuesta on-line. Esta modalidad tuvo como objetivo sistematizar la recolección de la información, controlar los sesgos del entrevistador, facilitar la administración, obtener información cuantificable, y con resultados fáciles de analizar y tabular. El análisis de los datos fue realizado por el equipo organizador e interdisciplinario.

En la construcción del instrumento se establecieron definiciones conceptuales de acceso, recursos, disponibilidad y tiempos en el ámbito del manejo integral de los tumores cerebrales. Con respecto a los recursos, estos fueron definidos en ocho dimensiones de acuerdo a los requerimientos actuales para el diagnóstico y tratamiento de un tumor cerebral:

1. **Recursos diagnósticos:**
 - RMN de cerebro con gadolinio.
 - RMN-Espectroscopía.
 - RMN funcional y tractografía.
 - Plazos de accesibilidad.
2. **Recursos intraoperatorios:**
 - Microcirugía.
 - Neuronavegación.
 - RMN intraoperatoria.
 - Neurofisiología intraoperatoria.
 - Aspiración ultrasónica.
3. **Patología:**
 - Marcadores específicos.
 - Biología molecular.
 - Patólogo con experiencia en Neuropatología.
 - Revisión de informes de patología.
 - Plazos de accesibilidad.
4. **Quimioterapia**
 - Drogas quimioterápicas.
 - Especialistas en oncología o neurooncólogos.

- Plazos de inicio del tratamiento.
5. **Tratamiento radiante**
 - Radioterapia 3D.
 - Radiocirugía.
 - Radioterapia con intensidad modulada IMRT.
 - Plazos de inicio de radioterapias.
 6. **Psico-oncología**
 - Disponibilidad del recurso.
 - Plazo de inicio del tratamiento.
 7. **Cuidados Paliativos**
 - Accesibilidad al recurso.
 - Plazos de acceso.
 8. **Trabajo en equipo interdisciplinario**

Para el análisis se crearon dos variables a partir de los datos aportados por los encuestados. Una de ellas, referente a las características de los centros; la otra, referente a su localización geográfica. Para la primera, se creó una variable llamada Tipo de Centro médico con dos categorías: Centros con financiamiento de obras sociales sindicales y sistemas prepagos (CFOsPP); y centros con financiamiento estatal (CFE). Para el segundo punto, se creó una variable llamada Región geográfica (RGeo) tomando en cuenta la densidad poblacional y la agrupación de regiones integradas. La misma se dividió en cinco categorías: Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA); Provincia de Buenos Aires (PBA); Provincias del centro (Santa Fe, Córdoba, Entre Ríos, Corrientes); Provincias patagónicas (Río Negro, Chubut, Tierra del Fuego, La Pampa y Mendoza); y Provincias del norte (Santiago del Estero, Tucumán, Salta, La Rioja, Jujuy).

En base a esta categorización se pudo hacer un análisis de la asociación entre el tipo de centro, la distribución geográfica, y el acceso a los diferentes recursos y los plazos de accesibilidad. Se realizó un análisis univariado mediante test de Chi cuadrado y corrección mediante test exacto de Fischer; y modelos multivariantes de regresión logística para testear confundidores.

RESULTADOS

Se implementó una prueba piloto, de la que se obtuvieron 114 encuestas procedentes de 15 provincias, las cuales fueron agrupadas por regiones geográficas integradas. Cincuenta y cinco encuestas correspondieron a CFOsPP, y 56 a CFE (tabla 1).

A continuación se describen los resultados obtenidos de las respuestas específicas de cada dimensión:

Diagnóstico por Imágenes

Resonancia Magnética (RMN): Según las respuestas, el 88.6% de los centros acceden a RMN, con disponibilidad del 80.7% en CFE, y del 96.5% en CFOsPP, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p: 0.01$). El acceso no demostró diferencias desde el punto de vista estadístico según RGeo ($p: 0.822$). En el análisis multivaria-

TABLA 1: DISTRIBUCIÓN DE LAS ENCUESTAS SEGÚN TIPO DE CENTRO MÉDICO Y POR REGIÓN GEOGRÁFICA.

TIPO DE CENTRO MÉDICO	Región geográfica					TOTAL
	CABA	PBA	CENTRO	PATAGONIA	NORTE	
CFOsPP	29	9	7	4	6	55
	52.7	16.4	12.7	7.3	10.9	100.00
CFE	15	24	5	8	4	56
	26.8	42.9	8.9	14.3	7.1	100.00
Total	44	33	12	12	10	111
	39.7	29.7	10.8	10.8	9	100.00

CFOsPP (Centro asistencial con financiación de obras sociales sindicales o prepagos) CFE(Centro asistencial con financiación estatal).

do combinando las dos variables con la disponibilidad de RMN, no hubo efecto confundidor.

RMN-Espectroscopía: El 51.6% de los centros tiene acceso. En el caso de los CFE, el 35.1%; y en los CFOsPP el 68.4%, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$). El acceso no demostró diferencias, desde el punto de vista estadístico, según RGeo ($p: 0.173$). En el análisis multivariado no hubo efecto confundidor.

RMN-funcional y tractografía: El 40.35% de los centros refiere tener acceso; 26.3% en los CFE; y 54.3% en los CFOsPP; siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p: 0.004$). El acceso a estudios de RMN-funcional y tractografía, demostró ser diferente desde el punto de vista estadístico según RGeo ($p: 0.007$), observándose una mayor proporción de respuestas afirmativas en CABA comparado con otras regiones. En el análisis multivariado combinando las dos variables con la disponibilidad, no hubo efecto confundidor.

Plazos para obtener estudios por imágenes de cerebro: El 70% de los CFOsPP obtiene la RMN dentro de las 24 hs, y un 19% a las 48 hs. En los CFE se reduce a 28% para el plazo de 24 hs, y 10% en 48 hs, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$). Se destaca que en los CFE, el 60% obtienen la RMN en un plazo > 48 hs, y 22.8% > 1 semana. El plazo para realizar una RMN cerebral no demostró diferencias según RGeo ($p: 0.264$). La mayor proporción de estudios obtenidos rápidamente dentro de las 24 hs fue en la región norte y centro (80% y 75%, respectivamente). En el análisis multivariado combinando las dos variables con el plazo para realizar una RMN, no hubo efecto confundidor.

El acceso a RMN-espectroscopía fue del 26% en los CFOsPP, comparado con sólo los CFE 1.75%; diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$). El plazo para realizar una RMN-espectroscopía fue diferente desde el punto de vista estadístico según la RGeo ($p < 0.001$), observándose grandes variaciones en los plazos en todas las regiones. En el análisis multivariado combinando las dos variables con el plazo para realizar una RM-espectroscopía, no hubo efecto confundidor.

El acceso a RMN-funcional y tractografía se consigue en 24 hs solamente en un 17.5% en CFOsPP. En el caso de

los CFE, no se consigue en 24 hs, requiriendo en el 75.4% de estos casos > 1 semana para obtener el estudio; diferencia muy significativa según financiador ($p < 0.001$).

Recursos quirúrgicos específicos

Microcirugía: El 90% de los encuestados poseen el recurso. La diferencia entre CFE y los CFOsPP no es significativa ($p: 0.2$). Tampoco difiere estadísticamente según la RGeo ($p: 0.154$). El análisis multivariado no demostró efecto confundidor.

Neuronavegación: El 51.75% refieren tener acceso. La diferencia es significativa ($p: 0.003$) entre CFE 36.9% versus CFOsPP 66.7%. También se observan diferencias estadísticamente significativas entre centros según RGeo ($p: 0.001$). La menor proporción de este recurso se observa en la Región patagónica y en PBA. El análisis multivariado no demostró efecto confundidor.

RMN intraoperatoria: Se revela inaccesible en el 92.3%. La diferencia entre centros, si bien no es significativa ($p: 0.06$), muestra una mayor proporción de acceso en CFOsPP 12.3% versus CFE 1.75%. Se registra inexistente en la mayoría de las RGeo; sólo disponible en CABA y en la región centro. La diferencia de proporciones no es significativa ($p: 0.1$). El análisis multivariado no demostró efecto confundidor.

Neurofisiología intraoperatoria: Se manifiesta accesibilidad en el 55.3%. La diferencia entre categorías es significativa ($p: 0.008$), con mayor proporción en CFOsPP 68.4% versus CFE 42.1%. La disponibilidad es muy variable según RGeo. Es más alta en CABA y región Norte, casi 50% en PBA y Centro, e inexistente en la Patagonia. Esta diferencia es significativa ($p < 0.001$). El análisis multivariado no demostró efecto confundidor.

Aspiración ultrasónica: El 78% manifestó tener acceso, no habiendo diferencias entre centros ($p: 0.17$); y disponibilidad en todas las RGeo; con la más alta proporción en CABA y región Norte y Centro. Esta diferencia no es significativa ($p: 0.538$). El análisis multivariado no demostró efecto confundidor.

Patología

Marcadores específicos: El 79.8% manifestó tener disponi-

bilidad. Hay diferencia estadísticamente significativa ($p: 0.004$) entre la disponibilidad en CFOsPP (91.2%) versus CFE (68.4%). La diferencia es significativa ($p: 0.005$). Está disponible con altas proporciones en todas las RGeo. El análisis multivariado demostró efecto confundidor cuando se ajustó con la variable cobertura, lo que implica que el acceso a marcadores varía según sean CFOsPP o CFE.

Biología molecular: El 52.6% respondieron tener acceso, con mayor proporción en CFOsPP (68.4%) versus CFE (36.8%), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p: 0.001$). Es un recurso disponible en todas las RGeo, con mayores proporciones en CABA, PBA y región Centro, siendo esta diferencia no significativa ($p: 0.123$). El análisis multivariado demostró efecto confundidor cuando se ajustó con la variable cobertura, lo que implica que este recurso varía según sea CFOsPP o CFE.

Patólogo con experiencia en Neuropatología: El acceso demuestra una fuerte diferencia entre grupos, siendo estadísticamente significativa ($p: <0.001$). Hay una mayor proporción CFOsPP (71.9%) versus CFE (29.8%). Hay mayor proporción de disponibilidad en CABA, y menor en el resto de las RGeo. Esta diferencia es significativa ($p: 0.001$) en el análisis univariado. El multivariado demostró efecto confundidor cuando se ajustó con la variable cobertura, lo que implica que este recurso varía según se trate de CFOsPP o CFE.

Revisión de informes de patología. La posibilidad de revisión es alta (82.5%), aunque la diferencia de CFOsPP 91.2%, versus CFE 73.7% es estadísticamente significativa ($p: 0.025$). Es un recurso disponible en todas las regiones con baja proporción en la Patagonia. Estas diferencias son estadísticamente significativas ($p: 0.02$) en el análisis univariado. El multivariado demostró efecto confundidor cuando se ajustó con la variable cobertura, lo que implica que este recurso varía según centros.

Quimioterapia

Drogas quimioterápicas: El 95.6% refiere disponibilidad del recurso. No hubo diferencias significativas entre grupos (94.7% versus 96.6%); $p: 0.625$ en el análisis univariado, y el multivariado no demostró confundidor.

Especialistas en oncología o neurooncólogos: El acceso alcanza el 96.5%, no hallándose diferencias significativas entre grupos, tanto en el análisis univariado como en el multivariado que no demostró confundidores; lo que implica que este recurso no varía según centros.

Plazos de inicio del tratamiento: El 72.8% manifiesta plazos adecuados, aunque hubieron diferencias estadísticamente significativas, CFOsPP 86% versus CFE 59.6% ($p: 0.003$). El tiempo de inicio a la quimioterapia resultó adecuado en todas las RGeo. No hay diferencias estadísticamente significativas ($p: 0.374$) en el análisis univariado. El multivariado demostró efecto confundidor cuando se ajustó con la variable cobertura, lo que implica que el tiempo de inicio varía según se trate de CFOsPP o CFE.

Tratamiento Radiante

Radioterapia 3D: Se registró 68.4% de disponibilidad. No hubo diferencias significativas entre grupos (77.2% versus 59.7%– $p: 0.069$). No hay diferencias estadísticamente significativas ($p: 0.294$) en el análisis univariado. El multivariado no demostró efecto confundidor cuando se ajustó con la variable cobertura, lo que implica que el acceso a radioterapia 3D no varía según centros.

Radiocirugía: El 52% tiene acceso. La diferencia entre grupos es significativa ($p: <0.001$), 70% en CFOsPP versus CFE 35%. La radiocirugía no está disponible en todas las RGeo en similar proporción. Las diferencias son estadísticamente significativas ($p: 0.002$) en el análisis univariado. El multivariado no demostró efecto confundidor cuando se ajustó con la variable cobertura, lo que implica que el acceso a radiocirugía no varía según centros.

Radioterapia con intensidad modulada IMRT: El acceso se observó en el 41.2%, con diferencia significativa ($p: 0.002$) CFOsPP 52.6% versus CFE 29.8%. El tratamiento de IMRT no está disponible en la misma proporción en todas las regiones. Las diferencias no son estadísticamente significativas ($p: 0.296$) en el análisis univariado. El multivariado no demostró efecto confundidor cuando se ajustó con la variable cobertura, lo que implica que el acceso a IMRT no varía según tipo de centros.

Plazos de inicio de radioterapias: El 51.8% consideró el plazo de inicio adecuado. Hay diferencias significativas ($p: 0.003$), con una mayor proporción CFOsPP 66.7% versus CFE 36.8%. El inicio del tratamiento varía según RGeo. Las diferencias no son estadísticamente significativas ($p: 0.122$) en el análisis univariado. El multivariado demostró efecto confundidor cuando se ajustó con la variable cobertura, lo que implica que el tiempo de inicio del tratamiento radiante varía según tipo de centros.

Psico-oncología

Disponibilidad del recurso: La disponibilidad referida es del 49.1%. Hay diferencias significativas (FOsPP 59.6% versus CFE 38.6%– $p: 0.039$). No está disponible en la misma proporción en todas las regiones. Las diferencias no son estadísticamente significativas ($p: 0.263$) en el análisis univariado. El multivariado no demostró efecto confundidor lo que implica que el acceso a especialistas de psicooncología no varía según financiador.

Plazo de inicio del tratamiento: El 46.5% afirmó que el inicio del tratamiento les parecía adecuado. Hay diferencias significativas ($p: 0.024$), con mayor proporción de respuestas afirmativas en CFOsPP 57.9% versus CFE 35.1%. El tiempo de inicio de tratamiento no es igual en todas las regiones. Las diferencias no son estadísticamente significativas ($p: 0.107$) en el análisis univariado. El multivariado no demostró efecto confundidor cuando se ajustó con la variable cobertura.

Cuidados Paliativos

Accesibilidad al recurso: El 75.4% respondió tener dispo-

nibilidad de especialistas. No hay diferencias significativas entre tipo de centros (p: 0.127). El acceso a especialistas no es igual en todas las RGeo. Las diferencias no son estadísticamente significativas (p: 0.998) en el análisis univariado. El multivariado no demostró efecto confundidor, lo que implica que el acceso a cuidados paliativos no varía según financiador.

Plazos de acceso: El 64% afirmó que el inicio del tratamiento le parecía adecuado. Hay diferencias significativas (p: 0.019) entre grupos, con una mayor proporción de respuestas afirmativas en CFOsPP 75.4% versus CFE 52.6%. El tiempo de inicio de cuidados paliativos es adecuado en todas las regiones. Las diferencias en el análisis univariado no son estadísticamente significativas (p: 0.704). El multivariado no demostró efecto confundidor cuando se ajustó con la variable cobertura, lo que implica que el tiempo de inicio de cuidados paliativos no varía según tipo de centro.

Trabajo en equipo interdisciplinario

El 71% afirma que cuenta con un enfoque de trabajo en equipo, aunque las diferencias entre grupos son muy marcadas (p: <0.001) cuando se comparan CFOsPP 87.7% versus CFE 54.4%, en todas las regiones.

DISCUSIÓN

El tratamiento de los tumores cerebrales implica un gran esfuerzo de los profesionales intervinientes, quienes bogan continuamente por la obtención de resultados satisfactorios y mejor calidad de vida de los pacientes. Esto se logra mediante el entrenamiento y capacitación de los recursos humanos, y la incorporación de los avances tecnológicos. Sin embargo, en nuestro país, el acceso inequitativo a los recursos tecnológicos de alta complejidad y a los recursos humanos especializados representa una barrera para el tratamiento en tiempo y forma, independientemente de la ubicación geográfica o la cobertura de salud del paciente.

De las diferentes dimensiones analizadas en esta encuesta, se evidencia esta diferencia en el acceso de algunos recursos. Por ejemplo el acceso al *diagnóstico* mediante RMN básica si bien es alto en todo el país, existen diferencias según el tipo de centro. En el caso de los recursos imagenológicos de alta complejidad (espectroscopía, RMN funcional, tractografía) las diferencias son dramáticas entre tipo de centros y RGeo, acentuándose estas diferencias cuando se evalúan los plazos para acceder al recurso. Esto implica que existen importantes déficits en la etapa diagnóstica, con la inherente repercusión terapéutica. Estas mismas diferencias se observan en los *recursos quirúrgicos*. Si bien el acceso a microcirugía no ha mostrado diferencias por tipo de centro y regiones, la disponibilidad de recursos de alta complejidad como neuronavegación y/o aspiración ultrasónica es escaso en algunas RGeo y principalmente en CFE. Estos recursos han dejado de

ser actualmente novedosas sofisticaciones, para transformarse en recursos que deberían ser accesibles, independientemente de RGeo o el tipo de centro.

El *análisis anatomopatológico* es fundamental para definir el tratamiento oncológico adecuado. De los resultados surge que hay dificultades en esta área. Los plazos en la obtención de informes definitivos, al igual que la biología molecular constituyen problemas críticos. Esto que no es motivo de discusión en otras áreas de la medicina; sin embargo, no ha sido hasta ahora visualizado para los tumores cerebrales, tanto en el sector público como en el privado. Además expone, tanto a los profesionales como a las instituciones, a estar en falta frente a las recomendaciones de la OMS. Respecto de la revisión de preparados por expertos, en porcentajes altos se observa que se puede lograr en todas las RGeo, pero los plazos son inadecuados.

Respecto de la *quimioterapia*, el acceso a drogas parece suficiente, pero el inicio del tratamiento difiere según centros. Nos parece que darle visibilidad a este tema debería ayudar a mejorar la situación. Por otra parte, el tema más crítico sigue siendo la obtención concluyente de la patología, sin lo cual todo lo demás es inútil.

La *radioterapia 3D* resulta accesible en aproximadamente un 70 % en todo el país, con baja disponibilidad en Región norte. Y en todas las regiones los plazos presentan grandes diferencias entre el sector público y el privado. Respecto de la Radiocirugía y IMRT la disponibilidad es baja. En síntesis, para los tumores que requieran radioterapia, el acceso referido es insuficiente y con plazos afectados según financiador.

Se observa que los recursos de *cuidados paliativos, psicooncología y tarea en equipo* existen, pero el acceso difiere según el tipo de financiador. Se destaca que los resultados obtenidos en estos tres puntos dependen exclusivamente del recurso humano, sin requerimientos de equipamiento específico.

Cuando se analiza en forma global el problema de inequidad en el acceso y disponibilidad de recursos, se concluye que los factores que pueden estar influyendo en estos resultados son varios. Creemos en primer lugar, que existe quizá un desconocimiento del problema por parte de los organismos de salud pública encargados de la gestión de recursos; en segundo lugar, creemos que predomina un enfoque unidisciplinario del manejo de los tumores cerebrales. Una forma de contribuir a la mejora podría ser acercar información como la que aporta este trabajo a los organismos responsables, para disponer de los recursos y logística que permitan un acceso universal. La solución implica también un esfuerzo por parte de las asociaciones profesionales en cuanto a fomentar el abordaje multidisciplinario, ofreciendo perspectivas más efectivas y acordes a la administración moderna en salud. Otro aspecto a considerar es el costo de algunos recursos tecnológicos y humanos en la alta complejidad. No siempre la inversión en tecnología de la salud ha sido escasa, pero en general está mal distribuida, o con inadecuada logística.

Hay muchos otros aspectos que se podrían considerar. Sin embargo, y por el momento, creemos que el presente reporte ofrece un principio de transformación, dado que nos permite generar un observatorio que promueva esta iniciativa, fortalezca el planteo ante las autoridades correspondientes y propicie propuestas de mejora.

Como prueba piloto, la encuesta arroja resultados que pueden ser objeto de sesgos pasibles de futuras correcciones. Es por eso que la idea es replicarla en nuevas instancias de sondeo, de manera de ampliar el universo de profesionales y centros, buscando una mayor cooperación.

CONCLUSIONES

Los datos obtenidos brindan información cuali y cuantitativa sobre el estado actual de la accesibilidad al tratamiento de los tumores cerebrales en Argentina. El emergente principal es la distribución inequitativa de los recursos humanos y tecnológicos, trascendiendo este resultado la frontera de la salud pública para transformarse en un problema bioético.

Las principales causas son la complejidad del sistema de salud argentino, y el difícil acceso a los recursos en un país extenso con irregular concentración poblacional. Las soluciones deben plantearse en colaboración con todos los actores intervinientes, asociaciones profesionales y autoridades responsables de la financiación y organización de la logística, tanto públicas como privadas.

Colaboradores: Adhemar Merida, Alínez Javier, Altieri Emiliano, Amato Daniel A, Andreani Juan Carlos, Barronechea Ignacio, Barros José Máximo, Bega Rodríguez Darío C, Benito Darío E, Berner Silvia, Besaron Marcos, Bittar María Alejandra, Bonino Méndez Carlos, Bramajo Marina, Brivodoro Luciana, Broccanelli Miguel A, Buratti Sebastián, Cabrera Carlos F, Cervio Andrés; Cigol Joaquín, D'Agustini Marcelo, D'Elio Brenda, DeRosa Roberto, Diez Blanca, Fails Leonardo, Farinella Edgardo, Figari Alfredo, Filadoro María E, Flores Fernando, Foenquinos Gustavo, Gaibor Elizabeth, Giraudo Pablo, Goldman José M, Grilli Gustavo, Gurdzel Lorena, Gutiérrez Ramiro T, Iturrizaga Meza Juan K, Ledesma José Luis, Lizundia Javier, Lombardi Debora, Lupinucci Daniel, Lylyk Pedro, Maggiora Patricia, Martínez Ana M, Mazzon Alejandro, Medina Muñoz Matías F, Melis Oscar A, Menón Mario, Moreno Claudia, Navallas María Florencia, Paleo José Ignacio, Pallini Sergio, Pampín Sergio, Pares Heraldo Rodolfo, Pascual María Nina, Paulo Alejandro J, Portillo Medina Santiago, Purves Cynthia, Quintana Pablo, Recagno Guillermo, Recchia Mario Luis, Sáez Martín, Salas López Eduardo, Sein Matías E, Sierre Ernesto, Seveler Gustavo, Solé Horacio; Sotelo Matías H, Steinsleger Hugo, Tafran César E, Trespidi Pedro F, Yunis Néstor, Zaloff Dakoff Juan Manuel, Zuliani Pablo

BIBLIOGRAFÍA

- Bhangoo SS, Linskey ME, Kalkanis SN. Evidence-based guidelines for the management of brain metastases. American Association of Neurological Surgeons (AANS); Congress of Neurological Surgeons (CNS). *Neurosurg Clin N Am* 2011; 22 (1): 97-104.
- Brown TJ, Brennan MC, Li M, Church EW, Brandmeir NJ, Rakszawski KL, Patel AS, Rizk EB, Suki D, Sawaya R, Glantz M. Association of the Extent of Resection with Survival in Glioblastoma: A systematic review and Meta-analysis. *JAMA Oncol*. 2016; 16.
- Cabrera AR, Kirkpatrick JP, Fiveash JB, Shih HA, Koay EJ, Lutz S, et al. Radiation therapy for glioblastoma: Executive summary of an American society for Radiation Oncology Evidence-Based clinical practice Guideline. *Pract Radiat Oncol* 2016; S1879-8500 (16): 30003-0.
- Fouke SJ, Benzinger T, Gibson D, Ryken TC, Kalkanis SN, Olson JJ. The role of imaging in the management of adults with diffuse low grade glioma: A systematic review and evidence-based clinical practice guideline. *J Neurooncol*. 2015; 125(3):457-79.
- Louis DN, Perry A, Burger P, Ellison DW, Reinferberger G, von Deimling A, et al. International Society of Neuropathology-Haarlem consensus guidelines for nervous system tumor classification and grading. *Brain Pathol* 2014; 24 (5): 429-35.
- Masui K, Mischel PS, Reinferberger G. Molecular classification of gliomas. *Handb Clin Neurol*. 2016;134:97-120..
- Rabadán A, Diez B, Martínez AM, Antico J, Saidón P, Chistiansen S, Rojas G. Consenso para el Tratamiento de las Metástasis Cerebrales. Capítulo de Neurooncología de la Sociedad Argentina de Oncología AMA. *Revista Argentina de Neurocirugía* 2006; 20 (4): 179-193.
- Rabadán AT, Hernandez D, Eleta M, Pietrani M, Bacanelli M, Christiansen S, Tejjido C. Factors related to surgical complications and their impact on the functional status in 236 open surgeries for malignant tumors in a Latinoamerican hospital. *Surgical Neurology* 68 (4): 412-420, 2007.
- Rabadán AT. Neuroethics scope at a glance. *Surgical Neurology International*. 2015; 6:183.
- Ragel BT, Ryken TC, Kalkanis SN, Ziu M, Cahill D, Olson JJ. The role of biopsy in the management of patients with presumed diffuse low grade glioma: A systematic review and evidence-based clinical practice guideline. *J Neurooncol*. 2015; 125 (3):481-501.
- Weller M, van den Bent M, Hopkins K, Tonn JC, Stupp R, Falini A, et al. EANO guideline for the diagnosis and treatment of anaplastic gliomas and glioblastoma. *Lancet Oncol*. 2014; 15(9): 395-403.
- Ziu M, Kalkanis SN, Gilbert M, Ryken TC, Olson JJ. The role of initial chemotherapy for the treatment of adults with diffuse low grade glioma: A systematic review and evidence-based clinical practice guideline. *J Neurooncol*. 2015; 125 (3):585-607.