

Recursos

Es la utilización de los medios de que se dispone para la consecución de los objetivos marcados.

En el decreto 186/1996 de 18 de octubre, por el que se define y estructura la Asistencia Especializada en la Comunidad Valenciana, señala que “ todos los distritos sanitarios tendrán asignados los recursos precisos para atender las necesidades de asistencia especializada de la población”.

Por ser el nuestro un Hospital con Servicios o Unidades de **Referencia**, se incorporaran prioritariamente los recursos técnicos mas avanzados disponibles, asi como los equipos asistenciales capaces y necesarios para su utilización.

3.1 RECURSOS HUMANOS

3.1.1 Médicos de plantilla. Constituyen el conjunto de facultativos especialistas encargados de desarrollar las funciones del Servicio.

Para acercarnos a los requerimientos básicos de una unidad, es necesario tomar una

serie de datos y condicionamientos para elaborar un supuesto de necesidades y recursos con su organización.

La Sociedad Luso Española de Neurocirugía recomienda una unidad de neurocirugía

por cada 500.000 habitantes, que dichas unidades estén correctamente dotadas, tanto en recursos humanos como técnicos, rechazando la creación de unidades subespecializadas, dado el poco rendimiento asistencial que proporcionan.

La misma SLEN informa que existe un neurocirujano por cada 130.000 habitantes,

cifra que coincide aproximadamente con la que nos asigna el Congress of Neurological Surgeons (120.000), pero en desacuerdo con el censo de neurocirujanos de España publicado por R Carrillo en 1997, que objetiva 457 neurocirujanos en todo el País, con una media aproximada de 1 neurocirujano por cada 85.000 habitantes. En este último informe, la Comunidad Valenciana aparece como discretamente deficitaria al encontrar un neurocirujano por cada 95.000 habitantes.

Las cifras arriba expuestas son parejas a las de muchos países europeos, pero inferiores a las de Japón, un neurocirujano por cada 55.000 habitantes, USA un neurocirujano por cada 74.000 habitantes.

Con estas proporciones, para atender a la población de la provincia, que sería aproximadamente de 1.200.000 personas, a un neurocirujano por cada 100.000 habitantes aproximadamente, se necesitarían 10-12 neurocirujanos.

El mismo informe de la SENEC reconoce un índice de 50/60 intervenciones por neurocirujano y año en España. Carrillo, en 1997, sitúa la media de intervenciones por neurocirujano al año en España, en 76. No obstante estas cifras están lejanas de las recomendaciones, ideales, de la European Association of

Neurological Societies (EANS), que las calcula en 200/250 intervenciones por neurocirujano y año.

3.1.2.- Médicos residentes. En España se aprobó por la Comisión Nacional de Docencia, que la formación completa debe durar cinco años y desarrollarse en Hospitales acreditados mediante un programa elaborado por dicha Comisión.

El médico residente tiene como tareas: colaborar en todas las actividades del Servicio adaptándose a las normas diagnósticas y terapéuticas del mismo, al tiempo que cumple las fases de su formación (rotación por secciones, dirección en su aprendizaje, asistencia a sesiones específicas docentes, etc.).

El Servicio oferta anualmente una plaza MIR por año, siendo el número de residentes actual de 5

3.1.3.- Personal de Enfermería. Lo forma el conjunto de profesionales sanitarios a cuyo cargo están las funciones auxiliares coordinadas con las de los facultativos y complementarias a ellas, en las diferentes áreas del Servicio. El personal asignado al Servicio de Neurocirugía requiere la mayor especialización como garantía de una atención correcta y una colaboración eficaz. Aparte del personal neuroquirúrgico, se requieren fisioterapeutas, dietistas, rehabilitadores en sentido amplio, que, aunque adscritos a sus correspondientes Servicios, deberán ser bien entrenados en la clínica neurológica

3.1.4 Otro personal Celadores, auxiliares administrativas, asistentes sociales, etc. deben estar habituados a las condiciones generales del paciente neuroquirúrgico y comprender el lenguaje y categorías diagnósticas de la Especialidad. 3.2.- RECURSOS ESTRUCTURALES 3.2.1.- Area de Hospitalización. El índice de camas para pacientes en la Red Hospitalaria de la Comunidad Valenciana, según los datos del Ministerio de Sanidad (2010)

En el Hospital General Universitario de Alicante disponemos de 30 camas neuroquirúrgicas para una población atendida, incluyendo las áreas de referencia, de casi 2.000.000 habitantes

3.2.1.1 Espacio físico instalaciones y equipos.

La sala de neurocirugía deberá tener una comunicación rápida y fácil, con las áreas de urgencia, quirúrgica y cuidados intensivos. De la misma forma las habitaciones tendrán una correcta comunicación con el control de enfermería. Las características estructurales vienen determinadas por la propia del hospital, pero es necesario que dispongan al menos de los siguientes elementos: Habitaciones simples y dobles para enfermos. En neurocirugía es frecuente el encontrar pacientes con trastornos de conducta, agitación psicomotriz, situación de coma profundo con traqueostomía que lógicamente, precisan de una habitación individual. Dispondrán de climatización, toma de vacío y oxígeno y zona de aseo. - Control de enfermería con buena intercomunicación visual e interfónica con las habitaciones. - Sala de curas y exploraciones especiales. - Zona de ocio para pacientes y familiares. - Despacho médico para interconsultas, entrevistas e información. - Específicamente la sala de neurocirugía estará dotada de elementos de diagnóstico (oftalmoscopio, martillo de reflejos, linterna, aguja de sensibilidad nociceptiva, etc.), mobiliario (tablas para enfermos operados de columna, sillas de ruedas, andadores, camas antiescaras, camas que permitan las tracciones vertebrales, etc.) y tratamiento (equipo de reanimación cardiorespiratoria, sistema de aerosolterapia, bombas de perfusión, etc.).

3.2.1.2 Aspectos organizativos. Las situaciones que en la actualidad exigen hospitalización son las siguientes: deterioro grave de la situación clínica del enfermo que exige cuidados especiales de enfermería y atención médica frecuente; actuaciones diagnósticas o terapéuticas agresivas que llevan al enfermo a situaciones clínicas que requieran la misma atención. Es fundamental desterrar definitivamente el concepto de ingreso para estudio, ya que la mayoría de estos, se pueden realizar

con carácter ambulatorio. El acceso de los pacientes a la sala de hospitalización se hace a través del servicio de admisión procedencia del área de urgencias, lista de espera de consultas externas así como traslados desde otras unidades.

A todo enfermo ingresado se le deben asegurar los derechos contemplados en art. 10 de la Ley General de Sanidad y que son los siguientes: - Respeto a su personalidad, dignidad humana e intimidad. - Confidencialidad de toda la información relacionada con su proceso. - Dar en términos comprensibles al paciente, familiares o allegados una información completa, continuada, verbal y escrita sobre su proceso, incluyendo el diagnóstico, pronóstico y alternativas terapéuticas. - Proporcionar al paciente el informe de alta hospitalaria al final de su estancia. - Asegurar al paciente la libre elección de las diferentes propuestas de actuación, siendo precisa la autorización escrita antes de toda intervención. A este respecto esta unidad de neurocirugía ya facilita el impreso correspondiente en el área de consultas externas, haciendo un recordatorio una vez más en el área de hospitalización. - Reconocer el derecho a negarse al tratamiento, salvo en los casos excepcionales de urgencia, para lo cual debe solicitar la correspondiente alta voluntaria. - Advertir al paciente que determinada actividad tiene un componente o investigador, en cuyo caso y aún sin suponer riesgo adicional, deberá ser autorizado por escrito por el paciente y aceptado por el médico y la dirección del centro. - Asegurarse de que cada enfermo tiene un médico asignado, cuyo nombre debe conocer para que sea su interlocutor. Toda esta información, así como las condiciones generales como pueden ser horarios de visita, dietas, servicios religiosos o de cualquier otro tipo, deben hacerse llegar al paciente o allegados a través del servicio de atención al usuario. Todos los pacientes deben ser visitados diariamente por los médicos asignados a tal fin, siendo deseable además que sea visitado por su médico responsable. Será fundamental coordinar las informaciones a fin de que no existan contradicciones. Se calcula que el tiempo de visita por paciente es aproximadamente es de unos 15/20 minutos. La finalización de la relación médico/enfermo en el ámbito hospitalario se produce en el momento del alta, que puede ser con destino a su domicilio, consulta de atención primaria, consulta de atención especializada del centro de especialidades, consulta externa hospitalaria de la unidad o bien hacia otro servicio o centro. Una forma especial de finalizar esta relación es el fallecimiento del paciente en la sala, lo que obliga a la realización de una serie de maniobras de valor judicial, estadístico y científico, mediante la cumplimentación del certificado de defunción, cierre de la historia clínica y el intento de conseguir la necropsia clínica del paciente. En los casos específicos donde sea posible, se realizarán los esfuerzos necesarios, destinados a la obtención de la autorización para la extracción de los órganos para trasplante.

3.2.2.- Área de Quirófano. Forma parte del bloque quirúrgico del Hospital, y el Servicio de Neurocirugía tiene asignados los quirófanos 17 y 18 (compartido), una media de 8 sesiones a la semana en 5 días / semana, exceptuando los periodos reglamentarios de vacaciones, y es donde se realizan todas las intervenciones del Servicio exceptuadas las urgencias. En el año 2012 se realizaron 791 intervenciones

3.2.2.1 Espacio físico, instalaciones y equipo. La estructura del área de quirófanos viene determinada por la propia del hospital, no obstante su espacio físico debe quedar perfectamente delimitado y señalizado con diferenciación y circulación independiente de las siguientes zonas: - Zona protectora: comprende el área de entrada, vestuarios, área de descanso del personal y salas de esperas de pacientes y familiares. - Zona limpia: corresponde al antequirófano, almacén estéril y de descanso de personal. - Zona aséptica: quirófano propiamente dicho. - Intermedio limpio: zona de recepción y distribución de material. - Intermedio sucio: zona de eliminación, limpieza y salida. Cuando se considera específicamente la dotación del quirófano de neurocirugía, hay que desarrollar 3 niveles: mínimos, anestesia y reanimación y específico. El material mínimo comprende los elementos estructurales y fungibles elementales en un quirófano. Anestesia y reanimación delimitará sus necesidades de acuerdo a los mínimos de monitorización y 40 manejo de la anestesia en

neurocirugía. La dotación específica depende del tipo de cirugía a desarrollar, por lo que se pueden considerar varias situaciones: - Neurocirugía convencional: mesa operatoria que permite todas las posiciones neuroquirúrgicas (sentado, decúbito supino, prono y lateral, posición mahometana), marco de anclaje craneal adaptable a la mesa, coagulación mono y bipolar, microscopio quirúrgico dotado con visor para ayudante y con equipo de fotografía y vídeo. Como material disponible pero que puede ser compartido debe haber un intensificador de imágenes portátil, un equipo de láser quirúrgico y un aspirador ultrasónico, finalmente, en los momentos actuales comienza a generalizarse en los servicios de neurocirugía la endoscopia cerebral y la neuronavegación.

- Cirugía estereotáxica: precisa de marco y guía estereotáxica con el instrumental necesario para pasar por la guía, además de intensificador de imágenes, sistemas de estimulación, generador de lesiones y electrodos.

Todo el instrumental debe estar almacenado en cajas según el tipo de patología a realizar como por ejemplo: craneotomía, trépano, raquis, hipofisectomía transesfenoidal, microcirugía corta y larga, vascular, etc. El almacén debe contener todo el material fungible y protésico de uso más rutinario, incluyendo clips de aneurisma, sets de derivación externa de LCR, derivaciones lambo y ventrículo peritoneales de diversos tipos, plastias craneales de titanio, clips de Raney, lentinias, microsuturas, plastias de dura, etc.

3.2.2.2 Aspectos organizativos. Decidido el parte quirúrgico tras la sesión clínica correspondiente, se pondrá en comunicación con el servicio de anestesiología y la supervisión de quirófanos. En dicho parte se harán constar los datos de identificación del paciente, patología que padece, técnica quirúrgica a realizar, tipo de anestesia propuesta, nombre del cirujano responsable y del ayudante, fecha, hora y quirófano. En caso de precisarse la colaboración preoperatoria o postoperatoria inmediata de otras unidades (cuidados intensivos, Rx, AP), se les comunicará. También se hará notar la eventual premedicación, material o preparación especial que se precise.

La preparación general del paciente neuroquirúrgico no se diferencia demasiado de la

necesaria para cualquier otra cirugía, pero cualquier detalle específico por parte de anestesia o de cirugía debe ser reseñada previamente en la hoja de órdenes de tratamiento. El paciente debe haber sido informado de los detalles de la intervención, debiendo expresar su consentimiento por escrito así como la autorización ante una posible transfusión de sangre. El paciente se trasladará al quirófano incluyendo la historia clínica incluyendo pruebas complementarias y hoja preanestésica.

El quirófano debe de disponer de un registro de la actividad quirúrgica y del material

protésico que se utiliza. Es obligación del cirujano responsable firmar la hoja operatoria, la hoja de anatomía patológica y las órdenes de tratamiento tras la intervención. Si ingresa en reanimación o UCI, se informará pertinentemente al especialista de estas unidades. Tras la intervención, inexcusablemente, el cirujano responsable informará a la familia de los acontecimientos de la intervención.

Los indicadores más importantes de la actividad quirúrgica son: número de sesiones

quirúrgicas disponibles, número de intervenciones desglosadas por tipo de anestesia, duración y cirujano, tiempo de utilización del quirófano, porcentaje de utilización del quirófano y mortalidad

operatoria y perioperatoria. En nuestro país rendimientos quirúrgicos superiores al 75% son considerados como correctos.

Para el año 2012 fueron los siguientes: Total de intervenciones 791, de las que 210 fueron de carácter urgente, 644 se realizaron con anestesia general, el número de sesiones por semana fue de 8, con un IPAG/Día de quirófano de 1'38 y una estancia media prequirúrgica de 3'78 días.

Numerosas ayudas técnicas han sido introducidas en Neurocirugía, algunas de ellas vitales para el desarrollo de nuestra disciplina y aumento de la calidad. Podemos considerar vitales: 1. Microscopio quirúrgico 2. Coagulación bipolar 3. Retractores cerebrales autoestáticos 4. Estereotáxia guiada por imagen 5. Equipos de craneotomía automáticos 6. Cabezal de fijación con pinchos También se dispone de otros instrumentos de uso intermitente y necesidad ocasional: 1. Aspirador ultrasónico de tejidos 2. Potenciales evocados 3. Ultrasonidos 4. Neuronavegador Un quirófano moderno debe ser diseñado para acomodar en un espacio reducido la gran cantidad de instrumentos técnicos requeridos. El tamaño mínimo requerido debe ser de 180 metros cuadrados. La configuración de la entrada y áreas de trabajo adyacentes deben minimizar el tráfico de personal. Debe ser autosuficiente de estanterías y almacén. Los factores a considerar en el diseño del quirófano serán: 1. Tamaño 2. Entrada 3. Areas de trabajo 4. Almacén 5. Luz 6. Materiales en suelo y paredes 7. Controles 8. Cine y TV 9. Microscopio 10. Mesa quirúrgica 11. Material anestésico 12. Sillón quirúrgico

No puede olvidarse además, la importancia de contar con la ayuda de diagnóstico anatomopatológico peroperatorio. 3.2.3- Area de Urgencias Es la propia del Hospital compartida con los restantes Servicios de guardia. El registro oficial señalaba en 2012 un total de 295 ingresos desde urgencias. Recoge todas las actuaciones del neurocirujano de guardia: del exterior, de pacientes del Servicio en rea de hospitalización o UCI, o de cualquier rea dentro del complejo hospitalario. El quirófano dedicado a Neurocirugía de urgencia no debería estar infradotado con respecto al de la Cirugía programada, única manera de poder planear una atención neuroquirúrgica avanzada y sin menoscabo en la calidad.

3.2.3.1 Espacio físico, instalaciones y equipo. El área de urgencias debe estar dotada de accesos amplios bien señalizados y con una circulación interior fácil y rápida. La distribución arquitectónica puede ser variable siendo imprescindibles al menos, los siguientes elementos: - Area de recepción que incluye la zona administrativa. - Sala de espera para familiares. - Cuartos de consulta, diagnóstico y tratamiento. - Sala para yesos. - Quirófano para intervenciones menores. - Sala especial para urgencias vitales. - Sala para observación destinada a la permanencia de aquellos pacientes que precisen un tratamiento o vigilancia especial un tiempo inferior a 24 h., y que, según su evolución serán dados de alta o ingresados en la sala de hospitalización. Esta zona es especialmente importante para la atención de los T.C.E. que solo precisan observación. Por término general se precisa una cama por cada 3-4 ingresos hospitalarios. - Quirófano para cirugía de urgencia. - Almacén para ropa, medicamentos y suministros. - Despacho para información a familiares. - Sala de reunión y descanso para personal.

3.2.3.2 Aspectos organizativos. Todos los aspectos organizativos relacionados con la urgencia deben estar contemplados con el llamado plan de urgencias, incluyendo desde las competencias y responsabilidades del médico de guardia hasta la actuación ante catástrofes. El origen de las consultas urgentes puede ser triple. Las generadas por los pacientes ingresados en la sala de hospitalización que se evalúan inicialmente por el personal de enfermería y que contacta directamente con el médico de guardia. Las generadas por pacientes ingresados en el resto del hospital que requieren que el aviso sea realizado por el médico de guardia correspondiente. Finalmente deben considerarse las urgencias externas, que acuden al área de urgencia, y en donde el neurocirujano de guardia es avisado por el médico de urgencias. Cuando la asistencia se realiza en forma de guardia localizada se precisa la estricta ordenación de esta actividad. El objetivo de esta

protocolización consiste en clasificar las situaciones clínicas de urgencia en tres situaciones diferentes:

- Necesidad inmediata del neurocirujano, ya que muy previsiblemente será necesaria una actuación quirúrgica, en este caso se avisa urgentemente al neurocirujano. - No se precisa actuación neuroquirúrgica, pero el enfermo necesita un tratamiento médico especializado, en este caso es preciso sistematizar las actuaciones y destino del enfermo hasta que sea atendido por el neurocirujano al día siguiente. - No se precisa actuación neuroquirúrgica ni tratamiento especializado, en este caso el paciente permanece en observación o a tratamiento sintomático en el área correspondiente de urgencias durante un máximo de 24 h., en que se recalifica al paciente. Desde un punto de vista general las actuaciones del médico de guardia deben ser las siguientes: - Realizar la historia clínica y exploración física del enfermo, recogiendo los datos de interés ante la situación presente. - Solicitar las exploraciones complementarias que estime oportunas. - Ordenar por escrito los cuidados, controles y tratamiento. - Realizar el tratamiento quirúrgico pertinente. - Especificar el destino del paciente. - Realizar un informe final de su actuación en el caso de que el paciente no ingrese en el área de hospitalización. Todos los documentos generados en esta actuación deben ser archivados en la historia clínica del paciente.

El destino del paciente tras la atención de su problema urgente puede ser diverso.

Algunos pacientes son remitidos a su domicilio, por lo que especificaremos en el informe de alta, el tratamiento a seguir, signos de alarma que eventualmente pueden aparecer y actuación ante ellos, recomendaciones sobre actividad física y necesidad de controles ulteriores. Es interesante asegurarse de que el paciente que se da de alta queda bajo observación de familiares responsables. Otros pacientes quedan en observación en área de urgencias y otros ingresan en la sala de hospitalización de la unidad u otras unidades del hospital. Por lo que respecta al Servicio de Neurocirugía del Hospital General Universitario de Alicante, se realiza atención continuada bajo la modalidad de guardia localizada a este respecto hemos adoptado el protocolo de atención al T.C.E. urgente oficial de la Comunidad Valenciana Los indicadores que manejamos son: urgencias totales, relación urgencias/ingresados y presión de urgencias.

3.2.4 Area de Consulta Externa 3.2.4.1 Espacio físico, instalaciones y equipo. El área de consultas externas debe estar ubicada en el mismo hospital como hemos referido anteriormente, y con una cierta independencia física del resto del hospital. Debe disponer al menos de las siguientes instalaciones como son: - Acceso independiente para personales y camillas. - Zona de espera. - Consultas propiamente dichas, con despacho y zona de exploración reservada. - Mostrador de información y citación. - El material específico necesario en la consulta de neurocirugía es el siguiente: camilla de exploración, oftalmoscopio, otoscopio, diapasones, martillo de reflejos, linterna, aguja de exploración sensitiva, recipientes con sustancias aromáticas para la olfacción, fonendoscopio y tensiómetro, cinta métrica, báscula de peso, etc. Situada en el bloque general de C.E. del Hospital, se ubica en la 6ª planta del mismo. Según datos de la Memoria anual del Servicio en 2015, el número total de Consultas realizadas asciende a 6081, de las cuales 1335 fueron primeras visitas y 4746 visitas de sucesivas, con una relación s/p de 3.56

3.2.4.2 Aspectos organizativos. Los pacientes que acuden a la consulta externa tienen un origen diverso. En primer lugar pueden proceder del área de urgencias, en donde se ha detectado una enfermedad que no precisa hospitalización pero que requiere una serie de técnicas diagnósticas o terapéuticas, de las que carece la atención previa al hospital. El paciente acude con la hoja de urgencias y las exploraciones complementarias que se le realizaron en esta área. Un segundo origen vendría a partir de paciente que han terminado su proceso de hospitalización y requieren un

seguimiento ambulatorio. El paciente en este caso, acude con su informe de alta hospitalaria. Un tercer contingente de pacientes proviene de las interconsultas que llegan de atención especializada, bien del mismo hospital o bien del centro de especialidades. En este caso el paciente accede con la correspondiente hoja de consulta. Finalmente, en cuarto lugar, los pacientes pueden proceder de la atención primaria, una vez superados sus medios diagnósticos o terapéuticos. En este caso el paciente acude con la propuesta de consulta y los originales de las exploraciones complementarias que se le han realizado. Todo paciente atendido en consultas externas debe poseer una historia clínica, común para el hospital y a poder ser también para el centro de especialidades. Esta historia clínica y la documentación radiológica complementaria estarán disponibles en el momento de la consulta. Actualmente, la historia clínica en consulta externa, es la común a todo el sistema de información ambulatorio ABUCASIS.

La citación en nuestra unidad se realiza a través del servicio de admisión. Se ha de tener en cuenta que los tiempos medios de consulta en neurocirugía son de 30/40 minutos la primera consulta y 15/20 minutos la sucesiva. Es conveniente citar a primera hora las primeras visitas, por razones de imagen, para un mejor provecho de los servicios centrales y por que, lógicamente, el facultativo que pasa la consulta está más fresco. Las consultas sucesivas se adjudican normalmente al facultativo que visitó en primer lugar al paciente o que fue responsable de su alta hospitalaria.

Una vez realizada la consulta el destino de los pacientes puede ser variado. Si no se precisan más visitas y por tanto no precisa tratamiento neuroquirúrgico se hará un informe al facultativo que remitió al paciente, contestándole de forma precisa su consulta e indicándole las recomendaciones que se estimen oportunas. Otros pacientes precisarán tratamiento o necesitan ser estudiados de forma ambulatoria, en este caso se volverán a citar en la misma consulta. En caso de precisar tratamiento quirúrgico, o métodos diagnósticos especiales que precisan de ingreso, no urgente, se incluirá en la lista de espera correspondiente, rellenando el formulario que existe a tal efecto, al mismo tiempo que se le facilita al paciente la hoja de consentimiento informado para la cirugía/prueba diagnóstica, tras haberle explicado los procedimientos que se le van a realizar. Paciente y médico responsable firmarán dichos formularios.

La lista de espera en neurocirugía la coordina el jefe del servicio y es importantes el

destacar los criterios clínicos de preferencia absoluta a la hora de ingresar. Así los cuadros que cursan con hipertensión craneal o compresión medular son los preferentes pero por lo general estos pacientes no proceden de esta área sino más bien de urgencias o bien como interconsulta urgente de enfermos hospitalizados en otras unidades. Por lo general la presión de la lista de espera la constituyen los procesos discuales, en cuyo caso la preferencia se dirigirá hacia pacientes con déficits motores o dolor incoercible. Desde el punto de vista diagnóstico, precisan ingreso todas aquellas pruebas neurorradiológicas que necesitan el uso de contraste, así como tests manométricos de presión intracraneal.

El tiempo de espera hasta la intervención o realización de la prueba diagnóstica, se

debe emplear para confeccionar el protocolo preoperatorio completo del paciente a saber: patología de columna (perfil analítico preoperatorio, electrocardiograma, radiología simple de tórax y de la columna afectada y valoración preanestésica). Patología craneocerebral (rayos x simple de cráneo, tatuajes específicos de localización y el resto igual). Con todo ello tratamos de reducir al mínimo posible la estancia media preoperatoria de nuestros enfermos, es decir ingreso el día anterior a su cirugía y si la cirugía se realiza por la tarde, intentamos que ingrese por la mañana.

Los indicadores de la actividad en consultas externas son: horas de disposición de locales, número de primeras visitas, número de consultas sucesivas, índice sucesivas/primeras, porcentaje de utilización de locales y demora de la lista de espera.

3.3. RECURSOS ECONOMICOS La financiación del Servicio, como perteneciente a la red pública de hospitales de la Comunidad Valenciana, gestionada por el S.V.S., corre a cargo de los Presupuestos Generales de la Generalitat Valenciana en su parte destinada concretamente a Asistencia Sanitaria.

3.4 . RECURSOS TECNICOS Lo constituye la documentación clínica que se genera en el proceso de atención neuroquirúrgica y los elementos de soporte, recogida y almacenamiento, y recuperación de la información proporcionada. 3.4.1 La Historia Clínica. La historia clínica recoge el conjunto de documentos y soporte de los datos relativos al proceso dinámico salud-enfermedad de un individuo a lo largo de un periodo de tiempo, idealmente toda su vida. Este conjunto de datos se recoge en un único volumen identificado por un código numérico. La Historia de Neurocirugía debe reseñar: anamnesis, exploración clínica, radiológica y de laboratorio, juicios clínicos, evolución o diario clínico, y terminar con un resumen epicrítico e informe clínico entregado al paciente.

Deben existir hojas complementarias para constantes fisiológicas, hojas de consulta,

informe de exploraciones especiales, resultados analíticos, hojas de terapéutica, protocolo quirúrgico y, en su caso, resultado de la necropsia. Los datos de enfermería (diario clínico de enfermería) y datos administrativos (edad, sexo, domicilio, etc.) completan la documentación clínica.

Otros documentos son los documentos "legales" (autorización o conformidad del

paciente para que le sean practicadas exploraciones o intervenciones quirúrgicas, o de sus familiares en caso de necropsia, donación de órganos, etc.). La estructuración de los datos contenidos en la historia clínica se hace de forma diferente según sea el modelo elegido, bien la historia clínica tradicional o la historia clínica orientada por problemas. La primera sigue un curso narrativo y cronológico, mientras que la segunda pretende, dentro de una sistemática evolutiva, poder identificar cada uno de los problemas surgidos a lo largo de la atención al paciente. Actualmente la historia clínica esta informatizada, dentro del bloque común del hospital de Alta Hospitalaria.

3.4.2 Archivo de historia clínicas. Toda la información clínica y administrativa que genere el paciente en su relación con sus periodos de hospitalización o de atención en consultas externas o urgencias, debe ser recogida, normalizada y tratada en el archivo central de historias clínicas. El tratamiento de la historia clínica en el archivo tiene los siguientes pasos: apertura (identificación), tratamiento interno (homogeneización, ordenamiento, normalización y codificación), almacenaje y, finalmente, análisis de la información y control de calidad.

3.4.3 Aplicaciones de la historia clínica. El objetivo esencial de la historia clínica es servir para la atención asistencial del paciente, lo que implica su disponibilidad inmediata durante las 24 h. del día. Secundariamente la historia clínica, sirve para la docencia y para la investigación clínica. Otra aplicación cada vez más importante de la historia clínica es ser fuente de datos para la investigación epidemiológica en Salud Pública así como en el campo de la planificación sanitaria y de la gestión de los centros asistenciales. En este sentido la legalidad vigente dictamina mediante Orden de 8 de Octubre de 1982, de la Consellería de Sanitat, el [Conjunto Mínimo Básico de Datos \(CMBD\)](#) a utilizar en la información hospitalaria.

3.4.4 Control de calidad de la historia clínica. El control de calidad de la historia clínica debe realizarse a través de la Comisión de Historias Clínicas, aunque existen una serie de parámetros básicos que pueden ser considerados por los facultativos y controlados por el Jefe de Servicio como son: - Existencia de un documento justificativo del ingreso con diagnóstico de entrada, nombre y firma del médico. - Cumplimentación de la hoja de anamnesis, con fecha, nombre y firma del médico, antecedentes familiares y personales, conductas y hábitos, motivo del ingreso, exploración física completa y juicio diagnóstico. - Cumplimentación de la hoja de evolución clínica diariamente. - Existencia de anotaciones de control de pruebas complementarias solicitadas. - Existencia de hojas de órdenes de tratamiento. - Existencia de hoja de quirófano con diagnóstico, técnica, hallazgos, juicio intraoperatorio, fecha y firma del médico. - Existencia de informe preanestésico, con valoración de los estudios preoperatorios. - Existencia de la hoja de anestesia debidamente cumplimentada. - Existencia de documentación y registros de la atención de enfermería, tanto las hojas de observación y evolución, como las hojas de registro de constantes. - Existencia de un informe de alta conteniendo los datos médico-administrativos, motivo del alta, resumen de la historia clínica y de la asistencia prestada, diagnóstico y recomendaciones terapéuticas.

III.- COORDINACION La coordinación entre el Servicio de Neurocirugía y el resto de Servicios y Secciones tanto del hospital, como extrahospitalarias va a ser muy importante para evitar la repetición de procedimientos clínicos con la consiguiente pérdida de eficacia, demora en el tiempo de diagnóstico y tratamiento y aumento de los costes.

1.- COLABORACIÓN En el ámbito hospitalario la neurocirugía tiene una estrecha relación con las siguientes especialidades: 1.1 Neurología. El sector anatomopatológico es el mismo, si bien, nos diferenciamos en la aplicación terapéutica. Muchos procesos médicos, no obstante, precisan la asistencia del neurocirujano, no sólo como agente diagnóstico, encefalitis, arteritis, etc., sino también terapéutico (ACV hemorrágico). Por lo demás, se deberían potenciar las relaciones entre ambas especialidades, para hacerlas convergentes 1.2 Neuroradiología intervencionista y diagnóstica. Es otra relación que debe ser estrecha ya que cada día más, el neurocirujano precisa del arsenal terapéutico de estos especialistas para el tratamiento, como ya vimos, de malformaciones arteriovenosas y aneurismas. Una perfecta colaboración hace que procesos vasculares puedan ser valorados conjuntamente por ambos especialistas, aplicándose la técnica quirúrgica o radiológica más indicada al caso, operando procesos que no se puede embolizar o lo están parcialmente y embolizando procesos no quirúrgicos o como primer paso previo a la cirugía. Desde el punto de vista diagnóstico son importantes para ofertamos la iconografía del paciente en las mejores condiciones posibles.

1.3 Servicios centrales. Hacemos referencia a laboratorio, cardiología y radiodiagnóstico, fundamentales para el protocolo preoperatorio de los enfermos quirúrgicos. De una correcta interrelación, pueden depender muchos de los ratios de calidad de la especialidad.

1.4 Unidad de cuidados intensivos (UCI). La relación es muy estrecha con esta unidad ya que en la mayoría de los hospitales, el [traumatismo craneoencefálico grave](#), es ingresado en esta unidad, para así, proceder en estrecha colaboración con neurocirugía al diagnóstico y tratamiento más adecuado, pasando finalmente a la unidad de hospitalización de neurocirugía cuando el paciente ha superado la fase crítica y su estado así lo aconseja. En muchas unidades de cuidados intensivos las estancias por traumatismo craneoencefálico representan entre el 20/25%.

1.5 Anestesia y reanimación. La relación del servicio con estos profesionales es de capital importancia, tanto antes de la cirugía, a través de las consultas preanestésica, como durante la cirugía dada la idiosincrasia propia de la anestesia en neurocirugía, así como el manejo postquirúrgico de nuestros pacientes en el área de reanimación. Estas mismas características hacen razonable y deseable que el anestesiólogo encargado de manejar el quirófano de los pacientes de neurocirugía

sea normalmente el mismo, teniendo otro alternativo para el caso de ausencia del primer médico asignado.

1.6 Oncología y radioterapia. Trabajamos simultáneamente en el tratamiento paliativo de ciertos procesos no neuroquirúrgicos, así como parte complementaria de la acción quirúrgica en otros, radio y quimioterapia.

1.7 Radioterapia No se dispone de unidad de radioterapia convencional, que está ubicada en el Hospital de San Juan. Este hecho condiciona dos factores negativos de cara a las ratios del servicio, en primer lugar existen demoras evidentes para consultar los enfermos y en segundo lugar una vez consultados e inician el tratamiento, permanecen en nuestro servicio, consumiendo estancias de la especialidad, dado que dicha servicio de radioterapia no asume los enfermos en régimen de internamiento cuando así lo precisan.

1.8 Radiocirugía Últimamente, como habíamos citado, la radiocirugía, se está abriendo paso y ampliando el número de indicaciones no sólo desde un punto de vista complementario como la convencional, sino también como primera intención en procesos que hasta la fecha tan sólo eran estrictamente neuroquirúrgicos. Así pequeñas malformaciones arteriovenosas, meningiomas, neurinomas y otros procesos, comienzan a beneficiarse de la acción de la radiocirugía, sin necesidad de someterse en intervenciones quirúrgicas en ocasiones de alto riesgo.

1.9 Anatomía patológica. La colaboración debe ser estrecha dado lo fundamental de su diagnóstico, la biopsia estereotáxica, nos obliga a establecer protocolos de trabajo conjuntos para un mejor diagnóstico de las entidades patológicas del sistema nervioso central.

1.10 Hematología. Diversas patologías propias de esta especialidad, van a precisar del neurocirujano, bien para colaborar en el diagnóstico, bien como agente terapéutico, en la exéresis de mielomas, hemorragias intracraneales en pacientes anticoagulados etc.

1.11 Oftalmología. Colabora con nosotros en el diagnóstico de gran número de nuestros pacientes, sin olvidarnos que diversos proceso expansivos intraorbitarios van a precisar de abordajes mixtos que pondrán en liza a ambas especialidades.

1.12 Otorrinolaringología. Colaboramos conjuntamente en una serie de entidades patológicas como son el traumatismo craneoencefálico, otorragia con lesión del nervio facial, abordajes combinados en tumores glómicos, del ángulo pontocerebeloso, etc.

1.13 Traumatología. Relación históricamente estrecha con esta especialidad y que cada vez se va ampliando, merced a las nuevas técnicas de abordaje del raquis medular, técnicas de instrumentación del mismo, etc.

En nuestro hospital hemos creado una unidad de columna, oficiosa, al intervenir conjuntamente con el servicio de traumatología, patologías de columna que requieren colaboración de ambas especialidades, como es el caso de estenosis de canal que precisan descompresión, osteosíntesis y artrodesis, espondilolistesis con compromiso raquimedular etc.

1.14 Servicio de infecciosos/medicina interna. Fundamental para la colaboración en el tratamiento de procesos médicos intercurrentes al curso de los procesos neuroquirúrgicos, así como el tratamiento conservador de procesos infecciosos de neurocirugía en una primera fase o intento de tratamiento conservador, como son abscesos cerebrales en fase de formación, sistemas de derivación de L.C.R. infectados, prótesis infectadas, etcétera.

1.15 Rehabilitación y unidad de lesionados medulares. Imprescindible su colaboración en nuestros

enfermos para las secuelas. Nuestro hospital tampoco dispone de camas de hospitalización de rehabilitación, lo cual representa, en comparación con otros hospitales que sí disponen de estas camas, un factor que agrava todavía más la estancia media de nuestro servicio, ya que los pacientes permanecen ubicados en nuestras camas aun cuando no reciben tratamiento neuroquirúrgico específico. 1.16 Unidad de hospitalización a domicilio. Unidad fundamental porque a la postre representa el único auxilio que tenemos para poder dar de alta a enfermos, que si bien no requieren tratamiento específico por parte de neurocirugía, si que precisan seguir un tratamiento médico con las características del régimen hospitalario. Por sus características nos permite y nos va a permitir en un futuro, dar de alta a pacientes, que bajo su control, pueden permanecer en su domicilio sin que ello represente un riesgo para su postoperatorio, y que clásicamente permanecían hasta la retirada de puntos de nuestro servicio. Nuestro hospital dispone de unidad de hospitalización a domicilio con la que colaboramos intensamente, en aras a realizar el alta, de nuestros pacientes, lo más precozmente, con lo que conseguiremos una disminución de la estancia media y en segundo lugar porque creemos fervientemente, que el ambiente familiar, facilita claramente la recuperación de los mismos.

1.17 Colaboración con otros servicios de neurocirugía.

2 RELACIÓN CON OTROS NIVELES DE ASISTENCIA. Las características especiales del servicio de neurocirugía hacen que ésta deba ser considerada como una unidad de referencia de área, es decir presta asistencia a más de un área sanitaria, por lo que está en relación con más de un hospital y centro de especialidades y de atención primaria. La Ley General de Sanidad indica establecer contactos entre los diversos niveles asistenciales. Esta relación es necesaria ya que la separación entre la Atención Primaria y la Especializada, lleva consigo perjuicios para el paciente en forma de desplazamientos innecesarios, gastos económicos y deterioro de la relación médico enfermo; así como para el médico de atención primaria, en falta de incentivos al preferir el paciente una atención especializada más sofisticada y supuestamente más efectiva y finalmente para el propio hospital que recibe una sobrecarga asistencial con ingresos de pacientes insuficientemente estudiados, sobrecarga de consultas externas y de urgencias.

Pensamos que el centro de especialidades y el hospital de área son los eslabones para organizar esta relación, aunque también podrían entrar en esta colaboración los centros de salud. En este sentido se podrían establecer las siguientes estrategias: - Reforzar la capacidad de los niveles inferiores, impulsando la realización del primer contacto médico enfermo, en el ámbito de atención primaria para que, sólo una vez superados sus medios diagnósticos y terapéuticos, el paciente pueda acceder a la especializada. Por parte de los niveles superiores se facilitará la información necesaria, en forma de informes de alta hospitalaria o de la situación clínica de los enfermos en régimen ambulatorio. - Establecimiento de un sistema de comunicación bidireccional con contactos periódicos, cuya finalidad sea preferentemente establecer programas para la prevención y promoción de la salud y de educación médica continuada 3.- APOYOS Los puntos de apoyo de ésta coordinación serian: a. Participación en las Comisiones Hospitalarias. b. Relación con la Dirección Médica c. Relación con otros Jefes del Servicio d. Relación con los Jefes de Sección e. Relación con el resto de Facultativos del Servicio para recabar opiniones. f. Sesión Clínica Semanal, en la que coinciden todos los miembros del Servicio, y en la que se programarán la actividad quirúrgica semanal y el resto de las actividades.

IV.- GESTION DEL SERVICIO 1.- DIRECCION DEL SERVICIO Estatutariamente el JEFE DEL SERVICIO DE NEUROCIRUGIA es aquel facultativo especialista del que depende directamente el funcionamiento del servicio en sus tres vertientes principales: asistencia, docente e investigadora. Asume, además, las responsabilidades del cumplimiento de las normas hospitalarias emanadas de la Gerencia y de la Dirección Médica, y debe realizar y supervisar la labor administrativa del Servicio.

El Jefe de Servicio debe realizar la gestión del servicio a través de

su participación en:

- Planificar: proponiendo y elaborando los objetivos generales del servicio. Realiza el seguimiento y evaluación de los mismos ayudado por los Jefes de Sección y atenderá las necesidades técnicas y humanas del mismo. - Organizar: programará el trabajo del servicio optimizando los recursos, motivando al personal y distribuyendo el trabajo y las funciones para cada puesto de trabajo. servicio - Coordinar: participará en las reuniones del servicio sobre funcionamiento y coordinación de las secciones. De forma muy especial velará por las buenas relaciones y coordinación con el estamento de enfermería. - Dirigir : orientará el trabajo de los médicos para alcanzar los objetivos trazados. Motivará a los médicos del servicio. - -Controlar: el cumplimiento de las normas referidas a horarios, permisos, congresos, etc. Asimismo, vigilará el consumo de material del servicio. - -Supervisar: cuidará la calidad asistencial, tanto respecto al trato y asistencia prestados al paciente en el servicio como de la correcta utilización de los medios diagnósticos y terapéuticos aplicados. Establecerá programas de control de calidad. Por otro lado, participará en las distintas sesiones clínicas del servicio. - -Representar al servicio: en los organismos internos del hospital como las Comisiones de calidad, de forma que el servicio mantenga contacto con el máximo posible de las mismas. - - Fomentar la docencia y formación continuada: participación en la docencia de perorado, en el desarrollo de las prácticas de los alumnos de los cursos clínicos de la Facultad de Medicina. Participación en la docencia posgraduada, MIR, de los planes de la Comisión de Docencia. Colaborar en la formación permanente del personal de su sección y del servicio en su totalidad. Participar en los planes de divulgación sanitaria para usuarios. - -Orientar y colaborar en la investigación: debe motivar al personal de su servicio al estudio y la investigación. Desarrollar unas líneas y trabajos de investigación asesorando sobre su posible financiación y evolución.

El Jefe de Servicio debe ser capaz de motivar a los componentes del mismo y potenciar

el trabajo en equipo. Por tanto, el Jefe de Servicio no se limitará a dirigir y administrar el mismo, sino a gestionarlo, entendiendo como gestionar el encauzar las actitudes y aptitudes de sus componentes, motivándoles para mejorar su trabajo.

El Jefe de Servicio también podrá actuar sobre los conocimientos, estimulando la

adquisición de nuevos conocimientos, el intercambio recíproco de los mismos entre los componentes del Servicio y realizando programas de Formación Continuada.

Es el máximo responsable de la labor docente e investigadora que se realice en el Servicio.

Sus funciones serán promover, estimular y coordinar las acciones de los distintos componentes del mismo.

Y según el Decreto 174/1992 de 26 de Octubre de la Generalitat Valenciana por el que se

aprueba el reglamento sobre Estructura, Organización y Funcionamiento de la atención especializada del Servicio Valenciano de Salud en su artículo 21 dice, que las funciones del Jefe de Servicio de cada especialidad deberán ser:

1. Ser el responsable de la especialidad en el ámbito del Distrito Sanitario. 2. Serán funciones específicas las de: Evaluar la calidad de la atención prestada. Ejecutar las directrices desde los órganos directivos competentes. Proponer objetivos e iniciativas tendentes a una mejor utilización y adecuación de los recursos. Elaborar planes generales para cada especialidad así como los que propicien una mayor coordinación con los recursos de la atención primaria, salud pública y socio sanitarias. Responder del correcto funcionamiento del servicio y de la actividad del personal adscrito así como de la custodia y utilización adecuada de los recursos materiales que tengan asignados. Elaborar la Memoria anual con arreglo a los objetivos propios, del Area y del Servicio Valenciano de Salud. 3. Cuando la complejidad y la organización asistencial de la especialidad de un Distrito lo requiera y coexistan varias plazas de Jefes de Servicio de la misma especialidad, la Jefatura de Servicio de Distrito será desempeñada por uno de los mismos que será provista tras convocatoria pública, por el procedimiento de libre designación. Por otro lado, y tal como comenta F. López (1993) el Jefe de Servicio debe dar seguridad y confianza al personal con el que trabajar, explicar el porqué, cumplir sus compromisos y tener criterios lógicos. Debe perseverar en la obtención de los objetivos, empatizar con su entorno humano, obrar con decisión en la toma de decisiones y demostrar confianza y seguridad en sí mismo. Debe supervisar y coordinar todas las actividades, tanto clínicas como académicas, e igualmente será el nexo de unión del Servicio con el resto del hospital y con el exterior. De su buen hacer en estos puntos dependerá el resultado de su gestión. Estos atributos en su mayoría pueden ser aprendidos y su efectividad dependerá de la situación en la cual la jefatura desarrolle su funcionamiento.

1.1 Recursos actuales Actualmente existe un Servicio de Neurocirugía en el Hospital General Universitario de Alicante, dotado con 11 Facultativos especialistas, uno de ellos con categoría de jefe de servicio y uno jefe de sección. El Servicio se puso en marcha en septiembre de 1975 siendo el Dr. D. Fernando Ruíz García el primer Jefe de servicio, con un jefe de sección y tres adjuntos, y ampliaciones posteriores a cinco adjuntos y finalmente a dos jefes de sección al cambiar una plaza de 55 adjunto, siendo la plantilla actual de una jefatura de servicio, una jefatura de sección y nueve plazas de adjuntos. Los espacios físicos donde se encuentran los diferentes recursos asistenciales se distribuyen a lo largo de distintas plantas y bloques del HGUA

La hospitalización de pacientes, se inició inmediatamente Se le asignaron 30 camas, ubicadas en la cuarta planta, luego a la sexta planta en una posterior remodelación del hospital, pasando a disponer en la actualidad finalizada la última remodelación de 30 camas en la sexta planta torre A.

Desde el inicio se realiza atención continuada, con guardias de presencia física

durante 23 años, pasando a localizadas los últimos 10 años. Toda planificación asistencial se hará teniendo en cuenta que debe reservarse un tiempo para otro tipo de actividades de gestión, docentes, investigadora y de promoción de la salud que tiene a su cargo el servicio.

Se calcula que un jefe de servicio dedica el 45% de su tiempo a la gestión, el 25% a

la docencia e investigación y el 30% a la asistencia mientras que el jefe de sección dedica el 20% a la gestión, el 20% a la docencia e investigación y el 60% asistencia, frente al facultativo especialista que dedica un 20% de su tiempo a la docencia e investigación y el 80% a la asistencia.

1.2 Organización del trabajo. Es obligación del jefe de servicio la organización, dirección y control del funcionamiento del servicio asistencial así como de responder del correcto funcionamiento del servicio y de la actividad del personal adscrito, proponiendo iniciativas y objetivos tendentes a una

mejor utilización y adecuación de los recursos. Esta actividad se hace a través de la organización del trabajo asistencial. La planificación asistencial se concreta en una serie de actividades y reuniones de los miembros del servicio que son las siguientes: Diariamente: Informe del facultativo de guardia al inicio de la mañana. Actividad administrativa, informes de alta y otros. Semanalmente: Reunión formal de todos los facultativos del servicio para el pase de visita general y discusión de casos para, entre otros objetivos, perfilar el parte quirúrgico semanal. Sesión científica del servicio, clínica, patológica, iconográfica, bibliográfica y de revisión, según el programa propuesto. Programación semanal del quirófano por el jefe del servicio. Reunión formal de los miembros del servicio para analizar los indicadores y sistemas de control y de calidad disponibles. LUNES Docencia MARTES Raquis MIERCOLES Técnica/Comercial JUEVES Neurooncología VIERNES Neurovascular Mensualmente: Confección del plan mensual de actividades de los facultativos Confección de la lista de guardias por el jefe del servicio. Sesión científica en colaboración con otros servicios del Hospital. Trimestralmente: Reunión formal de los miembros del servicio para planificación de actividades asistenciales (redistribución de quirófanos o consultas, asistencia a cursos o congresos), docentes (programación de las sesiones semanales) e investigadoras. Anualmente: Reunión formal del servicio para evaluar la calidad de la atención prestada según los indicadores y controles de calidad de que se disponga, discutir nuevos objetivos e iniciativas para mejorar el rendimiento de la unidad y programación a largo plazo de actividades. Elaboración de la memoria anual por el jefe del servicio Elaboración del plan anual de necesidades.

1.3 Plantilla y organigrama La actividad asistencial se cuantifica en función de unos estándares que varían según las características del servicio. En el Servicio de Neurocirugía se emplean los siguientes estándares de tiempo médico. Hospitalización 15'. Con. Ext., 1ª visita 45'. Con. Est. visita sucesiva 20'. Quirófano 180'x 2,5. Interconsulta 30'.

El tiempo necesario para el desarrollo de la actividad asistencial del Servicio de Neurocirugía será la suma de: Actividad área consultas externas (número de primeras consultas x 45' + número de visitas sucesivas x 20'). Hospitalización (número de camas ocupadas x 15'). Quirófanos (número de intervenciones x 180' x 2,5 neurocirujanos).

Primera página de Google con la palabra clave neurosurgery

Revistas

[Neurosurgery \(todo un acierto, la mejor revista de neurocirugía a nivel mundial\)](#)

[Journal of neurosurgery \(no se comprende que aparezca al final de la página siendo junto a Neurosurgery la mejor revista del mundo para neurocirujanos\).](#)

Wiki La wikipedia de neurosurgery (una pena).

Sociedades

[American Association of Neurological Surgeons \(AANS\) and the Congress of Neurological Surgeons \(CNS\)](#)

Congresos

Encuentro Virtual de Neurocirugía / Virtual Neurosurgery Meeting (no se comprende que figure un congreso de 1999).

Primera página de Google con la palabra clave neurocirugía

Wiki La wikipedia de neurocirugía (una pena).

Revistas

Neurocirugía (Revista de la Sociedad Española de Neurocirugía).

Servicios

[Murcia](#)

[Unidad de Neurocirugía RGS, coordinado por el Prof. R. García de Sola](#)

Sociedades

[Sociedad Andaluza de Neurocirugía](#)

[Sociedad Gallega de Neurocirugía](#)

No aportan nada(sin enlace para no perder el tiempo)

MedlinePlus

From:

<http://www.neurocirugiacontemporanea.com/> - **Neurocirugía Contemporánea**
ISSN 1988-2661

Permanent link:

<http://www.neurocirugiacontemporanea.com/doku.php?id=recursos>

Last update: **2020/01/02 18:59**

