

## 15.3 La gestión de la formación de grado, especializada y continuada: cómo tutorizar residentes



¿Qué tipo de conocimiento hace que un médico sea experto en diagnosticar correctamente? El médico experto utiliza el razonamiento analítico y el intuitivo para diagnosticar. Como el conocimiento abstracto es solo un elemento en la resolución de los problemas clínicos, el clínico experto necesita además tener una base de datos mental de patrones de enfermedades. En el presente trabajo se aborda la gestión de la formación en sus diferentes etapas de aprendizaje, orientando el proceso de enseñanza desde los valores del profesionalismo, la bioética y la buena práctica clínica, aprovechando las nuevas tecnologías de la información y comunicación, así como las herramientas eficientes de gestión del conocimiento.

**Autor: José Luis Rodríguez Agulló**

*Medico Especialista en Aparato Digestivo*

Se recomienda imprimir 2 páginas por hoja

### **Citación recomendada:**

Rodríguez Agulló, JL. La gestión de la formación de grado, especializada y continuada: cómo tutorizar residentes [Internet]. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad; 2014 [consultado día mes año].

Tema 15.3. Disponible en: [direccion url del pdf.](#)



TEXTOS DE ADMINISTRACIÓN SANITARIA Y GESTIÓN CLÍNICA  
by UNED Y ESCUELA NACIONAL DE SANIDAD  
is licensed under a Creative Commons  
Reconocimiento- No comercial-Sin obra Derivada  
3.0 Unported License.



### **Resumen:**

El modelo fundamental de formación de los estudiantes y de los residentes ha cambiado poco en las últimas décadas. Dado que la función primordial del médico es diagnosticar y tratar, se les debe enseñar como ordenar los conocimientos que les capaciten para llegar al diagnóstico.

1. *Introducción*
2. *Gestión de la formación de grado*
  - 2.1. *Evaluación de la educación médica recibida en la realidad actual.*
  - 2.2. *Establecer un orden secuencial de adquisición de conocimientos de la especialidad.*
  - 2.3. *Enseñar y valorar la capacidad de razonamiento diagnóstico clínico*
  - 2.4. *Implicaciones para los formadores clínicos.*
  - 2.5. *Enseñar los valores del profesionalismo y de la ética médica*
  - 2.6. *La práctica de una Medicina de calidad a un coste razonable.*
3. *Gestión de la formación especializada: cómo tutorizar residentes*
  - 3.1. *Evaluación de la educación médica recibida en la realidad actual*
  - 3.2. *Establecer un orden secuencial de adquisición de conocimientos de la especialidad*
  - 3.3. *Enseñar y valorar la capacidad de razonamiento diagnóstico clínico*
  - 3.4. *Implicaciones para los formadores clínicos*
  - 3.5. *Enseñar los valores del profesionalidad y de la ética médica*
  - 3.6. *La práctica de una medicina de calidad a un coste razonable*
4. *Gestión de la formación médica continuada*
  - 4.1. *La formación continuada en la Unidad*
  - 4.2. *La formación continuada fuera de la Unidad*
5. *Conclusiones*
6. *Referencias bibliográficas*

Se describen los conocimientos actuales sobre el proceso de razonamiento diagnóstico, para razonar los médicos utilizan simultáneamente dos sistemas cognitivos, el conocimiento analítico y el no-analítico o intuitivo en el proceso de diagnosticar, analizando la naturaleza y las fases de este proceso desde la adquisición de información hasta el diagnóstico. Estudiamos las teorías normativas y las descriptivas y proponemos las estrategias docentes que deben seguir los formadores clínicos. A continuación, se hacen consideraciones sobre como se debe enseñar la ética médica incluyendo el deber de practicar una asistencia sanitaria a un coste razonable. En todos los casos insistimos en la necesidad de enseñar con ejemplos.

En cuanto a la formación continuada insistimos en que se debe poner más énfasis en la enseñanza de los principios que debe regir la relación médico paciente.

## Introducción

Los avances científicos y el impacto de las innovaciones tecnológicas han cambiado la práctica de la Medicina desde la situación tradicional caracterizada por una adquisición lenta de nuevos conocimientos, su plasmación paulatina en la práctica clínica y su transmisión también paulatina, a otra situación caracterizada por la explosión de conocimientos.

El conocimiento en las Ciencias Biológicas se duplica cada 180 días, los libros de texto envejecen casi antes de publicarse y se publican más de 2 millones de trabajos científicos al año. Este desarrollo científico y tecnológico de las últimas décadas ha dado un gran prestigio a la Medicina pero, al mismo tiempo, esto ha situado a los médicos ante un entorno de trabajo nuevo y desconocido que obliga a seleccionar los avances que realmente implican un cambio directo positivo en la práctica clínica.

La profesión médica requiere de un cuerpo de conocimientos especializado y de alto nivel. Esto da lugar a una asimetría en la relación con el paciente ya que el conocimiento médico no es entendible fácilmente por la población, por ello en la práctica médica debe imperar el principio de la primacía de los intereses del paciente, lo que implica que las decisiones diagnósticas y terapéuticas deben tomarse respetando el principio de su autonomía ya que debe intervenir en esta toma de decisiones.

Además, la práctica médica tiene un gran impacto económico, cada vez disponemos de más medios diagnósticos y terapéuticos que son cada vez más caros y más complejos pero que conllevan más riesgos para el paciente y esto muchas veces con un beneficio marginal o nulo.

En esta sociedad de recursos escasos, el médico tiene que adquirir un compromiso con el acceso a la asistencia sanitaria, para todos los que lo necesiten, y con una distribución justa de los recursos. Por supuesto, teniendo en cuenta que en el siglo XXI el gran coste de la asistencia sanitaria ha hecho emerger una nueva responsabilidad a nivel ético, económico y político que obliga a promover activamente la justicia social en la asistencia sanitaria a un coste razonable.

En este contexto, no debemos olvidar la presión de los políticos

y gestores para gastar menos, lo cual es justo siempre que se trate de conseguir una mayor eficiencia en el gasto, pero no todas las medidas de recorte del gasto persiguen este fin y por ello no pueden tomarse de manera acrítica como lo demuestra las quejas razonadas de las Asociaciones Científicas, los Colegios Profesionales y los médicos individuales ya que todos ellos tienen como obligación fundamental garantizar la calidad de la asistencia.

Por lo tanto, podemos definir la situación actual como una en la que se deben realizar elecciones críticas para adaptar la formación a las necesidades de salud de la población y en el caso de los médicos los objetivos deben ser la adquisición de conocimientos y habilidades aplicados con un comportamiento y una actitud adecuados en nuestro contexto social, económico y político.

---

## 1. Gestión de la formación de grado

---

La formación de los estudiantes de Medicina debe corresponder a las necesidades presentes y futuras de salud de la población porque para que un estudiante llegue a ser médico debe de adquirir un cuerpo de conocimiento especializado y de alto nivel que son caras para la sociedad y consumen mucho tiempo del individuo.

En la planificación de la formación hay que tener en cuenta que son adultos y por ello se deben de utilizar las técnicas de enseñanza para adultos que podemos resumir diciendo que hay que estimular la motivación, reforzar los estímulos positivos (estímulos gratos), la retención (conservar los conocimientos) y la transferencia (favorecer su reutilización) (1).

Para un futuro médico la motivación más poderosa para aprender es y será el compromiso profundo con los que sufren, así, la enseñanza debe conectar el impulso del futuro médico de servir al paciente con el impulso de aprender.

La tarea de los docentes debe consistir en vigilar y favorecer que el estudiante se convierta en un clínico competente. La competencia clínica consiste en el uso habitual y juicioso de la capacidad de comunicación, el uso del conocimiento y del razonamiento

*El estudiante debe formarse para atender las necesidades de salud de la población*

*Para un futuro médico la motivación más poderosa para aprender es el compromiso con los que sufren*

to diagnóstico clínico para beneficiar al paciente en la práctica diaria. La relación con el paciente se debe realizar con empatía, es decir entendiendo sus pensamientos, sus emociones y respetando sus valores.

En el momento actual, en general, la adquisición de conocimientos en las Facultades de Medicina se realiza escuchando clases magistrales y seminarios, estudiando en libros y "apuntes", atendiendo a las sesiones clínicas y siguiendo "de visu" lo que se hace en las salas de hospitalización y las consultas externas.

Los estudiantes van integrando los conocimientos según la enseñanza que reciben, se aprende fisiopatología por aparatos y clínica por entidades nosológicas, además la enseñanza esta orientada, en muchos casos, a adquirir los conocimientos necesarios para conseguir una buena nota en los exámenes MIR y no necesariamente para enseñar y valorar la capacidad de realizar un adecuado razonamiento clínico, es decir adquirir maestría en el proceso de llegar a un diagnóstico.

Las materias clínicas se enseñan en los últimos años de la carrera asignando a los estudiantes, secuencialmente y por corto tiempo, a rotaciones en diversos servicios de las especialidades con equipos de residentes y adjuntos. En cada una de estas rotaciones el estudiante aprende, de manera no integrada, la forma de actuar en la parcela de conocimientos y actividades de cada uno de esos equipos, lo que da lugar a un aprendizaje no estructurado.

Cuando el estudiante se sitúa en el mundo real ante el enfermo, se encuentra con que la historia clínica esta insertada en un contexto determinado, ¿cuándo aparecieron los síntomas? ¿en qué secuencia? ¿de que se acompañaron? Además, sucede que el proceso afecta a varios órganos o sistemas y el reconocimiento del problema clínico, a partir del conocimiento adquirido de forma desestructurada, da lugar a un proceso lento e impreciso de pensamiento clínico.

El modelo fundamental de la formación clínica en las Facultades de Medicina ha cambiado poco desde mediados del siglo pasado. La enseñanza de los estudiantes de Medicina en el momento actual contiene un mínimo de formación en el razonamiento diagnóstico clínico. Por ello, con frecuencia los médicos recién

*Los estudiantes deben aprender los principios del razonamiento diagnóstico clínico*

graduados que empiezan la residencia se muestran deficientes en la realización de la anamnesis, la exploración y en la elaboración de hipótesis diagnósticas.

Utilizan más tiempo en realizar un interrogatorio exhaustivo sobre los antecedentes personales y la anamnesis por aparatos que en elaborar la información pertinente sobre el motivo actual de consulta que permita el razonamiento diagnóstico (2) y, con ello, la elaboración de una lista corta y juiciosa de probables diagnósticos. En vez de eso, el resultado es una lista libresca e interminable de posibles enfermedades que al final solo les lleva a la confusión.

Por eso, se debe enseñar al estudiante los instrumentos para que sea capaz de representar el problema actual del paciente de una manera ordenada y pertinente para que sea un instrumento útil para el diagnóstico diferencial (3). Esto solo se puede hacer con la observación directa del estudiante cuando interactúa con el paciente, aunque esto signifique asignar un tiempo específico para este menester.

La elaboración de hipótesis diagnósticas es esencial para un buen razonamiento clínico, en este sentido es fundamental que el formador clínico esté presente en el momento en que el estudiante realiza la historia clínica.

Si en el desarrollo de la entrevista el estudiante no ha obtenido toda la información pertinente, se debe intervenir discretamente para conseguir más información sobre el proceso que permita refinar la elaboración de hipótesis diagnósticas. De esta manera, se está realizando una corrección educativa personalizada en tiempo real, es decir "un traje a la medida" de cada uno de los estudiantes.

A continuación, el estudiante debe presentar el caso problema en una sesión en grupo, lo que le enseñara a presentar de manera ordenada los hallazgos relevantes del caso, las posibles causas, su fisiopatología y el peso de cada uno de los probables diagnósticos y cómo orientar la petición de pruebas diagnósticas de una manera ordenada y racional. Este ejercicio también sirve para mejorar su capacidad de comunicación.

Finalmente, el estudiante debe de registrar (escribir o grabar) la

historia clínica y la valoración diagnóstica en la que debe incluir los hallazgos positivos y negativos de cada una de las hipótesis consideradas.

Por eso, en la actualidad, se propone que aunque las rotaciones por servicios están llenas de posibilidades de aprendizaje se incorpore lo que se ha dado en llamar la continuidad en la formación clínica (4).

La continuidad educativa consistiría en una integración horizontal uniendo las experiencias formativas de las distintas especialidades y su integración vertical incrementando la práctica basada en la evidencia, uniendo los avances en las ciencias básicas y la clínica a la resolución de los problemas clínicos.

En este sentido, los objetivos de la continuidad formativa, es decir la secuencia de la adquisición de conocimientos médicos por los estudiantes, debe ser:

- En cuanto a **la labor asistencial**, el estudiante debe estar en contacto con los problemas del paciente desde el primer momento en que éste se relaciona con el médico y durante el curso completo de la enfermedad. De esta manera el estudiante puede adquirir el conocimiento de la forma de presentación e historia natural de la enfermedad y como se modifica ésta mediante el tratamiento.
- **La adquisición de conocimientos y habilidades** se debe realizar de manera estructurada para cada caso concreto, teniendo en cuenta su aplicación a la solución de los problemas de salud. El estudio debe estar orientado a mejorar el conocimiento de los problemas de los pacientes actuales y no al estudio por capítulos.
- El papel del formador es **supervisar** este proceso con la aplicación de técnicas de evaluación que orienten la enseñanza en conexión estrecha del estudiante con los tutores y médicos asistenciales.

Por lo tanto, lo que estamos proponiendo es unir en la enseñanza de la Medicina la práctica con la adquisición de conocimientos, ya que los psicólogos cognitivos consideran

que se aplica un proceso dual al razonamiento diagnóstico clínico (5).

Según esta teoría se usan dos sistemas cognitivos para razonar, uno el llamado **conocimiento analítico, intencionado o racional** que consiste en la aplicación de hechos, reglas y relaciones adquiridos por el aprendizaje, que es lento en su formulación y necesita de un conocimiento amplio, y el **conocimiento no-analítico, tácito, intuitivo o experiencia**, que se genera automáticamente, sin esfuerzo y sin ser percibido conscientemente. En este sentido, es fundamental conseguir que los estudiantes aprendan a razonar según estos dos conceptos.

En definitiva lo que emerge es la importancia de enseñar a los estudiantes mediante ejemplos para qué empiecen a acumular pronto una base de datos mental de casos que les permitirá mejorar el proceso de razonamiento no analítico, es decir a razonar por analogía (6).

---

## **2. GESTIÓN DE LA FORMACIÓN ESPECIALIZADA: CÓMO TUTORIZAR RESIDENTES**

---

---

### **2.1. Evaluación de la educación médica recibida en la realidad actual**

---

Los residentes de primer año cuando llegan a las Unidades Docentes vienen cargados de conocimientos que han adquirido durante los últimos años de la Facultad y, sobre todo por la formación autodidacta, o "dirigida" en academias, con el fin exclusivo de permitirles aprobar con un buen número el examen MIR.

El examen MIR consiste en 225 preguntas de tipo test con cinco respuestas y sólo una correcta, se valora multiplicando los aciertos por tres y restando las respuestas erróneas, los aspirantes reciben una puntuación total individual obtenida de la suma de la puntuación que alcancen en la prueba de contestaciones múltiples (90%) y de la valoración de sus méritos académicos (10%).

*El conocimiento abstracto es solo un elemento en la resolución de los problemas clínicos*

La pregunta es si este método de adquisición de conocimientos es el adecuado para capacitar a los futuros especialistas para actuar con eficiencia y competencia en el campo de la asistencia sanitaria.

Si hemos definido que la competencia clínica consiste en el uso habitual y juicioso de la capacidad de comunicación y del razonamiento diagnóstico para beneficiar al paciente en la práctica diaria, debemos interrogarnos sobre si el método actual de formación es el adecuado para este fin.

Una prueba consistente en preguntas de respuestas múltiples valora el conocimiento de los hechos pero no su transferibilidad a los problemas clínicos reales. Las preguntas de respuestas múltiples permiten explorar muchas áreas de conocimiento, pueden realizarse en un corto periodo de tiempo y pueden ser corregidas por ordenador (7).

Sin embargo, aunque el conocimiento de los hechos es importante para entender conceptos, en la práctica clínica real no es un fin en si mismo sino uno de los elementos que lleva a la resolución de los problemas clínicos (7, 8).

Por ello, en el contexto actual el hecho de obtener una plaza MIR no significa necesariamente que el residente sea competente en el razonamiento clínico diagnóstico como elemento fundamental de su actividad profesional. Por ello propugnamos que la formación de los residentes debe ir dirigida a:

- Establecer un orden secuencial de adquisición de conocimientos.
- Enseñar y valorar la capacidad de razonamiento diagnóstico clínico.
- Estimular hábitos de estudio útiles.
- Enseñar los valores del profesionalismo y de la ética médica.

## 2.2. Establecer un orden secuencial de adquisición de conocimientos de la especialidad.

---

La tendencia actual de la formación médica, y sobre todo el interés de los residentes, es el aprendizaje de los problemas más complejos de salud en detrimento de los más frecuentes que son los que causan incomodidades y disminución de la calidad de vida a un gran número de pacientes, de esta manera pierden de vista que el contenido moral de su trabajo consiste en cumplir con el principio de la primacía de los intereses del paciente sobre los propios.

No es infrecuente que el residente, a veces con el estímulo del "residente mayor" o el adjunto, sepa todo sobre enfermedades poco comunes pero ignore los criterios diagnósticos, la evaluación y tratamiento de enfermedades tan comunes como la hipertensión, el reflujo gastroesofágico, la diabetes del adulto o el estreñimiento. Se ha establecido una extraña clasificación según la cual se es "más importante y más leído" cuando mejor se "sepan" complejos problemas de salud que con toda probabilidad solo se verán 3 o 4 veces a lo largo de la vida profesional.

Por otra parte también se han establecido categorías respecto a la ubicación física de los enfermos, los interesantes son los enfermos ingresados que indudablemente son los más complejos. Pero esto no debe llevar a despreciar la actividad en las consultas externas a la que a veces se denomina como "ir a galeras".

Revertir este concepto de "lo que es importante" y anclarlos en la realidad es consecuente con el hecho que en el futuro la mayor parte de su trabajo y el mayor número de pacientes los visitarán en las consultas externas, como lo demuestra el hecho de un adjunto dedica, según las especialidades, entre un 45 y un 80% de su tiempo a las consultas externas y solo un 11% a los enfermos ingresados.

La asistencia en las consultas externas permite al residente tener una relación más estrecha con el paciente individual, la posibilidad de profundizar en la relación con el paciente y adquirir más habilidades en el manejo de las enfermedades crónicas que constituyen hoy un importante grupo de pacientes y que son la

*Lo primero que debe aprender el residente es a resolver los problemas de salud habituales*

máxima preocupación de la sociedad y de los gestores sanitarios.<sup>a</sup>

Por ello, el residente debe ser inducido a tener en cuenta esta situación y adaptarse a lo que la sociedad y la institución en que trabaja esperan de él. El residente debe ir aprendiendo desde las tareas más sencillas a las más complejas con el apoyo continuo de su tutor y, sobre todo, aprender la satisfacción profunda de poder ayudar a los que sufren y revestirse de la modestia que es intrínseca a nuestra profesión.

---

### **2.3. Enseñar y valorar la capacidad de razonamiento diagnóstico clínico.**

---

El fin último de la asistencia sanitaria es que el médico diagnostique la enfermedad del paciente para aplicarle el tratamiento adecuado que restaure su salud. El proceso mediante el cual el médico llega a un diagnóstico se denomina razonamiento diagnóstico clínico.

El razonamiento diagnóstico clínico consiste en la capacidad de llegar a un diagnóstico correcto siguiendo las siguientes fases:

- la adquisición de información sobre el proceso mediante los datos de la historia clínica, la exploración y las pruebas diagnósticas,
- el procesamiento mental de esta información para generar una hipótesis diagnóstica, y
- el contraste de estas hipótesis con nuestros conocimientos sobre enfermedades y síndromes a fin de llegar a un diagnóstico.

La naturaleza del razonamiento diagnóstico clínico se ha estado analizando por los investigadores en educación médica para conseguir dilucidar sus principios a fin de aplicarlos a la formación de médicos y especialistas, es decir, elaborar las estrategias educativas más adecuadas para capacitar a los médicos para

---

<sup>a</sup> Las enfermedades crónicas consumen más de las 3 cuartas partes del gasto sanitario. Por ello, resulta eficaz el control de estos pacientes en consultas específicas en las que el médico residente debe formarse y ser parte activa de la atención de estos enfermos crónicos.

que puedan ordenar un grupo de características del paciente y asignarle correctamente un diagnóstico (6).

El debate se dirige a considerar qué tipo de conocimiento hace a un clínico experto en diagnosticar correctamente, si el **conocimiento explícito o analítico**, es decir aquel que consiste en el conocimiento recogido en manuales, documentos y procedimientos que pueden ser almacenados y transmitidos a otros, o el **conocimiento tácito o conocimiento implícito o no-analítico** (que otros denominan **experiencia**) y que es el que no se puede explicitar o transmitir y lo aplicamos intuitivamente (9) o si, por el contrario, los clínicos expertos usan estrategias múltiples combinadas para resolver problemas clínicos.

En una aproximación teórica al razonamiento diagnóstico clínico debemos considerar dos tipos de teorías (10):

**a) Teorías normativas, según las cuales existe una respuesta correcta y otra incorrecta en cada decisión.**  
**Modelo analítico**

El **análisis de decisión** es el que se usa para seleccionar una estrategia cuando quien tiene que tomar decisiones se enfrenta a varias alternativas y un patrón incierto de eventos futuros. El análisis de decisión se ha desarrollado para racionalizar el proceso de toma de decisiones.

Aplicado al razonamiento diagnóstico clínico tendría su representación en los algoritmos (árbol de decisiones) en el que a cada rama (decisión) se le añaden probabilidades y valores (10).

En el análisis de decisión se entiende que es preciso realizar un análisis cuidadoso de las relaciones entre síntomas y signos con diagnósticos ya que en esto consiste la calidad de la pericia clínica.

La elaboración de una lista de diagnósticos diferenciales relevantes a partir de la información clínica y la aplicación de un algoritmo diagnóstico permite valorar cada diagnóstico en términos de su probabilidad relativa ya que a cada rama se le añaden probabilidades y peso. Posteriormente se refina el proceso diagnóstico con la adquisición de nueva

información que lleva al diagnóstico (Figura 1).

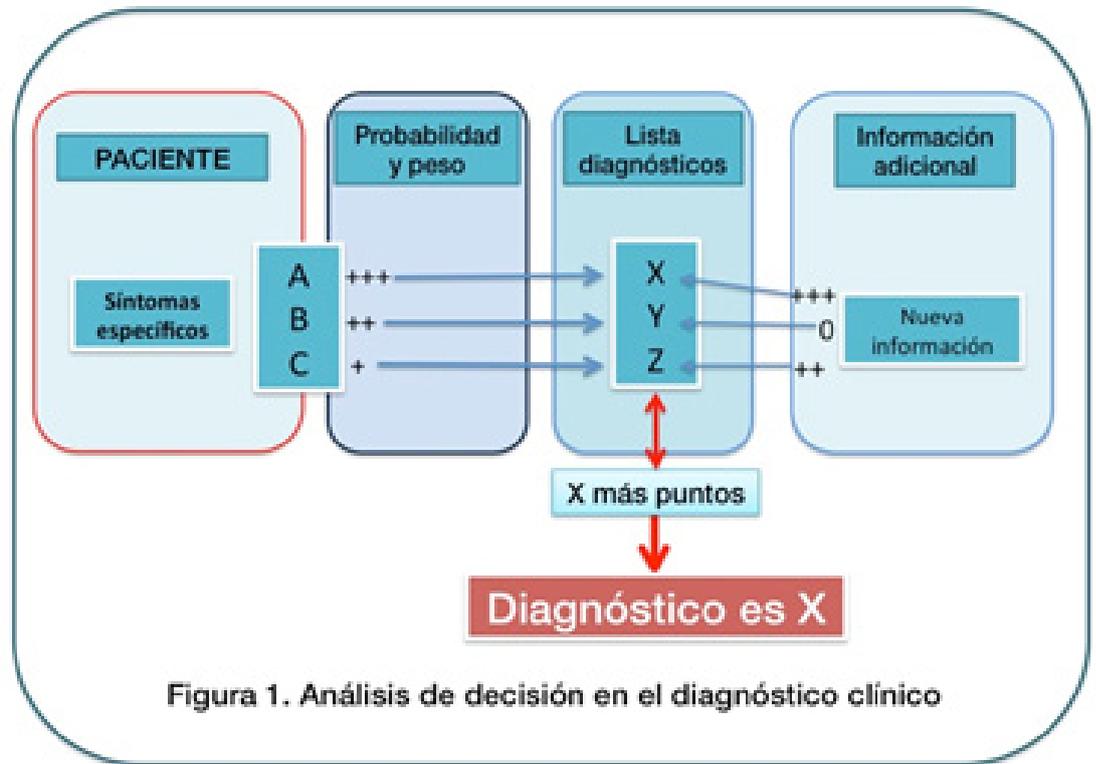


Figura 1. Análisis de decisión en el diagnóstico clínico

Esta forma de razonamiento diagnóstico incorpora el Teorema de Baye o análisis de regresión en cuya aplicación se asume que el clínico conoce a priori la probabilidad de que un diagnóstico particular se asocie con hallazgos concretos.

El problema es que los clínicos sobreestiman sistemáticamente la frecuencia de acontecimientos fácilmente recordables e infraestiman los demás. El núcleo de este razonamiento es que hay reglas causales que unen signos y síntomas con diagnósticos (p.e.: si fiebre entonces gripe) (11). El razonamiento analítico se sigue defendiendo por los promotores de la medicina basada en la evidencia.

Para los defensores del análisis de decisión, el desarrollo de la pericia diagnóstica dependería de la elaboración de reglas cada vez más refinadas y ajustadas a la realidad, por lo tanto la labor del formador clínico sería facilitar al residente la elaboración de tales reglas. El problema con el

análisis de decisión es que los clínicos expertos usan solo ocasionalmente sus principios en la toma de decisiones y en concreto en los casos con diagnóstico oscuro.

**b) Teorías descriptivas, son las que determinan como un agente formula sus decisiones:**

La descripción de los procesos de pensamiento durante una entrevista clínica indica que el clínico experto, ya en la fase de adquisición de información mediante la anamnesis, orienta su pensamiento hacia un determinado proceso patológico utilizando su conocimiento (patrones de enfermedades y experiencia) para después, mediante un proceso rápido y automático, con un interrogatorio dirigido, adquirir más información que utiliza para confirmar su primera impresión y descartar otras para probar la hipótesis diagnóstica previa. Cuando se nos pregunta cuánto es 120 dividido por 10, la mayoría de nosotros contestará 12 rápidamente y sin esfuerzo (8). Los clínicos se encuentran con frecuencia en situaciones similares en las que no necesitan razonar ya que la respuesta es automática. Este proceso se llama **reconocimiento de patrones** o **razonamiento no-analítico**.

En el proceso para realizar un razonamiento no-analítico la primera acción es la **adquisición de la información**, mediante la historia clínica, la exploración y las pruebas diagnósticas, la calidad de la información obtenida depende del conocimiento y experiencia del clínico.

A partir de esos datos se crea una abstracción mental o **representación del problema en términos abstractos**. El clínico puede no ser consciente de este paso cognitivo (procesar la información a partir de la percepción, la experiencia y otras características subjetivas). La representación del problema consiste en la transformación de los hallazgos del paciente en entidades abstractas (cardiopatía, artrosis).

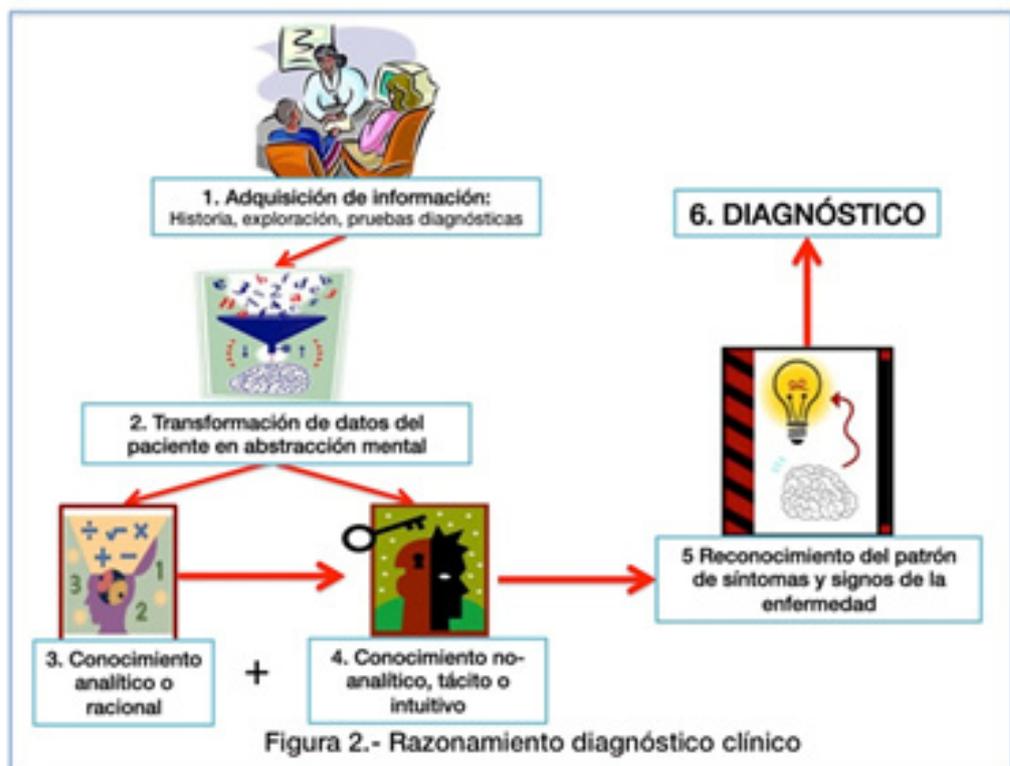
Además, para describir los hallazgos del caso en términos de conceptos abstractos y razonar con concreción, el clínico experto tiene que tener experiencia clínica con pacientes similares y debe ser capaz de reconocer la información

como perteneciente a una determinada entidad nosológica.

El clínico experto almacena en su memoria y recuerda enfermedades o síndromes conectados con la representación del problema. Esta representación dispara la memoria clínica permitiendo que el conocimiento sea accesible para razonar. El conocimiento del esquema de las características propias de la enfermedad o síndrome tiene una estructura predecible e incluye las condiciones predisponentes, la fisiopatología y las consecuencias clínicas. En el esquema mental se descartan otras enfermedades que no encajan con los hallazgos.

El clínico familiar con una determinada enfermedad reconoce rápidamente el patrón de síntomas y signos de la enfermedad. Este razonamiento no-analítico (implícito o tácito) está asociado con la experiencia con cada tipo concreto de problemas (12).

Las dos formas de procesar la información clínica, **el pensamiento analítico y no-analítico**, no son mutuamente excluyentes ya que se usan simultáneamente de una manera interactiva (Figura 2).



La evidencia de que los clínicos usan procesos no-analíticos esta fuera de toda duda para los investigadores en este campo. La forma óptima de razonamiento diagnóstico clínico debe ser considerada como un modelo aditivo de ambas formas de conocimiento: el analítico y el no-analítico (6, 12).

Ark y colaboradores (citado por 6) realizaron un experimento que consistió en enseñar a diagnosticar ECG a dos grupos de novatos sin conocimiento previo de este procedimiento. El grupo que fue instruido para usar sólo técnicas analíticas se encontró con un torrente de información virtual y les resultó difícil unir el patrón observado con una única entidad diagnóstica.

Por el contrario, el grupo que fue instruido para que confiase en las impresiones de similitud entre trazados (bases no-analíticas de razonamiento clínico) mostró mucha más exactitud diagnóstica.

---

## **2.4. Implicaciones para los formadores clínicos.**

---

Los formadores clínicos deben enseñar teniendo en cuenta que para una forma óptima de razonamiento diagnóstico los elementos descritos anteriormente, por lo que los residentes deben ser entrenados en los siguientes aspectos:

### **a) Enseñar a los residentes para que sepan unir los elementos de la historia clínica para una representación abstracta de los problemas clínicos:**

Para una representación adecuada del problema clínico es necesario que se realice una historia clínica que se ajuste a la situación clínica y pueda permitir una representación abstracta adecuada para que la generación de las hipótesis diagnósticas no dependan del azar o de la suerte.

Si la presentación clínica de un caso determinado es desorganizada el formador clínico tiene que insistir en que el estudiante realice una formulación abstracta usando términos abstractos. El formador clínico debe formular su

propia representación del problema para contrastarla y mostrar el tipo de resumen abstracto que se espera del residente (12).

**b) Estrategias para enseñar a comparar, contrastar y procesar la información clínica:**

Los residentes novicios generan una lista larga de diagnósticos posibles para un determinado caso. Para conseguir que el residente marque prioridades en esta lista, se les debe estimular para que comparen y contrasten los posibles diagnósticos con la información actual del caso y las probabilidades relativas de diferentes diagnósticos. Los residentes deben crear en su memoria patrones de enfermedades y aprender la presentación típica. Al principio los residentes deben evaluar los problemas clínicos comunes y sencillos.

El desafío diagnóstico consiste en tener en consideración cada pieza de la información disponible y definir la explicación más verosímil (diagnóstico) para el patrón descrito.

Enseñar de esta manera no es una tarea sencilla porque implica, **por parte del residente**, una observación cuidadosa, la obtención cuidadosa de la información clínica y realizar una exploración física precisa para la generación de hipótesis, y, **por parte del formador clínico**, su presencia activa "in situ" observando y corrigiendo si es preciso. Además, encontrar la manera de transmitir su conocimiento clínico y estrategias de razonamiento diagnóstico clínico al novato para alimentar su pericia.

*Se debe enseñar con ejemplos de casos típicos para crear una base mental de datos*

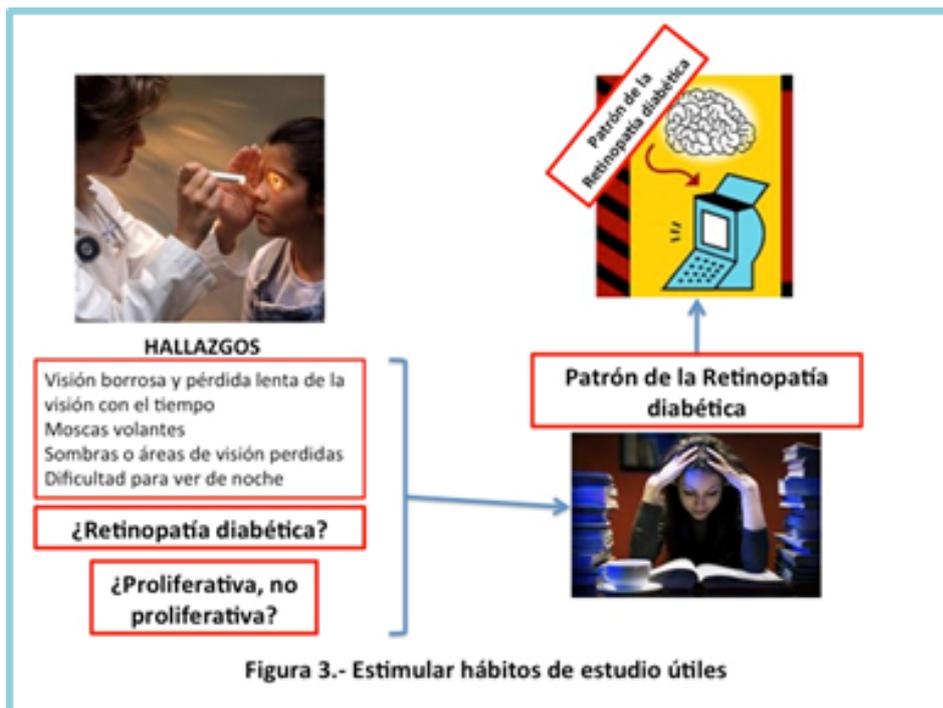
Por otra parte, en este proceso, los residentes deben apreciar la relación entre cada pieza de información y cada hipótesis diagnóstica. Crear patrones de enfermedades y aprender la presentación clínica típica e intentar confirmar o rechazar hipótesis ordenando las pruebas diagnósticas apropiadas (6, 12).

Por eso, la importancia de enseñar con ejemplos de casos típicos a los residentes, ya que cuanto antes empiecen a acumular una base mental de datos de casos antes tendrán unos conocimientos sólidos para usar procesos de diagnóstico no-analíticos.

Si el residente realiza un diagnóstico posible pero no admisible, se le debe pedir que describa los hallazgos fundamentales de un caso típico y los compare con el caso en cuestión. Y todo ello compartiendo la intimidad profesional del cuidado del paciente, dando seguridad emocional al residente para que corra riesgos intelectuales en el proceso de diagnóstico y tratamiento.

### c) Estimular hábitos de estudio útiles:

La adquisición de conocimientos que se realiza mediante el estudio de diversos capítulos de entidades nosológicas de las que se conoce el diagnóstico no ayuda mucho al residente, ya que este método solo sirve para memorizar enfermedades y no a crear patrones de enfermedades por lo que no contribuye a facilitar el razonamiento diagnóstico clínico. El método de estudio tradicional no asegura que en la práctica real se reconocerá esa enfermedad si se la viese en la sala o la consulta externa.



Por ello, se debe insistir en que los estudios útiles son los que se realizan a partir de los problemas que plantea cada enfermo concreto. Estudiar sobre la forma de presentación, epidemiología y fisiopatología de la enfermedad de cada paciente visto, permite almacenar en la memoria conocimientos de la enfermedad y su patrón y corregir los errores de concepto. De esta manera será más fácil recordar los conceptos clave relevantes para poder aplicarlos en el diagnóstico del próximo caso similar (Figura 3).

## **2.5. Enseñar los valores del profesionalismo y de la ética médica.**

En el pasado, el contrato social entre los médicos y la sociedad era sencillo, la sociedad garantizaba a los profesionales sanitarios el monopolio de uso de un cuerpo de conocimiento, autonomía de práctica y autonomía para la reproducción de este conocimiento. Por su parte, los profesionales aseguraban la calidad de la asistencia sanitaria, que su conocimiento se usase al servicio de los ciudadanos y que se practicara de acuerdo con normas éticas (deontología médica). Los médicos se relacionaban con los pacientes de manera paternalista siendo solo responsables ante los pacientes y sus colegas.

Las reglas del juego han cambiado y los médicos tienen que adaptarse a una forma de trabajar nueva en la que la toma de decisiones sobre la organización de su trabajo y el patrón de práctica están cada vez más en manos de los gestores que en la mayoría de los casos son nombrados por las Administraciones Sanitarias. Los centros de trabajo de los médicos, y en especial los hospitales, ya no están centrados en la actividad del médico sino en la actividad de todas las profesiones sanitarias (13).

En este nuevo paradigma, además de practicar con rigor científico y calidad, tienen que tener en cuenta el enorme coste de su práctica lo que les obliga a una asignación racional de los recursos y de esta manera contribuir también a promover activamente la equidad en el acceso a la asistencia sanitaria.

Entre las muchas respuestas posibles de los médicos a la situación presente, la más adecuada será la redefinición de los valores tradicionales de la profesión médica partiendo del principio de

que los médicos y los pacientes tienen intereses coincidentes en la promoción conjunta de los cambios que necesita la asistencia sanitaria pública.

Esta nueva situación llevó a que en el año 2002 organizaciones médicas de Estados Unidos y Europa definieran un nuevo estatuto de la profesión médica (ética profesional) que se basa en tres principios fundamentales (14)

1. El principio de primacía del bienestar del paciente,
2. El principio de autonomía del paciente y
3. El principio de justicia social

La formulación de un nuevo contrato social tiene que apoyarse sobre el principio del compromiso y la participación activa de los médicos en la gestión del sistema sanitario público bajo los principios de la eficiencia y la equidad, respetando la autonomía de los pacientes y asegurando una asistencia de calidad basada en los conocimientos científicos.

El problema que debemos afrontar es cómo enseñar los valores de la profesionalidad. En la Facultad de Medicina los futuros médicos aprende de manera formal los principios de la bioética y como relacionarse con los pacientes. Sin embargo, el problema es cómo podemos configurar el comportamiento profesional de los residentes en el mundo real de la asistencia sanitaria. El método más adecuado debe ser la discusión explícita de los dilemas profesionales que se vayan suscitando caso a caso.

La mayor parte de la formación que recibe el residente se refiere a la asistencia sanitaria y aunque el proceso también incluye cómo aprender a ser médico, es decir aprender el conjunto de normas, regulaciones y principios por las que se rigen las relaciones con los pacientes y los demás profesionales sanitarios, hasta ahora, la mayor parte de la transmisión de estos valores se realiza de manera informal entre residentes.

Los residentes copian la jerga, los modales y las expresiones de los residentes mayores y adjuntos, muchas veces en situaciones de estrés y cansancio como durante las guardias. Es lo que los

investigadores en este campo han llamado el "currículo oculto" (hidden curriculum) (15).

Los formadores médicos deben recuperar la capacidad de ser un ejemplo a seguir. Por lo tanto, el formador clínico debe observar la capacidad de cada residente al resolver los dilemas profesionales relevantes: p.e.: cómo interactuar con el paciente desahuciado, cómo explicarle a otro que tiene un cáncer. Observar y valorar las conductas concretas de cada residente en el día a día para determinar las desviaciones del comportamiento de un individuo y corregirlas y, además, incluir en ese proceso la percepción de los pacientes de la conducta del médico, para ello es del máximo interés la información externa que puede suministrar el Servicio de Atención al Paciente

Un principio fundamental de la relación médico-paciente debe sustentarse en la práctica de la empatía; la empatía según el DRAE 23ª Edición es "la capacidad de identificarse con alguien y compartir sus sentimientos".

La empatía exige comunicación, escuchar y hablar al paciente, los médicos que se esfuerzan en entender los pensamientos y emociones de los pacientes e intentan saber las experiencias del paciente con su enfermedad, conocerán lo que su trabajo significa para estos pacientes y percibirán el significado profundo de la profesión y podrán sentirse orgullosos (16).

Las características específicas de una buena relación médico-paciente incluye ser cortés y tratarle educadamente, escucharle sin interrumpirle (una queja frecuente de los pacientes es que el médico no le escucha), mirar al paciente y no solo al ordenador, en definitiva hacerle ver que él es el protagonista de este encuentro. Como decía Sir William Osler en 1904: "*Escucha al paciente, te está diciendo el diagnóstico*".

---

## **2.6. La práctica de una Medicina de calidad a un coste razonable.**

---

La asistencia sanitaria se ha convertido en un sector de la economía que consume muchos recursos en complejos medios diagnósticos y terapéuticos, por eso el nuevo estatuto de la pro-

fesión médica, la profesionalidad (14), establece el principio de la primacía del bienestar del paciente y define que hay que cubrir las necesidades del paciente individual pero que los médicos están obligados a dar una asistencia sanitaria que tenga en cuenta una gestión coste-efectiva de los recursos limitados.

Sin embargo, la práctica médica habitual entre los residentes consiste en el seguimiento acrítico de las instrucciones de guías clínicas y protocolos que a veces están elaboradas sin expresar las indicaciones precisas de las pruebas y tratamientos y sin tener en cuenta el riesgo-beneficio y el coste-beneficio de cada estrategia de actuación.

En ocasiones los residentes, pero también otros médicos, solicitan costosas pruebas diagnósticas y aplican tratamientos carísimos antes de que se haya determinado su validez para un determinado paciente o si, aunque sean de gran valor para un determinado grupo de pacientes, se están aplicando indiscriminadamente para una cohorte más amplia (17). Deben servirnos de guía los principios del razonamiento diagnóstico, es decir actuar de acuerdo con la reflexión personal, correr riesgos intelectuales en la toma de decisiones, y no únicamente con estrictas recomendaciones de las guías y protocolos, volver a la práctica médica basada en conceptos teniendo en cuenta el riesgo-beneficio y el coste-beneficio para el paciente en nuestras actuaciones.

Una amplia gama de estudios de imagen, TAC, RNM, PET, endoprótesis y costosos tratamientos están a disposición de los médicos con excesiva facilidad. El Dr. Palfrey, profesor de la Universidad de Boston, hace la siguiente reflexión: ¿Quién se beneficia cuando solicitamos una prueba?: ¿El paciente, el laboratorio, la industria farmacéutica? (18).

Por otra parte, suele suceder que cuando se realizan pruebas a un determinado paciente sin una indicación precisa, en el mejor de los casos no nos ayudarán al diagnóstico y habremos despilfarrado, pero con frecuencia los hallazgos no son concluyentes lo que obliga a otra tanda de pruebas que tampoco nos sacan de la confusión. Todo ello, con el peligro añadido de que muchas de las pruebas son invasivas y pueden resultar en daños objetivos para el paciente, "primum non nocere".

*¿Quién se beneficia cuando solicitamos una prueba?: El paciente o la industria*

Por otra parte, como el gasto más importante de un hospital lo realizan los enfermos ingresados, por eso los gestores insisten en que se disminuya la estancia media para reducir costes presionado para que se de el alta cuanto antes. Esta presión lleva a que cuando ingresa un paciente se soliciten en el día todas las pruebas diagnósticas e interconsultas que posiblemente pueda necesitar, con lo cual se pierde la capacidad de establecer un razonamiento diagnóstico adecuado que tenga en cuenta el coste-efectividad de cada curso de acción.

Las preguntas clásicas ¿por qué solicitas esta prueba? ¿qué va a cambiar el diagnóstico si es positiva o negativa? ¿los hallazgos van a cambiar el tratamiento? solo se hacen a los residentes en contadas ocasiones con lo que se ha diluido la responsabilidad directa y personal sobre el gasto. Además, nuestro contexto social actual, con el aumento de las demandas por supuestos errores o negligencias médicas, favorece la realización de pruebas innecesarias para protegernos de las críticas de nuestros compañeros, del propio sistema sanitario y de los abogados. A fin de cuentas la factura sanitaria no la pagamos nosotros ni el paciente.

La excesiva solicitud de pruebas y la aplicación de tratamientos de dudosa eficacia nos confronta a un dilema económico, social y profesional de difícil solución. Una de nuestras obligaciones como médicos es comprender las implicaciones económicas del sobreconsumo de asistencia sanitaria. Por ello, es necesario incorporar a la enseñanza de los estudiantes y los residentes el papel del coste en las estrategias diagnósticas y terapéuticas.

El área de Consultas Externas es donde los residentes pueden ser formados con más facilidad en el desarrollo de estrategias costo-efectivas ya que es ahí donde los costes están influidos fundamentalmente por las decisiones sobre peticiones de pruebas diagnósticas y elecciones de tratamiento (19). Para afrontar este problema, los profesores y los formadores clínicos deben adquirir una nueva habilidad: ser expertos en costes, aunque esto no sea "brillante" desde el punto de vista intelectual.

## **La iniciativa Choosing Wisely<sup>a</sup>**

Conscientes de su responsabilidad, organizaciones médicas y asociaciones de consumidores de Estados Unidos han elaborado una estrategia para conseguir que se practique una medicina de calidad a un coste razonable.

La posible solución de este problema ha llevado a la Fundación del American Board of Internal Medicine, conjuntamente con nueve de las Sociedades Médicas más importantes y la Consumer Union, a lanzar una campaña llamada Choosing Wisely<sup>®</sup> para describir las indicaciones precisas de lo que la prensa americana ha llamado "5 pruebas que con frecuencia usted no necesita". Han listado cuarenta y cinco pruebas y procedimientos de rutina realizadas en pacientes y que a menudo son innecesarios, según un informe publicado en abril de 2012 por las citadas organizaciones<sup>b</sup>.

Formar a los residentes, y al conjunto de la profesión, para que sean conscientes del coste es una responsabilidad que deben asumir los formadores clínicos, las Facultades de Medicina, los programas de residentes, la Organización Médica Colegial y las Sociedades Científicas, responsabilizándose de su papel de guías y defensores de los profesionales y de los ciudadanos poniendo en marcha iniciativas conjuntas con otros estamentos sociales y llevando a cabo iniciativas similares a la que hemos descrito.

El compromiso de los médicos con la práctica de una medicina de calidad a un coste razonable esta enraizada en nuestra ética profesional y no es discutible, pero lo que no es tolerable, de ninguna manera, es que la reducción de costes se haga de manera oculta y caprichosa, sin tener en cuenta los imperativos de los avances científicos, la defensa de la salud de nuestros conciudadanos y los principios éticos que rigen nuestra profesión.

*Los médicos no podemos participar en una reducción de costes que se haga de manera oculta y caprichosa*

---

## **3. GESTIÓN DE LA FORMACIÓN MÉDICA CONTINUADA**

---

Los médicos tienen la obligación de mantener sus conocimientos

<sup>b</sup> Más información sobre esta iniciativa se puede obtener en: <http://www.abimfoundation.org/Initiatives/Choosing-Wisely.aspx> y [http://choosingwisely.org/?page\\_id=13](http://choosingwisely.org/?page_id=13) donde se describen las pruebas y procedimientos en cuestión y su validez real en casos concretos.

al día para mejor servir a sus pacientes. La formación médica continuada en España es la gran asignatura pendiente del Sistema Nacional de Salud porque la regulación es escasa, más allá de reglamentaciones sobre los permisos de trabajo para realizarla o el tímido intento de poner límites a posibles conflictos de intereses con los financiadores.

El conocimiento es un activo intangible que cada vez es más importante y más valorado en el mundo empresarial y constituye cada vez un porcentaje mayor de los activos de una empresa. Los médicos realizan un trabajo crítico para la organización y, por lo tanto, la gestión de sus conocimientos es un factor estratégico de primer orden, si entendemos el conocimiento como un proceso de comunicación y divulgación al conjunto de la organización.

Además, en Medicina, los conocimientos establecidos en un momento determinado se convierten en obsoletos en cortos periodos de tiempo por lo que la formación continuada de los médicos es un elemento fundamental para mantener la calidad de la asistencia sanitaria. Por ello, la formación médica continuada debe ir precedida de la detección de necesidades en conocimiento, habilidades y actitudes.

La detección de las necesidades de formación la debe realizar el responsable de la Unidad de Gestión Clínica, conjuntamente con el tutor de residentes, para conseguir que las acciones formativas sirvan para mejorar áreas de conocimiento deficiente o erróneo y asegurar que todos los componentes de la Unidad estén al día en los avances científicos en cada aspecto de la asistencia sanitaria y además se comporten adecuadamente con los pacientes, sus compañeros y otros profesionales sanitarios.

Para la detección de estas necesidades se deben utilizar los datos que se obtienen de la auditoria "interna", analizando la actividad y actuación de cada miembro de la Unidad y cuales son las necesidades reales de cada uno de ellos, y los datos de la auditoria "externa", realizada por los directivos para detectar las deficiencias generales de la Unidad en cuanto a los procedimientos y la productividad.

*Para una adecuada formación continuada hay que detectar primero las necesidades en conocimiento, habilidades y actitudes*

### 3.1. La formación continuada en la Unidad.

---

Gran parte de la formación continuada se realiza dentro de las Unidades y se materializa en las sesiones clínicas que toman varias formas:

- **sesiones teóricas** donde se actualizan los nuevos conocimientos de enfermedades, enfoques diagnósticos y tratamientos,
- **sesiones de casos difíciles** para alcanzar el consenso del grupo en las estrategias diagnósticas o terapéuticas, y
- **sesiones bibliográficas** para enriquecer los conocimientos con los últimos avances.

La virtud de estas acciones formativas es que contribuyen al enriquecimiento de los componentes del grupo con el conocimiento específico de cada uno de ellos y la perversidad es que se puede llegar a consensos en lo incorrecto. Los líderes intelectuales del grupo deben estar muy al tanto de esta última posibilidad para evitarla.

### 3.2. Formación fuera de la Unidad.

---

La formación continuada se realizaba, hasta hace pocos años, fundamentalmente mediante la asistencia a congresos y simposios donde los expertos exponían los avances científicos y su aplicación a la práctica diaria. Sin embargo, el gran coste en términos de tiempo y dinero, junto a la posibilidad de acceder con facilidad a la mayor parte de estos conocimientos gracias a las bibliotecas virtuales, ha hecho que estos métodos hayan perdido importancia. No es infrecuente oír a los asistentes a congresos la frase "no han dicho nada nuevo".

Las nuevas tecnologías están cambiando la metodología de la formación continuada, la formación on line es cada vez más usada por la facilidad y comodidad de acceso, desde casa y en el tiempo libre, y porque cada vez los cursos on line tienen mayor calidad y rigor científico y utilizan metodologías pedagógicas avanzadas.

## **Formación en habilidades profesionales**

La necesidad de adquirir nuevas habilidades en el campo de la cirugía, la endoscopia intervencionista y nuevas técnicas de imagen han dado lugar a la aparición de técnicas de aprendizaje que utilizan simuladores informáticos y retransmisiones en directo de estas actividades. Sin embargo, es mi opinión que en estos casos es más útil la formación presencial en unidades de excelencia porque permiten una interacción más estrecha y fructífera entre formador y alumno.

## **Formación en actitudes**

Un elemento fundamental de una buena relación médico-paciente es la capacidad de comunicación del médico y para mantener una buena relación médico-paciente un médico tiene que ser un buen comunicador. Algunos médicos son buenos comunicadores naturalmente pero otros son deficientes en este aspecto.

Sorprendentemente este hecho no se afronta ni de manera formal ni informal. Actualmente, en muchos hospitales de Estados Unidos se "mide" la capacidad de mantener una buena relación médico-paciente mediante representaciones simuladas con pacientes difíciles y, como consecuencia, a los médicos que no son buenos comunicadores o muestran poca empatía, se les forma para que mejoren.

Pero es que además, los médicos que ante los pacientes actúan con arrogancia, son bruscos y no escuchan, minimizan y desprecian los miedos y angustia de los pacientes, deben ser corregidos porque una relación médico-paciente positiva favorece el cumplimiento de las recomendaciones y tratamiento prescritos y la recuperación del paciente.

Por ello, los responsables de las Unidades Cínicas y los tutores de residentes tienen la obligación de detectar estas deficiencias y actuar en consecuencia. Tenemos que evitar la versión en caricatura del peor tipo posible de relación médico-paciente como la que se ve en la serie de televisión Dr. House.

La oferta de cursos en técnicas de comunicación es amplia. Estos cursos deberían incluir la formación en autoestima, autocontrol emocional, gestión de conflictos, los principios de la escucha activa y la formación en comunicación verbal y escrita.

*Para ser buen médico hay que ser buen comunicador*

## Conclusiones

1. La tarea de los docentes debe consistir en favorecer que los estudiantes se conviertan en clínicos competentes para ello la metodología debe consistir en enseñar al estudiante para que sea capaz de representar el problema de cada paciente de manera ordenada y pertinente para que pueda elaborar hipótesis diagnósticas correctas.
2. Se propone que se una la adquisición de conocimientos a la práctica clínica ya que docentes prestigiosos y psicólogos cognitivos consideran que se usan dos sistemas cognitivos en el proceso de razonamiento diagnóstico: el llamado conocimiento analítico lento en su formulación y el conocimiento intuitivo que se genera automáticamente y sin esfuerzo.
3. Para que los estudiantes sean capaces de aprender a razonar según estos dos conceptos es necesario que pasen menos tiempo en las aulas y aprendan mediante ejemplos a la cabecera del enfermo para aprender a razonar por analogía.
4. El examen MIR solo sirve para ordenar a los médicos según el conocimiento abstracto en diversas áreas y éste es solo uno de los elementos que lleva a la solución de los problemas clínicos.
5. Por lo tanto, la formación de los residentes debe ir dirigida a inducirles a establecer un orden secuencial de adquisición de conocimientos y aprender desde las tareas más sencillas a las más complejas y a tener una relación estrecha con sus pacientes.
6. Como para diagnosticar correctamente hay que usar el conocimiento analítico o explícito y el conocimiento implícito o experiencia, se les debe enseñar a ser competentes en la adquisición de la información pertinente y la representación del problema en términos abstractos y estimularlos para que comparen y contrasten los posibles diagnósticos con la información actual del caso.
7. Para ello, se deben encargar de la asistencia directa a en-

fermos y estudiar a partir de los problemas que plantea cada enfermo concreto y así crear una base de datos mental de patrones de enfermedades que incluya los conceptos clave relevantes. Esto les permitirá razonar por analogía en el próximo caso similar. Así se adquiere la experiencia real porque la "experiencia" sin estudio solo sirve para cometer el mismo error el año pasado, este año y el que viene.

8. El residente debe aprender a ser médico, es decir el conjunto de normas, regulaciones y principios por los que se rigen las relaciones con los pacientes.
9. Los formadores clínicos deben enseñar a resolver los dilemas profesionales de manera abierta y explícita y observar la conducta de los residentes para corregir las desviaciones. Además, enseñar los principios de la empatía para que entiendan el significado profundo de nuestra profesión.
10. La práctica médica habitual se debe hacer con una utilización juiciosa de los importantes medios que la sociedad pone en manos de los médicos bajo los principios del coste-beneficio y riesgo-beneficio.
11. Formar a los residentes para que sean conscientes del coste de sus estrategias diagnósticas y terapéuticas pero teniendo en cuenta que los médicos no podemos participar en una reducción del gasto que se haga de manera oculta y caprichosa porque nos debemos a nuestros pacientes.
12. La formación continuada debe ir dirigida a mantener y aumentar nuestros conocimientos para mejor servir a los pacientes. Una parte importante debe ir dirigida a mejorar la relación médico-paciente, medir la capacidad de mantenerla y la empatía para formar en este campo a los que sean deficientes.

## Referencias bibliografica

1. *Comisión de las Comunidades Europeas. Memorandum sobre el aprendizaje permanente. Bruselas, 30.10.2000 SEC (2000) 1832.*
2. *Norman G. Editorial. Building on experience - The development of clinical reasoning. N Engl J Med. 2006; 355: 2251-2252.*
3. *Richard Goss J. Teaching clinical reasoning to second-year medical students. Academic Medicine. 1996; 71: 349-352.*
4. *Hirsh D, Ogur B, Thibault GE, Cox M. "Continuity" as an organizing principle for clinical education reform. N Engl J Med. 2007; 336: 858-866*
5. *Pelaccia T, Tardif J, Tribby E, Charlin B. An analysis of clinical reasoning through a recent and comprehensive approach: the dual process theory. Medical Education Online. 2011; 16: 5890. Se puede obtener en: <http://med-ed-online.net/index.php/meo/article/view/5890>*

DOI: 10.3402/meo.v16i0.5890<sup>c</sup>.

6. *Eva KW. What every teacher needs to know about clinical reasoning. Medical Education. 2004; 39: 98-106.*

DOI: 10.1111/j.1365-2929.2004.01972.x

7. *Schuwirth LWT, Van der Vleuten. Different written assessment methods: what can be said about their strengths and weaknesses? Medical Education. 2004; 38: 974-979. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2004.01916.x*

---

<sup>c</sup> Digital object identifier o DOI (en español «identificador digital de objeto») es un sistema parecido a los identificadores URI. Una forma común de emplear el sistema DOI es dar a las publicaciones científicas un número específico que cualquiera puede utilizar para localizar a través de la Red el citado artículo. El sistema DOI no cambia con el paso del tiempo, aunque el artículo sea reubicado en una dirección distinta puesto que lleva la información incorporada en forma de metadatos. Escriba o pegue el nombre DOI en esta página <http://dx.doi.org> (en la casilla "Resolve a DOI name") y le llevará a la página web (URL) donde está alojado el trabajo con ese nombre DOI, también puede escribir o pegar el nombre DOI en el explorador (menos seguro).

8. Epstein RM. *Assessment in medical education*. *N Engl J Med* 2007; 356: 387-396.
9. Wyatt JC. *Management of explicit and tacit knowledge*. *J R Soc Med*. 2001; 94: 6- 9. Disponible en <http://jrsm.rsmjournals.com/content/94/1.toc>
10. Round A. *Introduction to clinical reasoning*. *Journal of Evaluation of Medical Practice*. 2001, 7: 109-117. DOI: 10.1046/j.1365-2753.2001.00252.x
11. Elstein AS, Schwartz. *Clinical problem solving and diagnostic decision-making: selective review of the cognitive literature*. *BMJ*. 2002; 324: 729-732. DOI: 10.1136/bmj.324.7339.729
12. Bowen JL. *Educational strategies to promote clinical diagnostic reasoning*. *N Engl J Med*. 2006; 355: 2217-2225. (El editorial a este artículo es la cita nº 2).
13. Cruess SR, Johnston S, Cruess RL. *Professionalism for medicine: opportunities and obligations*. *MJA*. 2002; 177: 208-211.  
  
(Este artículo se puede obtener en: <https://www.mja.com.au/journal/2002/177/4/professionalism-medicine-opportunities-and-obligations>)
14. *Project of the ABIM Foundation, ACP-ASIM Foundation and European Federation of Internal Medicine.- Medical professionalism in the new millennium: A Physician Charter*. *Ann Int Med*. 2002; 136:243-46.
15. Stern DT, Papadakis M. *The developing physician – becoming a professional*. *N Engl J Med*. 2006; 355: 1794-1799.
16. Moscrop A. *Empathy: a lost meaning?* *West J Med*. 2011; 175: 59-60.
17. Fuchs VR. *The Doctor`s Dilemma – What is "Appropriate" Care?* *N Engl J Med*. 2011; 365: 585-587.

18. Palfrey S. *Daring to practice low-cost medicine in a high-tech era.* *N Engl J Med.* 2011; 364: e-21. DOI: 10.1056/NEJMp1101392
  
19. Cooke M. *Cost consciousness in patient care – what is medical education`s responsibility.* *N Engl J Med.* 2010; 362: 1253-1255. DOI: 10.1056/NEJMp0911502