

Autor: Dres Rafael Molero Cabrilla  
Ana Isabel Pérez Caballero  
Aprobación: Dr. José López Miranda  
Fecha: Mayo 2024

Revisión: Diciembre 2026  
Responsable Revisión: Dres. Rafael Molero Cabrilla  
Ana Isabel Pérez Caballero

PLAN FUNCIONAL DE INTERCONSULTAS y ACUERDO CON  
OTRAS UNIDADES

2024

UGC MEDICINA INTERNA  
HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFIA

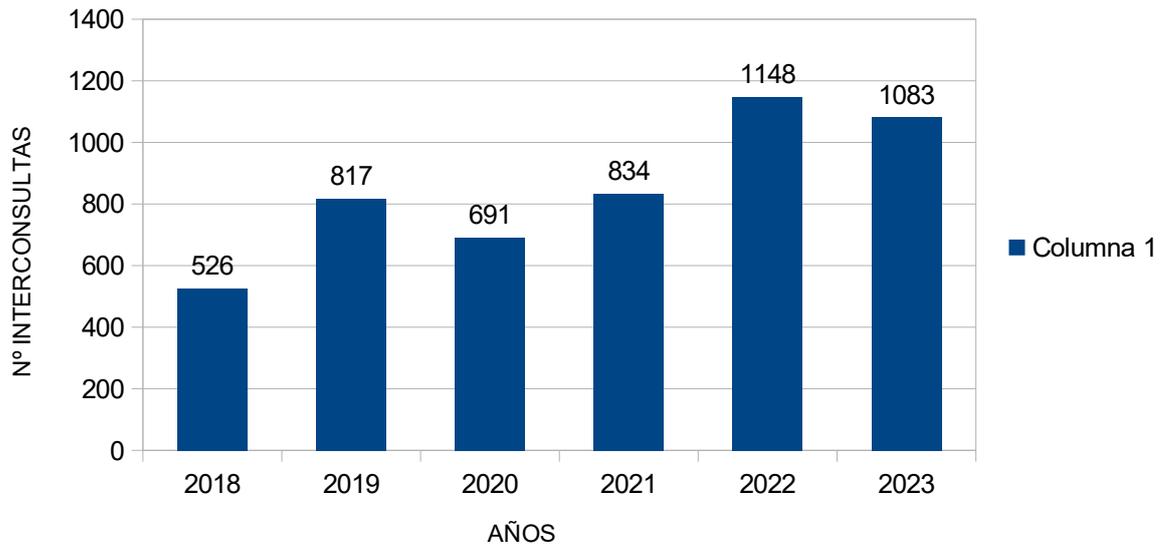


## **PLAN FUNCIONAL DE INTERCONSULTAS Y ACUERDO CON OTRAS UNIDADES**

En la medicina hospitalaria se está produciendo un cambio que alcanza su mayor expresión en el área quirúrgica. Se seleccionan para permanecer hospitalizados pacientes de mayor edad, comorbilidad y complejidad. Esto, unido a la superespecialización de los diversos especialistas y a la organización de muchos servicios que impide el seguimiento diario por un mismo facultativo, origina que los internistas sean requeridos de forma creciente por los servicios quirúrgicos.

Hasta hace tres años las dos Secciones de la Unidad de Medicina Interna del Hospital General atendían una media de 600-650 hojas de consultas anuales (ICM). Se disponía de un procedimiento para la asignación de las hojas de consulta en relación a su recepción en nuestra Unidad y de forma consecutiva a cada facultativo. Esta es una de las actividades que consideramos prioritarias en el día a día, y desde hace más de 10 años tenemos regulado por un procedimiento las normas generales para los tiempos de respuesta y, según las características de las consultas, la forma de respuesta. Con la idea de que “hay que solucionar el problema del enfermo de otra especialidad como si fuera nuestro”, la implicación con estos pacientes es similar a la que tenemos con los nuestros, y no nos limitamos a recomendar solicitud de pruebas o sugerir acciones terapéuticas. Por el contrario, actuamos siempre de forma activa y consensuada con el especialista que nos ha requerido. Entre de las Unidades quirúrgicas las que más demandan nuestra acción son: la Unidad de Cirugía, Neurocirugía y Traumatología.

### INTERCONSULTAS CONTESTADAS UGC MI

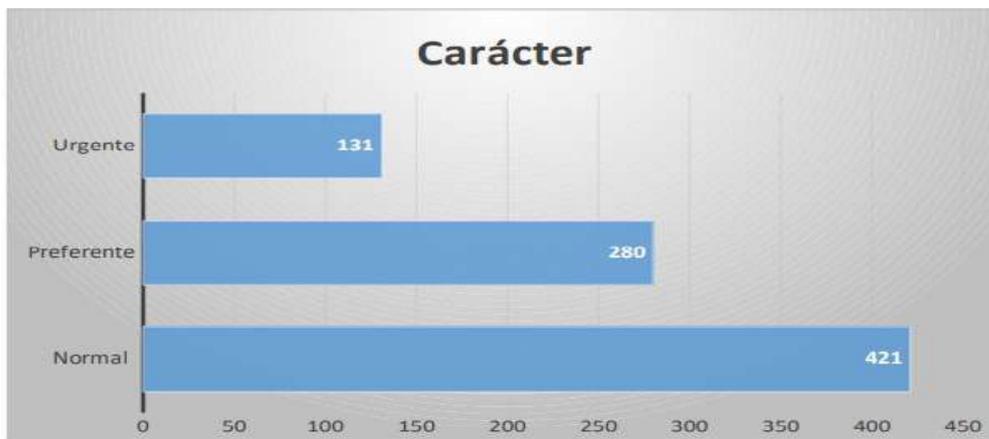
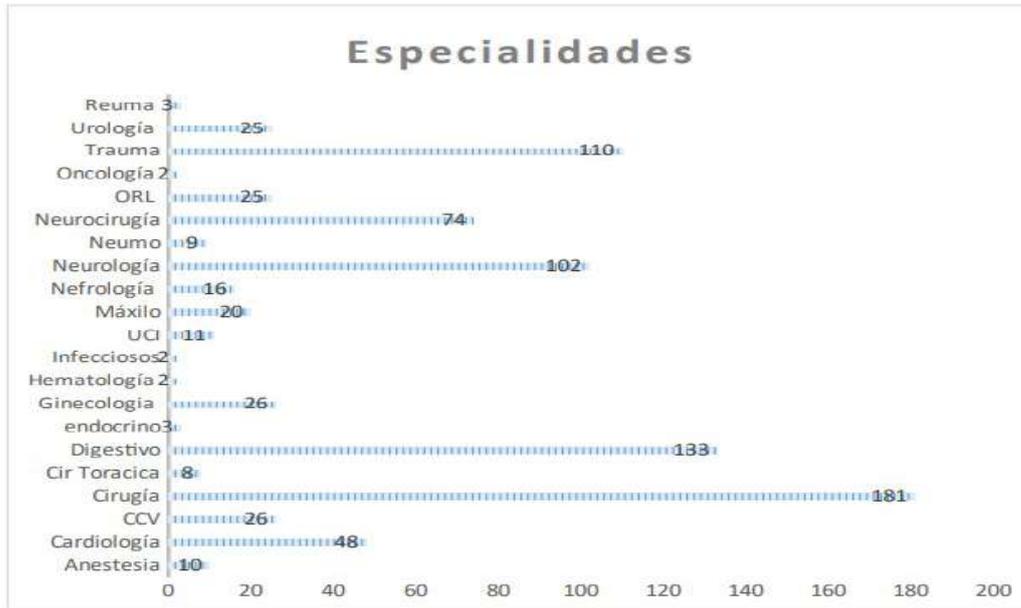


**Número de Interconsultas atendidas en el período 2018-2021 según servicios solicitantes**



**HOJAS DE CONSULTA CONTESTADAS UGC M.INTERNA HOSPITAL GENERAL**

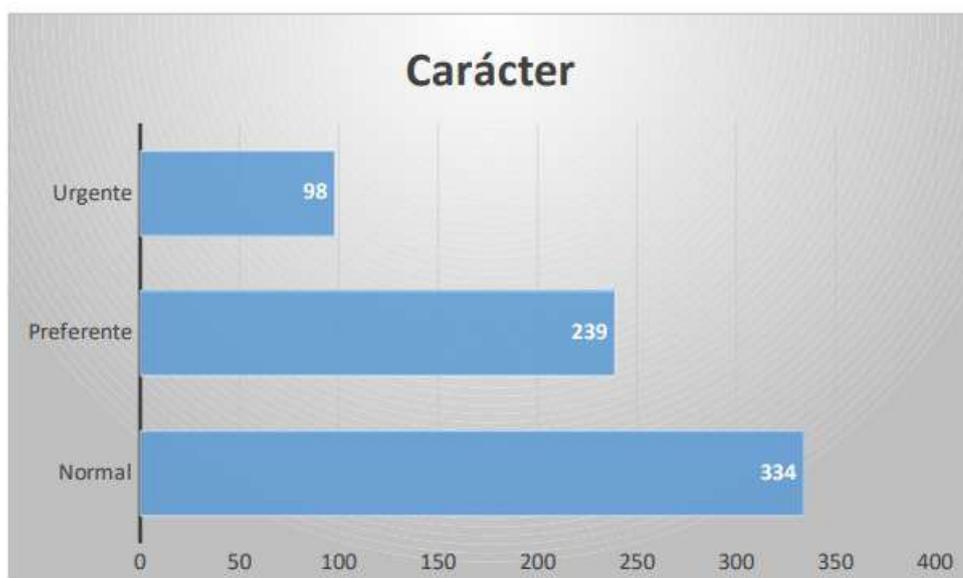
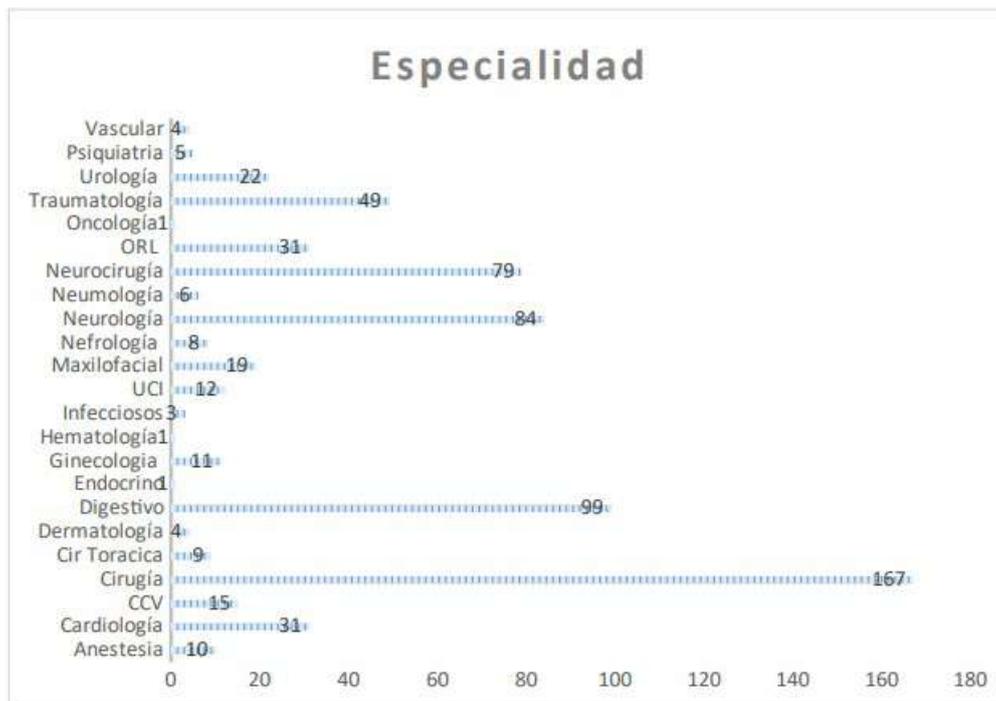
**AÑO 2022**



## HOJAS DE CONSULTA CONTESTADAS HOSPITAL GENERAL

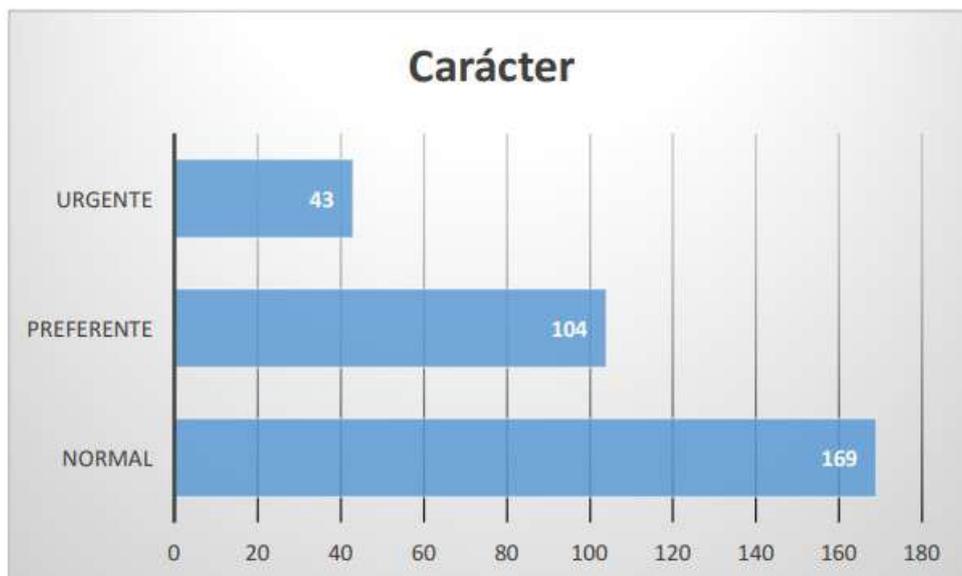
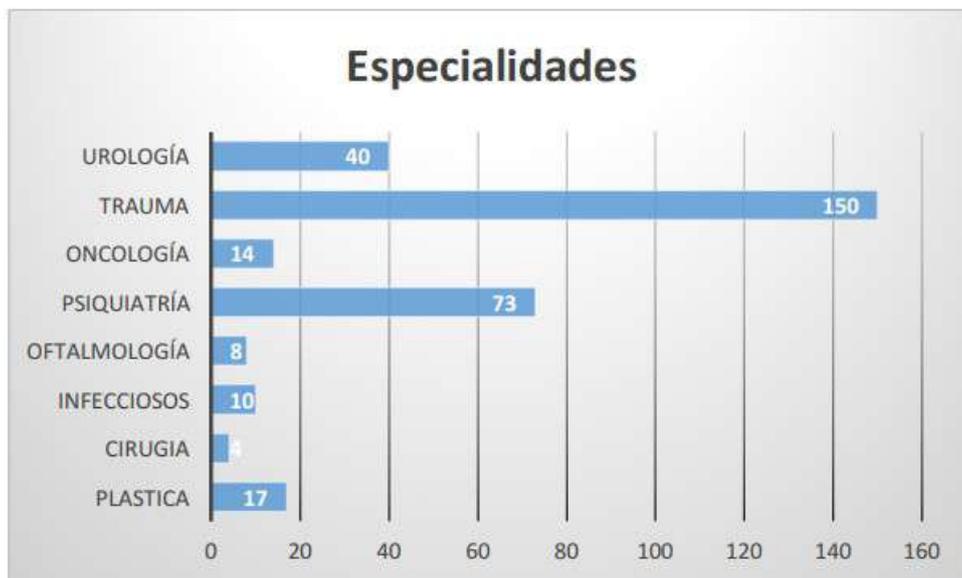
AÑO 2023

AÑO 2023



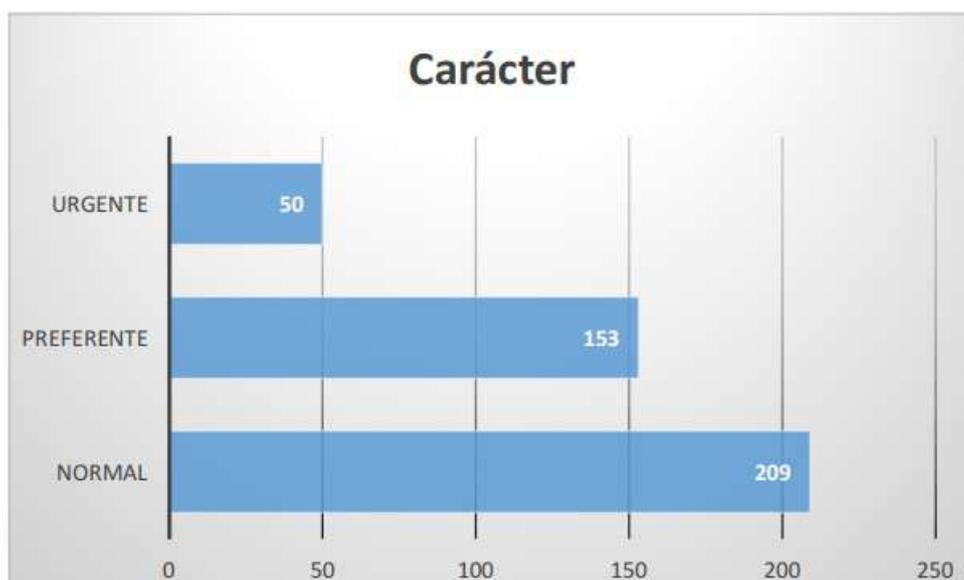
## HOJAS DE CONSULTA CONTESTADAS HOSPITAL PROVINCIAL

**AÑO 2022**



**HOJAS DE CONSULTA CONTESTADAS HOSPITAL PROVINCIAL**

**AÑO 2023**



Los problemas que plantea **la forma clásica “a demanda” de la Interconsulta procedente de los Servicios quirúrgicos** es que la solicitud depende del médico responsable del paciente, y de su habilidad para detectar y evaluar la gravedad del problema y sus complicaciones con las que no suele estar familiarizado

En los últimos tres años, como paso intermedio, hemos conseguido adjudicar un Facultativo específicamente a la actividad de Interconsultas. Esto ha proporcionado mayor agilidad a su contestación, también la ventaja de disponer de una persona que es referente para los distintos Especialistas, y a la que pueden consultar de forma oficial o extraoficial, otorgando una mayor homogeneidad en esa práctica clínica. Desgraciadamente la pandemia de Coronavirus ha modificado estos planes, teniendo que recuperar al Facultativo Consultor para la atención de los enfermos con Covid 19. Es estos momentos, cuando estamos saliendo de la sexta ola, aún no hemos podido restablecer esa actividad específica, pero esperamos poder hacerlo próximamente.

Una alternativa a la ICM actual podría ser la **adscripción de internistas a los servicios quirúrgicos**, dotados de una amplia responsabilidad y libertad en el control y tratamiento de los pacientes. Este nuevo sistema de apoyo médico al área quirúrgica permitiría una actuación más eficaz y rápida sobre el enfermo. En nuestro hospital, el área quirúrgica que se beneficiaría más de la implantación de este método de colaboración entre servicios sería la de Cirugía General y Traumatología (COT). Son los Servicios más demandadores que solicitan un mayor número de ICM al de Medicina Interna y que, además, requiere un seguimiento más prolongado y exhaustivo.

Ante esta problemática, que nos parece importante nos hemos planteado la modificación de la prestación de este servicio por parte de nuestra Unidad al Servicio de Cirugía y Traumatología. Se trataría de la integración de un Internista a tiempo completo en un primer año en el Servicio de Cirugía y posteriormente, una vez que se analice su actividad añadir el servicio de Traumatología.

El Internista se encargaría de la valoración preoperatoria adecuada e integral para identificar correctamente a los pacientes con una morbilidad perioperatoria elevada. El objetivo sería controlar aquella patología como hipertensión arterial, insuficiencia renal,

enfermedad pulmonar obstructiva crónica, diabetes, accidente cerebrovascular o hepatopatía crónica que van a incidir en la estancia y la mortalidad intrahospitalaria. Además, el Internista se encargaría de la solución de las complicaciones derivadas de la desestabilización de la patología médica de estos pacientes acontecida en el postoperatorio.

Para evaluar el efecto de la integración de internistas a tiempo completo en el Servicio de Cirugía, se analizarán las siguientes variables en un grupo constituido por todos los enfermos ingresados en el Servicio de Cirugía durante los 12 meses de actividad del Internista:

- Tipo de ingreso (programado/urgente)
- Estancia prequirúrgica.
- Estancia postquirúrgica y total.
- Mortalidad intrahospitalaria.
- Reingresos.
- Edad, el sexo
- Diagnóstico principal.
- Pacientes no sometidos a intervención quirúrgica (NSC)

Estas variables se compararán con las recogidas en los enfermos ingresados en este servicio durante los 12 meses previos a la integración del Internista.

El objetivo principal de este trabajo será comparar la estancia y la mortalidad intrahospitalaria entre ambos grupos. Los objetivos secundarios serán el número de reingresos y de pacientes NSC, las estancias prequirúrgica, posquirúrgica y de los enfermos NSC y el efecto económico. Se consideraron reingresos los ingresos urgentes ocurridos, por causas médicas o quirúrgicas, en menos de 30 días del alta en el Servicio de Cirugía. Como variables de control se utilizaron la edad, el sexo, el tipo de ingreso (programado/urgente) y el diagnóstico principal. Por el tipo de intervención efectuado esperamos un mayor impacto de los internistas en los pacientes urgentes.

## COLABORACIÓN CON OTRAS UNIDADES DE NUESTRO HOSPITAL

Además de atender los problemas médicos de los pacientes ingresados en otras Unidades diferentes a la nuestra, hemos puesto en marcha distintas colaboraciones con diversas Unidades de nuestro hospital. El objetivo de estas colaboraciones es darle solución a problemas concretos que plantean los pacientes que habitualmente ingresan en su Unidad de referencia, pero que pueden ser solventados por nosotros sin menoscabo de la calidad de la asistencia.

- Radiología vascular: Protocolo uso de filtros de vena cava retirables.
- Sección de Coagulación: Protocolo para el estudio de Trombofilias.
- Protocolo para ingreso de Enfermos Oncológicos en Medicina Interna
- Actualización Manejo de las Hemorragias cerebrales: Unidad de Neurología, Neurocirugía y Urgencias.
- Unidad de Digestivo: Manejo del enfermo Pluripatológico con problemas digestivos.
- Unidades de Columna, Oncología, Oncología Radioterapia, Radiología y Medicina Interna: Protocolo de manejo de compresiones medulares agudas de origen neoplásico.
- Traumatología: Plan de Asistencia al Paciente Pluripatológico-Fractura de Cadera

# **PROTOCOLO PARA LA IMPLANTACIÓN DE USO DE FILTROS DE VENA CAVA RETIRABLES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA Y CONTRAINDICACIÓN TEMPORAL DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

Dra. Ángeles Blanco Molina. Unidad Clínica Medicina Interna.

Dr. Luis Zurera . Servicio de Radiología.

Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

## **INTRODUCCIÓN**

El embolismo pulmonar (TEP) es una de las presentaciones más graves de la enfermedad tromboembólica venosa (ETV). Aproximadamente el 10% de los enfermos con TEP mueren durante la primera hora de su presentación y el 15% en los siguientes 3 meses, con un 50% de estos fallecimientos debido a una recurrencia del TEP. La prevención de estas recurrencias es por tanto el objetivo prioritario del tratamiento de la ETV. En la mayoría de los pacientes, la anticoagulación es eficaz y segura para alcanzar este objetivo. Sin embargo, existe un grupo de enfermos en los que el riesgo de TEP es alto pero el tratamiento anticoagulante está contraindicado por la presencia de una hemorragia grave o por la necesidad de ser sometidos a un procedimiento quirúrgico o invasivo. En estos casos la interrupción parcial de la vena cava inferior mediante un filtro puede ser la mejor alternativa terapéutica.

Los filtros de cava permanentes son eficaces previniendo nuevos TEP, pero se han asociado a un aumento de las recurrencias de trombosis venosas en los miembros inferiores a largo plazo. Además, la interrupción permanente de la cava inferior no siempre es necesaria, ya que la contraindicación de la anticoagulación puede ser transitoria. Una alternativa en estos casos es el uso de filtros de vena cava retirables, que puede ser extraídos una vez pasado el periodo de riesgo para el uso del tratamiento anticoagulante o, dependiendo de las circunstancias, dejados definitivamente.

Los filtros de cava retirables son filtros opcionales (se pueden dejar de manera definitiva o retirarse en un período de tiempo variable, generalmente es recomendable

retirarlos antes de un mes), que se pueden retirar percutáneamente mediante técnicas endovasculares.

No hay indicaciones específicas para implantación de filtros retirables, sino que las indicaciones son las mismas que para los filtros definitivos.

Por otro lado, cuando se coloca un filtro de cava para evitar la recurrencia del TEP en enfermos con una contraindicación temporal del tratamiento anticoagulante, a menudo la persistencia de los factores de riesgo como la inmovilización, puede favorecer la retrombosis de la extremidad afecta, de la contralateral o la progresión del trombo hasta la cava inferior que impida después la retirada del mismo. En estos casos en los que la contraindicación de la anticoagulación es temporal, y disminuye de intensidad a medida que se separa del evento hemorrágico o quirúrgico, hay que valorar de forma individualizada la introducción progresiva de la heparina de bajo peso molecular con de forma paulatina dependiendo del riesgo de sangrado y el de retrombosis.

### **Indicaciones para la implantación de un FVC:**

#### **1. INDICACIONES ABSOLUTAS**

- TEP de repetición a pesar de una correcta anticoagulación
- Paciente con trombosis venosa profunda (TVP) de miembros inferiores (MMII), con o sin TEP y con contraindicación para recibir tratamiento anticoagulante.
- Paciente con TVP de MMII (con o sin TEP) y con alguna complicación hemorrágica con la anticoagulación que obligue a su retirada.
- Incapacidad para mantener una anticoagulación terapéutica apropiada.

*Consideraciones para los filtros retirables:* En algunos de estos pacientes con contraindicaciones o complicaciones de la anticoagulación, el período durante el cual esta medicación no puede ser utilizada es temporal. En estos casos considerar la implantación de un filtro retirable.

## **2. INDICACIONES RELATIVAS**

- TEP masivo o en pacientes con escasa reserva cardio-pulmonar.
- Trombolisis (“in situ” o sistémica) /trombectomia mecánica de trombos en sector ilíaco-cava
- TEP recurrente con FVC bien colocado.

*Consideraciones para los filtros retirables:* Los pacientes con estas indicaciones tienen TVP de MMII y se consideran de riesgo para un episodio clínico de TEP. No hay evidencia suficiente de que, en estos pacientes, la implantación de FVC sea útil. Por ello, en estos pacientes se puede implantar un filtro retirable cuando el período de riesgo de TEP y la contraindicación / complicación de la anticoagulación es corto.

## **3. INDICACIONES PROFILÁCTICAS**

Pacientes sin ETV documentada pero con un alto riesgo de desarrollarla y contraindicación de la profilaxis farmacológica:

- Cirugía traumática / ortopédica.
- Cirugía bariátrica.
- En general, tras cualquier cirugía en la que no se puede anticoagular en el período postquirúrgico inmediato y con historia de TVP previa.
- Pacientes críticos y encamados durante un cierto tiempo, con historia de TVP previa.

*Consideraciones:* En estos pacientes (postquirúrgicos fundamentalmente) en los que se puede reanudar el tratamiento anticoagulante poco tiempo después de la intervención se puede colocar un filtro retirable. Es en este subgrupo de pacientes donde han ido aumentando las indicaciones de implantación de FVC retirables.

En todos los casos en los que se ha colocado un filtro de cava retirable por contraindicación temporal de la anticoagulación, hay que reevaluar cada día el balance de riesgo hemorragia/trombosis, y valorar el momento de la introducción del tratamiento con

heparina de bajo peso molecular a dosis profilácticas o intermedias, para ir aumentándolas a medida que nos alejemos temporalmente de la contraindicación de la misma.

### **RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA RETIRADA DE UN FVC**

La única misión de un FVC es prevenir el TEP clínico. Por ello, el único criterio para retirar un FVC es que haya un bajo riesgo de TEP; generalmente esto ocurre cuando el paciente recibe tratamiento anticoagulante o cuando ha pasado el período de riesgo de TVP de MMII.

Las recomendaciones para retirar un FVC son:

1. Cuando ya no hay una indicación para un FVC permanente. Pacientes con alto riesgo de EP de manera crónica o con expectativas de vida corta (< 6 meses) es correcto dejar un FVC de forma permanente, independientemente de que estén o no con tratamiento anticoagulante.

2. Cuando el riesgo de un TEP clínico es aceptablemente bajo como resultado de haber instaurado tratamiento anticoagulante (a dosis terapéuticas o profilácticas), o ha habido un cambio en su estado clínico que permita la retirada del FVC. Los pacientes deberían demostrar una tolerancia al tratamiento médico unos días antes de proceder a la retirada del filtro.

3. Cuando no se espera que el paciente vuelva a tener riesgo alto de TEP por haber suspendido el tratamiento anticoagulante, porque haya un cambio en el manejo clínico o porque haya un cambio en su condición clínica. Por ejemplo, un FVC no debe ser retirado

cuando se espera que en un período corto de tiempo tras su implante el paciente vaya a recibir un procedimiento que requiriese la implantación de un FVC.

4. Cuando la expectativa de vida del paciente es larga (pacientes jóvenes o con un buen estado general), ya que las complicaciones del FVC (especialmente la tendencia a padecer trombosis venosa profunda de repetición) se manifiestan tardíamente.

5. Cuando el FVC pueda ser técnicamente retirado. Causas que puedan impedir su retirada son: coagulopatías graves, trombosis de la vena de acceso, gran trombo atrapado en el interior del FVC, alergias al contraste iodado, angulación excesiva o modificación de la estructura del filtro (que impida su captura), etc.

En la práctica diaria los FVC más utilizados son los OPCIONALES. Actualmente hay en el mercado dos modelos:

- Günther Tulip (Cook) que se puede implantar por vía yugular o femoral y que tiene un set específico de retirada por vía exclusiva yugular.

- Optease (Cordis) que se puede implantar por vía yugular o femoral y su retirada sólo es posible por vía femoral.

## BIBLIOGRAFÍA

- Baglin TP, Brush J, Streiff M. Guidelines on use of vena cava filters. *B J Haematol* 2006; 134: 590-595.
- Mismetti P, Rivron-Guillot K, Quenet S, Décousus H, Laporte S, Epinat M, Barral FG. A prospective long-term study of 220 patients with a retrievable vena cava filter for secondary prevention of venous thromboembolism. *Chest* 2007; 131: 223-229.
- Kearon C, Kahn S, Agnelli G, Goldhaber S, Raskob G, Comerota AJ. Antithrombotic therapy of Chest Physicians Evidence-based clinical practice guidelines (8<sup>th</sup> edition). *Chest* 2008; 133: 454S-545S.
- Kaufman JA, Kinney TB, Streiff M, Sing R, Proctor M, Becker D, et al. Guidelines for use of retrievable and convertible vena cava filters: Report from the Society of

Interventional Radiology multidisciplinary Consensus Conference. J Vasc Interv Radiol 2006; 17: 449-459.

#### PROCEDIMIENTO PARA IMPLANTACIÓN DE FILTROS DE CAVA RETIRABLES

Una vez confirmada la indicación de la colocación del filtro de cava retirable, se contactará con la Sección Rayos-Vascular a través del interfono en horario de mañana, o del teléfono corporativo en horario de guardia. Se comentará con el Radiólogo las causas de la indicación del filtro y éste procederá a su colocación.

La retirada del filtro ha de solicitarse en petición de rayos, dirigida a Rayos-Vascular. Ha de tenerse en cuenta que la retirada se tiene que realizar dentro de un periodo de tiempo de seguridad (10-14 días) para que no surjan complicaciones. Por tanto la solicitud se enviará con tiempo suficiente para poder programar la extracción.

## ESTUDIO DE TROMBOFILIAS GENÉTICAS

### A QUIÉN , COMO Y CUANDO.

Dra Blanco. Unidad de Medicina Interna

Dr Velasco. Coagulación . Servicio de Hematología

Hospital Reina Sofía. Córdoba

El objetivo de este protocolo es definir de forma consensuada entre el Servicio de Hematología (Sección Coagulación) y de Medicina Interna las indicaciones de solicitud de un estudio de trombofilia genética y el momento más adecuado para realizarlo.

#### INTRODUCCIÓN

La incidencia de Tromboembolismo venoso (trombosis venosa profunda , TVP , y tromboembolismo pulmonar TEP) es de 1/1000/año en la población adulta. En el 80% de los casos se detecta una causa adquirida o genética que lo condiciona. Frecuentemente se deben a una combinación de varios factores de riesgo. Los tests para detectar las causas son importantes por que pueden influir en las decisiones sobre la duración del tratamiento anticoagulante, así como en la necesidad de profilaxis en determinadas situaciones de riesgo. Sin embargo, hoy día se acepta que un screening de las trombofilias genéticas de forma universal o a poblaciones no seleccionadas no es coste eficaz y debe ser evitado. Por el contrario, el estudio en una población seleccionada compuesta por individuos con alto riesgo puede ser de gran valor.

Actualmente se acepta que el estudio de trombofilia esta indicado en enfermos que ya han sufrido una trombosis con unas determinadas condiciones como la no existencia de factores de riesgo, la localización inusual de la trombosis, la edad (<50 años), las

recurrencias etc... El tema más debatido estriba en el estudio de las poblaciones asintomáticas pero que puede ser portadoras de una alteración genética y que potencialmente van a ser expuestas situaciones de riesgo de trombosis. Estas poblaciones incluyen fundamentalmente a los familiares de primer grado de pacientes con trombosis y diagnosticados de trombofilia, las mujeres que van a recibir anticonceptivos hormonales o tratamiento hormonal sustitutivo, y a las mujeres que han sufrido abortos de repetición o pérdidas fetales inexplicadas.

La mayoría de los autores están de acuerdo en la realización de un estudio de trombofilia genética a los familiares de primer grado de enfermos con trombosis venosas y portadores de una trombofilia, debido a que se ha demostrado que esta población tiene un mayor riesgo de trombosis que la población sin este antecedente familiar. Además la mayoría de los eventos trombóticos que ocurren en ellos acontecen por la presencia de otros factores de riesgo, y se van beneficiar de una profilaxis exhaustiva.

En relación a los grupos de mujeres que van a recibir anticonceptivos o tratamiento hormonal sustitutivo, las recomendaciones son de realizar el estudio de trombofilia en las que presenten antecedentes familiares de enfermedad tromboembólica venosa. En caso de diagnosticar una trombofilia genética ha de reconsiderarse la iniciación del tratamiento dado el importante incremento del riesgo de trombosis.

El último grupo a considerar es el de las mujeres con abortos de repetición y pérdidas fetales. Los metaanálisis demuestran la mayor prevalencia de las trombofilias genéticas en este grupo de mujeres y por tanto está indicado su detección. En relación a la presencia de anticuerpos antifosfolípidos está clara su relación tanto con los abortos de repetición como con las pérdidas fetales, y todas las mujeres que han sufrido estos eventos han de ser chequeadas para descartar la presencia de estos anticuerpos. La relación entre las complicaciones vasculares del embarazo y las trombofilias no está tan clara, y la realización del estudio de trombofilia genética en este grupo de mujeres está más debatido.

A la vista de lo expuesto se debe de solicitar un estudio de trombofilia genética y la determinación del anticoagulante lúpico en los siguientes casos.

SOLICITUD DE ESTUDIO DE TROMBOFILIA GENETICA EN PACIENTES QUE YA HAN SUFRIDO UNA TROMBOSIS VENOSA:

- Trombosis idiopática ( sin factores de riesgo detectables).
- Trombosis con factores de riesgo en enfermos jóvenes ( menores de 50 años).
- Historia de trombosis recurrentes.
- Trombosis de localización inusual (mesentérica, esplénica, hepática, portal, cerebral)
- Trombosis durante el embarazo o puerperio.
- Trombosis relacionada con la toma de anticonceptivos.

Los pacientes no incluidos en la anterior lista y que desarrollan una trombosis deben ser evaluados para descartar una trombofilia adquirida como síndrome antifosfolípido, cáncer, síndromes mieloproliferativos ... etc

SOLICITUD DE ESTUDIO DE TROMBOFILIA EN POBLACIONES ASINTOMÁTICAS CON:

- Familiares de primer grado de enfermos con trombosis y edad menor de 50 años.
- Familiares de primer grado de enfermos portadores de trombofilia.
- Mujeres que vayan a recibir anticonceptivos hormonales y tengan antecedentes familiares de enfermedad tromboembólica venosa.
- Mujeres que vayan a ser sometidas a tratamiento hormonal sustitutivo y refieran antecedentes familiares de enfermedad tromboembólica venosa.
- Pacientes con abortos de repetición o pérdidas fetales recurrentes.
- Mujeres con complicaciones vasculares del embarazo ¿???

## **MOMENTO DE SOLICITAR EL ESTUDIO DE TROMBOFILIA**

El estudio de trombofilia se debe de solicitar cuando el enfermo está estable, alejado del evento trombótico agudo y se haya suspendido el tratamiento anticoagulante al menos durante 4-6 semanas. Si la supresión de la anticoagulación oral es peligrosa por riesgo de retrombosis se deberá acordar con la Sección de Coagulación el momento de la realización del estudio.

El estudio de trombofilia no se debe de realizar en el momento agudo de la trombosis, dado que los resultados pueden verse artefactados. Solo se realizara en los casos en los que el análisis de los polimorfismos del factor V y del gen de la protrombina vayan a ser de ayuda en las indicaciones del tratamiento.

Tampoco se debe de solicitar durante la gestación y el puerperio por que estas situaciones modifican la actividad de las proteínas que intervienen en la coagulación.

## **FORMA DE SOLICITAR EL ESTUDIO DE TROMBOFILIA**

La solicitud se realizará en hoja de consulta dirigida a la Sección de Coagulación del Servicio de Hematología, mediante la cual se acordará una cita para la extracción de la muestra de sangre.

En el caso de que la indicación del estudio no esté incluida en las anteriores recomendaciones, deberá ser acordada con esta Sección de Coagulación.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Merriman L, Greaves M . Testing for Thrombophilia: an evidence-based approach. Postgrad Med J 2006; 82: 699-704.
- Mu O, Greer IA . Is screening for thrombophilia costéffective? Cur Opin Hematol 2007; 14: 500-503.

- Wu O, Robertson L, Twaddle S, Lowe G, Clark P, Walker I, Brenkel I, Greaves M et als. Screening for thrombophilia in high-risk situations: a meta-analysis and cost-effectiveness analysis. *B J Haematol* 2005; 131: 80-90.

# ORDENACIÓN DE INGRESOS DEL PACIENTE ONCOLOGICO.

## HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFIA. CÓRDOBA

### 1.-Introducción.

El presente documento que se anexa al plan de ordenación hospitalaria se elabora para decidir el servicio más adecuado para el ingreso de pacientes con antecedentes oncológicos. Así mismo se tienen en cuenta circuitos alternativos al ingreso hospitalario que resuelva su problema de salud.

En su elaboración participa el servicio de oncología médica, el servicio de urgencias y otros servicios implicados en el manejo del paciente de estas características.

### 2.- Situaciones clínicas concretas y Servicio de ingreso.

#### 2.1.- PACIENTES EN TRATAMIENTO ONCOLÓGICO CUYO MOTIVO DE INGRESO EN UNA TOXICIDAD DERIVADA DEL TRATAMIENTO.

- a) **NAUSEAS Y VÓMITOS MAL CONTROLADOS DE MANERA AMBULATORIA.** Ingreso en observación 24 horas si no ceden traslado a **Oncología Médica.**
  
- b) **DIARREA.**
  - a. **Con repercusión hemodinámica o hidroelectrolítica grave** ingresan en **Observación** 24 horas. Si cede alta sino cede derivación a **Oncología Médica.**
  - b. **Sin repercusión hemodinámica o hidroelectrolítica grave.** Ingreso en **Oncología Médica.**
  
- c) **MUCOSITIS:** Con dolor mal controlado y/o imposibilidad para la ingesta adecuada: Ingreso en **Oncología Médica**
  
- D) **NEUTROPENIA FEBRIL (>38°C + <500 NETROFILOS)**

- a. **Con repercusión hemodinámica grave** ingresan en **Observación** 24 horas, se contactara Oncología Médica para programar traslado del paciente.
  - b. **Sin repercusión hemodinámica grave. Ingreso en Oncología Médica**
- e) **OTRAS ALTERACIONES HIDROELECTROLÍTICAS CON CRITERIOS DE INGRESO SEGÚN MANUAL DE URGENCIAS**, se actuará de igual manera que el paciente no oncológico.

## 2.2.- OTRAS SITUACIONES CLÍNICAS

- A) **SÍNDROMES OBSTRUCTIVOS:** PRECISAN DE ESTRATEGIAS TERAPEUTICAS LOCALES
- a. **Obstrucción vía digestiva alta (esófago estómago duodeno):** Ingreso en servicio de digestivo para valoración de solución endoscópica (prótesis, Sonda de alimentación).
  - b. **Obstrucción de vía digestiva baja:** Ingreso en Cirugía u Observación Cirugía General. Se contactará con el servicio de Oncología Médica para valoración individualizada en el caso de que así lo considere el servicio quirúrgico.
  - c. **Fractura patológica:** Ingreso en Traumatología
  - d. **Compresión Medular:** Valoración por Traumatología/ Neurocirugía en ingreso en la unidad de columna. Una vez descartada posibilidad quirúrgica (urgente o programada) contactar con oncología Médica y radioterápica para valoración tratamiento.
  - e. **Obstrucción de vías aéreas altas:** Ingreso/valoración en Neumo/ORL
  - f. **Obstrucción de vía digestiva:** Ingreso en digestivo/cirugía general
  - g. **Obstrucción de vías urinarias:** Ingreso en urología.
  - h. **Síndrome de vena-cava-superior hemodinámicamente estable:** Ingreso en Oncología Médica/RT.
  - i. **Obstrucción de la vía biliar:** Ingreso en Digestivo
- B) **METÁSTASIS CEREBRALES:**
- A. Si son de **reciente diagnóstico** ingreso en Oncología Médica
  - B. Si son **ya conocidas y/o sintomáticas**
    - i. **Crisis comiciales:** Inicio de tratamiento y control en observación. Si la crisis se controla alta y remitir a consultas externas. Si no se controlan pasa al servicio de neurología.
    - ii. **Celalea o Focalidad Neurológica mal controlada de manera ambulatoria:** Ingreso en servicio de referencia (aquel servicio que ha valorado al paciente más recientemente)
- c) **INESTABILIDAD HEMODINAMICA:**

Ingreso en observación/UCI: Para la valoración individualizada de los casos que lo precisen se contactara mediante interconsulta con el servicio de oncología médica.

- d) **EVENTOS TROMBOEMBÓLICOS (TEP/TVP):**  
Ingreso en Servicio de Medicina interna.
  
- E) **SANGRADO ACTIVO CON CRITERIOS DE INGRESO:**
  - a. HDA/HDB: Observación/Digestivo/sangrantes.
  - b. Sangrado: ORL: ORL
  - c. Hemoptisis: Neumología
  
- f) **CONTROL SINTOMÁTICO EN PACIENTE EN CUIDADOS PALIATIVOS:** Ingreso en el servicio en el que fue tratado. Para aquellos pacientes que no han recibido tratamiento oncológico específico el ingreso se realizará en el Servicio Clínico o Quirúrgico en el que fue diagnosticado.
  
- G) **DOLOR MAL CONTROLADO AMBULATORIAMENTE:** ingresan en Observación 24 horas. Si cede alta sino cede derivación a servicio de referencia.
  
- H) **DERRAME PLEURAL:**
  - a. **Derrame pleural asintomático de nueva aparición:** derivación a consultas externas del Servicio Clínico que lo este tratando o diagnosticando.
  - b. **Derrame pleural sintomático (disnea):** ingreso en el Servicio de Observación para toracocentesis evacuadora y alta o traslado al Servicio Clínico de Neumología/C Torácica( en caso de precisar biopsia/pleurodesis) para completar su diagnóstico y posteriormente se contactará con Servicio de Oncología Médica para inicio de tratamiento específico.
  - c. **Derrame pleural sintomático recidivante:** (2 o más toracocentesis evacuadoras en menos de un mes). Ingreso en Cirugía Torácica o remitir para evaluación por consultas externas de Cirugía Torácica para valorar la posibilidad de pleurodesis.
  
- I) **ASCITIS:**  
Primer episodio de ascitis ingreso para estudio en Servicio de referencia (el servicio que valoró por ultima vez al paciente). Episodios sucesivos: Ingreso en Área de Observación, drenaje y alta hospitalaria. Cuando existan otros motivos de ingreso se contactara con el Servicio Clínico correspondiente.
  
- J) **INSUFICIENCIA CARDIACA/RESPIRATORIA DESCOMPENSADA:**

- Si la causa, es la progresión de la enfermedad (insuficiencia respiratoria/cardiaca) ingreso en el servicio de referencia (aquel servicio que ha valorado al paciente más recientemente).
- Si se produce en paciente pluripatológico, ingreso en medicina interna.
- Situación para valoración especial es la insuficiencia cardio/respiratoria en paciente sin antecedentes previos y en tratamiento activo. Deberá ser valorado por servicio de neumología o cardiología.

k) **REALIZACIÓN Y COMPLICACIONES DE TÉCNICAS INTERVENCIONISTAS:**

Ingresará en el Servicio que las realiza y en aquellos casos en los que no se disponga de área de hospitalización, se realizará en el Servicio que solicitó la técnica.

l) **SÍNDROME FEBRIL SIN NEUTROPENIA:**

Su manejo se realizará en función del tiempo de evolución de la fiebre, la presencia o no de foco evidente y criterios de gravedad.

m) **PROGRESIÓN DE ENFERMEDAD TUMORAL:**

- a. **La progresión de enfermedad tumoral objetivada durante la consulta de urgencias no es criterio de ingreso. Son los síntomas derivados de la misma los que indican el ingreso así como el Servicio al que debe realizarse este.**

**TABLA: Ordenación de ingresos para S. Febril (sin neutropenia)**

Breve evolución (<48 horas) y corta duración (48-7 días)	Criterios de Gravedad  Sin criterios de gravedad	Observación  Atención primaria
Moderada duración (7-21 días) y larga duración (>21 días)	Criterios de Gravedad    Sin criterios de gravedad	<b>Con foco:</b> Ingreso en el Servicio relacionado con el foco de infección
		<b>Sin Foco:</b> Medicina Interna
		<b>Con foco:</b> Atención Primaria
		<b>Sin Foco:</b> Medicina Interna

**DIRECTOR U.G.C. ONCOLOGÍA MÉDICA**

Fdo: Enrique Aranda Aguilar

**DIRECTOR U.G.C. URGENCIAS**

Fdo: Luis Jiménez Murillo

**DIRECTOR U.G.C. APARATO DIGESTIVO**

Fdo: Manuel de la Mata García

**DIRECTOR U.G.C. CIRUGÍA GENERAL**

Fdo: Javier Briceño Delgado

**DIRECTOR U.G.C. NEUROLOGÍA**

Fdo: Juan José Ochoa Sepúlveda

**DIRECTOR U.G.C. NEUROCIRUGÍA**

Fdo: Jesús Lozano Sánchez

**DIRECTOR U.G.C. TRAUMATOLOGÍA**

Fdo: Rafael Quevedo Reinoso

**DIRECTOR U.G.C. NEUMOLOGÍA**

Fdo: Francisco Santos Luna

**DIRECTOR U.G.C. CIRUGÍA TORÁCICA**

Fdo: Angel Salvatierra Velázquez

**DIRECTOR U.G.C. O.R.L.**

Fdo: Francisco Muñoz del Castillo

**DIRECTOR U.G.C. MEDICINA INTERNA**

Fdo: José López Miranda

**DIRECTORA U.G.C. UROLOGÍA**

Fdo: M<sup>a</sup> José Requena Tapia

**DIRECTOR U.G.C. CUIDADOS PALIATIVOS**

Fdo: Antonio Llergo Muñoz

## ACUERDO DE COLABORACIÓN UGC M.INTERNA /NEUROLOGÍA EN EL MANEJO DE LAS HEMORRAGIAS INTRACEREBRALES O PARENQUIMATOSAS ESPONTANEAS.

### **Introducción y consideraciones previas:**

La hemorragia parenquimatosa espontánea es una patología muy prevalente, llegando a constituir el 10-15% del total de la enfermedad cerebrovascular aguda. Esto puede suponer del orden de 225-300 casos anuales en nuestra provincia.

En la literatura existente, se admite de forma generalizada que esta patología se maneja habitualmente por neurólogos, aunque por las peculiaridades en el modelo de trabajo de nuestro Servicio Andaluz de Salud, existe el acuerdo de que parte de la patología neurológica es manejada por M. Interna y otras especialidades.

Para que la UGC Neurología pueda funcionar ofreciendo una atención de calidad, dado el número de neurólogos que existen para toda la provincia (12 para 850.000 hab), se debe de acotar los casos que pueden de ser manejados por otras especialidades con nuestro eventual apoyo.

El objetivo de este documento es definir cuales son los pacientes que serán manejadas por la UGC M Interna en nuestro centro.

### **Criterios de ingreso en la UGC M. Interna:**

#### **1.- Hemorragia de los ganglios basales de hipertenso:**

- HTA conocida.
- >70 años años y pluripatológico (ACV, EPOC, cardiopatía, etc.)
- Localizadas: putamen, palido, c. Interna, caudado y tálamo.
- Excluidas los pacientes con sangrado ventricular.
- No tenga criterio de ingreso en UCI.
- Quede excluida la necesidad de cirugía.

#### **2.- Hemorragia secundaria a angiopatía amiloide ya diagnosticada:**

- Lobares periféricas corticosubcorticales.
- Sin indicación de cirugía ni de ingreso en UCI

#### **3.- Hemorragia por anticoagulantes:**

- > 75 años y pluripatológicos (ACVA, EPOC , Insuficiencia cardíaca).
- No requieran ingreso en UCI
- Estos pacientes deben de ser evaluados por el neurocirujano de guardia de plantilla que desestime por escrito la indicación quirúrgica en el momento o probable necesidad a lo largo de su evolución.

Quedan excluidos de este documento los pacientes con sangrados extracerebrales (HSA, subdural y epidural) por definición, así como las causadas por un traumatismo ya que pertenecen a la UGC de Neurocirugía.

En todo momento, cuando un paciente ingrese en la UGC M.Interna, será evaluado por un neurólogo siempre que sea solicitado. En el caso de que tras ingresar el paciente en una de las UGC, por su evolución o estudios cambie el diagnóstico inicial, el paciente será trasladado a la UGC que corresponda según este acuerdo.

1. Morgenstern LB et al. Guidelines for the Management of spontaneous intracerebral hemorrhage. *Stroke* 2010;41: 2108-2129.
2. Qureshi AL et al. Spontaneous intracerebral hemorrhage. *N Eng J Med*. 2001; 344: 1450-1460.
3. Rodríguez-Yañez M et al. Clinical practice guidelines in intracerebral haemorrhage . *Neurologia*. 2011. May 13.

Greenberg SM et al. Cerebral microbleeds: a guide to detection and interpretation. *Lancet Neurol* 2009; 8 : 165-17

# PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE COMPRESIONES MEDULARES URGENTES DE CARÁCTER NEOPLÁSICO

Autores: Comité de Metástasis vertebrales Hospital Universitario Reina Sofía Córdoba

Miguel Ángel Álvarez Rivas, UGC Hematología  
Antonio Cano Sánchez, UGC Radiología  
Fernando Delgado Acosta, UGC Radiología  
Simón Fuentes Caparrós, Unidad de Columna  
Amalia Palacios Eito, UGC Oncología Radioterápica  
Rosa María Rodríguez Alonso, UGC Oncología Médica  
Ana Isabel Pérez Caballero, UGC Medicina Interna

La compresión medular de origen neoplásico es una urgencia oncológica que se desarrolla por afección de la médula espinal, pudiendo causar pérdida irreversible de la función neurológica. La mayoría se debe a la extensión epidural de las metástasis por vía hematógena al cuerpo vertebral o a la extensión directa de un tumor primario o metástasis al conducto raquídeo que provoca disfunción medular por infarto venoso o sustitución medular. Hasta el 5% de los pacientes con cáncer van a presentar compresión medular. Los tumores más frecuentemente asociados son: pulmón, mama, próstata, mieloma múltiple y metástasis de origen desconocido. La región anatómica más frecuentemente afectada de la columna es la torácica; seguida de la lumbar, cervical y sacra. La ubicación más frecuente es la zona posterior del cuerpo vertebral. Las lesiones medulares provocadas podrán ser completas: si no existen funciones, sensibilidad ni movimientos voluntarios por debajo del nivel de la lesión; o incompletas, de distinto grado, dependiendo de la función que se preserve.

## A. CLÍNICA Y EXPLORACIÓN FÍSICA

### DOLOR

La raquialgia es el síntoma inicial hasta en el 90% de los casos. Suele localizarse al comienzo del cuadro en el segmento vertebral en el que se origina la compresión. Puede ser un dolor de carácter visceral, sordo, de intensidad moderada pero de evidente prevalencia nocturna o de características neuropáticas, menos frecuente, si hay compresión de las raíces nerviosas. Habitualmente precede en unas semanas al compromiso neurológico. Se explora mediante la palpación de las apófisis espinosas.

### MIELOPATÍA

Se caracteriza por los siguientes síntomas y signos: hiporreflexia o arreflexia en la fase aguda, síndrome piramidal (hiperreflexia, hipertonia, clonus y signo de Babinski), pérdida de fuerza, pérdida de sensibilidad: parestesias y disestesias; presentado la mitad de los pacientes un "nivel sensitivo" que se define como el límite circunferencial bajo el que se detecta la pérdida de sensibilidad (**TABLA 1**). Además algunos casos podrán presentar pérdida del control de esfínteres que suele precederse de tenesmo vesical, estreñimiento y retención urinaria. La disminución de sensibilidad en silla de montar y la retención aguda de orina son típicas de la afección de la cola de caballo.

Como en cualquier lesionado medular agudo, resulta de capital importancia la definición de la lesión en la primera evaluación de Urgencias. En nuestro medio la escala más comúnmente aceptada es la escala ASIA (American Spinal Injury Association) que establece

una clasificación de acuerdo a cinco grados determinados por la ausencia o preservación de la función motora y sensitiva, indicando la severidad de dicha lesión y su posible pronóstico **(FIGURA 1)**.

## B. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

### Radiografía simple urgente CERVICO- DORSAL Y DORSO-LUMBAR

A todo paciente con sospecha de compresión medular aguda de causa oncológica. Poco sensibles a la detección de metástasis (40% de falsos negativos), pero puede ser útil como evaluación inicial para la diferenciación de lesiones osteolíticas u osteoblásticas, así como del grado de acúñamiento vertebral y afectación de pedículos.

### Resonancia magnética (RM)

Es la prueba de imagen de elección en estos pacientes ya que puede detectar precozmente depósitos metastásicos en la médula ósea, con una sensibilidad y especificidad entorno al 98%. La resonancia magnética tiene un fuerte impacto en el manejo de los pacientes con metástasis, ya que determina los niveles de afectación ósea y el grado de compresión medular. La combinación de secuencias T1, T2 y STIR es lo ideal para la detección metastásicas.

El protocolo de una exploración urgente de resonancia magnética incluirá secuencias de pulso T1 y STIR en el plano sagital de la columna cervico-dorsal y dorso-lumbar, y secuencias potenciadas en T1 y en T2 en el plano axial en los niveles donde se detecte posible compresión. En nuestro hospital, se ha definido por Radiología un protocolo a completar en el cuerpo del informe de la RM:

- Número y localización de las metástasis vertebrales
- Escala Bilsky
- Patrón de la metástasis: Lítica/blástica/mixta
- Alineación: subluxación/cifosis-escoliosis/normal
- Colapso del cuerpo vertebral: <50%, >50%, sin colapso con >50% cuerpo involucrado
- Afectación del arco neural posterior: unilateral/bilateral

### Tomografía computarizada (TC)

Más sensible que la Radiografía simple pero menos que la RM. Permite alta definición ósea y ver la destrucción cortical. La masa epidural puede detectarse como tejido de partes blandas que desplazan al saco tecal. Puede ser útil cuando está contraindicada la RM. La tomografía computarizada toraco-abdomino-pélvica no se emplea de urgencias, aunque juega un papel importante en la búsqueda de neoplasia primaria no conocida así como en la reestadificación de neoplasias conocidas.

## C. MANEJO TERAPÉUTICO

Cada caso debe individualizarse de forma urgente por un equipo multidisciplinar en función del diagnóstico, pronóstico, posibilidades terapéuticas, situación funcional previa, resecabilidad, inestabilidad espinal y comorbilidades del paciente; siendo muy deseable la obtención de muestra para diagnóstico histológico para el análisis de la mejor estrategia terapéutica.

El tratamiento de urgencias se establece con los objetivos fundamentales de alivio del dolor y remedio precoz de la alteración neurológica. Aunque su objetivo es paliativo y el pronóstico de estos pacientes en generalmente inferior a 12 meses; debemos recordar que la deambulacion se asocia a un aumento en la supervivencia y hasta un tercio de los pacientes vivirán más de 1 año. En contraste, los síntomas neurológicos rápidamente progresivos o los

déficits completos que duran más de 12 horas auguran una baja probabilidad de recuperación significativa.

El grupo internacional Metastatic Spine Disease Multidisciplinar Working Group (MESCC) propone algoritmos que nos ayudan en el manejo de las metástasis óseas sintomáticas, uno de ellos, dedicado a la Compresión medular por metástasis vertebral. La cirugía combinada y/o la radioterapia externa convencional (RTC3D) son el estándar para el tratamiento de la compresión medular aguda de causa oncológica, con alto nivel de evidencia. Desafortunadamente, la mayoría de los pacientes no serán candidatos a cirugía. En estos casos, la radioterapia sola es aún beneficiosa. Se ha utilizado una amplia gama de programas de RTC3D para el tratamiento de la compresión, aunque ninguno ha demostrado ser superior en revisiones sistemáticas.

Se recomienda utilizar el algoritmo NOMS con el objetivo de proporcionar opciones terapéuticas, incorporando cuatro evaluaciones fundamentales: Neurológica, Oncológica, Mecánica y de la Enfermedad Sistémica (**FIGURA 2**)

## VALORACIÓN NEURO-RADIOLÓGICA DE LA COMPRESIÓN MEDULAR

Valoración del grado de compromiso de la médula espinal. Incluye una valoración radiográfica del grado de compresión epidural de la médula espinal (ESCC) y la evaluación clínica de la mielopatía y/o radiculopatía funcional. El Spine Oncology Study Group (SOSG) ha diseñado y validado un sistema de calificación de seis puntos para describir el grado de ESCC descrito por BILSKY et al. (**FIGURA 3**). Este sistema requiere imágenes con ponderación axial en T2 en el sitio de compresión más grave. En ausencia de inestabilidad mecánica, los grados 0, 1a y 1b son candidatos a radioterapia como tratamiento inicial. A partir del grado 2, se consideran ESCC de alto grado y, a menos que el tumor se valore como altamente radiosensible, se debería optar por descompresión quirúrgica antes de la irradiación. Las recomendaciones ante el grado 1c deben individualizarse en el seno de un equipo multidisciplinar.

## VALORACIÓN ONCOLÓGICA

Uno de los principales factores que determinan la respuesta a la radioterapia convencional es la histología del tumor. Así se consideran tumores “muy radiosensibles” los linfomas, seminomas y mielomas.

### Tumores Radiosensibles:

Ejemplos: linfomas, mielomas y seminomas). Tienen altas tasas de respuesta a la irradiación y son candidatos a radioterapia, independientemente del grado de ESCC o déficit neurológico. La dosis de radiación adecuada y el fraccionamiento varían según el objetivo del tratamiento. A pesar de que la radiación de corta duración (800 cGyx1 y 400 cGyx5) proporciona una paliación a corto plazo, la radiación de larga duración con dosis totales más altas proporciona un control más duradero del tumor.

### Tumores Radiorresistentes:

Ejemplos: tiroides, renal, hepatocarcinoma, sarcoma)

- Tumores radiorresistentes sin ESCC de alto grado: los pacientes con tumores radiorresistentes y ESCC grados 0, 1a y 1b pueden tratarse con Hipofraccionamiento extremo / SBRT y no requieren descompresión quirúrgica. Los tumores radiorresistentes no tienen tasas de respuesta aceptables a la RTC3D.

- Tumores radiorresistentes con ESCC de alto grado: los pacientes con tumores radiorresistentes y ESCC grados 2 y 3 requieren descompresión quirúrgica y estabilización antes de la irradiación.

Actualmente, los objetivos principales de la cirugía son la preservación o restauración de la estabilidad mecánica y la descompresión circunferencial de la médula espinal para preservar la función neurológica y permitir la administración una dosis de radiación radical a todo el volumen del tumor, mientras se evita la toxicidad medular. Se requiere una mínima separación de 2-3 mm entre el tumor y la médula espinal. Por lo tanto, los pacientes con tumores radiorresistentes que causan ESCC de alto grado se someten a cirugía para proporcionar una separación entre el tumor y la médula espinal y permitir una dosis óptima de SBRT/SRS en el tumor ("cirugía de separación": resección mínima del tumor para separar el margen del tumor de la médula espinal, dejando que el resto de la masa tumoral se trate con radiación).

Con el uso de la tecnología actual, solo aquellos pacientes que presentan tumores resistentes y con ESCC de alto grado requieren una intervención quirúrgica antes de la radioterapia desde una perspectiva neurológica y oncológica. La radioterapia proporciona a todos los demás pacientes la opción del control local del tumor, del dolor, y la recuperación de la función neurológica. La cirugía puede evitarse en estos pacientes, a menos que haya una progresión neurológica durante la radiación, la médula haya sido previamente irradiada a dosis radicales o exista inestabilidad espinal. El tipo de radiación a administrar depende de la histología del tumor, y la evidencia apoya el uso de RTC3D para tumores radiosensibles y SBRT para las histologías radiorresistentes.

## VALORACIÓN MECÁNICA

La inestabilidad mecánica representa una indicación para la estabilización quirúrgica o la cementación percutánea, independientemente del grado de ESCC y la radiosensibilidad del tumor. La radiación, aunque es efectiva para el control local del tumor, no tiene impacto en la estabilidad de la columna vertebral.

Para ayudar a los clínicos en el diagnóstico de inestabilidad neoplásica, el SOSG ideó una puntuación neoplásica (SINS) en la columna vertebral de 18 puntos. Este esquema de calificación incluye seis parámetros: ubicación, dolor, alineación, osteolisis, colapso del cuerpo vertebral y afectación de elementos posteriores. Las lesiones con un SINS bajo (0 - 6) generalmente son estables y no requieren estabilización quirúrgica, mientras que un SINS alto (13-18) predice la necesidad de una estabilización quirúrgica para restablecer la estabilidad espinal. Los tumores de SINS intermedios requieren una evaluación individualizada para determinar la necesidad de cirugía (**TABLA 2**).

Las fracturas patológicas dolorosas en ausencia de gran inestabilidad espinal o la participación significativa del elemento posterior se pueden tratar con procedimientos mínimamente invasivos como la vertebroplastia o la cifoplastia.

## VALORACIÓN SISTÉMICA

La evaluación sistémica de la enfermedad analiza: lo que un paciente puede tolerar fisiológicamente, la extensión de la diseminación del tumor, las comorbilidades médicas y la

histología del tumor. Existen numerosos sistemas de puntuación de pronóstico para facilitar la estimación de la supervivencia esperada de pacientes con metástasis espinales, por ejemplo: Tokuhashi (**TABLA 3**), Tomita... Estas puntuaciones pueden usarse para ayudar a determinar si el paciente es un candidato quirúrgico apropiado. No obstante, el arsenal farmacoterapéutico contra el cáncer está en constante evolución e influye en las expectativas de supervivencia. Por lo tanto, debemos evitar los sistemas rígidos de predicción de supervivencia a favor de la discusión individualizada con el equipo oncológico responsable del paciente. Resulta imprescindible la valoración de la situación funcional del paciente. Una de las escalas más extendidas en para estratificar la situación funcional del paciente con cáncer es la del Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) (**TABLA 4**). La escala ECOG valora la evolución de las capacidades del paciente en su vida diaria manteniendo al máximo su autonomía. Este dato es muy importante cuando se plantea un tratamiento, ya que de esta escala dependerá el protocolo terapéutico y el pronóstico de la enfermedad. La escala ECOG se puntúa de 0 a 5. Se prioriza el manejo agresivo con tratamiento multimodal en pacientes con ECOG en las últimas semanas (previo a la aparición de clínica de sospecha de compresión medular) menor de 3; ya que en su mayoría, los pacientes con peor situación funcional posiblemente no se consideren operables y su pobre pronóstico conlleve limitar las maniobras invasivas, siendo candidatos preferentemente a mejor tratamiento de soporte.

En la actualidad, existe en nuestro hospital una *Subcomisión multidisciplinar de metástasis vertebrales* dedicada al tratamiento específico de las metástasis vertebrales. Está integrada por facultativos especialistas de las distintas unidades más implicadas en el abordaje diagnóstico y terapéutico de las metástasis vertebrales: Unidad de Columna y las UGC de Radiología, Oncología médica, Oncología radioterápica y Hematología. La Subcomisión se reúne de forma programada mensual para asesorar el tratamiento de los casos individualmente a petición del facultativo responsable que los propone.

## MEDIDAS GENERALES TRATAMIENTO PACIENTE INGRESADO con COMPRESIÓN MEDULAR CAUSA ONCOLÓGICA

- Control del dolor
- GLUCOCORTICOIDES. Deben iniciarse en el momento de la sospecha diagnóstica porque disminuyen el dolor y el edema perilesional pero su dosis eficaz no ha sido establecida prefiriendo dosis moderadas. No hay evidencia clara sobre la dosis, se recomienda uso preferente en dosis moderadas y en pacientes con déficits neurológicos. De elección: DEXAMETASONA (Fortecortin ampollas de 1 ml con 4 mg y comprimidos de 1,4,8 mg): bolus 10 mg por vía intravenosa como dosis inicial, seguidos de 4-6 mg cada 6-8 horas, posteriormente valorar reducción de dosis en pauta descendente cada 3 días y retirada progresiva.
- Anticoagulación a dosis profilácticas con Heparinas de bajo peso molecular (ejemplos: Bemiparina (Hibor jeringas precargadas IU/24 horas) o Enoxaparina (Clexane jeringas precargadas, 1 mg/kg/día) según peso del paciente; o profilaxis mecánica como (ejemplo: medias graduadas de compresión o dispositivos neumáticos); en caso de contraindicación.
- Laxantes si estreñimiento/ sondaje vesical si retención aguda de orina

## **LOCALIZACIÓN DEL PACIENTE CON SOSPECHA:**

**ÁREA DE URGENCIAS:** Llamada desde el médico de urgencias responsable de valoración del paciente al Busca de guardia (TRAUMATOLOGÍA/NEUROCIRUGÍA)\* para activación del circuito

**CONSULTA AMBULATORIA ESPECIALISTAS:** Remisión del paciente a área de Urgencias, llamada desde el propio facultativo que remite al paciente a Urgencias y al Busca de guardia (TRAUMATOLOGÍA/NEUROCIRUGÍA)\* para activación del circuito

\* Llamada a TRAUMATOLOGÍA (preferible dorsal, lumbar, sacra) o NEUROCIRUGÍA (preferible cervical)

## **INDICACIÓN DE TRAMIENTO CON DIAGNÓSTICO:**

**A.CIRUGÍA:** Pacientes con compresión medular, columna inestable, con carga de enfermedad limitada y pronóstico relativamente favorable

**B.TRATAMIENTO SISTÉMICO O RADIOTERAPIA:** Tumores muy Radiosensibles independiente del grado Bilsky/ Otros Tumores con Bilsky bajos: 1a, 1b y valoración individualizada en 1c. Condicionado a: SINS bajo (< 6) y valoración individualizada en intermedios (7-12) con déficit neurológico completo de menos de 48 horas

## **CIRCUITO (FIGURA 4)**

**1º paso (ÁREA DE URGENCIAS):** valoración neurológica y sospecha , escala ASIA, ECOG

**2º paso (ÁREA DE URGENCIAS):** valoración por Traumatología/Neurocirugía en Urgencias.

**Solicitud de RM urgente** si operable con indicación de cirugía y síntomas < 48 horas (si >48 horas ingreso y solicitud de RM preferente)

**3º paso INGRESO EN PLANTA HOSPITALIZACIÓN:**

A) **Unidad de Columna** si se considera candidato a cirugía urgente (<48 horas).

Interconsulta reglada preferente a Oncología médica y a Oncología radioterápica/ Hematología

B) **Oncología médica/ Hematología** si se desestima cirugía urgente. Interconsulta urgente a Oncología radioterápica

C) **Medicina Interna:** no candidato a cirugía urgente con neoplasia no filiada

## **CONSIDERACIONES ESPECIALES:**

- Si los síntomas sospecha están establecidos desde más de 3-5 días (**NO AGUDOS**) individualizar el caso para estudio y tratamiento preferente ingresado con solicitud de estudios preferentes según proceda. Se recomienda realización de interconsulta preferente a Oncología radioterápica.
- Si el paciente no es candidato a cirugía o radioterapia por **POBRE SITUACIÓN FUNCIONAL (ECOG >3 previo) o MAL PRONÓSTICO A CORTO PLAZO** (inoperable por comorbilidades severas o síntomas graves condicionados por afectación metastásica extensa) no se precisa RM urgente y se manejará con mejor tratamiento de soporte médico.

**TABLA 1. Niveles sensitivos según la localización de la compresión medular**

<b>CERVICALES</b>	<b>TORÁCICAS</b>
C3: cuello	T1: zona interna del brazo
C4: escote	T2: zona axilar y superior del tronco
C5: anterolateral hombros	T3: 3º y 4º espacio intercostal
C6: pulgares y zona radial de brazo y antebrazo	T4: línea intermamaria, 4º y 5º espacio intercostal
C7: zona radial de dedo anular	T6: apófisis xifoides
C8: zona cubital de dedo anular y zona cubital de brazo y antebrazo	T10: zona umbilical
	T12: pubis
<b>LUMBARES</b>	<b>SACRAS</b>
L1: área inguinal	S1: cara inferior externa de la pierna y pie
L2: parte antero superior del muslo	S2: cara interna y posterior de muslo
L3: parte antero medial del muslo, zona interna de rodilla	S3-S5: área perineal
L4: parte antero inferior del muslo y zona anterior de la rodilla y pierna	
L5: cara externa de la rodilla, zona externa superior de la pierna y dorso del pie	

**FIGURA 1: Escala ASIA, American Spinal Injury Association**



**INTERNATIONAL STANDARDS FOR NEUROLOGICAL CLASSIFICATION OF SPINAL CORD INJURY (ISNCSCI)**



Patient Name \_\_\_\_\_ Date/Time of Exam \_\_\_\_\_

Examiner Name \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

**RIGHT**

**MOTOR KEY MUSCLES**

**SENSORY KEY SENSORY POINTS**  
Light Touch (LTR) Pin Prick (PPR)

**SENSORY KEY SENSORY POINTS**  
Light Touch (LTL) Pin Prick (PPL)

**MOTOR KEY MUSCLES**

**LEFT**

**UER**  
(Upper Extremity Right)

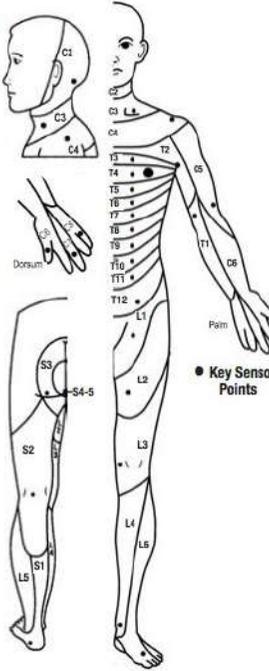
Elbow flexors C5

Wrist extensors C6

Elbow extensors C7

Finger flexors C8

Finger abductors (little finger) T1



• Key Sensory Points

**UEL**  
(Upper Extremity Left)

Elbow flexors C5

Wrist extensors C6

Elbow extensors C7

Finger flexors C8

Finger abductors (little finger) T1

**LER**  
(Lower Extremity Right)

Hip flexors L2

Knee extensors L3

Ankle dorsiflexors L4

Long toe extensors L5

Ankle plantar flexors S1

**SENSORY (SCORING ON REVERSE SIDE)**

0 = total paralysis  
1 = palpable or visible contraction  
2 = active movement, gravity eliminated  
3 = active movement, against gravity  
4 = active movement, against some resistance  
5 = active movement, against full resistance  
5\* = normal corrected for pain/dysesthesia  
NT = not testable

**SENSORY (SCORING ON REVERSE SIDE)**

0 = absent      2 = normal  
1 = altered      NT = not testable

**LEL**  
(Lower Extremity Left)

Hip flexors L2

Knee extensors L3

Ankle dorsiflexors L4

Long toe extensors L5

Ankle plantar flexors S1

(VAC) Voluntary Anal Contraction (Yes/No)

**RIGHT TOTALS** (MAXIMUM)

(50) (56) (56)

**LEFT TOTALS** (MAXIMUM)

(56) (56) (50)

**MOTOR SUBSCORES**

UER  + UEL  = UEMS TOTAL  (MAX (25) (25))

LER  + LEL  = LEMS TOTAL  (MAX (25) (25))

**SENSORY SUBSCORES**

LTR  + LTL  = LT TOTAL  (MAX (56) (56))

PPR  + PPL  = PP TOTAL  (MAX (56) (56))

**NEUROLOGICAL LEVELS**  
Steps 1-5 for classification as on reverse

1. SENSORY  R  L

2. MOTOR  R  L

3. NEUROLOGICAL LEVEL OF INJURY (NLI)

4. COMPLETE OR INCOMPLETE?  
Incomplete = Any sensory or motor function in S4-5

5. ASIA IMPAIRMENT SCALE (AIS)

**ZONE OF PARTIAL PRESERVATION**  
(In complete requires only)  
Most caudal level with any innervation

SENSORY  R  L

MOTOR  R  L

This form may be copied freely but should not be altered without permission from the American Spinal Injury Association. REV 11/15

## Muscle Function Grading

- 0** = total paralysis
- 1** = palpable or visible contraction
- 2** = active movement, full range of motion (ROM) with gravity eliminated
- 3** = active movement, full ROM against gravity
- 4** = active movement, full ROM against gravity and moderate resistance in a muscle specific position
- 5** = (normal) active movement, full ROM against gravity and full resistance in a functional muscle position expected from an otherwise unimpaired person
- 5\*** = (normal) active movement, full ROM against gravity and sufficient resistance to be considered normal if identified inhibiting factors (i.e. pain, disuse) were not present
- NT** = not testable (i.e. due to immobilization, severe pain such that the patient cannot be graded, amputation of limb, or contracture of > 50% of the normal ROM)

## Sensory Grading

- 0** = Absent
- 1** = Altered, either decreased/impaired sensation or hypersensitivity
- 2** = Normal
- NT** = Not testable

## When to Test Non-Key Muscles:

In a patient with an apparent AIS B classification, non-key muscle functions more than 3 levels below the motor level on each side should be tested to most accurately classify the injury (differentiate between AIS B and C).

Movement	Root level
<b>Shoulder:</b> Flexion, extension, abduction, adduction, internal and external rotation	<b>C5</b>
<b>Elbow:</b> Supination	
<b>Elbow:</b> Pronation	<b>C6</b>
<b>Wrist:</b> Flexion	
<b>Finger:</b> Flexion at proximal joint, extension.	<b>C7</b>
<b>Thumb:</b> Flexion, extension and abduction in plane of thumb	
<b>Finger:</b> Flexion at MCP joint	<b>C8</b>
<b>Thumb:</b> Opposition, adduction and abduction perpendicular to palm	
<b>Finger:</b> Abduction of the index finger	<b>T1</b>
<b>Hip:</b> Adduction	<b>L2</b>
<b>Hip:</b> External rotation	<b>L3</b>
<b>Hip:</b> Extension, abduction, internal rotation	<b>L4</b>
<b>Knee:</b> Flexion	
<b>Ankle:</b> Inversion and eversion	
<b>Toe:</b> MP and IP extension	
<b>Hallux and Toe:</b> DIP and PIP flexion and abduction	<b>L5</b>
<b>Hallux:</b> Adduction	<b>S1</b>

## ASIA Impairment Scale (AIS)

**A = Complete.** No sensory or motor function is preserved in the sacral segments S4-5.

**B = Sensory Incomplete.** Sensory but not motor function is preserved below the neurological level and includes the sacral segments S4-5 (light touch or pin prick at S4-5 or deep anal pressure) AND no motor function is preserved more than three levels below the motor level on either side of the body.

**C = Motor Incomplete.** Motor function is preserved at the most caudal sacral segments for voluntary anal contraction (VAC) OR the patient meets the criteria for sensory incomplete status (sensory function preserved at the most caudal sacral segments (S4-S5) by LT, PP or DAP), and has some sparing of motor function more than three levels below the ipsilateral motor level on either side of the body. (This includes key or non-key muscle functions to determine motor incomplete status.) For AIS C – less than half of key muscle functions below the single NLI have a muscle grade  $\geq 3$ .

**D = Motor Incomplete.** Motor incomplete status as defined above, with at least half (half or more) of key muscle functions below the single NLI having a muscle grade  $\geq 3$ .

**E = Normal.** If sensation and motor function as tested with the ISNCSCI are graded as normal in all segments, and the patient had prior deficits, then the AIS grade is E. Someone without an initial SCI does not receive an AIS grade.

**Using ND:** To document the sensory, motor and NLI levels, the ASIA Impairment Scale grade, and/or the zone of partial preservation (ZPP) when they are unable to be determined based on the examination results.



## Steps in Classification

The following order is recommended for determining the classification of individuals with SCI.

### 1. Determine sensory levels for right and left sides.

The sensory level is the most caudal, intact dermatome for both pin prick and light touch sensation.

### 2. Determine motor levels for right and left sides.

Defined by the lowest key muscle function that has a grade of at least 3 (on supine testing), providing the key muscle functions represented by segments above that level are judged to be intact (graded as a 5).

Note: in regions where there is no myotome to test, the motor level is presumed to be the same as the sensory level, if testable motor function above that level is also normal.

### 3. Determine the neurological level of injury (NLI)

This refers to the most caudal segment of the cord with intact sensation and antigravity (3 or more) muscle function strength, provided that there is normal (intact) sensory and motor function rostrally respectively.

The NLI is the most cephalad of the sensory and motor levels determined in steps 1 and 2.

### 4. Determine whether the injury is Complete or Incomplete.

(i.e. absence or presence of sacral sparing)

If voluntary anal contraction = **No** AND all S4-5 sensory scores = **0** AND deep anal pressure = **No**, then injury is **Complete**.

Otherwise, injury is **Incomplete**.

### 5. Determine ASIA Impairment Scale (AIS) Grade:

Is injury Complete? **If YES, AIS=A** and can record ZPP (lowest dermatome or myotome on each side with some preservation)

**NO**

Is injury Motor Complete? **If YES, AIS=B**

**NO**

(No=voluntary anal contraction OR motor function more than three levels below the motor level on a given side, if the patient has sensory incomplete classification)

Are **at least half** (half or more) of the key muscles below the neurological level of injury graded 3 or better?

**NO**

**AIS=C**

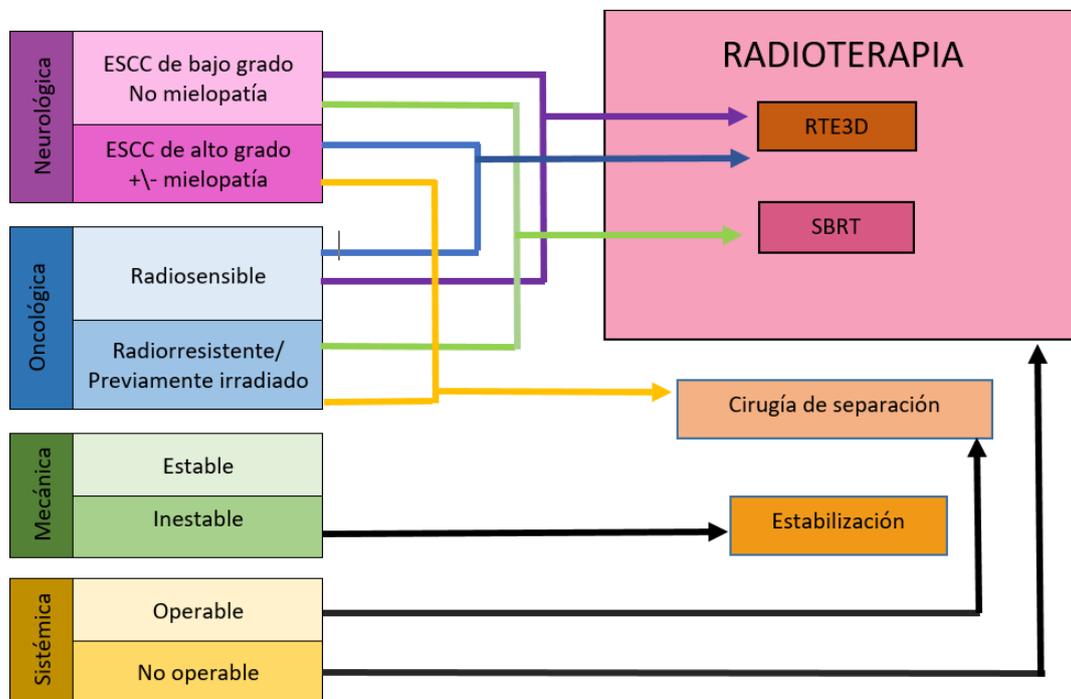
**YES**

**AIS=D**

If sensation and motor function is normal in all segments, **AIS=E**

Note: AIS E is used in follow-up testing when an individual with a documented SCI has recovered normal function. If at initial testing no deficits are found, the individual is neurologically intact; the ASIA Impairment Scale does not apply.

**FIGURA 2. Algoritmo NOMS**



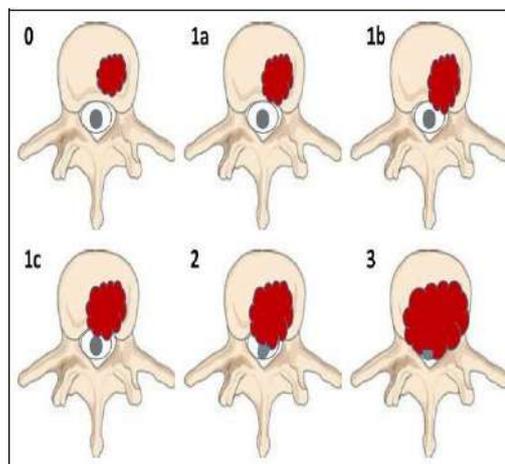
ESCC: compresión epidural de la médula espinal

RT3D: Radioterapia Conformada en 3D

SBRT: Radioterapia estereotáxica

**FIGURA 3: Escala de compresión epidural de la médula espinal: BILSKY**

- 0: tumor confinado al hueso
- 1: extensión del tumor en el espacio epidural sin deformación de la médula espinal
- 1a: afectación epidural, sin deformación del saco tecal
- 1b: deformación del saco tecal, sin contacto con la médula espinal
- 1c: deformación del saco tecal con contacto con la médula espinal
- 2: compresión de la médula espinal pero con líquido cefalorraquídeo alrededor de la médula visible
- 3: compresión de la médula espinal, sin líquido cefalorraquídeo visible alrededor de la médula



**TABLA 2: Spinal Instability Neoplastic Score (SINS)**

Ubicación	Puntuación
Unión (occipucio-C2, C7-T2, T11-L1, L5-S1)	3
Columna vertebral móvil (C3-C6, L2-L4)	2
Semirrígido (T3-T10)	1
Rígido (S2-S5)	0
<b>Dolor</b>	
Sí	3
Dolor ocasional pero no mecánico	1
Lesión sin dolor	0
<b>Lesión ósea</b>	
Lítico	2
Mixto (lítico / blástico)	1
Blástico	0
<b>Alineación espinal radiográfica</b>	
Subluxación / traslación presente	4
Deformidad de novo (cifosis / escoliosis)	2
Alineación normal	0
<b>Colapso del cuerpo vertebral</b>	
> 50% de colapso	3
<50% de colapso	2
Sin colapso con > 50% de cuerpo involucrado	1
Ninguna de las anteriores	0
<b>Afectación posterolateral de los elementos espinales</b>	
Bilateral	3
Unilateral	1
Ninguna de las anteriores	0

SINS 7 -18: se debe garantizar la consulta quirúrgica

**0-6 estabilidad/ 7-12 indeterminado o inminente inestabilidad/ 13-18 inestabilidad**

**TABLA 3. Sistema de clasificación de Tokuhashi**

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>GRADO</b>
<b>1. Estado general, índice Karnoksy (IK)</b>	
Pobre, ECOG 3	0
Moderado, ECOG 2	1
Bueno, ECOG 0-1	2
<b>2. Número de focos de metástasis ósea extraespinal 3</b>	0
1-2	1
0	2
<b>3. Número de metástasis vertebrales</b>	
3	0
2	1
1	2
<b>4. Metástasis a los principales órganos internos</b>	
No resecables	0
Resecables	1
Sin metástasis	2
<b>5. Localización del cáncer primario</b>	
Pulmón, osteosarcoma, estómago, vejiga, esófago, páncreas	0
Hígado, vesícula biliar, no identificado	1
Otros	2
Riñón, útero	3
Recto	4
Tiroides, mama, próstata, tumor carcinoide	5
<b>6. Parálisis</b>	
Completo (ASIA A,B)	0
Incompleto (ASIA C, D)	1

Ninguno (ASIA E)

2

0-8 = < 6 meses/ 9-11 = 6 meses-12 meses/ 12-15 = 1 año

## TABLA 4: CLASIFICACIÓN ECOG SITUACIÓN FUNCIONAL

ECOG 0	El paciente se encuentra totalmente asintomático y es capaz de realizar un trabajo y actividades normales de la vida diaria.
ECOG 1	El paciente presenta síntomas que le impiden realizar trabajos arduos, aunque se desempeña normalmente en sus actividades cotidianas y en trabajos ligeros. El paciente sólo permanece en la cama durante las horas de sueño nocturno.
ECOG 2	El paciente no es capaz de desempeñar ningún trabajo, se encuentra con síntomas que le obligan a permanecer en la cama durante varias horas al día, además de las de la noche, pero que no superan el 50% del día. El individuo satisface la mayoría de sus necesidades personales solo.
ECOG 3	El paciente necesita estar encamado más de la mitad del día por la presencia de síntomas. Necesita ayuda para la mayoría de las actividades de la vida diaria como por ejemplo el vestirse.
ECOG 4	El paciente permanece encamado el 100% del día y necesita ayuda para todas las actividades de la vida diaria, como por ejemplo la higiene corporal, la movilización en la cama e incluso la alimentación.
ECOG 5	Fallecido.

**FIGURA 4: CIRCUITO DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO COMPRESIÓN MEDULAR AGUDA DE CAUSA ONCOLÓGICA EN HU REINA SOFÍA (elaboración propia Subcomisión de Metástasis vertebrales)**



## BIBLIOGRAFÍA

1. *Artal A, Calera L, Herrero A.* Síndrome de compresión medular. En: Manual SEOM de Cuidados Continuos 2ª edición. Madrid. 2014. Editorial SEOM. 2014. 275-282
2. *Ropper AE, Ropper AH.* Acute spinal cord compression. N Eng J Med 2017; 376: 1358-69.
3. *Loblaw DA, Perry J, Chambers A, Laperriere N et al.* Systematic review of the diagnostic and management of malignant extradural spinal cord compression. J Radiat oncol biophys 2012; 84: 312-17.
4. *Loblaw D, Mitera G, Ford M, Laperriere, N et al.* A 2011 updated systematic review and clinical practice guideline for the management of malignant extradural spinal cord compression. J Clin Oncol 2011;23:2028-2037.
5. Jiménez Murillo L, Montero Pérez FJ. Medicina de Urgencias y Emergencias: guía diagnóstica y protocolos de actuación. 6ª ed. Madrid: Elsevier; 2018.
6. *Tancioni F, Navarra P, Lorenzetti M, Pedrazzoli P, Masci G, Mancosu P, Scorsetti M.* Multimodal approach to the management of metastatic epidural spinal cord compression (MESCC) due to solid tumors. J Radiat oncol biophys 2010; 78(5): 1467– 1473.
7. *Quraishi N, Arealis G, Salem K, Purushothamdas S, Edwards K, Boszczyk B.* The surgical management of metastatic spinal tumors based on an Epidural Spinal Cord Compression (ESCC) scale. The Spine Journal: Official Journal of the North American Spine Society 2015;15(8):1738–1743.
8. *George R, Jeba J, Ramkumar G, Chacko AG, Tharyan P.* Interventions for the treatment of metastatic extradural spinal cord compression in adults (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2015;9: 1-76.
9. *Vinicius M, Hiroshi R, Del Cruto D, Barros E.* Assessment of scores in decision making in metastasis of the spine. Columna 2015;14(4): 312-316.
10. *Lo W, Yang, S.* Metastatic spinal cord compression (MSCC) treated with palliative decompression: Surgical timing and survival rate. Plos one 2017; 12: 1-16.
11. Tokuhashi Y, Matsuzaki H, Oda H, Oshima M, Ryu J. A revised Scoring System for Preoperative Evaluation of Metastatic Spine Tumor Prognosis. Spine 2005; 30 (19):2186-21
12. American Spinal Injury Association – ASIA. Standards for Neurological Classification of SCI Worksheet. ASIA Store; 2006.
13. Field MF, Laufer I, Rubin DG, Lis E, COX BW, Stubblefield MD, Yamada Y, Bilsky MH. The NOMS framework: approach to the treatment of spinal metastatic tumors. Oncologist 2013; 18 (6): 744-751.
14. Oken, M.M., Creech, R.H., Tormey, D.C., Horton, J., Davis, T.E., McFadden, E.T., Carbone, P.P.: Toxicity And Response Criteria Of The Eastern Cooperative Oncology Group. Am J Clin Oncol 5:649-655, 1982.