



**Viernes 6 de febrero de 2015**  
**Taller:**  
**Habilidades en razonamiento clínico**

**Ponentes/monitores:**

- **Teresa Arana Navarro**  
*Pediatra. CS de Sagasta-Miraflores. Zaragoza. Profesor Asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Grupo de Docencia de la AEPap.*
- **José Galbe Sánchez-Ventura**  
*Pediatra. CS Torrero-La Paz. Zaragoza. Profesor Asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Grupo de Docencia de la AEPap.*

**Textos disponibles en**  
**[www.aepap.org](http://www.aepap.org)**

**¿Cómo citar este artículo?**

Arana Navarro T, Galbe Sánchez-Ventura J.  
Razonamiento clínico: razonar sobre nuestros casos, una propuesta docente para nuestros centros. En AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría 2015. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2015. p. 319-27.



# Razonamiento clínico: razonar sobre nuestros casos, una propuesta docente para nuestros centros

**Teresa Arana Navarro**

*Pediatra. CS de Sagasta-Miraflores. Zaragoza. Profesor Asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Grupo de Docencia de la AEPap.*  
*tarana@salud.aragon.es*

**José Galbe Sánchez-Ventura**

*Pediatra. CS Torrero-La Paz. Zaragoza. Profesor Asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Grupo de Docencia de la AEPap.*  
*galbester@gmail.com*

*"Quien quiera enseñarnos una cosa que nos sitúe de forma que la descubramos nosotros"*

*José Ortega y Gasset*

## INTRODUCCIÓN

El razonamiento clínico (RC) es el proceso mental a partir del cual el profesional ante un problema de salud de un paciente, organiza una secuencia de actividades exploratorias y pruebas complementarias que le llevan a establecer un diagnóstico y una actitud terapéutica determinada. La orientación de este proceso de integración y síntesis va a condicionar todas las actuaciones médicas posteriores, por lo que es de gran importancia que sea realizado de la forma más idónea.

El RC es una competencia básica que se puede aprender y mejorar así como enseñar a los futuros profesionales dentro de su proceso formativo.

En este taller se pretende la formación del pediatra en el concepto y las diferentes metodologías de aprendizaje en medicina orientadas a desarrollar un buen proceso de RC, así como la aportación de una actividad de mejora de esta competencia como

son las sesiones de aprendizaje del razonamiento clínico (ARC), que pueden ser utilizadas en las sesiones de los centros de salud y que constituyen una herramienta de primer orden en la formación continuada de los médicos y en la docencia de alumnos pre y postgrado, ya que al ser un modelo participativo que exige reflexión de todos los participantes, el aprendizaje resulta más efectivo.

En la primera parte del taller se procede a la descripción del proceso de razonamiento clínico y las sesiones de ARC y en la segunda parte se desarrollan casos clínicos pediátricos utilizando la metodología ARC.

### CONCEPTO Y MODELOS DE RAZONAMIENTO CLÍNICO

El RC también denominado juicio clínico, toma de decisiones clínicas, solución de problemas clínicos y razonamiento diagnóstico, términos generalmente considerados sinónimos y todos ellos referidos al proceso que realiza el profesional médico para evaluar y manejar el problema de un paciente<sup>1</sup>.

En el momento en que el profesional se enfrenta a un nuevo problema de salud, inicia un proceso cognitivo de asimilación de la información obtenida de los datos de la anamnesis, de los datos de la exploración física y en pediatría, de la observación del niño y todo ello lo integra con sus conocimientos científicos y su experiencia previa, generando una serie de hipótesis iniciales de trabajo que le van orientar en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento posterior. El paciente y sus familiares llegan con el problema de salud a la consulta del pediatra y refieren las molestias. El pediatra escucha e inicia un interrogatorio acerca de qué le ocurre, desde cuándo y a qué lo atribuye. Conforme el paciente y sus cuidadores van respondiendo a estas preguntas el pediatra inicia un proceso de razonamiento diagnóstico que le va a llevar a plantear un conjunto de hipótesis diagnósticas que irá refinando a medida que reciba más información facilitada por el paciente y de los resultados de las pruebas complementarias que vaya solicitando, hasta terminar eligiendo la hipótesis diagnóstica más factible y la actitud terapéutica más idónea para el paciente en concreto.

Este proceso de integración y síntesis, denominado RC es la fase crítica a la hora de encauzar el problema de salud de un paciente y va a condicionar todo el conjunto de actuaciones médicas posteriores, siendo por ello un elemento crucial en la mejora de la calidad de la atención sanitaria. Bien orientado, el conjunto de pruebas y exploraciones que se realicen e incluso el tratamiento que se prescriba supondrá un éxito terapéutico, mal orientado, supondrá un uso inadecuado de las pruebas complementarias y un consumo inadecuado de medicación. Por tanto, resulta fundamental garantizar que este proceso sea lo más válido y fiable posible. Ello se consigue facilitando la formación continuada de los profesionales en esta área de conocimiento y practicando hasta hacerlo un hábito.

En el proceso diagnóstico, cada paciente es único, es distinto en el desarrollo y manifestación de su enfermedad, así como en la respuesta al tratamiento, tampoco los profesionales somos iguales, con distintos conocimientos y experiencias y diferentes formas de interpretar un mismo signo. De ahí que los fundamentos de este proceso diagnóstico sea uno de los temas más complejos de la medicina, muy poco definido por la comunidad médica en general. Se ha incluido dentro de términos como "el arte de la medicina", algo misterioso que no puede explicarse en palabras y que debe ser aprendido por imitación de alguien con experiencia. Hoy en día, es evidente que la capacidad de hacerlo correctamente, supone un conjunto armonioso de arte, pero sobretodo de ciencia, los médicos no somos genios somos científicos y por lo tanto seguimos una metodología de trabajo en nuestro razonar.

Ya Hipócrates<sup>2</sup>, puso de manifiesto algunas de las características del RC como era la dificultad del juicio clínico y la importancia que la experiencia clínica tenía en el proceso del razonamiento, así como su consecuente inseguridad. En los años 60 empezó a emerger el interés de algunos investigadores en educación médica por los procesos intelectuales inherentes al diagnóstico en medicina y a la toma de decisiones<sup>3</sup>. Se evidenció la importancia que tenía además del conocimiento científico, la adquisición de una experiencia propia por parte de cada profesional. A su vez se constató que no todo consistía

en adquirir conocimientos y experiencias para crear un archivo extenso sino que también era importante la forma en que dichos conocimientos y dicha experiencia eran almacenados y archivados en la base de datos de la memoria para ser posteriormente utilizados por los expertos para generar hipótesis diagnósticas. Se consideró que los profesionales a medida que iban cogiendo experiencias y con la repetición de situaciones semejantes iban desarrollando y aprendiendo patrones de conducta de las enfermedades que archivaban en su mente y que daban lugar a decisiones intuitivas y automáticas ante la repetición de situaciones semejantes previamente aprendidas. Esta automatización de lo rutinario, permite al profesional atender los aspectos menos rutinarios de su práctica clínica. En el momento en que el profesional se enfrenta a situaciones más inciertas y complejas se desencadena un proceso de reflexión en dos tiempos, una primera reflexión durante la acción, en la cual el profesional intenta en pocos segundos pensar sobre la sorpresa, y elige las acciones posteriores a llevar a cabo (solicitar más información, pruebas complementarias...). Una vez terminada la acción el profesional puede pensar con más detenimiento sobre lo sucedido, es un momento de reflexión sobre la acción. Esta reflexión posterior sobre la experiencia es lo que realmente da lugar al aprendizaje, la practica sin reflexión, no implica necesariamente un aprendizaje. Esta idea aportada por Schön<sup>4</sup> de que para aprender hace falta reflexionar sobre un hecho es fundamental para entender la efectividad de las sesiones clínicas con metodología de aprendizaje del RC.

Los modelos que actualmente explican el razonamiento clínico se pueden dividir en dos tipos: el analítico y el no-analítico<sup>5,6</sup>.

El modelo tradicional en el que mas se han centrado los educadores médicos es el modelo analítico, que supone un análisis cuidadoso de la relación entre los síntomas y signos detectados y los posibles diagnósticos. Sería el modelo hipotético-deductivo que se utiliza de forma consciente e implica los siguientes pasos: 1) observación cuidadosa; 2) obtención de información; 3) exploración física; 4) generación de hipótesis; 5) correlación de los datos obtenidos con las hipótesis planteadas y 6) confirmación o no de la hipótesis a través de pruebas diagnós-

ticas. Este modelo plantea una secuencia iterativa de generación y eliminación de hipótesis, dependiendo de los datos clínicos encontrados durante el proceso diagnóstico. Se fundamenta en que los rasgos característicos de las enfermedades son claramente evidentes y que el razonamiento diagnóstico conscientemente busca la relación entre las características detectadas en el paciente y las enfermedades subyacentes, para así generar una lista diferencial de diagnósticos relevantes y aplicar un algoritmo diagnóstico adecuado que permita ponderar cada diagnóstico en términos de su probabilidad relativa.

El modelo no-analítico se fundamenta en la experiencia previamente adquirida de los clínicos, quienes rápidamente ante unos signos y síntomas de enfermar y sin un análisis detenido establecen un diagnóstico gracias a un proceso de "reconocimiento de patrones", donde experiencias pasadas reaparecen para establecer un juicio fundamentado en una probabilidad de que el problema clínico actual sea similar a otro caso visto con anterioridad. Aprendemos patrones básicos que posteriormente son identificados ante situaciones semejantes, incluso más complejas. Esta forma de razonamiento es automática, rápida y no requiere de plena conciencia, lo cual esta sujeto a un mayor riesgo de error: Esto quiere decir que cuando nos encontramos con un paciente que presenta ciertos signos y síntomas característicos de una enfermedad, en base a nuestra experiencia y de forma automática, hacemos un filtro mental de episodios previos similares y generamos inmediatamente una o varias hipótesis diagnósticas.

Actualmente el modelo que mejor explica el RC es el "modelo combinado" en el cual los clínicos utilizamos ambos modelos anteriormente descritos, para llegar de una manera efectiva al diagnóstico más probable. Los procesamientos no analíticos dominarían durante las fases iniciales ante la presentación de un nuevo caso, con un reconocimiento de patrones y emisión de posibles hipótesis diagnósticas, mientras que el procesamiento analítico jugaría un papel predominante en la comprobación de dichas hipótesis. El modelo a utilizar dependería también del grado de conocimiento que el profesional tuviera sobre el caso clínico, ante casos con los que estuviera familiarizado, se produciría un reconocimiento

inmediato (proceso no analítico) y una decisión intuitiva y automática, sin una reflexión consciente. En aquellos en que el clínico no estuviera familiarizado, primaría un proceso hipotético-deductivo, analítico y reflexivo.

Existe gran cantidad de evidencia de que los clínicos utilizan procesos no analíticos con el mismo valor diagnóstico que las bases analíticas del razonamiento. Es muy probable que ambas formas de procesamiento mental de información ocurran durante la práctica clínica y contribuyan a la toma de decisiones tanto en novatos como en expertos. Los profesores clínicos deberían transmitir a sus estudiantes la importancia que tiene la experiencia previamente aprendida como guía útil en el razonar. Es fundamental que en el proceso formativo del especialista se discutan los factores que intervienen en la adquisición de habilidades de razonamiento clínico. Es difícil enseñar a los estudiantes a razonar como expertos, sin contar con experiencia propia, por lo que se debe permitir que desde el inicio de su formación estén en contacto con casos clínicos simulados y reales, con objeto de adquirir su propia experiencia<sup>7</sup>.

La formación en las facultades de medicina, se ha ido orientando a la adquisición de esta experiencia mediante la formación basada en casos, que ha demostrado conseguir buenos resultados en la mejora del proceso de razonamiento clínico, primero se inició en facultades americanas y canadienses<sup>8</sup>. En Europa ha tardado más en calar esta filosofía, iniciándose con más impulso en la Universidad de Maastricht en Holanda<sup>9</sup> y extendiéndose rápidamente por los países del norte, en el área mediterránea las universidades continúan todavía en un proceso de transición para potenciar este tipo de formación. Este proceso de transición a la orientación práctica ha venido impulsado por la Declaración de Bolonia de 1999<sup>10</sup>.

## ERRORES EN EL PROCESO DEL RAZONAMIENTO CLÍNICO

El clínico debe tener presente, a lo largo de todo el proceso de decisión la posibilidad de equivocarse y debe conocer las situaciones que incrementan el riesgo de

error. Muchos errores de la práctica clínica pueden deberse a un error en el mismo proceso del RC, por el abordaje de una situación clínica desde una perspectiva incorrecta. Se debe estar preparado para el autocuestionamiento, reevaluación y replanteamiento del caso.

Tanto las pruebas diagnósticas, como los medicamentos pasan una serie de evaluaciones que garantizan su utilidad y su seguridad. La misma metodología de mejora continua se debería aplicar en el proceso de razonamiento clínico, con la finalidad de ir mejorando cada día la aproximación al problema de salud del paciente. La competencia de cada médico en el abordaje de un paciente depende de la habilidad del facultativo para evitar la rutina y desarrollar las habilidades clínicas adecuadas para manejar cada problema de salud.

El clínico utiliza en su razonamiento unos procedimientos llamados heurísticos que son principios generales que dirigen el pensamiento, que pueden ser utilizados incorrectamente y dar lugar a errores en las estimaciones clínicas. Cada heurístico se asocia a un tipo de error que debemos conocer:

Los heurísticos más utilizados son:

El heurístico de representación o de reconocimiento de patrones semejantes, por el que se reconocen rasgos similares entre la situación actual y otra anteriormente aprendida. Los errores asociados al heurístico de representación son: asignar igual probabilidad a dos enfermedades cuyo patrón encaja con los síntomas del paciente, independientemente de la frecuencia de las mismas. Considerar una enfermedad poco frecuente, ante un síntoma que se asocia habitualmente a dicha enfermedad. Desestimar una enfermedad por la ausencia de un síntoma muy frecuentemente asociado a ella.

El heurístico de disponibilidad, por el que se tiende a sobreestimar aquellas afecciones que mejor se recuerdan, generalmente se recuerda mejor lo más cercano en el tiempo, los sucesos más frecuentes, pero muchas veces influyen otros factores como la intensidad y la carga afectiva con que se ha vivido el proceso, o las consecuen-

cias que ha tenido tanto para el paciente como para el propio profesional. Los errores asociados a este heurístico serían: la sobreestimación de sucesos recientes y de sucesos raros pero impactantes y la infraestimación de sucesos anodinos.

Distorsión de la probabilidad por el que las probabilidades pequeñas tienden a ser sobrevaloradas y las probabilidades altas infravaloradas. También se sobrevaloran los valores extremos, sin tener en cuenta que todo valor tiende a la media en una segunda determinación, por lo que antes de realizar un diagnóstico de certeza se debe repetir toda determinación alterada.

Anclaje y ajuste insuficiente: según este heurístico, se parte de una probabilidad inicial de enfermedad que se va ajustando según los nuevos datos obtenidos del paciente. El error más frecuente es anclarse en el diagnóstico inicial e ignorar o no dar la importancia suficiente a la nueva información (Sesgo del ego).

En todas las decisiones médicas existe un inevitable rango de incertidumbre en dónde el error y el riesgo están presentes, conocer y estar atento sobre el riesgo de estos errores puede disminuir la posibilidad de que ocurran e incrementa la posibilidad de corregirlos una vez que suceden.

## SESIONES DE APRENDIZAJE DEL RAZONAMIENTO CLÍNICO

Las sesiones clínicas de ARC responden a un modelo de formación participativo, en las que se utiliza el modelo hipotético deductivo o analítico que permite reflexionar en grupo. La implantación de sesiones de ARC en los centros de salud puede ser una herramienta educativa adecuada a nuestro ambiente y que contribuya a una mejora del RC en atención primaria.

En los centros de salud se realizan sesiones clínicas con el fin de actualizarse en los problemas más frecuentes en medicina, en muchas ocasiones con la presentación de casos clínicos atendidos en el centro. Generalmente estas sesiones consisten en la transmisión de conceptos de

forma pasiva sin la participación activa de los profesionales. En las sesiones de ARC se trata de resolver un caso clínico de forma dinámica, con la participación activa de todos los asistentes, generalmente con un moderador que tiene la misión de aunar los esfuerzos del colectivo en busca de un resultado satisfactorio. La prioridad es la generación precoz de hipótesis en los primeros minutos de la entrevista médico-paciente y el descubrimiento gradual de datos clínicos usando una estrategia de preguntas realizadas por los asistentes, dirigidas a verificar las distintas hipótesis. Al existir una mayor reflexión por parte de todos, el aprendizaje es más efectivo.

### Etapas de una sesión de aprendizaje del razonamiento clínico

Las sesiones ARC se desarrollan en pequeños grupos de 8 a 10 personas, dirigidas por un conductor que conoce el caso clínico y que irá dando a conocer los datos a medida que se vayan solicitando hasta resolver el caso presentado. La sesión tiene una serie de etapas:

#### Etapas 1: contextualización

Consume el 75% del tiempo total de la sesión clínica. En esta fase se reconstruye el caso clínico hasta su total resolución. El elemento más importante es la generación precoz de hipótesis tras conocer el primer síntoma, posteriormente se procede a la revelación de la información y los resultados de las pruebas complementarias según sean solicitadas por los asistentes, con lo que se van contrastando las diferentes hipótesis diagnósticas hasta elegir el diagnóstico y el plan de tratamiento definitivo.

#### Etapas 2: descontextualización

Supone la presentación por parte del conductor de los datos epidemiológicos, etiopatogénicos y descripción del proceso diagnóstico. Esta etapa es importante porque nos ayuda a organizar y esquematizar los conocimientos adquiridos, para ser archivados de una forma apropiada en la mente, para ser utilizados posteriormente en otras ocasiones semejantes.

### **Etapas 3: recontextualización con nuevos casos**

El conductor propone otros ejemplos complementarios al caso trabajado e invita a los participantes a recordar en voz alta situaciones clínicas similares de su propia experiencia.

### **Etapas 4: evaluación del aprendizaje**

Cada estudiante debe valorar para él mismo lo que ha aprendido en el caso en concreto, lo que ya conocía y lo que debe revisar o profundizar.

## **¿CÓMO REALIZAR UNA ACTIVIDAD DE RAZONAMIENTO CLÍNICO?**

Uno de los objetivos de este taller es dar algunas normas prácticas de cómo moderar o dirigir una actividad de razonamiento clínico (ARC) ya sea un taller completo (TRC) o un único caso. Las actividades de RC son muy apropiadas para ser realizadas con estudiantes de pregrado pero pueden ser realizadas también con médicos internos residentes o con profesionales ya formados. El moderador (MC) que dirige casos con unos y con otros podrá comprobar cómo la forma de razonamiento y de abordaje es diferente para un estudiante que para un MIR, a menudo los enfoques que realiza cada colectivo profesional son complementarios.

El profesional ya formado o experto es posible que ya tenga unos patrones de RC muy elaborados. Para ellos las ARC les pueden aportar claves de cuál es el mecanismo por el que razonan así ante una determinada situación. También le resultará muy útil al experto adquirir habilidades de RC si tiene responsabilidades docentes. La metodología que vamos a describir a continuación es una variante del método del caso utilizado desde 1870 en la Universidad de Harvard para múltiples disciplinas académicas<sup>11</sup>.

La ARC se basa en una metodología mayéutica o socrática. No se trata de una clase magistral en el que un experto expone y los alumnos reciben pasivamente los conocimientos. En el método del caso el director actúa

como un guía que dirige al alumno por todo el complejo proceso de RC, haciéndole reflexionar y descubrir los problemas y las posibles soluciones por sí mismo. La ARC basada en casos se aleja de lo que habitualmente estamos acostumbrados a realizar en reuniones y congresos con presentaciones de casos clínicos muy resumidas y en tan apenas 10 minutos. En la ARC de lo que se trata es que el alumno movilice los conocimientos que ya tiene y los ponga en marcha ante las solicitudes del moderador. El alumno debe poseer previamente unos conocimientos teóricos mínimos sin los cuales difícilmente podrá abordar el caso. El moderador de una ARC debe lograr la máxima participación de todos y cada uno de los participantes con el objetivo de razonar todos y cada uno de los elementos del caso y si puede ser resolverlo con una orientación de diagnóstico y de tratamiento.

El MC debe tener unos objetivos docentes para cada caso. El objetivo no siempre es resolver el caso a veces basta con darse cuenta de las trampas que lo rodeaban, dar enfoques alternativos ante situaciones complejas o reflexionar sobre los errores cometidos en el desarrollo del caso original.

Para cumplir estos objetivos se debe disponer de una sala tranquila, es fundamental disponer de pizarra o de rotafolio. Un caso de RC se puede desarrollar sin medios audiovisuales complicados aunque estos no vendrán mal si se han de exponer imágenes. En cualquier caso lo esencial es la pizarra dónde el moderador anota las sugerencias de los alumnos y la gestión de la misma y por tanto de la información aportada que realiza el MC. Sobre esto daremos sólo dos ideas. La primera es que debe tenerse en cuenta las aportaciones de cada participante anotando de forma resumida o mediante símbolos sus aportaciones. La segunda es que al final del caso toda la información del mismo debe estar en la pizarra como si fuera un mapa. Es la visión del mapa lo que permite combinar elementos unitarios para formar patrones<sup>12</sup>. La pizarra no debe borrarse para añadir información complementaria y debe permanecer hasta finalizar la sesión. El MC debe diferenciar gráficamente lo que son hechos narrados en el caso y por lo tanto datos objetivos de lo que son valoraciones sobre los mismos y debe insistir a los alumnos en esta diferencia.

El número ideal de participantes es de unos 20 a 25 y no más. La participación es costosa. Muchas personas tienden a no hablar en estas reuniones, por timidez o por temor a equivocarse. Los participantes deben saber que el proceso de RC es un proceso de diálogo interno en el que continuamente estamos produciendo hipótesis de diagnóstico y tratamiento al tiempo que vamos eliminando sobre la marcha las hipótesis erróneas, descartando unas y buscando confirmación para las otras. La ARC debe poner de manifiesto y sacar fuera este proceso interno y ponerlo a disposición de todos. El caso se ha podido trabajar previamente de forma individual o en pequeños grupos o no. Los casos no necesariamente deben ser casos resueltos y a menudo será útil seleccionar casos en los que se han producido errores.

Es importante lograr un entorno amable y de confianza. Lo ideal es por tanto que el alumno no se sienta examinado. Es posible que las ARC puedan ser utilizadas también como herramienta de examen académico o de evaluación de médicos residentes sin embargo en este momento no nos interesa tanto este aspecto evaluativo y no nos referiremos a él. El tiempo estimado para un caso de RC es de 30 a 45 minutos y de 2 horas para un TRC completos.

En este TRC utilizaremos la técnica de ir aportando la información gota a gota tal y cómo se produce en la práctica<sup>7</sup>. Inicialmente se plantea un escenario clínico (Anexo 1) como por ejemplo: niña de 13 meses, caucásica conocida en el centro de salud dónde se ha realizado el seguimiento desde que nació y que acude con su padre porque desde hace 2 semanas le observa un bultoma en el ombligo y que anteriormente no tenía ni tuvo cuando nació.

Con este primer bloque de información el MC pregunta, provoca e invita a que cada participante elabore una primera lista de diagnósticos entre 3 y 5 diagnósticos. En esta primera fase se trata de producir como si fuera una lluvia de ideas un primer listado de sugerencias diagnósticas. Esto es lo que habitualmente sucede en nuestra práctica habitual. Elaborar una lista de más de 5 o 7 puede ser difícil y menos de 3 un poco pobre. Cuando

el diagnóstico es aparentemente muy claro y el alumno no aporta sino una hipótesis diagnóstica se debe insistir y provocar para pensar en algo más: "si no fuera esto.... qué podría ser" sería la expresión que se podría decir.

La segunda fase viene por el bloque de datos que aporta la exploración física con la que trataremos de buscar confirmación de unas hipótesis y rechazo de otras. Normalmente durante la exploración puede volver a reinterrogar al paciente que aclara y aporta nuevos datos. Después de esta segunda fase tendremos una nueva lista de problemas y de hipótesis.

La tercera fase viene con la exploración complementaria, petición de analítica, pruebas de imagen, consultas de diferentes especialistas. Aquí es necesario insistir en la importancia de la gestión del caso y esto depende del medio en el que uno se mueva. A menudo uno necesita una endoscopia como prueba fundamental pero sabe que va a tardar de 30 a 40 días en disponer de ella o que hay pruebas que no dispone o que no son fiables y esto puede dar lugar a modificaciones en lo que podría denominarse estrategia diagnóstica. Es importante solicitar de los participantes que nos digan cómo pedirían las pruebas, urgentes, no urgentes, etc. a esta o aquel centro de especialidades, dónde lo derivarían, incluso pedir que escriban la petición o informe de colaboración.

En la cuarta fase hay ya una reducción o poda de listados diagnósticos en función de las pruebas que vamos obteniendo y con todo ello volveremos a reiniciar el proceso hasta llegar a una hipótesis diagnóstica y a una orientación de tratamiento, planes de seguimiento, etc.

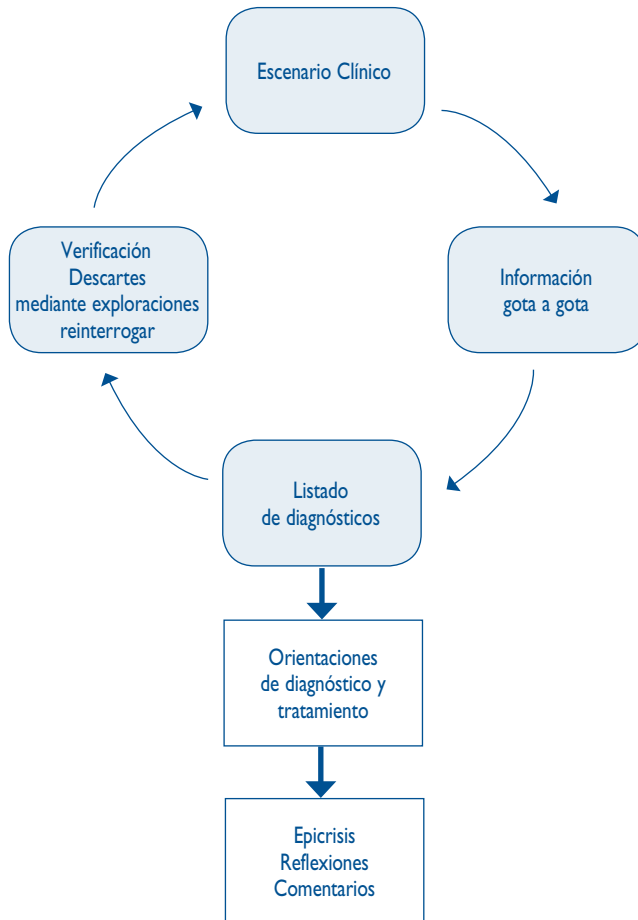
Epicrisis: durante la epicrisis el MC debe desmontar el caso en sus elementos más simples. Si ha gestionado bien la pizarra los alumnos podrán verlo como en un mapa y podrán ver las asociaciones de elementos que configuran los patrones de diagnóstico o "scripts"<sup>13</sup>. El moderador debe enfatizar en las dificultades o trampas surgidas para llegar al diagnóstico y extraer algunas conclusiones: "¿qué hemos aprendido de este caso?". Finalmente se puede hacer un repaso final de alguna de las patologías presentes en el caso pero siempre recordando que no se trata

de una clase magistral y en todo caso se puede aportar una breve lista bibliográfica que complemente la información aportada. Finalmente los participantes pueden

aportar reflexiones, comentarios o cuestiones aprendidas así como sugerencias para el moderador.

#### Anexo 1. Ciclo de una sesión de Razonamiento clínico

---





**BIBLIOGRAFÍA**

1. Barrows HS, Tamblyn RM. Problem based learning: an approach to medical education. New York: Springer Publishing; 1980.
2. Hipócrates. Aforismos, I, I. In: E. Littré. Oeuvres complètes d'Hippocrate, 10 vols. (Vol 5). París: Baillière JB ed.; 1849:p. 103.
3. Elstein AS, Shulman LS, Sprafka SA. Medical Problem Solving: An Analysis of Clinical Reasoning. Cambridge: Harvard University Press; 1978.
4. Schön D. The Reflective Practitioner: how professionals think in action. New York: Basic Books; 1983.
5. Eva KV. What every teacher needs to know about clinical reasoning. Med Educ. 2005;39:98-106.
6. Quinton A. L'enseignement du raisonnement clinique: les stratégies diagnostique et thérapeutique, l'établissement du pronostic. Docimologie sur le raisonnement Clinique. DU de pédagogie. 2007. [Fecha de acceso 11 dic 2014]. Disponible en <http://www.crame.u-bordeaux2.fr/pdf/enseignementraisonnementclinique.pdf>
7. Astier MP, Millaruelo JM. Mejora del razonamiento clínico en pediatría a través de sesiones de ACR en los centros de salud. En: AEPap, ed. Curso de actualización en Pediatría 2013. Madrid: Exlibris Ediciones; 2013. p. 399-409.
8. Norman G, Brooks L, Colle C, Hatala R. The benefit of diagnostic hypotheses in clinical reasoning: Experimental study of an instructional intervention of forward and backward reasoning. Cogn Instr. 1999;17:433-48.
9. Schmidt HG, Norman GR, Boshuizen HP. A cognitive perspective on medical expertise: theory and implication. Acad Med. 1990;65:611-21.
10. The Bologna declaration. Joint Declaration of the European Ministers of Education. Convened in Bologna on the 19th June 1999. [Fecha de acceso 11 dic 2014]. Disponible en [http://www.sc.edu.es/siwebso/Bolonia/textos/AEES\\_EHEA/Bologna\\_declaration.pdf](http://www.sc.edu.es/siwebso/Bolonia/textos/AEES_EHEA/Bologna_declaration.pdf)
11. El método del caso. Guías rápidas sobre nuevas tecnologías. Servicio de innovación educativa de la Universidad Politécnica de Madrid. [Fecha de acceso 10 dic 2014]. Disponible en <http://innovacioneducativa.upm.es/guias/MdC-guia.pdf>
12. Roam D. Tu mundo en una servilleta. Barcelona: Editorial Grupo Planeta; 2013.
13. Humbert AJ, Besinger B, Miech EJ. Assessing clinical reasoning skills in scenarios of uncertainty: convergent validity for a script concordance test in an emergency medicine clerkship and residency. Acad Emerg Med. 2011;18:627-34.