

El Trabajo Médico

Cómo Actuar y Mejorar en Medicina

Lorenzo Alonso Carrión

Asociación Foro Osler para la Mejora del Diagnóstico

El Trabajo Médico: Cómo Actuar y Mejorar en Medicina

Lorenzo Alonso Carrión

Asociación Foro Osler para la Mejora del Diagnóstico

25 de abril de 2018

v1.1.1

Copyright © 2018 Lorenzo Alonso Carrión

Todos los derechos reservados. Este libro no puede ser reproducido, total o parcialmente, incluyendo descargas digitales, en cualquier forma, impresión, audios electrónicos, mecánicos, por otros medios como la xerografía, fotocopia, grabación o cualquier sistema de almacenamiento o recuperación, sin autorización previa del autor.

Este libro es educativo. El uso comercial de esta publicación o parte de ella, incluyendo su venta, alquiler o licencia, está estrictamente prohibido.

Autor: Lorenzo Alonso Carrión

E-mail: xaalcarr@gmail.com

Twitter: @foro_osler

Edición: Lourdes Alonso Carrión y Nono Martínez Alonso

Ilustraciones: Lourdes Alonso Carrión

Asociación Foro Osler para la Mejora del Diagnóstico (AFOMD)

<http://www.prodiagnosis.org>

ISBN-978-84-697-8039-8

Gracias por ser parte de este proyecto.

Mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas por cuya generosidad pudimos desarrollar los conceptos para mejorar la práctica clínica en medicina.

Y un especial reconocimiento al Dr. Mark Graber por su motivación y entusiasmo para promover la Mejora del Diagnóstico.

A mis compañeros de profesión.

A Loren y Pretty.

El secreto del cuidado del paciente es preocuparse por el paciente. —Francis W. Peabody

Contenido

Introducción	5
1 ACCIÓN 1. Establecer un Plan	9
1.1 Concepto	9
1.2 Objetivo	10
1.3 Componentes del Plan	10
1.4 Ejemplo clínico	13
1.5 ¿Qué es un “camino crítico”?	13
1.6 RECETA 1. Los sitios escondidos	16
2 ACCIÓN 2. El Proceso de Diagnóstico	17
2.1 Concepto	17
2.2 Definiciones	18
2.3 Características que definen al diagnóstico como un proceso.	19
2.4 Ventajas de considerar el diagnóstico como un proceso	22
2.5 Ejemplo clínico	22
2.6 RECETA 2. Reglas generales para el diagnóstico	23

3	ACCIÓN 3. Obtener información sobre el paciente	25
3.1	Concepto	25
3.2	Objetivos	27
3.3	¿Cómo mejorar la recogida de información?	27
3.4	RECETA 3. Busca más explicaciones	30
4	ACCIÓN 4. ¿Por dónde empiezo? El razonamiento clínico	31
4.1	Fases del razonamiento clínico	33
4.2	Ejercicio de Razonamiento Clínico	38
4.3	RECETA 4. Checklist, una llave de seguridad	41
5	ACCIÓN 5. ¿Qué puede tener mi paciente? Cómo se genera un “modelo mental” del problema.	43
5.1	Concepto	43
5.2	Objetivos	44
5.3	¿Cómo generamos un modelo mental del problema del paciente?	44
5.4	¿Cómo comparar varias posibilidades diagnósticas?	45
5.5	RECETA 5. Almacenaje de información en el cerebro	50
6	ACCIÓN 6. Errores en el Diagnóstico y cómo evitarlos	53
6.1	Errores en la formación del modelo clínico	53
6.2	Definición y tipos de error de diagnóstico	54
6.3	Objetivos	55
6.4	RECETA 6. Los dos pilares del error de diagnóstico en ejemplos	58
7	ACCIÓN 7. Cómo analizar los errores del componente cognitivo: los sesgos	59
7.1	Concepto	59
7.2	Definición de sesgo cognitivo	60
7.3	Objetivo	60

7.4	Clasificación general de los sesgos cognitivos	61
7.5	Los sesgos en relación a las fases del razonamiento clínico	64
7.6	RECETA 7. ¿Qué es una práctica clínica adecuada?	67
8	ACCIÓN 8. El sistema. Cómo analizar su participación en un problema de diagnóstico	69
8.1	Concepto	69
8.2	Objetivos	70
8.3	Papel del Sistema en el proceso de diagnóstico: análisis	70
8.4	Ejercicio práctico para analizar el sistema en relación al diagnóstico	74
8.5	RECETA 8. Reglas para el sistema: sentido común	80
9	ACCIÓN 9. Elementos para decidir en Medicina	81
9.1	Concepto	81
9.2	RECETA 9. Los Diez Mandamientos	84
10	ACCIÓN 10. Las herramientas electrónicas de apoyo al diagnóstico	85
10.1	Concepto	85
10.2	Objetivos	86
10.3	RECETA 10. Cómo mantenerse en forma	89
	Anexo	91
	Bibliografía	93

Introducción

Lo más importante... es estar despierto.

El modelo del médico en el hospital y en la asistencia primaria está cambiando de forma progresiva, sobre todo por la incorporación de nuevos medios de diagnóstico no exentos de riesgo, por las nuevas tecnologías y por la necesidad de utilizar los recursos con la filosofía del artesano, es decir combinando razonamiento clínico y rentabilidad para el diagnóstico.

Pensamos que la Medicina necesita un cambio que debe tener dos pilares, el de la enseñanza y el de la práctica. En la enseñanza de pregrado los programas deben estar más orientados a la resolución de problemas y estrategias de control de riesgos, así como a destacar la importancia de la comunicación y negociación con pacientes y familiares. En relación a la práctica clínica es urgente sacarla de la rutina heredada de centurias pasadas para dar un salto adelante en un punto que en este libro consideramos básico y que es en la utilización de la propia práctica concreta, del día a día, como herramienta de mejora, incorporando un “segundo circuito” de aprendizaje, tal como ha sido enunciado por autores como Bohmer, basado

en el análisis de los problemas clínicos y que se acoplaría al circuito clínico asistencial habitual.

En un mundo de Medicina tecnificada, percibida por la Sociedad como la solución a casi todos los problemas que un ser humano puede presentar, parece inocente plantear la posibilidad de un cambio radical. Multitud de libros, cursos y bases de datos aportan información y contenidos nuevos, y podemos caer en el error de pensar que solo con mayor información mejora la práctica clínica, lo cual no ocurrirá si no aprendemos de esa misma práctica.

Sir William Osler, en su famoso libro, *The Principles and Practice of Medicine*, fue un pionero para liderar un cambio en Medicina, con su actuación práctica para la formación de residentes. El contenido de su libro es un compendio de enfermedades con un intento de normatización, lo cual era lógico en el momento en el que se publicó, pero ya desde su título se adivina la orientación hacia un cambio de actitud.

Todo lo que en capítulos posteriores vamos a referir en este manual no podría llevarse a cabo si el médico no está “despierto” desde el primer momento en que va a atender a los pacientes. Estar despierto significa darse cuenta de lo que está haciendo en un contexto donde las distracciones pueden poner en riesgo la integridad del paciente y el propio prestigio profesional. De ningún modo significa estar tenso, temeroso o angustiado, sino dedicado a lo que se está haciendo.

El paciente necesita a “su” médico, pero es evidente que en la Medicina actual el trabajo en equipo es fundamental para alcanzar el objetivo deseado, ya que la complejidad de los medios diagnósticos y la especialización terapéutica lo determinan así.

El lugar donde el médico realiza su trabajo cobra también en estos nuevos tiempos una mayor importancia, entendido como un mundo de relaciones que determinan en muchas ocasiones el tipo de práctica médica que realizamos.

La clave de la Medicina estará siempre en la relación entre una persona concreta con su médico, relación no siempre fácil o amigable, y que cada vez más va a requerir conocimientos no puramente clínicos sino de comunicación y relaciones sociales. Este libro es una modesta contribución al cambio en Medicina y resume conceptos de multitud de personas y profesionales que con prudencia pero con perseverancia están sembrado estas semillas. Presentamos un libro de Medicina para favorecer una reorientación, una nueva Propedéutica que incorpore los conceptos y valores de la Medicina de siempre, junto con una nueva forma de trabajar, destacando el valor del razonamiento clínico y la importancia del sistema donde el médico realiza su actividad.

En la exposición de los temas hemos cambiado la denominación de “capítulos” por “Acciones” para destacar en cada caso la dinámica del quehacer profesional médico. Hemos introducido unas “Recetas” para suavizar la transición entre capítulos y para destacar conceptos.

Acción 1

Establecer un Plan

1.1 Concepto

Planificar o “planning” en inglés, se define como “el conjunto de técnicas para conseguir el máximo aprovechamiento de los medios de producción de una empresa”. En la práctica clínica “planificar” es conocer qué recursos materiales (pruebas diagnósticas, otras especialidades) y tiempo, vamos a emplear para resolver el problema que tiene el paciente. La aplicación de este concepto a la práctica clínica “obliga” al médico a pensar de una forma prospectiva y a modular en cierto modo los pasos a seguir para el diagnóstico y terapéutica. El principal obstáculo que puede plantearse a esta forma de pensar y actuar es considerar que es difícil predecir la evolución clínica o la rentabilidad de las pruebas diagnósticas, pero cuando se trabaja en equipo y hay profesionales con experiencia es posible. El propio hecho de pensar en planificar la actuación con

el paciente permite poner en acción factores cognitivos de intuición y de experiencia clínica, así como ampliar la actuación clínica acoplando aspectos de seguridad clínica.

1.2 Objetivo

1. El establecimiento de un plan detallado con el paciente permite decidir los medios a utilizar de inicio, y establecer un acotamiento teórico temporal, todo ello teniendo como base la experiencia clínica.
2. Mostrar de forma gráfica al resto del equipo el programa de trabajo clínico.
3. Permite establecer los límites de actuación de nuestra actividad clínica y considerar cuando plantear la participación de otras especialidades.

1.3 Componentes del Plan

El Plan para el paciente debe incluir al menos tres aspectos importantes:

- Tiempo: es recomendable hacer un esfuerzo teórico de duración temporal de nuestro trabajo con el paciente. Aunque es un factor que puede resultar difícil de concretar, la experiencia clínica permite una aproximación que además tensiona al equipo de forma positiva.
- Recursos: que previsiblemente van a utilizarse incluyendo pruebas diagnósticas y consultas a otros servicios.

- Seguridad: prever y destacar aquellos puntos que pueden poner en riesgo al paciente relacionados con las pruebas diagnósticas o intervenciones terapéuticas. Aunque de forma automática o subconsciente los médicos contemplan este factor de seguridad, es conveniente realizar el esfuerzo de exposición de los posibles problemas que puedan ocurrir, al menos los más importantes.

Ayudas gráficas de planificación

Los conceptos de planificación proceden de la industria donde varias actividades deben ser coordinadas, se les debe asignar recursos y establecer un tiempo para su inicio y finalización. No pedimos que esta forma de actuar se generalice en la práctica clínica, pero en el fondo nuestro trabajo diario puede mejorar si al menos tenemos conocimiento de estos conceptos.

Existen dos tipos básicos de técnicas gráficas de planificación, la técnica GANTT que tiene dos ejes de coordenadas, en la horizontal se expresa el tiempo y en la vertical las actividades y se observa la relación de unas con otras junto con la relación temporal entre ellas, y una segunda, la técnica PERT, desarrollada en forma de nodos en los que se detalla la actividad concreta a realizar con el plazo mínimo y máximo de tiempo para llevarla a cabo, estando a su vez estos nodos conectados por flechas que establecen la relación de dependencia entre las actividades. Una tercera técnica parecida a PERT es la llamada del “camino crítico”, en la cual se destacan aquellas tareas o puntos críticos que pueden tener una especial incidencia sobre el conjunto del plan retrasándolo y que requieren de una solución prioritaria.

En la Figura 1.1 se detalla el esquema de planificación GANTT para el caso de un paciente con neutropenia y fiebre tras quimioterapia.

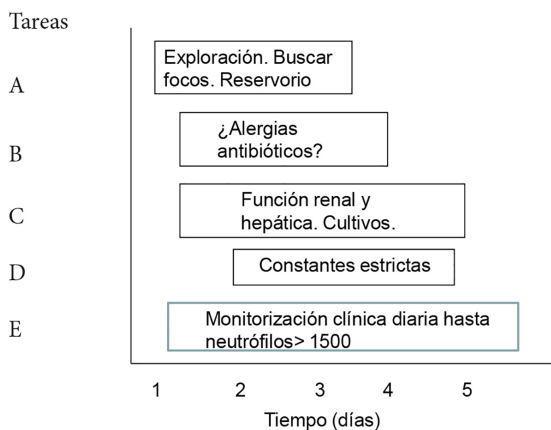


Figura 1.1: Planificación GANTT en neutropenia y fiebre.

El Plan como modelo ideal

El desarrollo del Plan está orientado fundamentalmente a encauzar la actividad profesional y en ningún caso debe ser un corsé ya que nuevas informaciones o la propia evolución clínica pueden introducir medidas de corrección, y desde ese punto de vista es un modelo de mínimos y ni el profesional, ni el paciente, ni la familia, deben tomarlo como una medida radical, sino flexible ante la incorporación de nueva información.

1.4 Ejemplo clínico

Un paciente de 66 años, fumador, ingresa por aumento de su disnea habitual, pérdida de peso, astenia, tos y hemoptisis. La sospecha diagnóstica es cáncer de pulmón sin poder descartar embolismo pulmonar. Entre los antecedentes del paciente se encuentra el que es un gran fumador al menos durante 30 años. En la Tabla 1.1 se detalla el Plan para este paciente.

1.5 ¿Qué es un “camino crítico”?

Son aquellas situaciones que pueden retrasar de forma significativa o poner en peligro la solución del problema principal del paciente, al influir tanto en el proceso de diagnóstico como en la decisión terapéutica. Esto conlleva que para reducir el tiempo empleado en la resolución de estos puntos se requiera un incremento de los recursos.

Ejemplos de puntos críticos

- Obtención de una biopsia.
- Obtener resultados de cultivos bacteriológicos.
- Consulta a otro especialista.
- Infección por un germen resistente.
- Fractura patológica por manipulación.
- Alergia grave.
- Complicación de un procedimiento.
- Hemorragias.

Componentes	Detalles
Tiempo	El objetivo es el diagnóstico del paciente, en el plazo más breve. El primer paso es realizar un angioTAC. Si se confirma un TEP el paciente iniciará el tratamiento que debe ser vigilado al menos durante cinco días para ser dado de alta si tiene buena función respiratoria. Si la sospecha en TAC es neoplasia de pulmón requerirá una broncoscopia, toma de biopsia e informe, para lo que necesitará de siete a diez días de estancia en nuestro medio.
Recursos	Analítica. Coagulación. TAC / AngioTAC. Evaluación de la función pulmonar. Broncoscopia y biopsia. Informe patológico. Oxigenoterapia.
Seguridad	Vigilar saturación de oxígeno periódica. Vigilar riesgo de sangrado si anticoagulante. Vigilar hiperglucemia si corticoides. Indicar actuación en hemoptisis y detalles pauta a seguir según gravedad. Control hemoglobina periódica si hemoptisis. Manejar con precaución tranquilizantes y sedantes nocturnos. Alertar del riesgo de caída si somnolencia e hipercapnia.

Tabla 1.1: Plan de un paciente con sospecha de Tromboembolismo Pulmonar (TEP).

En la Figura 1.2 exponemos un ejemplo simplificado de planificación PERT en un paciente con diagnósticos previos de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y fibrilación auricular que ingresa por neumonía. En su evolución durante el tratamiento presenta hemorragia digestiva alta, lo cual requiere, además de la propia urgencia clínica, una movilización de recursos de endoscopia, tratamiento médico específico y en ocasiones tratamiento quirúrgico.

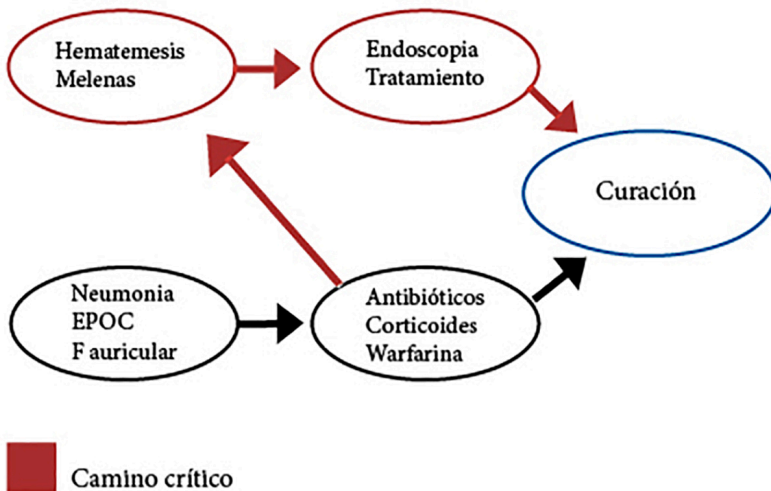
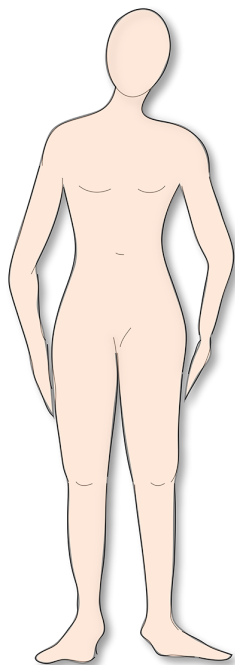


Figura 1.2: Planificación PERT y camino crítico para situación de hemorragia digestiva en un paciente con EPOC.

1.6 RECETA 1. Los sitios escondidos

La exploración física en clínica está claramente normatizada pero en la práctica hacemos una exploración básica resumida que consideramos suficiente. Hay zonas anatómicas que no suelen explorarse bien porque no se piensa en ellas o porque no son visibles y a las que llamamos sitios escondidos u oscuros, que pueden ser la localización de un proceso. Algunas son:

- Calota
- Senos venosos
- Vítreo
- Cavum
- Retroauricular
- Tráquea
- Intrabronquial
- Retroesternal
- Tronco espalda
- Mamas mujer
- Axila
- Retroperitoneo
- Ombligo
- Epitróclea
- Zona poplíteo
- Inguinal
- Testículos varón joven
- Vulva
- Periné
- Ano
- Pantorrillas
- Planta del pie
- Uñas



Acción 2

El Proceso de Diagnóstico

2.1 Concepto

Un proceso es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interaccionan, las cuales transforman elementos de Entrada en Resultados. Aunque en Medicina la palabra Diagnóstico (del griego “diagnóstikos”, conocer) es entendido como el momento en que se considera que hemos encontrado cuál es el problema del paciente, en realidad es un proceso durante el cual estaremos obligados a establecer un punto a partir del cual actuar indicando una acción o tratamiento para el paciente. En la Figura 2.1 se expresa de forma gráfica tres categorías de “situaciones diagnósticas” si las podemos llamar así, que se relacionan de forma secuencial entre ellas según el

grado de certeza a la hora de la toma de decisiones con el paciente y que van desde la certeza de la detección de un proceso concreto, pasando por el síndrome en el que se incluyen varios procesos (recomendable no más de tres o cuatro) que tienen similitud entre ellos, hasta el llamado diagnóstico de trabajo, que sería aquel para el que consideramos que según el cuadro clínico y nuestra experiencia, podemos tomar una decisión terapéutica que pensamos va a producir una evolución favorable del paciente, lo cual suele plantearse en situaciones de gravedad o deterioro clínico del paciente cuando no hay tiempo de incorporar más información clínica.

2.2 Definiciones

Síndrome (del griego *syndromé*, concurrencia), así denominamos a un cuadro clínico o conjunto sintomático con cierto significado y que por sus características posee cierta identidad; es decir, un grupo significativo de síntomas y signos (datos semiológicos), que concurren en tiempo y forma, y con variadas causas o etiologías posibles. Como ejemplos: la insuficiencia cardíaca, el síndrome nefrótico o la insuficiencia renal crónica.

Diagnóstico de trabajo (DT) es como denominamos a aquella presunción diagnóstica mínima que permite actuar con el paciente sobre todo cuando la evolución no es favorable y aún no tenemos toda la información. Las características que debe reunir este DT serían:

- Debe estar basado en la fisiopatología de lo que le ocurre al paciente: ej. un paciente con disnea, si no conocemos la

causa exacta pero presenta hipoxemia debemos aportar oxígeno. Un paciente con fiebre con datos de gravedad debemos pensar en sepsis e iniciar tratamiento antibiótico aunque no tengamos identificado el germen aún.

- Deberían realizarse todas las exploraciones necesarias para descartar los procesos frecuentes que pueden explicar la patología del paciente.
- Debe estar sometido continuamente a evaluación según los nuevos datos aportados por las pruebas complementarias y por la evolución clínica del paciente.

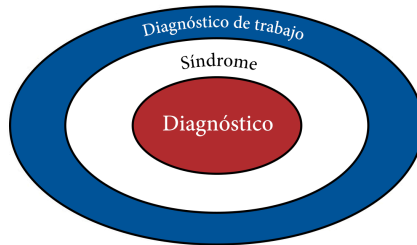


Figura 2.1: El espectro del diagnóstico.

2.3 Características que definen al diagnóstico como un proceso.

Entradas

Son todos aquellos datos (historia clínica, informes, registros o información familiar) propios del paciente y de su contexto

incluyendo las posibles exposiciones laborales y epidemiológicas en general. Estas pueden ser consideradas “entradas iniciales” ya que posteriormente nuevos datos, fundamentalmente los derivados del resultado de las pruebas complementarias y evolución clínica van a incorporar nueva información y las denominaríamos “entradas intermedias”.

Salidas

La salida en la práctica clínica es un continuo entre diagnóstico (ya sea específico, sindrómico o de trabajo) y la acción a tomar (clásicamente “tratamiento”) para conseguir el resultado que consideramos “adecuado” al paciente concreto que atendemos, ya sea curativo o de mejora de su estado general.



Figura 2.2: Modelo general del proceso de diagnóstico.

Condiciones generales para un proceso de diagnóstico controlado

Los tres valores fundamentales para un correcto proceso de diagnóstico son el sentido común, el respeto a la dignidad del paciente y un proceso de razonamiento clínico calibrado y sin desviaciones. En la Tabla 2.1 se detallan las características básicas para un proceso de diagnóstico adecuado.

Debe hacerse solo con pruebas diagnósticas necesarias y suficientes. Debe ser seguro. Debe tener un control y mejora por medio del análisis de casos problema. Debe ser explicado y comprendido por el paciente. Debe prever los “puntos críticos” para el proceso. Debe hacerse en un tiempo adecuado. Debe plantearse como una actuación en equipo cuando la importancia o gravedad de la situación lo requiera.

Tabla 2.1: Características de un adecuado proceso diagnóstico.

2.4 Ventajas de considerar el diagnóstico como un proceso

- Permite su expresión gráfica.
- Permite marcar “puntos de mejora” y “puntos críticos”.
- Permite detallar los puntos de seguridad para el paciente.
- Permite dividir el proceso global en “subprocesos”.
- Permite su medición temporal y de recursos.
- Fomenta el trabajo en equipo.
- Podría auditarse.

2.5 Ejemplo clínico

Paciente varón de 30 años, de profesión estibador, que consulta por dolor intenso en columna lumbar, de un mes de duración, con empeoramiento progresivo. El paciente presenta buen estado general y en la exploración general sólo se objetiva una ligera ginecomastia e induración en testículo derecho.

Entradas iniciales	Entradas intermedias	Salidas
Joven de 30 años con ginecomastia e induración en testículo.	Analítica: aumento de Gonadotropina coriónica Beta. TAC: adenopatías retroperitoneo.	- Estadía - Orquiectomía - Tumor germinal testicular - Quimioterapia

Tabla 2.2: El diagnóstico como un proceso.

2.6 RECETA 2. Reglas generales para el diagnóstico

A modo de encuadre general consideramos las siguientes recomendaciones o reglas para iniciar un buen proceso de diagnóstico:

ARPAS

- Anatomía y Fisiopatología para razonar.
- Reflexión previo a decidir.
- Parsimonia: el modelo más sencillo suele ser el mejor.
- Adecuación: el modelo es mejor cuanto más datos incluya.
- Situación de “darse cuenta” de donde estamos.



Acción 3

Obtener información sobre el paciente

3.1 Concepto

La primera aproximación al paciente es obtener información sobre lo que le está ocurriendo. Aunque la anamnesis y la exploración física son los pilares clave, existen otras fuentes como son la familia, los informes escritos y todos los registros informáticos con imagen y evolución de procesos previos.

No debe olvidarse el contexto en el que se enmarca el paciente y que da información sobre las posibles exposiciones a factores de riesgo y ambiente familiar, tan determinante en la evolución posterior.



3.2 Objetivos

En esta acción inicial consideramos dos objetivos básicos:

1. Intentar conocer el problema del paciente seleccionando el signo o síntoma clave que nos permita construir un modelo mental para la toma de decisiones.
2. Establecer una relación con el paciente y reforzar su situación general por medio de una aproximación empática que haga que vea a su médico como un facilitador hacia su mejora física y emocional.

3.3 ¿Cómo mejorar la recogida de información?

- No colocando “etiquetas”, es decir, no hacerse un modelo de lo que le ocurre al paciente sin comprobación por registros o por nuestra propia valoración clínica.
- Siendo objetivos al valorar al paciente o al presentarlo, no introduciendo valoraciones subjetivas que induzcan a una actuación equivocada sobre todo en cuanto a su situación de edad o pronóstica y que suelen ocurrir cuando se le da un peso excesivo a la primera información que nos suministra otro compañero (anclaje o anchoring en inglés).
- Teniendo en cuenta el “contexto” del paciente, es decir los factores de exposición, familiares y particulares que pueden darnos una importante clave sobre el problema clínico.

- Contando con la participación del paciente, por ejemplo, planteándole preguntas como: ¿hemos olvidado algo?, ¿quiere añadir algo?, o “voy a resumirle su problema y dígame si es correcta la idea de la situación”.

Ejemplos de errores en la recogida de información:

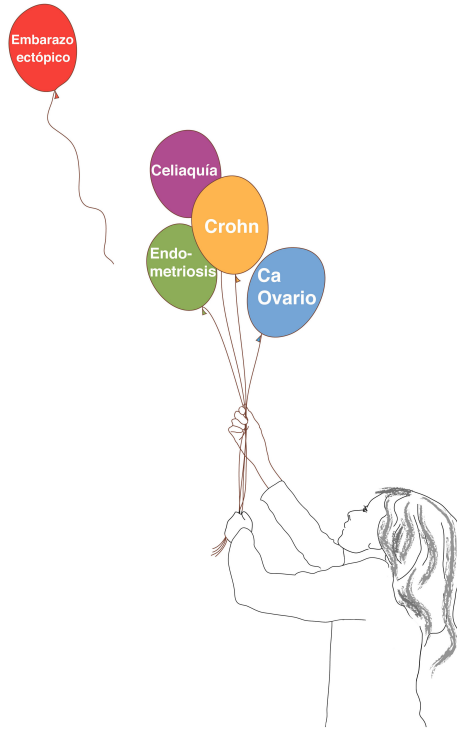
1. *Etiquetas*: paciente de 75 años que acude tras caída y pérdida momentánea de conciencia. En su historia de ingreso en el hospital consta el diagnóstico de “trombosis” sin más datos. Dos especialistas que atendieron al paciente copiaron este diagnóstico en sus informes pero no quedaba claro si era un problema vascular cerebral o una trombosis venosa profunda. El paciente presentaba una paresia de extremidad superior derecha y la caída estuvo relacionada con este hecho al intentar apoyarse. La palabra trombosis fue asociada a paresia. En los estudios posteriores se realizó el diagnóstico de tumor pulmonar con localización en vértice pulmonar (“Pancoast” en inglés) que comprimía la salida de los nervios motores de la extremidad afectada.
2. *Encasillar (framing en inglés)*: nuestro cerebro actúa modulado por calificativos no objetivados. Decir en un cambio de guardia que un paciente en una camilla es un *abuelo* o un *anciano* puede originar una abstención terapéutica o una predisposición a una actuación menos urgente. No hay que olvidar que la edad no es habitualmente comprobada y pacientes deshidratados o desnutridos por procesos intercurrentes pueden aparentar más edad de la real. Esta situación guarda relación con el “an-

claje” en el cual se da excesivo peso a la primera pieza de información que recibimos.

3. *Contexto*: un paciente en seguimiento por cáncer de colon presenta una elevación del Antígeno Carcinoembrionario (CEA) pero los datos de exploración y radiológicos son normales. Si no tenemos en cuenta que el paciente es fumador esta elevación del CEA puede hacernos tomar decisiones diagnósticas equivocadas, ya que es sabido que el hábito tabáquico incrementa el valor de CEA, si bien de forma moderada.

3.4 RECETA 3. Busca más explicaciones

Es mejor decir no lo sé y seguir al paciente que dar una explicación absurda.



No todo son gases.

Acción 4

¿Por dónde empiezo? El razonamiento clínico

El proceso de razonamiento clínico al ser un proceso mental no es objetivable ni puede aprenderse de forma teórica. Desde el punto de vista docente este proceso se ha dividido en tres fases para su mejor comprensión, según se muestra en la Figura 4.1

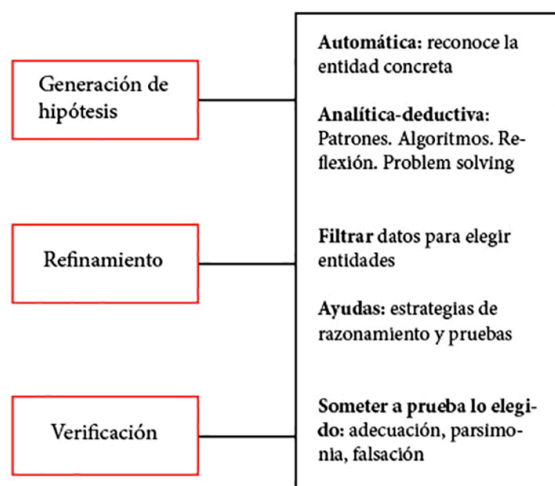


Figura 4.1: Las fases del razonamiento clínico.

4.1 Fases del razonamiento clínico

4.1.1 A. Fase Inicial o de Generación de hipótesis

El contacto inicial con el paciente “dispara” un proceso en el cerebro del médico al que se le denomina “Razonamiento clínico”. Nadie sabe realmente qué diferencia a médicos con facilidad para el diagnóstico, de otros con menor habilidad, pero, como ya enunció Sir William Osler, la base está en una combinación de estudio mantenido y dirigido y una práctica clínica continua. Como Osler planteaba, el proceso de diagnóstico era como navegar: sólo conociendo las cartas de navegación (sin salir al mar) no nos hace buenos marineros. La fase de generación de hipótesis es crucial para la posterior actuación con el paciente y está demostrado que normalmente las hipótesis que aparecen al inicio tienen el mayor peso durante todo el proceso de diagnóstico. En un capítulo posterior detallaremos las técnicas a utilizar para agilizar y optimizar este importante momento, muy influenciado por decisiones rápidas en médicos expertos o más reflexivas en médicos con menos experiencia.

En la Tabla 4.1 se detallan ejemplos relacionados con estas situaciones según experiencia.

4.1.2 B. Fase Intermedia o de Refinamiento de las hipótesis

En esta fase se procede a filtrar los datos mediante un proceso secuencial de reunión de datos e interpretación hasta elegir un grupo de hipótesis diagnósticas que puedan explicar los

Caso Clínico	Menos experiencia	Endocrino experto
Mujer de 60 años diabética insulínica. Presenta vómitos y distensión abdominal frecuentes, sin cuadro oclusivo	Posible Gastritis infecciosa, Pancreatitis	Gastropatía diabetes
Paciente en tratamiento con sunitinib por cáncer de riñón. Presenta edemas pretibiales, edema parpebral, astenia, somnolencia	Posible Insuficiencia renal, Insuficiencia cardíaca Progresión tumor	Hipotiroidismo

Tabla 4.1: Patrones diagnósticos en relación a la experiencia en Medicina.

síntomas y al que propiamente denominaríamos juicio clínico o diagnóstico diferencial.

Las dos grandes ayudas en esta fase son: 1) las denominadas “Estrategias de razonamiento” 2) las Pruebas diagnósticas.

¿Qué son las estrategias de razonamiento?

Toda la actuación médica en definitiva está dirigida a conocer qué es lo que le pasa a la persona-paciente para poder ayudarla de la mejor forma conocida. Es un proceso de integración mental de la información para actuar, teniendo en cuenta un balance, a veces estrecho, entre el riesgo y el beneficio, tal como se expone en la Figura 4.2.

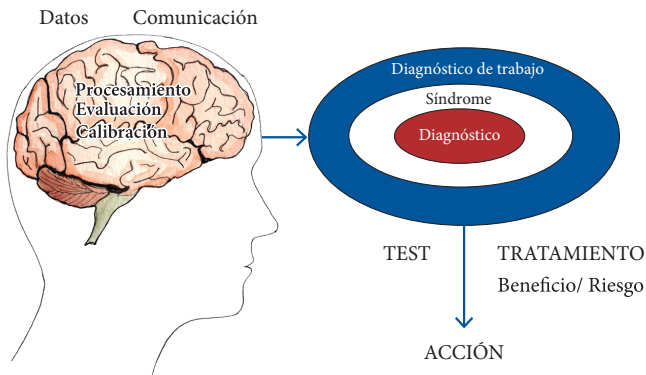


Figura 4.2: La actuación médica global.

Tipos de estrategias de razonamiento

1. Estrategia causal: permite prácticamente definir una relación causa-efecto. Suele estar basada en información “fisiopatológica”. Ej: paciente con temblor, delgadez, taquicardia y disminución de TSH, nuestro razonamiento nos conduce al diagnóstico de hipertiroidismo.
2. Estrategia determinística: En la práctica son los “Algoritmos” diagnósticos que indican la toma de decisión exacta en situaciones concretas. Ej: SI el paciente es joven, con masa testicular, ginecomastia y elevación de Beta-GCH y alfafetoproteína, ENTONCES el diagnóstico será tumor germinal testicular.
3. Estrategia probabilística o Bayesiana. Podemos definirla como la utilización intuitiva de las reglas de probabilidad, para la elección de la enfermedad o proceso del paciente, lo cual tiene una relación directa con la prevalencia real de ese proceso en un entorno concreto.

La práctica clínica activa y continuada determina en el cerebro del clínico unas probabilidades de cada entidad clínica. En ocasiones, factores externos y del propio cerebro, sesgan la capacidad de elección.

Consejos prácticos de actuación para elegir la hipótesis

1. Pensar primero en el proceso o procesos más prevalentes en nuestro medio.
2. Intentar establecer asociaciones fisiopatológicas y anatómicas para explicar el proceso del paciente. No olvidar

que un mismo síntoma puede originarse por un daño anatómico a diferentes niveles (Ej. paresia de extremidad superior puede tener una causa central o periférica).

3. Pensar en procesos graves, de urgencia vital que no pueden olvidarse.
4. Pensar en presentaciones atípicas de procesos comunes: infarto en diabético o mujer, enfermedades importantes en adolescentes, tumores del área ORL en mujeres, tumores vesicales en mujeres, etc.

4.1.3 C. Fase Final o de Verificación

En la fase final del proceso de razonamiento clínico el diagnóstico planteado es contrastado de acuerdo a ciertas reglas generales que nos permiten aumentar la seguridad de nuestra decisión. Estas reglas básicas son las siguientes:

1. Adecuación: nuestro diagnóstico debe incluir todos o el mayor número de hallazgos del paciente.
2. Parsimonia: la explicación más sencilla suele ser la más adecuada.
3. Criterio de falsación: deben considerarse hipótesis alternativas que pudieran explicar también el cuadro del paciente. Es esta una norma o regla de la mayor importancia ya que es el mecanismo básico mental de seguridad dado que la mayoría de los errores ocurren por lo contrario, es decir por querer afirmar nuestra suposición por todos los medios disponibles.

4.2 Ejercicio de Razonamiento Clínico

Una paciente de 65 años acude a urgencias por presentar dificultad respiratoria de forma aguda, con dolor en zona precordial e inquietud. No presentaba fiebre. Un mes antes había sido intervenida por carcinoma de ovario.

¿Cuál sería su razonamiento?

Ante un cuadro de disnea aguda grave con dolor torácico se plantean varias posibilidades. La mente del médico en el momento de ver al paciente comienza a pensar en varias entidades “en paralelo” es decir al mismo tiempo y no una detrás de la otra, para no descartar ninguna de entrada que pueda ser la causa del problema. Además una ayuda es pensar en el “peor escenario” posible, es decir aquellas causas graves, que requieran una actuación urgente.

Generación de hipótesis

Dentro de las hipótesis que se generan tenemos las siguientes que pueden ser las más graves: Infarto de miocardio, tromboembolismo pulmonar, neumotórax o aneurisma de aorta. Además deben plantearse hipótesis pensando en procesos prevalentes, aunque no estén presentes todos los datos, y así incluiremos neumonía a pesar de la ausencia de fiebre o pericarditis. Puede que en este momento la memoria no nos sea suficiente y debamos recurrir a listados de libros o bases de datos electrónicas.

Refinamiento

- Datos de exploración: auscultación pulmonar normal. Aumento de tamaño de pantorrilla izquierda
- Datos complementarios: ECG sobrecarga de cavidades derechas.
- Gasometría: Saturación de oxígeno: 82%.
- Radiografía de tórax: normal.

Siguiendo una estrategia fisiopatológica ante la hipoxemia podemos pensar en un trastorno grave de la difusión del oxígeno del alveolo a la sangre. Además, la presencia de una sola pantorrilla aumentada de tamaño incrementa la sospecha de trombosis venosa profunda de la que podría derivarse un tromboembolismo pulmonar. Según los protocolos y algoritmos si objetivamos una trombosis venosa debemos investigar la posible presencia de tromboembolismo pulmonar.

La probabilidad de un fenómeno trombótico tras cirugía abdominal está claramente aumentada según datos de prevalencia recogidos.

- Juicio Clínico o valoración diagnóstica: Tromboembolismo pulmonar.

Verificación

Aunque los datos clínicos y pruebas diagnósticas orientan de forma clara hacia el diagnóstico de tromboembolismo pulmonar, es conveniente hacer mentalmente un último ajuste de

seguridad planteando alguna otra posible alternativa u obteniendo información suplementaria que nos refuerza la elección. En este caso se pidió troponina que no estaba elevada tres horas después del evento por lo que se descartó cardiopatía isquémica, una ecografía Doppler de la pantorrilla afecta que mostró una trombosis venosa y por último una tomografía axial computarizada helicoidal mostró interrupción del árbol vascular de la arterial pulmonar.

Contexto

La paciente había tenido una laparotomía supra e infraumbilical para un tumor maligno epitelial de ovario pero no estaba recibiendo heparina profiláctica. Tanto la intervención como la propia enfermedad de base se asocian a un aumento de la incidencia de tromboembolismo pulmonar, motivo por el que debe instaurarse tratamiento profiláctico con heparina durante 4 o 6 semanas.

Aneurisma	Infarto
Embolia pulmonar	Neumotórax

4.3 RECETA 4. Checklist, una llave de seguridad

Checklist para el Diagnóstico Médico

1. Haga su propia historia clínica.
2. Realice examen físico orientado y dirigido con sentido.
3. Genere algunas hipótesis diagnósticas iniciales e intente diferenciarlas con preguntas adicionales, exploración o test diagnósticos.
4. Haga una pausa para reflexionar -tómese un tiempo para el diagnóstico:
 - ¿Lo incluyo todo?
 - ¿Estoy haciendo un diagnóstico prematuro?
 - ¿He seleccionado un diagnóstico a pesar de evidencias en contra?
 - ¿Estoy incurriendo en algún sesgo en mi juicio clínico?
 - ¿Debo hacer el diagnóstico ahora o puedo esperar?
 - ¿Cuál es el proceso más grave que no debo olvidar?
 - ¿Cuáles son los diagnósticos más relevantes que no puedo olvidar?

Decida un Plan, pero reconozca la posibilidad de no tener toda la certeza y asegure una estrategia de seguimiento.

—Graber ML. Adv health Sci Educ 2009; 14:63-9

Acción 5

¿Qué puede tener mi paciente? Cómo se genera un “modelo mental” del problema.

5.1 Concepto

La fase de “Generación de Hipótesis” en el conjunto del proceso de razonamiento clínico y de diagnóstico es la más importante, difícil y delicada. Lo que ocurre en la mente del médico al contacto con el paciente en los primeros minutos es clave para todo el proceder posterior y el peso de estas primeras impresiones puede ser determinante en todo el proceso de diagnóstico. En cierto modo es un proceso policial donde el interrogatorio

es clave. Nos recuerda a Sherlock Holmes, el famoso detective creado por Conan Doyle, médico de profesión.

Clásicamente el listado de posibilidades diagnósticas, o como es conocido el Diagnóstico diferencial, continúa siendo un proceder de gran valor, pero nuevos enfoques incorporando la terminología y conceptos de las técnicas de resolución de problemas (Clinical Problem Solving en inglés) nos están permitiendo avanzar en la mejora de este momento de generación de hipótesis, con la peculiaridad de que existe un continuo entre la forma de aprender y la forma de diferenciar procesos, como veremos más adelante.

5.2 Objetivos

1. Conocer cómo se generan las hipótesis diagnósticas a partir de la información almacenada en el cerebro en forma de enfermedades concretas o en la forma de esquemas o patrones mentales estereotípicos.
2. Conocer los sesgos que pueden aparecer en el momento de la recuperación de esta información y que dan lugar a la elección de un modelo clínico equivocado o sea a la aparición de un error.

5.3 ¿Cómo generamos un modelo mental del problema del paciente?

El modelo mental, que en su expresión final depurada coincidiría con el diagnóstico, se genera contrastando la información

almacenada en el cerebro con los datos obtenidos del paciente. Hay dos tipos de situaciones que pueden presentarse en este momento:

1. Los médicos con amplia experiencia clínica pueden reconocer de forma automática un patrón o cuadro clínico determinado y, siguiendo su intuición, pueden llegar al diagnóstico de forma rápida utilizando un camino corto o atajo. Por ejemplo el heliotropo o pápulas de Gottron en la dermatomiositis. Esta rapidez de actuación está basada en lo que se llama intuición, es un proceso mental ahorrador de energía, pero es susceptible de desviación o sesgo si el procesamiento de la información es alterado, como veremos posteriormente.
2. En otras ocasiones, tanto expertos, como médicos en formación, recurren a un camino más “lento” o reflexivo cuando el proceso no es reconocible de inicio y deben compararse varias posibilidades.

En la Figura 5.1 se observa que el vehículo de la fotografía A es fácilmente reconocible en cuanto a modelo y marca, mientras que en la fotografía B se requiere un proceso más lento de análisis, comparación y reflexión.

5.4 ¿Cómo comparar varias posibilidades diagnósticas?

- a. La primera mediante un listado de varias entidades posibles, lo que se conoce propiamente como diagnóstico



Figura 5.1: Reconocimiento de patrones.

- diferencial, las cuales se van evaluando según los hallazgos del paciente en una forma secuencial (coincidiría con la fase de refinamiento del proceso de razonamiento).
- b. La segunda mediante algoritmos donde a partir de varias entidades incluídas en un síndrome vamos decidiendo exactamente según información concreta, es decir una estrategia determinística en la que los pasos que damos dependen de la presencia o ausencia de un dato.
 - c. La tercera, y la más interesante, el diagnóstico basado en reconocimiento de patrones, es decir cuando somos capaces de integrar la información del paciente dentro de un “patrón” de los varios que tenemos almacenados en el cerebro, y que en cierto modo sería asimilable al síndrome, aunque incluye aspectos complementarios como la presencia de factores de riesgo, la dinámica de la presentación (aguda, subaguda, crónica) convirtiéndolo en un concepto más dinámico e intuitivo que el concepto más estático de síndrome. Dentro de cada patrón se incluyen un número limitado de entidades (normalmente tres o cuatro) que se diferencian según datos clave o se descar-

Proceso	Ventaja	Inconveniente
Lista de Diagnósticos	Exhaustiva Segura	Lento: requiere comprobación de los datos para cada posibilidad
Algoritmo	Rapidez Expresión gráfica	Procesos infrecuentes Memoria Difícil encontrar datos para avanzar
Reconocimiento de patrones	Rapidez Acoplada al estudio médico	Requiere experiencia Sesgos de razonamiento

Tabla 5.1: Tipos de método de selección del diagnóstico.

tan mediante datos excluyentes. El plantear el diagnóstico en forma de reconocimiento de patrones mentales y la diferenciación entre las entidades que lo componen, conlleva también un cambio en la forma de almacenar (o estudiar) la información de los procesos patológicos, de manera que la información se acumularía en forma de “nodos” o patrones, que en ocasiones pueden estar conectados por un signo o síntoma común. Dentro de cada patrón se incluirían entidades concretas cuya diferenciación vendría determinada por la presencia de datos clave o datos excluyentes entre ellas.

En la Tabla 5.1 se comparan los tres procesos básicos descritos previamente y sus ventajas e inconvenientes.

El aprendizaje y la organización de la información en el cerebro

El reconocimiento de patrones requiere que la información almacenada en nuestro cerebro durante el estudio se haga de forma organizada y estructurada, de modo que la comparación entre las diferentes enfermedades dentro de un mismo patrón se lleve a cabo de forma más eficaz. Una estrategia para ello es la “lectura vertical” –la comparación entre los diferentes procesos incluídos dentro de cada patrón, utilizando para ello datos claves que definen por si mismos una entidad o datos diferenciadores entre los procesos en relación a su epidemiología o factores de riesgo, forma de presentación, mecanismo y signos, síntomas o datos de laboratorio. En la Tabla 5.2 se exponen ejemplos de lectura vertical aplicados a varios síndromes.

ENFERMEDAD	EPIDEMIOLOGÍA	TIEMPO	CLÍNICA	MECANISMO
Crohn	Joven	S/C	Astenia Diarrea Fiebre Sangrado Fistula anal	Inmune
Amiloidosis	Anciano	C	Esteatorrea Enteropatía Material fibrilar en biopsia	Depósito
Linfoma no Hodgkin	Todos	A/S/C	Dolor abdominal Intestino delgado engrosado	?
Whipple	Varones jóvenes (85%)	S/C	Artralgias migratorias previas (70%) Dolor abdomen Ascitis	Bacteria

A: Aguda. S: Subaguda. C: Crónica

Tabla 5.2: Comparación “vertical” entre varias patologías dentro de diferentes patrones. Malabsorción (lectura vertical).

Amigdalitis: datos clave y excluyentes

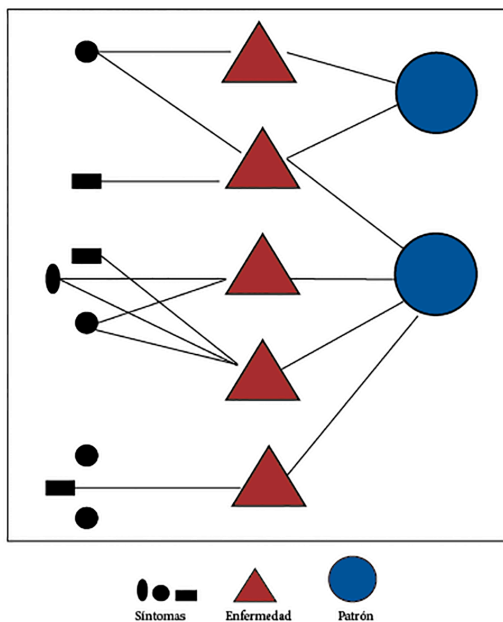
PROCESO	LOCALIZACIÓN	PIEBRE	EXPLORACIÓN
Amigdalitis viral	Bilateral	SI	Eritematosa
Angina Plaut Vincent	Unilateral	SI	Exudado blanco
Angina herpes	Bilateral	A veces	Vesículas, paladar

Artritis: datos clave y excluyentes

LOCALIZACIÓN	ARTRITIS REUMATOIDE	ESFONDILITIS ANQUILOSANTE	ARTRITIS PSORIÁSICA
Manos	Interfalángica proximal y metacarpofalángica	-----	Interfalángica distal
Columna	Cervical	Sacroiliaca & Lumbar	Cervical
Otros	Nódulos reumatoides 1% Ocular	30% Ocular 60% Enteritis & colitis	90% cambios en uñas 60-70% psoriasis previa

5.5 RECETA 5. Almacenaje de información en el cerebro

Es bueno estudiar en medicina integrando varias enfermedades en patrones, los cuales incluyen varias enfermedades, que a su vez pueden ser diferenciadas según signos o síntomas claves o diferenciadores.



¿Cómo diferenciar enfermedades dentro de cada patrón?

- *Dato clave (key feature)*: dato epidemiológico, fisiopatológico, clínico o de prueba diagnóstica SÓLO presente en una enfermedad.
- *Dato excluyente*: puede estar presente en dos procesos pero no en un tercero, los tres integrados en un patrón.
- *Datos “de rechazo” de un proceso*: si aparece no se trata de ese proceso. Ej: hiperreflexia en Guillain-Barré.
- *Datos “que debe tener” un proceso*: debe aparecer obligatoriamente en ese proceso. Ej: ictericia en colangitis.

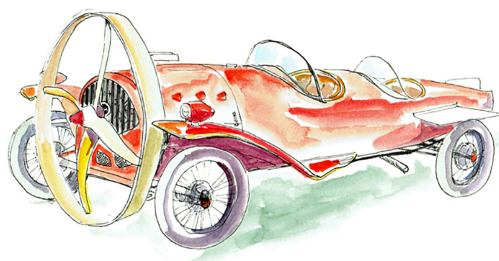
Acción 6

Errores en el Diagnóstico y cómo evitarlos

6.1 Errores en la formación del modelo clínico

La obtención del diagnóstico mediante cualquiera de los procedimientos enumerados previamente puede verse desviada cuando la información del paciente no es recogida o procesada adecuadamente, o cuando el razonamiento clínico se desvía de su objetivo, bien por aspectos cognitivos o influenciado por el “sistema” donde trabajamos, es decir por el conjunto de factores ambientales y externos. La presencia de un error en Medicina en general y de un error de diagnóstico en particular

aparece en la actuación médica debido a la gran incertidumbre que rodea nuestra actividad si bien debemos considerar su presencia como una oportunidad para la mejora profesional. Un error médico en definitiva debe enfocarse como un “accidente” y la metodología para su análisis procede del campo de la industria y de los accidentes. Como dice Charles Vincent, el famoso psicólogo británico investigador de accidentes, “una incertidumbre manifiesta es más segura que una incertidumbre oculta”. Pensemos en un piloto de Fórmula 1, concentrado en su cabina, cualquier distracción o fallo del ordenador supone un alto riesgo de accidente.



6.2 Definición y tipos de error de diagnóstico

Hablar de un proceso de diagnóstico correcto es decir también que existe la posibilidad de una elección diagnóstica equivocada. Graber define el error de diagnóstico como el “asociado

a un diagnóstico que no se hace, que es equivocado o se hace tarde”. Esta definición asume que en algún momento se lleva a cabo el diagnóstico del paciente a través de algún estudio o prueba definitiva.

La importancia del error de diagnóstico reside en el daño que puede originar y sobre todo en el hecho de que es un problema altamente evitable en la mayoría de las ocasiones ya que las bases del mismo están entrelazadas con el mecanismo mental del proceso diagnóstico cuyo conocimiento permite su abordaje correctivo. En la Tabla 6.1 se exponen ejemplos de las tres situaciones de error de diagnóstico.

Tipo situación Error de Diagnóstico	Ejemplo
Diagnóstico equivocado	Falta de fuerza en brazo con diagnóstico de metástasis en SNC. Se relaciona con esta afectación pero se debía a tumor de Pancoast
Diagnóstico no planteado	Rectorragia es identificada como hemorroides como única causa, olvidando cáncer de recto
Diagnóstico tardío	Anemia en anciano: tres meses después en colonoscopia cáncer de colon

Tabla 6.1: Situaciones de error de diagnóstico.

6.3 Objetivos

1. Conocer los mecanismos mentales o cognitivos que llevan a un error de diagnóstico.

2. Conocer los componentes básicos que se asocian con la aparición de un error de diagnóstico para proceder a un análisis de mejora.

¿Por qué nos equivocamos? Componentes del Error de Diagnóstico

Según la clasificación de Graber podemos decir que un error se relaciona con tres grandes aspectos que es preciso conocer para analizarlos cuando el error ocurre:

- Dificultad del caso que dan lugar a los llamados “errores sin falta” y que se asocian a casos con una prevalencia muy baja, casos que se presentan de forma atípica o casos que imitan en su aparición a entidades más frecuentes.
- Componente cognitivo del individuo: el origen del error estaría en un “fallo individual” bien por condiciones de cansancio, despistes o por “desviaciones” en el proceso de diagnóstico y razonamiento clínico produciendo un sesgo del correcto juicio clínico que altera la prevalencia de un proceso o deforma la realidad frente a nosotros. Este factor cognitivo tiende a infravalorarse ya que el médico está habituado a confundir cantidad de información o repetición de procesos con una mayor seguridad clínica.

Está demostrado que la experiencia por si sólo, entendida como tiempo de práctica, no es un certificado de mayor seguridad clínica si no va acompañada de un entrenamiento continuo activo.

- Componentes del Sistema, entendido como todo lo que nos rodea y que incluye recursos, comunicación, trabajo en equipo. En el medio de trabajo existen las denominadas “condiciones latentes” o sea factores que pueden dar lugar a un error o accidente cuando de una forma relativamente improbable coinciden en un momento.

Es también misión del nuevo clínico conocer y pensar en los posibles factores latentes que pueden dar lugar a un problema en el diagnóstico. En la Figura 6.1 se esquematizan los dos grandes componentes del error de diagnóstico.



Figura 6.1: Los dos grandes componentes del error de diagnóstico.

6.4 RECETA 6. Los dos pilares del error de diagnóstico en ejemplos

SISTEMA	INDIVIDUO
Sonda vesical sin pinzar para ecografía	Etiquetas
No dar informe en radiografía urgente	Sesgo de especialista
Externalizaciones de analíticas	Sesgo por experiencias recientes (disponibilidad)
Evoluciones analíticas	Cierre precoz
Alerta alergias	Anclaje primera opinión
Precauciones traslado	Visión de túnel
	Satisfacción de encontrar

Acción 7

Cómo analizar los errores del componente cognitivo: los sesgos

7.1 Concepto

La consecución de un diagnóstico puede realizarse de forma inmediata cuando suponemos que reconocemos una entidad patológica concreta. Esta forma de proceder ocurre en casi todos los aspectos de nuestra vida cuando tomamos decisiones para conducir, elegir un producto o incluso enamorarnos, y constituyen una característica atávica de ahorro de energía y decisiones rápidas en situaciones de riesgo o incertidumbre. Esta actuación “intuitiva” no debe ser confundida con irracionalidad a pesar de su aparente inmediatez aunque no se haya

obtenido toda la teórica información de un evento, si no que muestra la rapidez del cerebro para procesar la información y contrastarla con lo almacenado. Pero esta información debe ser de calidad y no influenciada por la emoción o ataduras mentales relacionadas con experiencias previas. Cuando ello ocurre aparece una contaminación en forma de sesgos que dan lugar a una desviación del razonamiento. Estos sesgos en cada persona suelen ocurrir siempre en la misma dirección por lo que pueden dar lugar a repetición de errores si no son conocidos y corregidos. Hasta el momento no se ha demostrado un método para medir la efectividad de una actuación para disminuir los errores, pero lo que si sabe es que el conocimiento de los sesgos ayuda a “reprogramar” y calibrar la mente y el proceso de diagnóstico.

7.2 Definición de sesgo cognitivo

Se define como tal a la aparición de un error sistemático en el juicio clínico debido a factores mentales que alteran la prevalencia real de un proceso o la valoración de las pruebas, favoreciendo una elección equivocada. La probabilidad de aparición de estos problemas es mayor cuando la mente del clínico debe decidir en situaciones de riesgo y la información aún no es completa, existiendo un grado de incertidumbre.

7.3 Objetivo

1. Conocer los sesgos cognitivos más habituales.

2. Conocer la forma de analizarlos y corregirlos.

7.4 Clasificación general de los sesgos cognitivos

Desde un punto de vista general podemos agrupar los sesgos en dos grandes categorías: I) sesgos cognitivos que distorsionan el razonamiento clínico y II) sesgos en la interpretación de pruebas diagnósticas.

I. Sesgos cognitivos que distorsionan el razonamiento clínico

Según el mecanismo de aparición a su vez podemos diferenciar los siguientes subgrupos: (a) por datos clínicos mal o insuficientemente recogidos, (b) por mal cálculo de prevalencia, (c) cierre precoz, o (d) por colocar una etiqueta no comprobada.

a) Datos clínicos mal o insuficientemente recogidos.

- Información mal recogida, por elección no adecuada de signos o síntomas claves o por una comprobación inadecuada de la información asumida.
- Anclaje: sesgo cognitivo que describe la común tendencia humana a confiar en exceso en la primera pieza de información ofrecida cuando se toma una decisión. Comentarlos como “paciente oncológico”, “abuelo” etc, pueden

inducir y cambiar el proceso correcto de razonamiento clínico.

b) Mal cálculo de la prevalencia

- Sesgo de representación: se elige un posible diagnóstico porque la situación clínica nos representa cuadros que nos son familiares en el ámbito de nuestro trabajo, aunque no sean los más prevalentes. Suele ser un sesgo de especialista.
- Sesgo de disponibilidad: se elige un diagnóstico según la “rapidez” con que acude a nuestra mente bien por experiencias más recientes o con un especial componente emocional en su momento.

c) Cierre precoz

- Existe información pendiente o no recogida que puede ser fundamental para establecer el diagnóstico.

d) Colocar una etiqueta no comprobada

- Seguir etiquetas. asumir datos del paciente que no han sido contrastados objetivamente, por ejemplo cuando se dice “trombosis” no queda claro a qué zona anatómica se refiere o a su fisiopatología.

II. Sesgos en la interpretación de las pruebas diagnósticas

a) Radiología

- Fallo de percepción (de las siguientes formas):
 - ”visión de túnel”, es decir centrarse en un campo sin valorar todos los aspectos periféricos (por ejemplo en una radiografía de tórax valorar sólo el parénquima pulmonar sin valorar el plano óseo).
 - satisfacción de encontrar: dejar de “buscar” posibles problemas presentes una vez que se ha encontrado una patología (por ejemplo cuando en una radiografía de tórax se observa un nódulo pulmonar y no se describe una cardiomegalia).
- Fallo de interpretación: por ejemplo en un paciente con cáncer de próstata con radioterapia pélvica la presencia de una fractura sacra puede interpretarse en el contexto como metástasis, cuando puede ser una fractura de estrés como consecuencia de la radioterapia.

b) Pruebas de laboratorio

- Mala interpretación o valoración clínica de la prueba
- Mala calidad de la técnica

En la Figura 7.1 se exponen los principales sesgos cognitivos en relación al proceso de diagnóstico y razonamiento.

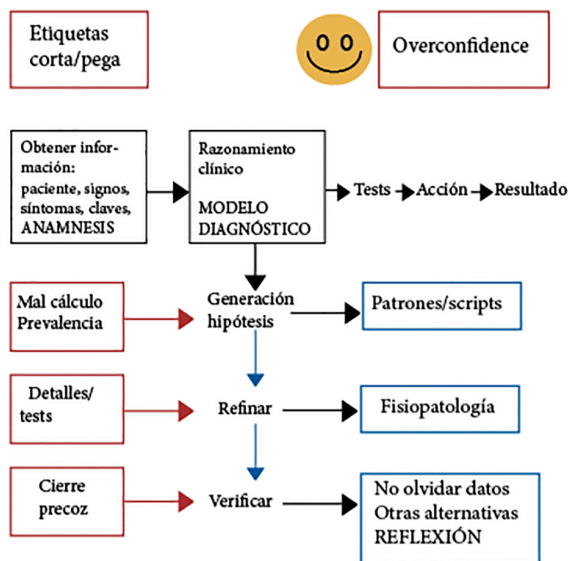


Figura 7.1: Situación de los sesgos cognitivos dentro del proceso de diagnóstico.

7.5 Los sesgos en relación a las fases del razonamiento clínico

7.5.1 Fase de generación de hipótesis

Sesgo de representación: pensar en lo conocido aunque sea menos prevalente. Ejemplo: atendiendo a un paciente con fiebre, diarrea y artralgias, un internista puede pensar en enfermedad de Whipple más que en una diarrea infecciosa

Sesgo de disponibilidad: considerar que una entidad es la co-

recta o prevalente por la “rapidez” con la que aparece en nuestro cerebro por experiencias recientes o muy emocionales. Ejemplo: para un oncólogo una crisis hipertensiva mantenida en una paciente puede plantear el diagnóstico de feocromocitoma, cuando puede ser un cuadro de hipertensión relacionado con la toma de anticonceptivos hormonales.

Anclaje: tendencia a centrarse en la primera impresión, ya sea un signo, síntoma o dato de laboratorio. Ejemplo: en una paciente con cáncer de colon y metástasis hepáticas, que acude por fiebre y dolor en hipocondrio derecho asumimos que todo se debe a la neoplasia, cuando en realidad se trataba de una colecistitis.

7.5.2 Fase de refinamiento

“Framing effect”o encuadre: se produce una alteración del pensamiento por prejuicios consolidados asociados al contexto del paciente. Ejemplo: ante un paciente subsahariano con fiebre y desorientación el juicio clínico se orienta a un cuadro infeccioso de posible origen tropical, aunque el diagnóstico final alcanzado fue de encefalitis lúpica.

Razonamiento causal equivocado: es un sesgo que ocurre cuando no se amplía y se confirma lo que parece evidente en una primera impresión. Ejemplo: Paciente con paresia de extremidad superior derecha en el ultimo mes. Consta en informe de urgencias previo que tuvo un ACV pero no existe informe clínico ni imágenes. Todas las deducciones diagnosticas orientan hacia el origen del problema en SNC, hasta que sólo varios días después se objetiva tumor de Pancoast con afectación de

plexo braquial.

Seguir siempre el protocolo: puede aparecer un sesgo en el diagnóstico cuando no se contemplan las excepciones a reglas. Ejemplo: no tener en cuenta función renal, o la presencia de alergias o peculiaridades propias del paciente como puede ser la tendencia a hipercoagulabilidad en la mutación del Factor V Leiden.

7.5.3 Fase de verificación

Cierre precoz: se extrae una conclusión equivocada cuando no se han recogido todos los datos pendientes del paciente. Ejemplo: ante una biopsia de un tumor en un varón joven con histología indiferenciada hay que comprobar que todos los marcadores de tumor germinal se han valorado.

Sesgo de confirmación: el diagnóstico establecido puede ser equivocado cuando todos los datos que valoramos, en lugar de contrastarse y ajustarse, se utilizan para confirmar más que para rechazar el primer juicio clínico establecido.

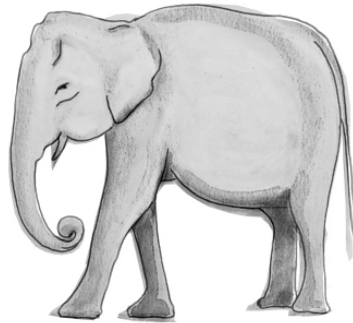
7.6 RECETA 7. ¿Qué es una práctica clínica adecuada?

La que está al servicio de TODOS. Busca el Beneficio del paciente, no el orgullo profesional. Debe ser viable y sostenible. La que integra los problemas del paciente. La que considera a cada paciente individuo y permite que este exprese sus preferencias en la toma de decisiones. La que tiene en el respeto y reconocimiento de la persona base de su actuación. La que es “segura” y precisa y busca la mejora a partir de la actuación diaria.

Diagnóstico

Tratamiento

Tests



Acción 8

El sistema. Cómo analizar su participación en un problema de diagnóstico

8.1 Concepto

El resultado del trabajo médico es modulado por factores considerados “externos” que podemos encuadrar en el concepto de sistema. Desde un punto de vista amplio integramos aquí la organización general, la forma de trabajar en equipo, aspectos que favorecen la comunicación y la transmisión de la informa-

ción y conceptos de negociación con los pacientes y familiares. Estos temas no han sido valorados adecuadamente en la formación médica ni se consideran que tienen una relación directa con la profesión, pero cada vez más se reconoce su importancia para asegurar la calidad del proceso de diagnóstico.

8.2 Objetivos

1- Destacar la influencia del sistema en el proceso de diagnóstico. 2- Conocer aspectos del proceder médico directamente asociados al sistema: organización, comunicación, negociación.

8.3 Papel del Sistema en el proceso de diagnóstico: análisis

Los factores que parecen externos a la actividad puramente clínica tienen una repercusión directa en la práctica clínica y en la seguridad en la atención a los pacientes.

Los aspectos del sistema más directamente relacionados con un error de diagnóstico se relacionan con la organización, de la comunicación interindividual y del equipo de trabajo, del correcto detalle de los procedimientos y de la supervisión de los mismos.

8.3.1 Organización

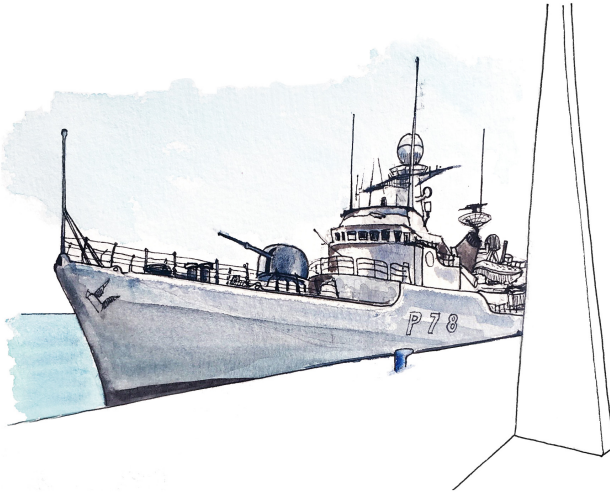
Los aspectos importantes de la organización que pueden verse implicados en un error de diagnóstico son:

- condiciones de trabajo: la sobrecarga, las distracciones, la desorganización, pueden originar problemas con la seguridad del paciente así como influenciar de forma apreciable el proceso de diagnóstico. Por ejemplo en un paciente con una adenopatía sospechosa de linfoma la realización de una biopsia excisional debe llevarse a cabo en el plazo de tiempo menor posible. Establecer un circuito organizativo para ello influye de forma clara en evitar el retraso de un diagnóstico.
- recursos: la disponibilidad o no de una prueba diagnóstica en el medio en el que trabajamos o de servicios implicados en la asistencia como por ejemplo radiología vascular, cardiología intervencionista, neurocirugía, cirugía torácica, son determinantes sobre todo el proceso de diagnóstico.
- circuitos específicos, sobre todo los relacionados con recuperación de información en pruebas no habituales o realizadas en otro centro, por ejemplo la determinación de gastrina en sangre es una prueba básica para el diagnóstico de gastrinoma. Como este diagnóstico es poco frecuente cuando se decide pedirla suele enviarse a centro de referencia. Si no hay un circuito claro establecido de recuperación precoz de la información puede originarse un retraso de diagnóstico.

8.3.2 Comunicación

Una correcta comunicación es básica para evitar problemas y riesgos innecesarios para el paciente e incide directamente en todos los problemas asociados con el sistema. Algunas técnicas o remedios para mejorar la comunicación son los siguientes:

- Doble comprobación o circuito de ida y vuelta de la información. Este método tan aparentemente simple es uno de los más rentables en cuanto a mejorar la seguridad clínica y evitar retraso de diagnóstico. Un ejemplo lo aclara: Port-A-Cath es un reservorio subcutáneo conectado a la vena subclavia para administración intravenosa de fármacos, sobre todo utilizado en Oncología. Desde el servicio de radiología se llama por teléfono a planta de Oncología para colocar a un paciente un Port-A-Cath. La enfermera entiende realización de un TAC lo cual provoca que ese día no se coloque el reservorio y se retrase todo el proceso con el paciente. El doble chequeo por parte de la receptora de la llamada hubiera evitado esto.
- SBAR: una técnica útil para situaciones de urgencia o tiempo escaso y es utilizada en submarinos. Las siglas en inglés corresponden a *Situation*, el cuadro actual resumido; *Background*, que incluye los antecedentes médicos; *Assesment*, traducido como valoración clínica y; *Recommendations*, que corresponde a las indicaciones y tratamientos que se establecen.



8.3.3 Negociación

Hablar de negociar en Medicina puede parecer fuera de lugar e incluso peligroso. Pero en realidad en la práctica habitual estamos negociando con el paciente y la familia la actitud a seguir. Cuando hablamos de negociación asumimos que en la toma de decisiones al menos en nuestro medio participa el médico, el paciente y la familia.

El papel del médico, del profesional, es valorar la situación, contrastarla con las posibilidades según la última evidencia clínica y proponer el camino a seguir y el objetivo final deseado.

Cuando el profesional en base a su experiencia y sentido co-

mún ve claro el objetivo, debe exponerlo de la forma más clara a familia y paciente de tal forma que el proceso diagnóstico-terapéutico se haga con la mayor racionalidad posible. En cualquier caso la paciencia y la comprensión con la familia y paciente deben ser máximas en todo momento.

8.4 Ejercicio práctico para analizar el sistema en relación al diagnóstico

Estos conceptos se explican mejor con un ejemplo clínico concreto y con un ejercicio de análisis.

8.4.1 Caso clínico

Paciente de 25 años de edad, de profesión camarera, que había acudido al menos en dos ocasiones previas al servicio de urgencias por presentar diarrea y dolor abdominal, sin fiebre. En una de las ocasiones se detectó en sangre niveles de cannabinoides. La paciente era fumadora y ocasionalmente consumía cannabis.

La paciente acudió en una tercera ocasión a urgencias con síntomas similares pero con un mayor deterioro del estado general por lo que fue ingresada. Se realizaron estudios analíticos, exploraciones radiológicas y determinación de niveles de sustancias tóxicas en sangre que evidenció de nuevo la presencia de cannabis y niveles de tranquilizante menor. El diagnóstico de presunción inicial fue relacionado con el consumo de tóxicos y se pidió consulta a psiquiatría. Ante la no mejoría del

cuadro de diarrea durante el ingreso se solicitó consulta con Endocrinología que sugirió la posibilidad de un tumor abdominal funcionante vipoma o gastrinoma. Se pidió determinación de péptido vasoactivo y gastrina, determinaciones que se enviaron a un centro externo.

Debido a que no estaba establecido un circuito de recuperación de estos análisis sólo se obtuvo el resultado siete semanas después, originando un retraso diagnóstico. En ese análisis el valor de gastrina estaba significativamente elevado confirmando la presencia de un gastrinoma. Un octreoscan reveló la presencia en el retroperitoneo de un tumor de dos centímetros.

8.4.2 Análisis del caso clínico

- Clasificación: Diagnóstico tardío
- Debido a: participaron varios sesgos cognitivos porque en el Diagnóstico diferencial inicial no se plantearon todas las posibilidades entre las que habría que incluir Vipoma y Gastrinoma, cerrandose precozmente la decisión, y además hubo un encasillamiento en el valor de la primera información clínica de consumidor de cannabis, con un anclaje en ese hecho y colocando una etiqueta que perduró durante todos los momentos de atención al paciente.
- En cuanto a factores del sistema: hubo una falta de comunicación entre los profesionales, una falta de organización del circuito de recuperación del análisis enviado y una falta de supervisión del mismo sin especificar a la persona responsable de recuperar la información externa.

8.4.3 FICHAS

En la Figura 8.1 se muestran las plantillas para un análisis esquematizado.

CLASIFICACIÓN DEL PROBLEMA		DEBIDO A:	
Diagnóstico no realizado		Factores cognitivos	
Diagnóstico equivocado		Factores del sistema	
Diagnóstico tardío		Otros	

FACTORES COGNITIVOS: Razonamiento, Juicio Clínico			
A) CLÍNICOS			
- Datos clínicos mal o insuficientemente recogidos			
- Mal cálculo de prevalencia			
- Cierre precoz			
- Colocar una etiqueta no comprobada			
B) RELACIONADO CON PRUEBAS DIAGNÓSTICAS			
- RADIOLOGÍA:			
Problema de percepción		Interpretación	
- LABORATORIO:			
Mala interpretación		Fallo calidad	

FACTORES DEL SISTEMA	
- Fallo de comunicación del equipo	
- Fallo de procedimiento	
- Fallo de supervisión	
- ¿Qué ocurrió? Retraso en recuperar análisis	
- ¿Por qué? No había circuito establecido	
- ¿Qué hacer para corregirlo? Establecer protocolo y supervisión	

INFORME FINAL A LOS MIEMBROS DEL EQUIPO	
MEDIDAS A TOMAR. Circuito escrito con funciones claras	

Figura 8.1: Plantilla de análisis del caso.

8.4.4 Análisis causa-raíz

El análisis causa-raíz o Root-cause analysis (RCA) en inglés es una técnica de análisis de problemas o fallos desarrollada inicialmente en la industria aeroespacial y en los últimos años en los sistemas de salud. El desarrollo e implantación de esta técnica en sanidad ha sido introducida por las autoridades sanitarias, gerentes, unidades de seguridad del paciente y análisis de riesgo. Es una técnica retrospectiva que idealmente requiere la formación de un equipo de unas cuatro o cinco personas

representativas que tratan de preguntarse qué ha ocurrido, cómo ocurrió y de determinar la o las causas para eliminarlas y evitar la aparición del fallo de nuevo.

Sin embargo nosotros proponemos la utilización de RCA para el puro contexto clínico, ya que es una técnica en la que pueden combinarse los aspectos cognitivos y del sistema que dieron lugar a la aparición de un problema o error. Es una técnica que aplicada en forma de sesiones clínicas a casos especiales, elegidos por su posibilidad formativa, tiene el valor de ser una representación gráfica visual que puede revisarse con asiduidad.

Como toda la filosofía del análisis de fallos lo que se pretende es aprender y corregir, sin personalizar y sin hacer de la culpa el eje central de estas acciones. En la Figura 8.2 se expone el análisis causa-raíz del caso expuesto.

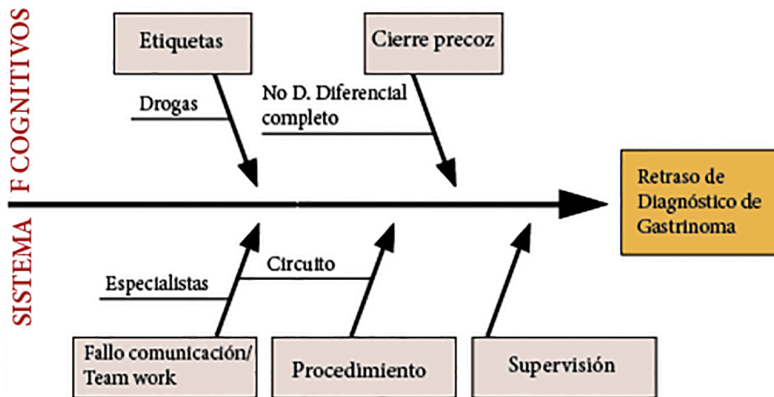


Figura 8.2: Análisis causa-raíz que incluye los factores cognitivos y del sistema.

8.4.5 Las relaciones son importantes

Sabemos que la práctica clínica está rodeada de múltiples sistemas que a su vez incorporan varias actividades necesarias para llevar a buen término la acción que deseamos. Por ejemplo la colocación de una sonda nasogástrica requiere de múltiples interacciones si nos ponemos a pensar. Hay dos grandes tipos de sistemas según la forma en que fluye el proceso de la acción. Un sistema linear con principio y fin, en el que un error en una acción repercute en la siguiente y en el que la corrección del problema debe hacerse lo más urgente posible, por ejemplo si durante la administración de un antineoplásico que requiere hidratación y alcalinización de la orina se produce algún fallo en alguno de estos factores, el tiempo de respuesta del que disponemos es escaso y la repercusión puede extenderse de forma lineal a toda la fase posterior del proceso. Por otra parte hay otros sistemas que pueden ser complejos, con varias interacciones, como es el mismo proceso de diagnóstico, pero que permiten un tiempo de respuesta mayor generalmente. En la Figura 8.3 se exponen estos conceptos.



Sistema Interactivo Complejo: Proceso de Diagnóstico

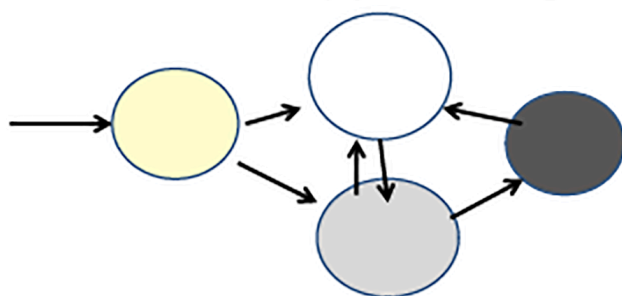


Figura 8.3: Tipos de sistema según sus relaciones.

8.5 RECETA 8. Reglas para el sistema: sentido común

Checklist para el sistema.

IN

- ¿Comprobó antecedentes?
- ¿Valoró alergias e interacciones fármacos?
- ¿Comprobó función hepática y renal?
- ¿Objetivó: catéteres, prótesis, reservorios venosos?
- ¿Comunicó estado a su equipo en caso de su ausencia?

EVOLUTION

- ¿Observó evolución analítica y radiológica (previo con actual)?
- ¿Reevaluó al paciente ante cambio en su estado o evolución no prevista?
- ¿Aseguró la preparación del paciente para la prueba diagnóstica?
- ¿Hizo resumen de fin de semana?
- ¿Consultó segunda opinión con un colega si evolución anómala?

OUT

- ¿Recuperó todos los cultivos?
- ¿Recuperó todas las biopsias?
- ¿Olvidó algún fármaco o tratamiento fundamental?

Acción 9

Elementos para decidir en Medicina

9.1 Concepto

El diagnóstico del problema del paciente conlleva una acción que normalmente denominamos tratamiento en sus múltiples variedades, como un proceso dinámico y un continuo de decisión. Pero en la práctica clínica sabemos que esta decisión no es una acción fría y estereotipada, donde indudablemente el balance entre beneficio para el paciente y el riesgo en la forma de efectos adversos ocupa el papel principal, pero cada vez más otros factores están cobrando fuerza como se muestra en el modelo de decisión general de la Figura 9.1.

La decisión como hecho individual

No todas las personas ni todos los médicos son capaces de decidir de igual forma. Indudablemente los factores de personalidad de cada

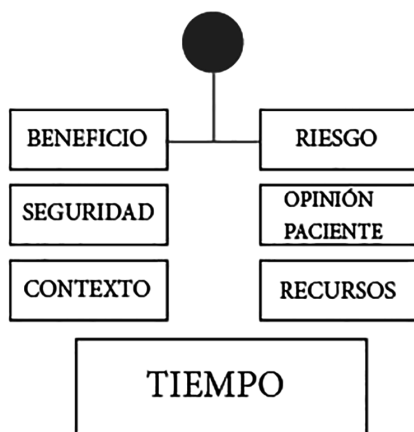


Figura 9.1: Factores generales asociados al modelo de decisión en clínica.

individuo son muy importantes en este contexto pero no son los únicos. Si tuviéramos que desarrollar la “fórmula de la decisión” esta podría enunciarse de la siguiente manera:

Personalidad + Información + Grado de asunción de incertidumbre = ACCIÓN

El desarrollo de estas variables puede cultivarse aunque no todas en igual intensidad. Asumir la responsabilidad del paciente es una de las formas más prácticas de desarrollo de la personalidad. La información requiere estudio y hoy en día los sistemas informáticos han cambiado drásticamente la situación. En cuanto al grado de asunción de la incertidumbre para decidir actuar, siempre se establece de forma intuitiva un “umbral de decisión” para indicar un tratamiento, sobre todo cuando el beneficio de ese tratamiento puede superar con creces los riesgos.

Ejemplo 1. Umbral de tratamiento: un paciente adolescente comien-

Baja probabilidad de diagnóstico pre-prueba: pida otra prueba	Alta probabilidad de diagnóstico y escasa toxicidad de tratamiento: inicie tratamiento
Alta probabilidad de diagnóstico pre-prueba: otra prueba puede no ser útil	Baja probabilidad de diagnóstico y/o alta toxicidad de tratamiento: asegure diagnóstico

Tabla 9.1: Umbral de decisión diagnóstico y terapéutico.

za con amigdalitis, con fiebre alta y mal estado general, sin datos de mononucleosis infecciosa. El paciente presenta un punteado blanquecino en amígdalas y algunas adenopatías laterocervicales. Nos planteamos si iniciar tratamiento antibiótico o esperar al resultado del cultivo orofaríngeo. En este caso si la probabilidad de enfermedad es alta en relación a una posible amigdalitis estreptocócica (por ejemplo un 70%) éste sería el umbral a partir del cuál decidir iniciar un tratamiento antibiótico aunque no tengamos aún resultado del cultivo.

Ejemplo 2. Umbral de la prueba: en un paciente con fiebre, tos y expectoración, con una radiografía de tórax en la que se observa una condensación alveolar, está claro que no hacen falta más pruebas para decidir el diagnóstico ya que la probabilidad de infección es muy alta y pruebas más complicadas no producirían un cambio en nuestra presunción diagnóstica. Sin embargo en un paciente mayor, fumador, con fiebre y hemoptisis y presencia de una masa pulmonar, en el que planteamos el diagnóstico de cáncer de pulmón, nuestra probabilidad de diagnóstico debe ser máxima y es por ello que se indica una citología o una biopsia para decidir el diagnóstico definitivo.

En la Tabla 9.1 se esquematizan estos conceptos.

Cuando pedir ayuda

Un criterio importante en la atención de un paciente es que haya un médico responsable que el paciente y su familia identifique como tal. Cuando la evolución del paciente no es la prevista o cuando se empieza a considerar la realización de una prueba diagnóstica de mayor nivel o cuando el caso se considera atípico, es bueno someterlo a la consideración de un grupo. Para ello debe planificarse la presentación de forma que incluya toda la información relevante, las pruebas diagnósticas deben haber sido repasadas y con una segunda lectura radiológica si fuera preciso y además la presentación debe hacerse planteando las preguntas activas por parte del equipo a cuyo cargo está el paciente, razonando cada una de ellas. El mecanismo de presentación de un caso de un paciente en una sesión organizada ayuda a evitar sesgos cognitivos como el exceso de confianza.

9.2 RECETA 9. Los Diez Mandamientos

1. Un médico debe hacer siempre un juicio clínico antes de las pruebas.
2. Hay que demostrar interés real por el paciente.
3. El sentido común es importante.
4. Cada paciente necesita su médico.
5. Trabajar en equipo es indispensable.
6. La Medicina es una actividad de riesgo.
7. La clave de tu trabajo esta en tu cerebro.
8. Te puedes equivocar aunque estudies mucho.
9. Utiliza la práctica clínica para mejorar.
10. Aprende de los errores.

Acción 10

Las herramientas electrónicas de apoyo al diagnóstico

10.1 Concepto

Un paso clave en el proceso de diagnóstico es la elaboración de listas de diagnósticos basado en los datos del paciente, lo que se conoce como diagnóstico diferencial. El importante número de enfermedades clasificadas hace difícil el poder memorizar todas las entidades, por lo que es necesario la ayuda de material específico para ello.

10.2 Objetivos

1. conocer herramientas específicas que facilitan la elaboración de un listado de diagnóstico diferencial.

10.2.1 Tipos de ayudas para listados de diagnóstico

1. Libros de texto (on-line o papel)
2. Apps para smartphones (Diagnosaurus o similares)
3. Herramientas electrónicas de apoyo al diagnóstico
4. Reglas Mnemotécnicas como la conocida por *VINDICATE P*:
 - V (Vascular)
 - I (Infeccioso/Inflamatorio)
 - N (Neoplasia)
 - D (Degenerativo)
 - I (Intoxicación/Iatrogénico)
 - C (Congénito)
 - A (Autoinmune/Alérgico)
 - T (Trauma)
 - E (Endocrino-metabólico)
 - P (Psiquiátricas/Psicosomáticos)



10.2.2 Buscando pistas: herramientas electrónicas de apoyo al diagnóstico

Las herramientas electrónicas tienen la ventaja de su rapidez y su capacidad para listar datos. Hay sistemas con diferente dinámica y algunos son particulares de cada institución y se retroalimentan de la experiencia real. Normalmente, todos ellos requieren de introducción de datos por el clínico. Como ejemplo de herramientas de uso libre tenemos entre varios: SYMCAT y XebraPro. Uno de los sistemas electrónicos más usados en el mundo anglosajón es Isabelhealthcare (de uso comercial y no libre). En esta herramienta, el clínico elige sexo y edad de la paciente, así como la zona geográfica donde vive habitualmente, y posteriormente introduce signos, síntomas o datos analíticos, obteniéndose un listado completo con priorización de aquellas entidades que no deben olvidarse. La herramienta es muy dependiente de la información introducida.

10.2.3 Aplicación práctica

En un estudio propio valoramos la aportación de un sistema informático de apoyo al diagnóstico (SIAD) a la actuación de médicos en la práctica clínica. La conclusión es que el porcentaje de diagnósticos correctos sugeridos es similar entre el clínico y el sistema, pero su comportamiento es diferente. El clínico es capaz de reconocer una entidad sin un patrón típico, mientras que el sistema informático es capaz de sacar a la luz entidades poco habituales. En la Figura 10.1 se expone el grado de acuerdo y desacuerdo entre clínico y SIAD en una población de pacientes de Medicina Interna.

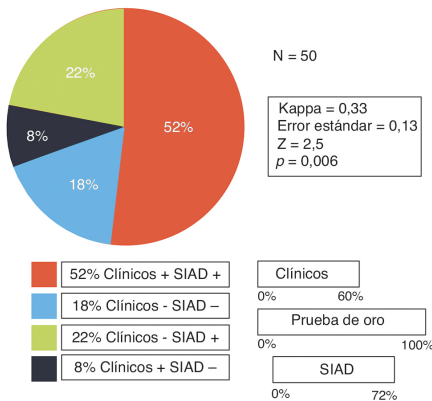


Figura 10.1: Grado de acuerdo y desacuerdo entre clínico y SIAD (Sistema Informático de Apoyo al Diagnóstico).

10.3 RECETA 10. Cómo mantenerse en forma

Mejorar el aprendizaje

No estudiar procesos aislados sino comparar enfermedades incluidas en un mismo patrón mediante la técnica de la lectura vertical.

Ejercitar el razonamiento clínico

Case-records.

Conocer las “trampas” en el razonamiento y en la decisión.

Sesgos.

Realizar sesiones de mejora diagnóstica

Análisis de casos problema detallando la participación de los factores cognitivos y del sistema.

Anexo

CLASIFICACIÓN DEL PROBLEMA		DEBIDO A;	
Diagnóstico no realizado	☐	Factores cognitivos	☐
Diagnóstico equivocado	☐	Factores del sistema	☐
Diagnóstico tardío	☐	Otros	☐

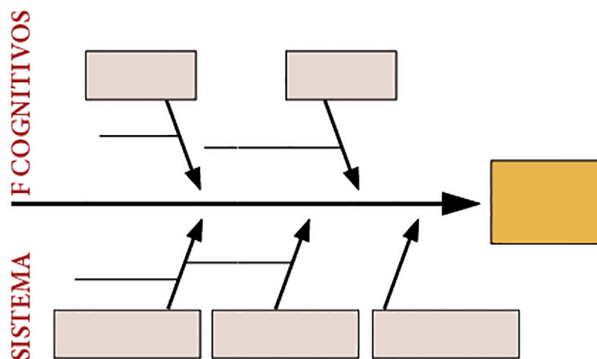
FACTORES COGNITIVOS: Razonamiento, Juicio Clínico			
A) CLÍNICOS			
- Datos clínicos mal o insuficientemente recogidos			☐
- Mal cálculo de prevalencia			☐
- Cierre precoz			☐
- Colocar una etiqueta no comprobada			☐
B) RELACIONADO CON PRUEBAS DIAGNÓSTICAS			
- RADIOLOGÍA:			
Problema de percepción	☐	Interpretación	☐
- LABORATORIO:			
Mala interpretación	☐	Fallo calidad	☐

FACTORES DEL SISTEMA

- Fallo de comunicación del equipo
- Fallo de procedimiento
- Fallo de supervisión
- ¿Qué ocurrió?
- Por qué?
- ¿Qué hacer para corregirlo?

INFORME FINAL A LOS MIEMBROS DEL EQUIPO

MEDIDAS A TOMAR



Bibliografía

Libros

1. Learning Clinical Reasoning. Kassirer JP, Kopelman RI. Williams & Wilkins; 1991
2. Designing Care. Richard M.J. Bohmer. Harvard Business Press; 2009
3. How Doctors Think. Groopman J. Houghton Mifflin Company; 2007
4. The Best Practice. Charles Kenney. PublicAffairs; 2008
5. Medical Decision Making. Sox HC, Blatt MA, Higgins MC, Marton KI. Butterworth-Heinemann; 1988
6. Understanding Patient Safety. Wachter RM. The McGraw-Hill Companies, Inc.; 2008
7. Making Medical Decisions. Gross R. American College of Physicians; 1999
8. The Diagnostic Process in Medical Practice. Groves M. Nova Biomedical Books; 2008
9. Intuition and Metacognition in Medical Education. Quirk M. Springer Publishing Company; 2006

Cursos

- Institute of HealthCare Improvement (IHI): diferentes cursos sobre seguridad del paciente y análisis causa-raíz
- Curso “Clinical Problem Solving”, Universidad de California-San Francisco, Curso on-line, Dra. Catherine Lucey

Diagnóstico y aspectos cognitivos

1. Singh H, Graber ML. Improving Diagnosis in Health Care — The Next Imperative for Patient Safety. *NEJM* 2015; 373:2493
2. Bruce BB, El-Kareh R, Ely JW, Kanter MH et al. Methodologies for evaluating strategies to reduce diagnostic error: report from the research summit at the 7th International Diagnostic Error in Medicine Conference. *Diagnosis* 2016; 3(1): 1–7
3. Zwaan L, Thijs A, Wagner C, van der Wal G, Timmermans D. Design of a study on suboptimal cognitive acts in the diagnostic process, the effect on patient outcomes and the influence of workload, fatigue and experience of physician. *BMC Health Services Research* 2009, 9: 65
4. Graber ML. The incidence of diagnostic error in medicine. *BMJ Qual Saf* 2013;22:ii21–ii27
5. Lee A, Gavin M. Joynt, et al. Using Illness Scripts to Teach Clinical Reasoning Skills to Medical Students. *Fam Med* 2010;42(4):255-61
6. Croskerry P. The importance of cognitive errors in diagnosis and strategies to minimize them. *Acad Med* 2003; 78:775-780
7. Croskerry P. Achieving Quality in clinical decision making: cognitive strategies and detection of bias. *Acad Med* 2002; 9: 1184
8. Trowbridge RL. Twelve tips for teaching avoidance of diagnostic errors. *Medical Teacher* 2008; 30: 496
9. Weiner SJ, et al. *Ann Intern Med* 2010; 153: 69-75

10. Borrell-Carrió F, Epstein RM. Preventing Errors in Clinical Practice: A Call for Self Awareness. *Annals of Family Medicine* 2004; 2: 310-316

Sistema

1. Mathews SC, Pronovost PJ. The Need for Systems Integration in Health Care. *JAMA* 2011; 305: 934
2. Szostek JH, Wieland ML, et al. A Systems Approach to Morbidity and Mortality Conference. *The American Journal of Medicine*, 2010;123: 663

RCA

1. James B. Reilly JB, Myers JS, Salvador D, Trowbridge RL. Use of a novel, modified fishbone diagram to analyze diagnostic errors. *Diagnosis* 2014; 1(2): 167–171
2. Williams PM. Techniques for root cause analysis. *BUMC PROCEEDINGS* 2001;14:154–157
3. Cifra CL, Jones KL, et al. The morbidity and mortality conference as an adverse event surveillance tool in a pediatric intensive care unit. *BMJ Qual Saf* 2014;23:930–938