

Centros, Servicios y Unidades de Referencia (CSUR) del Sistema Nacional de Salud (SNS)

38. CIRUGÍA DEL PLEXO BRAQUIAL

El principal **objetivo de la designación de CSUR en el SNS** es garantizar la equidad en el acceso y una atención de calidad, segura y eficiente a las personas con patologías que, por sus características, precisan de cuidados de elevado nivel de especialización que requieren para su atención concentrar los casos a tratar en un número reducido de centros.

Los CSUR del SNS deben dar cobertura a todo el territorio nacional y deben garantizar a todos los usuarios del Sistema que lo precisen su acceso a aquellos en igualdad de condiciones, con independencia de su lugar de residencia.

Las **características de las enfermedades** para cuya atención se están designando CSUR, son requerir alta tecnología, alta especialización o tratarse de enfermedades raras. Es preciso que cualquier procedimiento para cuya realización sea preciso designar un CSUR debe estar previamente incluido en la Cartera de Servicios Comunes del SNS.

El **Real Decreto 1302/2006**, de 10 de noviembre, establece las bases del procedimiento para la designación y acreditación de los centros, servicios y unidades de referencia (CSUR) del Sistema Nacional de Salud.

El órgano encargado de articular el procedimiento de designación de CSUR es el **Comité de Designación de CSUR**, constituido el 28 de noviembre de 2006, dependiente del Consejo Interterritorial del SNS (CISNS) y formado por representantes de todas las Comunidades Autónomas y del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

El abordaje del estudio de las diferentes áreas de especialización está siendo gradual, respondiendo a la priorización efectuada por dicho Comité, con **Grupos de Expertos** en cada área designados por las Comunidades Autónomas, las Sociedades Científicas y el Ministerio, que realizan propuestas de las patologías o procedimientos para los que es necesario designar CSUR y de los criterios que deben cumplir estos para ser designados como de referencia del SNS.

Hasta el momento, el CISNS ha acordado **46 patologías o procedimientos** para los que es necesario designar CSUR en el SNS y los criterios que deben cumplir éstos para ser designados como de referencia en 13 áreas de especialización, en las que han trabajado 245 profesionales de las diferentes CCAA y de las correspondientes Sociedades Científicas. El proceso continuará hasta que se aborden todas las áreas de especialización.

Cada vez que se han acordado propuestas de patologías o procedimientos por el Consejo Interterritorial, se ha abierto un **plazo de presentación de solicitudes** de centros por parte de las Comunidades Autónomas al Comité de Designación. El Comité las evalúa y envía las admitidas a trámite a la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud para el inicio del **proceso de auditoría y acreditación**.

La **designación de CSUR** se lleva a cabo mediante resolución del Ministerio Sanidad, Política Social e Igualdad, previo acuerdo del CISNS a propuesta del Comité de Designación, **para un periodo máximo de cinco años**. Antes de la finalización del período de validez de la resolución será preciso renovar la designación siempre que, previa reevaluación por la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud, se sigan cumpliendo los criterios que motivaron la designación.

Hasta el momento hay designados un total de **132 CSUR del SNS para la atención o realización de 35 patologías o procedimientos** (68 CSUR, que empezaron a funcionar como tales en 2009, 22 en 2010 y 42 en 2011).

Toda la **información relativa al proyecto** de CSUR del Sistema Nacional de Salud, incluyendo las patologías o procedimientos para los que es necesario designar CSUR así como los CSUR designados, está **disponible en la Web del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad**, actualizándose cada vez que se produce algún nuevo acuerdo del Consejo Interterritorial relativo a estos temas.

La financiación de la asistencia sanitaria derivada entre Comunidades Autónomas a un CSUR del SNS, se realiza a través del Fondo de cohesión sanitaria y comprende el 80% de la asistencia prestada a pacientes trasladados de otras Comunidades Autónomas diferentes a la comunidad en que está ubicado el CSUR.

Por otra parte, se ha puesto en marcha el sistema de información para el seguimiento de los CSUR por cada una de las 26 patologías o procedimientos para cuya atención empezaron a funcionar 90 CSUR en 2009 y 2010.

La primera recogida y análisis de datos se hizo en el primer trimestre de 2010, referida al año anterior, y la segunda en el primer trimestre de 2011.

Los sistemas de información correspondientes a las 26 patologías y procedimientos para los que se designaron CSUR en el 2009 y 2010, se han definido desde el inicio con los

correspondientes Grupos de Expertos y posteriormente se han revisado con los profesionales de los CSUR designados. La definición de los indicadores de procedimiento y resultados conlleva una enorme complejidad dada la diversidad de patologías o procedimientos para cuya atención hay que designar CSUR, cada una de ellas con su correspondiente sistema de información.

AUTORES

GRUPO DE EXPERTOS DE NEUROLOGÍA, NEUROFISIOLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA

Expertos:

- Oscar Fernández Fernández (Andalucía).
- Francisco Javier Márquez Rivas (Andalucía)
- José Ramón Ara Callizo (Aragón).
- Fernando Javier Seijo Fernández (Asturias).
- Bernardo Sureda Ramis (Balears).
- Jesús Morera Molina (Canarias).
- José Miguel Polo Esteban (Cantabria).
- Araceli Álvarez Tejerina (Castilla-La Mancha).
- José M^a Trejo Gabriel y Galán (Castilla y León).
- Jaume Roquer González (Cataluña).
- M^a Antonia Poca Pastor (Cataluña)
- Juan Jesús Vilchez Padilla (Comunidad Valenciana).
- José Manuel Cabezudo Artero (Extremadura).
- José María Fernández Rodríguez (Galicia).
- Francisco Villarejo Ortega (Madrid)
- Exuperio Díez Tejedor (Madrid).
- Ana Morales Ortiz (Murcia).
- Jaime Gállego Culleré (Navarra).
- Elena Lezcano García (País Vasco).
- Inés Picornell Darder (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad).
- Fernando Carceller Benito (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad).
- José Eiras Ajuria (Sociedad Española de Neurocirugía).
- Alberto Isla Guerrero (Sociedad Española de Neurocirugía).
- José Hinojosa Mea-Bernal (Sociedad Española de Neurocirugía).
- Juan Moliner Ibáñez (Sociedad Española de Neurofisiología Clínica)
- Jordi Matias-Guiu Guía (Sociedad Española de Neurología)
- Mari Luz Ruiz-Falcó Rojas (Sociedad Española de Neurología Pediátrica)
- Fernando Quintana Pando (Grupo Español de Neuroradiología Intervencionista)
- Fernando Fortea (Grupo Español de Neuroradiología Intervencionista)

Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad:

- Angel de Andrés Rivera (Subdirección General de Cartera de Servicios y Nuevas Tecnologías).
- Isabel Moreno Portela (Subdirección General de Cartera de Servicios y Nuevas Tecnologías).
- Carmen Pérez Mateos (Subdirección General de Cartera de Servicios y Nuevas Tecnologías).
- Isabel Prieto Yerro (Subdirección General de Cartera de Servicios y Nuevas Tecnologías).
- Jesús González Enríquez (Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias-Instituto de Salud Carlos III).
- Inés Palanca Sánchez (Oficina de Planificación Sanitaria y Calidad).
- Gregorio Garrido Cantarero (Organización Nacional de Trasplantes).

Patologías y procedimientos acordados hasta el momento por el Consejo Interterritorial
1. Quemados críticos
2. Reconstrucción del pabellón auricular
3. Glaucoma congénito y glaucoma en la infancia
4. Alteraciones congénitas del desarrollo ocular (alteraciones del globo ocular y los párpados)
5. Tumores extraoculares en la infancia (Rabdomiosarcoma)
6. Tumores intraoculares en la infancia (Retinoblastoma)
7. Tumores intraoculares del adulto (Melanomas uveales)
8. Descompresión orbitaria en oftalmopatía tiroidea
9. Tumores orbitarios
10. Retinopatía del prematuro avanzada
11. Reconstrucción de la superficie ocular compleja. Queratoprótesis
12. Uveítis complejas (<i>Patología retirada</i>)
13. Irradiación total con electrones en micosis fungoide (<i>Criterios revisados</i>)
14. Tratamiento de tumores germinales con quimioterapia intensiva
15. Trasplante renal infantil
16. Trasplante hepático infantil
17. Trasplante hepático de vivo adulto
18. Trasplante pulmonar infantil y adulto
19. Trasplante cardiopulmonar de adultos
20. Trasplante cardíaco infantil
21. Trasplante de páncreas
22. Trasplante de intestino (infantil y adulto)
23. Queratoplastia penetrante en niños
24. Atención a la transexualidad
25. Osteotomía pélvica en displasias de cadera en el adulto

Patologías y procedimientos acordados hasta el momento por el Consejo Interterritorial
26. Tratamiento de las infecciones osteoarticulares resistentes
27. Ortopedia infantil
28. Reimplantes, incluyendo la mano catastrófica
29. Tumores musculoesqueléticos (<i>Criterios en revisión</i>)
30. Trasplante de progenitores hamatopoyéticos alogénico adulto (<i>Patología retirada</i>)
31. Trasplante de progenitores hamatopoyéticos alogénico infantil
32. Asistencia integral del neonato con cardiopatía congénita y del niño con cardiopatía congénita compleja
33. Asistencia integral del adulto con cardiopatía congénita
34. Cirugía reparadora compleja de válvula mitral
35. Arritmología y electrofisiología pediátrica (<i>Criterios en revisión</i>)
36. Cirugía reparadora del ventrículo izquierdo
37. Cardiopatías familiares (incluye miocardiopatía hipertrófica)
38. Cirugía del plexo braquial
39. Epilepsia refractaria
40. Cirugía de los trastornos del movimiento
41. Neuromodulación cerebral del dolor neuropático refractario
42. Ataxias y paraplejías hereditarias
43. Esclerosis múltiple
44. Trasplante renal cruzado
45. Atención al lesionado medular complejo
46. Neurocirugía pediátrica compleja
47. Tratamiento de la patología cerebrovascular compleja (<i>Criterios en revisión</i>)
48. Atención de la patología vascular raquimedular

38. CIRUGÍA DEL PLEXO BRAQUIAL

Las lesiones de los troncos nerviosos que inervan el miembro superior desde C-5 a D-1 dan lugar a un cuadro clínico que se caracteriza por la parálisis del plexo braquial. En la mayoría de los casos se realiza exploración quirúrgica del plexo con identificación de las lesiones nerviosas y restauración de la continuidad mediante injertos nerviosos o neurotizaciones. En la cirugía paliativa, cuando no es posible curar la lesión pero sí intentar alguna mejoría en la movilidad del brazo, se realizan transposiciones musculares directas o microvascularizadas.

A. Justificación de la propuesta

<p>► Datos epidemiológicos de la parálisis del plexo braquial (incidencia y prevalencia).</p>	<p>Se estima una incidencia anual en España de 320 casos de parálisis braquiales traumáticas y 80 casos de obstétricas, basándose en los datos de la Comunidad Asturiana en la que se atienden de promedio 10 casos anuales de parálisis de plexo braquial, 8 traumáticos y 2 obstétricos.</p> <p>Según la literatura, la incidencia de las parálisis obstétricas es de 0,3 por cada 1.000 nacimientos, aunque hay que tener en cuenta que en el 70% de los casos las lesiones del plexo braquial obstétricas son incompletas y se recuperan espontáneamente o dejan pequeñas secuelas, por lo que las que requieren cirugía serían alrededor de 0,1 por cada 1.000 nacimientos (unos 45 casos anuales).</p> <p>La serie de casos más elevada de que se dispone es la de Narakas que estudia 237 casos.</p>
---	---

B. Criterios que deben cumplir los Centros, Servicios o Unidades para ser designados como de referencia para la realización de la cirugía del plexo braquial:

<p>► Experiencia del CSUR:</p> <p>- Actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de cirugías del plexo braquial que deben realizarse al año para garantizar una atención adecuada. • Número de procedimientos que deben realizarse al año en procedimientos similares a aquellos para los que se solicita la designación para garantizar una atención adecuada. <p>- Otros datos: investigación en esta materia, actividad docente postgrado, formación continuada, publicaciones, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 10 cirugías del plexo braquial o paliativas de las parálisis en un año. - 40 cirugías en nervios periféricos (suturas con o sin injerto) al año. - 35-40 trasposiciones de músculos con microcirugía vascular. - Docencia postgrado acreditada: participación de la Unidad en el programa MIR del Centro. - Participación en proyectos de investigación y publicaciones en este campo ^a. - Programa de formación continuada estandarizado y autorizado por la dirección del centro. - Sesiones clínicas multidisciplinares, al menos mensualmente, para la toma de decisiones clínicas y coordinación de tratamientos.
<p>► Recursos específicos del CSUR:</p> <p>- Recursos humanos necesarios para la adecuada realización de la cirugía del plexo braquial.</p> <p>- Formación básica de los miembros del equipo ^b.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 cirujano plástico y/o traumatólogo y/o neurocirujano. - 1 neurofisiólogo. - Personal de enfermería y quirófano. - Cirujano con experiencia de, al menos, 2 años en la atención de patología del plexo braquial, en cirugía de la mano y en sistema nervioso periférico.

<p>- Equipamiento específico necesario para la adecuada realización de la cirugía del plexo braquial.</p> <p>► Recursos de otras unidades o servicios además de los del propio CSUR que son necesarios para la adecuada realización de la cirugía del plexo braquial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Neurofisiólogo con experiencia en monitorización intraoperatoria de potenciales evocados. - Personal de enfermería y quirófano con experiencia en cuidados a pacientes con patología del plexo braquial. - Microscopio quirúrgico. - Gafas lupa. - Neuroestimulador. - Sistema de monitorización intraoperatoria. - Consulta específica de nervioso periférico. - Servicio/Unidad de anestesia. - Servicio/Unidad de cuidados intensivos. - Servicio/Unidad de rehabilitación, con experiencia en cirugía de plexo braquial. - Servicio/Unidad de neurología, con experiencia en cirugía de plexo braquial. - Servicio/Unidad de radiodiagnóstico, que incluya TAC y RM. - Servicio/ Unidad de psiquiatría. - Servicio/ Unidad de psicología clínica.
<p>► Indicadores de procedimiento y resultados clínicos del CSUR ^c.</p>	<p>Los indicadores se concretarán con las Unidades que se designen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La unidad debe contar con un protocolo, actualizado y conocido por todos, que incluya procedimientos diagnósticos y terapéuticos y seguimiento de los pacientes con parálisis del plexo braquial. - Evaluación de Funciones muscular (M0-M5) y sensitiva (S0-S4) del MRC: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Abducción hombro y rotación externa brazo con resultado M3-M4 en 60% pacientes. ◆ Flexión codo con potencia M3-M4 en 70% pacientes. ◆ Sensibilidad protección mano S2-S3 en 80% pacientes. - Control dolor en caso de avulsiones radicales: 90% enfermos. - Escala de satisfacción del paciente de Bentolila.

	<ul style="list-style-type: none"> - Tabla de valoración de los resultados de Narakas. - Parálisis infantiles: valorar con la tabla de resultados de Mallet.
<p>► Existencia de un sistema de información adecuado. (Tipo de datos que debe contener el sistema de información para permitir el conocimiento de la actividad y la evaluación de la calidad de los servicios prestados)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimentación del CMBD de alta hospitalaria en su totalidad. - La Unidad debe disponer de un <i>registro de los pacientes con parálisis del plexo braquial</i> que deberá constar como mínimo de: <ul style="list-style-type: none"> - Nº de Historia Clínica. - Fecha nacimiento. - Sexo. - Comunidad autónoma de residencia habitual del paciente. - Fecha de ingreso y fecha de alta. - Tipo de ingreso (Urgente, programado, otros). - Tipo alta (Domicilio, traslado a hospital, alta voluntaria, exitus, traslado a centro sociosanitario, otros). - Servicio responsable del alta del paciente. - Diagnóstico principal (CIE-9-MC): <ul style="list-style-type: none"> ♦ Tipo de lesión del plexo braquial: Avulsión radicular o lesión preganglionar; lesión postganglionar; supraclavicular; infraclavicular; doble nivel; parcial: Superior (Duchene-Erb) Raíces C5-C6 o tronco primario superior; media: (Remack) Raíz C7 o tronco primario medio; inferior: (Déjerine-Klumpke) Raíces C8-D1. - Otros diagnósticos (CIE-9-MC). - Procedimientos diagnósticos realizados al paciente (CIE-9-MC) . - Procedimientos terapéuticos realizados al paciente (CIE-9-MC): <ul style="list-style-type: none"> ♦ Procedimientos quirúrgicos realizados al paciente relacionados con la cirugía del plexo braquial: Tipos de procedimientos y fecha de realización. ♦ Otros procedimientos terapéuticos: Tipos de procedimientos y fecha de realización. - Complicaciones (CIE-9-MC): <ul style="list-style-type: none"> ♦ Secuelas de la cirugía. - Seguimiento del paciente.

	<p>- La unidad debe disponer de los datos precisos que deberá remitir a la Secretaría del Comité de Designación de CSUR del Sistema Nacional de Salud para el seguimiento anual de la unidad de referencia.</p>
--	---

^a *Criterio a valorar por el Comité de Designación.*

^b *La experiencia será avalada mediante certificado del gerente del hospital.*

^c *Los indicadores y estándares de procedimiento y resultados clínicos, consensuados por el grupo de expertos, se valorarán, en principio por el Comité de Designación, en tanto son validados según se vaya obteniendo más información de los CSUR. Una vez validados por el Comité de Designación se acreditará su cumplimiento, como el resto de criterios, por la Agencia de Calidad.*

Bibliografía:

1. Bentolila V, Nizard R, et al. Complete traumatic brachial plexus injury palsy. J Bone Joint Surg. 1999; 81A: 20-8.
2. Gilbert A, Dumontier C. Étude clinique et évolution spontanée des paralysies obstétricales du plexus brachial. En Traité de Chirurgie de la Main. R. Tubiana. Editorial Masson 1991; p 610-634.
3. Gilbert A, Sanguina MR. Parálisis Obstétrica del plexo braquial. Patología traumática de la mano. Editor. Irisarri C, 1995; 169-176.
4. Godard N. Paralysies obstétricales du plexus brachial. En Traité de Chirurgie de la Main. R. Tubiana. Editorial Masson 1991; p 602-609.
5. Gutowski KA, Orenstein HH. Restoration of elbow flexion alter brachial plexus injury: The role of nerve and muscle transfers. Plast Reconstr Surg. 2000; 106: 1348e-57e.
6. Mallet J. Paralyse obstétricale. Rev Chir Orthop 1972; 58 (supl 1): 115.
7. Narakas. Les atteintes paralytiques de la ceinture scapulo-humérale et de la racine du membre. En Tubiana, T-4. Paris: Edit. Masson. 1991; 113-162, (que estudia 237 casos).
8. Palazzi S, Palazzi C, Tchamitchian H. Lesiones del plexo braquial en el adulto. Patología Traumática de la Mano. Editor Irisarri C, 1995; p 153-167.
9. Russell SM, Kline GK. Complication avoidance in peripheral nerve surgery: Preoperative evaluation of nerve injuries and brachial plexus exploration- Part 1. Neurosurgery. 2006; 59(Suppl 4): 441-8.
10. Sánchez Lorenzo J. La parálisis obstétrica del plexo braquial: estudio clínico estadístico. Tesis doctoral. Oviedo, 1991.
11. Zancolli EA, Zancolli E, Cagnone JC. Técnicas reconstructivas en la lesiones del plexo braquial. Patología Traumática de la Mano. Editor Irisarri C; 1995 p 177-194.