

DOCUMENTOS LABORATORIO DE HEMATOLOGÍA DEL AÑO 2000

Principios y Planteamiento

Nuestra comisión ha intentado plasmar de forma escueta los principios, razones y argumentos por los que debe regirse la hematología de laboratorio en el futuro. Hace treinta años el laboratorio era un arte. Los médicos que en él trabajaban casi eran unos brujos que daban la orientación diagnóstica al clínico y éste debía tener la absoluta confianza en el médico analista. El aumento de técnicas diagnósticas y su automatización ha conllevado que muchos laboratorios se conviertan en expendedores de cifras. Esta tónica general está llevando al querer incluir el laboratorio de hematología en el mismo sentido sin tener en cuenta que el laboratorio de hematología continúa teniendo parte del arte de antaño. Los resultados hematológicos cuando son anormales conllevan un diagnóstico y un tratamiento. Sin duda sería torpe por nuestra parte oponernos a la "evolución de la medicina y rechazar de plano la necesaria gestión que debe realizarse actualmente. Pero lo dicho no está reñido con: 1.- dar el mejor trato y rapidez al paciente, 2.- dar los diagnósticos con exactitud, rapidez y menor costo (eliminando repetición de análisis y de visitas) y 3.- optimizar los recursos de todo tipo por ser los que conocemos mejor las enfermedades y sus medios diagnósticos.

El establecimiento de laboratorios grandes no está reñido con que el hematólogo diseñe, dirija y controle los análisis hematológicos para obtener la mejor eficiencia y eficacia de los mismos. También debemos reseñar que las indicaciones clínicas de los resultados sólo pueden establecerse por el hematólogo que es único capacitado para ello y no debemos permitir ser partícipes de un fraude a los pacientes.

"In hematology, morphologic examinations hold important equal to the medicine interview and the physical examination" Maxwel M. Wintrobe

INTRODUCCION

La Hematología es actualmente en nuestro país una ciencia clínica y de laboratorio, perfectamente interrelacionada tanto en sus aspectos formativos (especialidad MIR), como asistenciales, docentes y de investigación. De las especialidades médicas, la Hematología ha experimentado en los últimos decenios un espectacular progreso notablemente superior al de otras áreas de la Medicina Clínica. Progreso fundamentalmente debido - junto a los avances científicos y tecnológicos en general - a la gran accesibilidad de la sangre a los métodos de investigación.

La Hematología nació de forma paulatina con el fin de aportar métodos de estudio para los problemas planteados por la terapia transfusional, las diátesis o trastornos hemorrágicos y las anemias y hemopatías malignas. Su desarrollo dio lugar a las cuatro grandes áreas englobadas dentro de la especialidad de Hematología-Hemoterapia: Hemostasia, Citología/Eritropatología, Hemoterapia y Hematología Clínica, ésta última básicamente orientada hacia el diagnóstico clínico y tratamiento de las pancitopenias y hemopatías malignas.

Fue inicialmente al amparo de la Universidad de Barcelona en los tempranos años 60, que la Hematología como especialidad se fué consolidando con el Dr. Pedro Pons y la creación de la Escuela de Hematología Ferreras Valentí, con un carácter clínico y biológico, y en Madrid con la Fundación Jiménez Díaz, siendo a finales de la década de los 60 cuando definitivamente y bajo los auspicios de la Dirección General de Sanidad, que se definió como deberían de ser los servicios de Hematología, aceptándose que la Hemoterapia debería formar un conjunto con la Hematología Clínica y Biológica, creándose servicios propios e independientes, aunque coordinados, de los Análisis Clínicos.

Posteriormente se inició el estudio de los estados de hipercoagulabilidad o enfermedad tromboembólica, su prevención y tratamiento anticoagulante, y el trasplante de médula ósea y de precursores hematopoyéticos en sangre periférica para el tratamiento de las hemopatías malignas, obligando al hematólogo a formarse en técnicas más complejas y sofisticadas, tales como el trasplante de médula ósea, citometría de flujo, citogenética, biología molecular y otras.

Cuando hoy día, y dentro de la especialidad, se habla de una Hematología Clínica y una Hematología Biológica (que incluye todas las técnicas realizadas en el laboratorio), no se trata más que de una polarización lógica dado la complejidad actual de sus áreas y la carga asistencial. Así mismo, se dan polarizaciones necesarias (superespecialización) en Hemoterapia, Hemostasia, Citología, etc.

Todo lo mencionado ha dado lugar a la especialidad de Hematología-Hemoterapia tal como se entiende en nuestros días, en que el futuro hematólogo adquiere conocimientos clínicos y de laboratorio en las áreas referidas y posteriormente una vez obtenida la especialidad y dependiendo de su proyección, se dedicará a una Hematología integrada (clínica y biológica) como será el caso de un Hospital Comarcal, o bien se polarizará en alguna de las múltiples vertientes clínicas o de laboratorio como ocurre en cualquier especialidad médica.

Actualmente y debido a sus peculiaridades la especialidad de Hematología-Hemoterapia se encuentra amenazada por intentos acaparadores de otras ramas de la Medicina. Existen precedentes, que bajo el pretexto de una mejora en la gestión y costes de injerencias de otras ciencias exclusivas de laboratorio, como Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica con su heterogénea mezcla de titularidades (médicos, farmacéuticos, biólogos) y debido a un automatismo cercano al 85% y a la consiguiente pérdida de identificación con su especialidad, pretenden asumir (fagocitar) ciertos aspectos de laboratorio que forman parte integral de nuestro quehacer profesional. Aspectos a los que escasamente han contribuido en su desarrollo y que por su formación básicamente técnica en este campo y no clínico-biológica están menos capacitados. Tal hecho sería a la larga de consecuencias fatalmente disgregadoras para nuestra especialidad, frenando su desarrollo y con graves repercusiones formativas, asistenciales y económicas. Sin olvidar finalmente que los avances futuros obligarán a la creación lógica de áreas superespecializadas e independientes lo que conllevará una situación similar a la actual, la más idónea a nuestro juicio.

Es la postura defendida por nosotros que en todas las instituciones con servicio hematológico propio, éste debe ser el único responsable de dicha parcela del laboratorio y que en instituciones carentes del mismo, éste pueda ser ofrecido desde el Laboratorio Clínico por hematólogos (en asistencia primaria siendo responsables del TAO, clínica y laboratorio teniendo una plaza fija o atendiendo desde el hospital de referencia mediante su desplazamiento) que con plena capacidad y autonomía puedan ejercer su doble función clínica (dispensario, consultoría diagnóstica, asesoramiento terapéutico, etc.) y de laboratorio (hematimetría, hemocitología, hemostasia, etc.)

Razones por las que un hematólogo debe estar al frente del laboratorio de Hematología

a) Formación adecuada

La hematología es una especialidad multidisciplinaria y comprende el diagnóstico clínico/biológico de la enfermedad y su tratamiento. A su vez, numerosas enfermedades no estrictamente hematológicas cursan con alteraciones en los recuentos sanguíneos, motivo por el cual el hematólogo es frecuentemente consultado para la orientación de síndromes anémicos, trombopenias, leucopenias y otros.

El periodo de formación de los especialistas en Hematología, incluye el paso por especialidades médicas (Neurología, Nefrología, Cardiología, Medicina Intensiva, Neumología). Posteriormente se entra de lleno en la Hemoterapia abarcando todos los aspectos (terapéuticos, inmunohematológicos, etc.) alternando este año de formación con la Hemostasia, tanto en su vertiente clínica como de diagnóstico analítico de los diferentes trastornos de coagulación. Este es un campo en el que, de nuevo, son numerosas las consultas de otras especialidades por ser frecuentes las alteraciones analíticas en otras patologías no hematológicas. Normalmente el tercer año del futuro hematólogo lo dedica al laboratorio de citología y allí es donde entra en contacto de lleno con la patología y sus manifestaciones morfológicas, aprendiendo a relacionar células con enfermedades, síntomas, síndromes, etc. conociéndolas y estudiándolas desde todos sus aspectos: morfológicos, inmunológicos, bioquímicos, enzimáticos y moleculares. Es en último año cuando se forma por la sección de Hematología clínica adiestrándose en los tratamientos de los pacientes.

De todo esto se deduce que el especialista en Hematología dedica la mitad de su rotatorio a su formación en los diferentes laboratorios que están íntimamente relacionados con la especialidad y que por ello, adquiere una visión integradora de la patología y de un resultado analítico, ya que la otra mitad de su formación la dedica a adquirir conocimientos clínicos en un campo muy amplio de especialidades médicas.

Sin duda alguna el hematólogo puede proporcionar un valor añadido muy importante para:

- valoración de las técnicas a realizar
- escoger la mejor tecnología para obtener un fin determinado
- diseñar protocolos y algoritmos diagnósticos
- mejor conocimiento de la hematología que los clínicos que solicitan los análisis
- mucha mejor interpretación y seguimiento de los resultados tanto técnicos como clínicos
- proporcionar la función de patólogo en la interpretación de los resultados
- poder realizar técnicas (TAO, mielogramas y otros) más complejas que el simple proceso de tubos por los analizadores.

B) Necesidad de valoración clínica de los resultados analíticos

La masificación que hoy día sufren la mayoría de los hospitales obliga a automatizar cada vez más los laboratorios e informatizarlos, con la consiguiente pérdida de personalidad del paciente, pasando al concepto de pruebas analíticas aisladas sin relación entre unas y otras, llevando al clínico a la confusión dado la multitud de parámetros que los autoanalizadores suministran.

El hematólogo es el más capacitado para valorar los resultados de los contadores celulares ya que puede validar las pruebas atendiendo a criterios de diagnóstico, comprobando a veces por técnica manual (visión directa por el microscopio) las displasias morfológicas que escapan a los analizadores y que por sus conocimientos clínicos sabe que existen en esa patología, aumentando la eficacia, la eficiencia y la calidad de los resultados. De este modo se evitan nuevas determinaciones confirmatorias de resultados patológicos. La tendencia actual es intentar disminuir los análisis "inútiles" o normales en los laboratorios pues éstos son la causa del gasto excesivo de dichos recursos.

El hematólogo es el único que puede aportar al laboratorio:

- la eliminación de técnicas inútiles
- la optimización de las técnicas
- la introducción de nuevas técnicas
- el "realizar lo necesario" para obtener un diagnóstico, que es lo que se pretende. No se debe marear al enfermo y se debe colaborar con el clínico en optimizar tiempo y recursos para obtener un diagnóstico y tratamiento.
- el hematólogo clínico debe tener una fe ciega en los resultados para indicar tratamientos, generalmente muy agresivos, a los pacientes y puede permitirse ninguna equivocación lamentable.

C) Orientación diagnóstica

Ante un resultado anormal tanto en el laboratorio de citomorfología como en el de coagulación, el hematólogo no se considera nunca analista, sino especialista, y trata de llegar al diagnóstico, utilizando las armas que tiene a su alcance y con frecuencia esa muestra sirve para un conjunto de pruebas complementarias encaminadas a aclarar el origen de esa anomalía, llegando incluso al estudio de la médula ósea, con el consiguiente beneficio para el paciente y para el hospital en cuanto a costes y días de hospitalización.

La orientación diagnóstica, sin duda alguna, el único que lo puede hacer es el hematólogo. La orientación siempre la debe hacer evaluando la clínica, hablando con el clínico y que éste le respete las opiniones, obtener un diagnóstico o valoración del resultado. El resto de profesionales del laboratorio no están formados, que no quiere decir que no sepan, para hacerlo.

D) Optimización de gastos

El hematólogo, en su constante preocupación por el diagnóstico, es el especialista adecuado para llevar los laboratorios de hematimetría, citología, coagulación, inmunohematología, eritropatología y otros porque conociendo la patología que debe diagnosticarse en los mismos es capaz de programar un estudio progresivo, empezando por las pruebas más simples y de menor coste económico, estando en igualdad de conocimientos clínicos que el resto de especialistas del hospital, y por lo tanto, indicando la conveniencia de determinada prueba y/o exploración.

De su conocimiento de las células es también el más indicado para elegir los equipos automáticos y los contadores ya que es el que mejor puede hacer una valoración de las alarmas que presentan los aparatos, valores de normalidad en la población en que se desenvuelve y ser el responsable en cuanto a criterios de control de calidad tanto internos como externos de los mismos y de la garantía total del laboratorio que comprende todo.

Un contador bien calibrado, entrando sólo en el terreno de enfermos hematológicos en tratamientos protocolizados, puede ahorrar el Banco de Sangre de numerosas unidades de plaquetas, concepto que choca de pleno con la idea de rentabilidad de muchos laboratorios clínicos.

El único que puede hacer frente a las demandas incontroladas de los "clínicos" con argumentos, formación y conocimientos es el hematólogo. Su formación es o puede ser tan buena o mejor que la de otro profesional del laboratorio o incluso mejor pues sabe, entiende y puede valorar las circunstancias clínicas de los pacientes.

E) Ubicación del laboratorio de Hematología

Los laboratorios de hematología deben estar en el Servicio de Hematología y depender del mismo, en los hospitales que por el número de camas dispongan de dicho Servicio. Aquellos Centros que no dispongan de Servicio de Hematología y los laboratorios de Hematimetría y Hemostasia de los Centros de Especialidades deben depender de hematólogos que a su vez dependan de su Hospital de referencia, independientemente de que la ubicación física del laboratorio por motivos de aprovechamiento de recursos técnicos y humanos, esté en la misma área que el de Bioquímica. La autonomía del hematólogo respecto al Laboratorio de Análisis Clínicos se justifica por la doble vertiente de su formación.

Cada vez son más las estructuras que combinan las organizaciones verticales y horizontales. El laboratorio de hematología como tal, debe de depender de la estructura hematológica del hospital y debe coordinarse con el resto de laboratorios en una estructura funcional u horizontal. Existen muchos ejemplos en distintos hospitales de ello y que funcionan con toda eficacia y eficiencia sin problemas. El realizar un trabajo no implica jerarquías. Depende mucho más de funciones. Las estructuras deben ser amoldables, y lo mejor que le puede pasar a un laboratorio de hematología es que sea dirigido por un hematólogo por: formación, puesta al día, optimización de recursos, valor añadido de los resultados, aportación de técnicas sofisticadas (TAO, mielogramas, etc.) y es el que sabe más del tema y puede implementar mejor cualquier cosa que se le solicite.

Los planes de recursos sanitarios de las distintas Comunidades del Estado Español debieran estudiar la forma más idónea de distribuir los laboratorios de análisis del país, pero eso no interfiere con el concepto de que los hematólogos deben ser los únicos responsables de aquellos en que los elementos a analizar sean las células sanguíneas en todos sus aspectos, la sangre como órgano funcional y como elemento terapéutico.

En asistencia primaria existen sobrados motivos para que el hematólogo esté presente en el laboratorio. Como ejemplo podemos citar: 1.- control, supervisión y validación de los resultados de automatización (hemogramas, VSG, reticulocitos, fórmula leucocitaria y otros), 2.- despistaje de leucopenias y leucocitosis, 3.- morfología y orientación de las anemias, 4.- confirmación y orientación de las trombopenias y trombocitosis (cada vez más frecuentes), 5.- realización y orientación de los trastornos de la coagulación y 6.- realización de las pruebas del tratamiento anticoagulante oral (TAO). Además de poder realizar visitas clínicas y del TAO.

ORGANIZACION DE LOS LABORATORIOS DE HEMATOLOGIA

Hospitales de Tercer nivel (Centros de referencia)

Los laboratorios de hematología en estos hospitales deben constar de diferentes Unidades adscritas todas ellas al Servicio de Hematología.

Dichas Unidades serán:

- Hematimetría: se determinarán los hemogramas, VSG, fórmulas leucocitarias automáticas y manuales, reticulocitos y otras. Constará también de una unidad de urgencias que funciona las 24 horas aunque esta parte puede estar ubicada en el área de urgencias para una mayor efectividad en la llegada de las muestras.
- Citomorfología: se realizarán los aspirados y biopsias óseas con sus respectivos estudios morfológicos y citoquímicos. Debido a la dificultad de hacer un buen estudio de marcadores celulares sin conocer la morfología que se estudia, la citometría de flujo con el estudio del inmunofenotipo debe estar en dicha unidad.
- Eritropatología: para el diagnóstico de las anemias
- Hemostasia/Coagulación: esta sección tendrá una doble vertiente, por una parte los estudios de hemostasia tanto programados como urgentes y por otra parte el tratamiento de las alteraciones, coagulopatías tanto congénitas como adquiridas, estudio de las mismas así como la prevención del tromboembolismo y tratamiento anticoagulante.
- Hemoterapia y Banco de Sangre: con toda su problemática
- Otras: Genética, biología molecular y microscopia electrónica: en los centros donde existan estas unidades debe estar contemplado que el hematólogo puede desempeñar un papel muy importante en estas unidades ya que cada vez tratamiento de las hemopatías exige estas determinaciones por la importancia de su valor pronóstico.

Hospitales de segundo nivel

Las unidades de citomorfología, hemostasia (tratamientos anticoagulantes y prevención del tromboembolismo) y banco de sangre, si el hospital trata leucemias agudas deben tener las mismas características que los centros de referencia completando los estudios en dichos centros. En cualquier caso debe tener las facilidades necesarias para realizar los diagnósticos más complejos mediante el establecimiento de un Laboratorio de Referencia.

Hospitales comarcales

Deben disponer de un laboratorio que realice la hematimetría y citomorfología que incluya ciertos estudios citoquímicos necesarios para el diagnóstico de síndromes mielodisplásicos y leucemias, ya que pacientes de avanzada edad no deben ser remitidos pero sí diagnosticados, laboratorio de hemostasia y control anticoagulante. En cualquier caso debe tener las facilidades necesarias para realizar los diagnósticos más complejos mediante el establecimiento de un Laboratorio de Referencia.

La unidad de eritropatología destinada al diagnóstico de anemias fundamentalmente talasemias y dispondrá de test de scrining para detectar enzimopatías y enviar a su hospital de referencia las determinaciones precisas, así como otras anemias hemolíticas.

Banco de Sangre y Hemoterapia

Laboratorio de hemostasia y tratamiento anticoagulante y prevención del tromboembolismo. Estos laboratorios deben asumir la urgencia.

Ambulatorios y Centros de Especialidades

Las áreas de hematimetría y hemostasia deben estar bajo la dirección de un hematólogo conectadas con su hospital de referencia, en algunos casos por proximidad física de estos centros con un hospital, éste puede asumir las analíticas sin necesidad de crear un laboratorio, asumiendo el ambulatorio solamente las extracciones de sangre.

La elección de los equipos así como la formación del personal sanitario debe ser competencia del hematólogo.

En asistencia primaria existen sobrados motivos para que el hematólogo esté presente en el laboratorio. Como ejemplo podemos citar: 1.- control, supervisión y validación de los resultados de automatización (hemogramas, VSG, reticulocitos, fórmula leucocitaria y otros), 2.- despistage de leucopenias y leucocitosis, 3.- morfología y orientación de las anemias, 4.- confirmación y orientación de las trombopenias y trombocitosis (cada vez más frecuentes), 5.- realización y orientación de los trastornos de la coagulación y 6.- realización de las pruebas del tratamiento anticoagulante oral (TAO). Además de poder realizar visitas clínicas y del TAO.

Autores:

Josep M^a Jou
Mari Luz Pérez Sirvent
Ramón Salinas
Rafael Soto
Jesús Villarrubia