

DESARROLLO DE UN MÉTODO DE REFLEXIÓN ESTRUCTURADA COMO ESTRATEGIA DOCENTE EN LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIA DIAGNÓSTICA EN ALUMNOS DE MEDICINA

Memoria académica de ejecución
de Proyecto de Innovación y Mejora Docente
Convocatoria 2014 - 2015
Universidad de Salamanca



Investigador principal
José Ignacio Herrero Herrero

Salamanca, junio de 2015

ÍNDICE

- Resumen
- Objetivos
- Fases de realización del proyecto
- Metodología
- Justificación del grado de cumplimiento del proyecto objeto de subvención
- Resultados
- Discusión
- Conclusiones
- Anexos
- (Justificación de gastos)

RESUMEN

OBJETIVOS

La reflexión estructurada es un método conocido para mejorar la exactitud diagnóstica de los profesionales médicos en problemas complejos y de contrarrestar los errores producidos por sesgos cognitivos. La técnica consiste, esencialmente, en el planteamiento de cuestiones ordenadas que guían el proceso lógico del pensamiento diagnóstico en el sentido de confirmar o de rechazar las hipótesis diagnósticas propuestas inicial e intuitivamente.

Sin embargo, este método no ha sido aplicado, hasta donde conocemos, en alumnos de medicina de nuestro entorno cultural y educativo, siendo el desarrollo e implantación de un modelo del mismo el objetivo de nuestra investigación.

MÉTODOS

El primer paso del estudio consistió en la elaboración de materiales para la aplicación del método. Se elaboraron casos clínicos (basados en historias clínicas reales) relacionados con problemas clínicos comunes de la asistencia en medicina interna. Seguidamente se elaboró un esquema de reflexión estructurada en torno a los datos facilitados que condujera al establecimiento del diagnóstico más probable.

En segundo lugar, se planteó un formato y un programa de aplicación de las sesiones de reflexión estructurada para ser implementado en la enseñanza práctica de los alumnos de los tres últimos años de la licenciatura de medicina.

Finalmente, se evaluó el método mediante sendas encuestas de satisfacción (incluyendo propuestas de mejora) aplicadas a los alumnos y al profesorado.

RESULTADOS

Se elaboraron, por consenso del equipo investigador, diez casos clínicos con su correspondiente esquema de reflexión estructurada que incluía, en esencia, el establecimiento de un diagnóstico inicial, la discusión sobre los datos que permitirían apoyar o rechazar este diagnóstico y la consideración de otros hallazgos que podrían encontrarse en caso de que el diagnóstico inicial fuese el correcto.

Este material se utilizó en sesiones de cinco alumnos, que incluían un periodo de reflexión individual, seguidas de la discusión en grupo.

La encuesta mostró un nivel de satisfacción global elevado (superior al 90 %) en todos los items investigados tanto en los alumnos como en los profesores.

CONCLUSIÓN

Hemos elaborado un método de reflexión estructurada para el entrenamiento de habilidades diagnósticas en estudiantes de medicina que habiendo demostrado previamente su eficacia frente a otras estrategias docentes muestra ahora su aplicabilidad en nuestro contexto educativo con un alto grado de satisfacción por parte de los participantes en el mismo (estudiantes y profesores).

OBJETIVOS

PRINCIPAL

- Desarrollar un método de reflexión estructurada como estrategia docente en la adquisición de competencia diagnóstica en alumnos de Medicina de la Universidad de Salamanca.

SECUNDARIOS

- Elaborar materiales adaptados a nuestro sistema educativo para la aplicación de un método de reflexión diagnóstica estructurada.
- Elaborar un programa adaptado a nuestro sistema educativo para la aplicación de un método de reflexión diagnóstica estructurada.
- Evaluar el método desarrollado de adquisición de competencia diagnóstica.
- Difundir el método desarrollado de adquisición de competencia diagnóstica.

FASES DE REALIZACIÓN DEL PROYECTO

FASE 1: noviembre de 2014

- Preparación de diez casos clínicos y de un esquema de reflexión estructurada.
- Preparación del programa y de la dinámica de las sesiones de discusión de los casos clínicos.
- Elaboración de los cuestionarios de satisfacción.

FASE 2: diciembre de 2014 - abril de 2015

- Puesta en marcha de las sesiones de entrenamiento diagnóstico.
- Cumplimentación de los cuestionarios de satisfacción (y propuestas de mejora) por los alumnos.

FASE 3: junio de 2015

- Análisis de la experiencia y elaboración de la memoria final.
- Difusión de la experiencia.

METODOLOGÍA

ELABORACIÓN DE MATERIALES DOCENTES

Se elaboraron diez casos clínicos consistiendo, cada uno de ellos, en una descripción de una página de la historia clínica del paciente, de su enfermedad actual, de los hallazgos de la exploración física y del resultado de las pruebas de laboratorio. Los autores del Proyecto, internistas expertos, prepararon los casos basados en pacientes reales.

Seguidamente, los autores revisaron cada caso hasta coincidir en que los datos expuestos apoyaran un solo mejor diagnóstico, el cual fue considerado como diagnóstico correcto del caso.

Para la elaboración del esquema de reflexión estructurada, se siguió el mismo procedimiento de consenso. Definidos los casos se planificó el esquema general siguiente: (i) consideración de los hallazgos que apoyan el diagnóstico inicial; (ii) consideración de los hallazgos que hacen menos probable este diagnóstico; (iii) consideración de los hallazgos que esperaría encontrar en el supuesto de que el diagnóstico inicial fuese cierto para cada uno de ellos), discutiendo las propuestas hasta llegar a un acuerdo.

INCORPORACIÓN DE LOS NUEVOS MATERIALES AL PROGRAMA DOCENTE ACTUAL

Inicialmente, se previó aplicar el análisis de los casos a los alumnos en sesiones específicas grupales (cinco alumnos en cada sesión) de un caso cada una. Se planificó que las respuestas a las cuestiones de reflexión estructurada se elaboraran, de forma individual tras analizar el caso, durante veinte minutos. Durante otros veinte minutos, se discutirían, en grupo y de forma tutorizada las respuestas dadas.

Se planearon, inicialmente, durante el periodo de rotatorio (tres semanas): dos sesiones durante la primera semana, tres sesiones durante la segunda semana y cinco sesiones durante la última semana.

EVALUACIÓN DEL MÉTODO

La evaluación del método de reflexión estructurada aplicado se realizó desde la perspectiva de la satisfacción de alumnos y docentes, mediante cuestionarios elaborados *ad hoc*. Estos cuestionarios, basados en asertos con valoraciones ordenadas en una escala Likert de cinco grados se complementaron con espacios destinados a formular propuestas de mejora sobre los items peor valorados, en formato libre.

DIFUSIÓN DEL MÉTODO

Se preparó una comunicación para ser presentada en el XIV Congreso de la Sociedad Europea de Medicina Interna (Moscú, octubre de 2015). Asimismo, se encuentra en fase de elaboración un artículo científico de innovación docente.

JUSTIFICACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO OBJETO DE SUBVENCIÓN

En el momento de elaborar la presente Memoria Académica se ha cumplido con los objetivos y fases de ejecución del Proyecto de Innovación y Mejora Docente propuesto.

ELABORACIÓN DE MATERIALES DOCENTES

Los materiales previstos incluían una serie de casos clínicos (al menos 10) y un esquema de reflexión estructurada para cada uno de ellos.

- Casos clínicos. Se han elaborado diez casos clínicos, en base a pacientes reales que incluyen las siguientes patologías: Inestabilidad, Disnea, Dolor torácico, Tos, Edema en miembros inferiores, Vómitos, Ictericia, Dolor abdominal, Hematuria y Diarrea (Anexo I).
- Esquema de reflexión estructurada. Se ha elaborado un esquema de reflexión estructurada (Anexo II).

INCORPORACIÓN DE LOS NUEVOS MATERIALES AL PROGRAMA DOCENTE ACTUAL

Se estudió el formato y el momento de celebración de las sesiones de reflexión estructurada para su incorporación en el programa de rotatorio de Medicina Interna y se puso en práctica el mismo.

EVALUACIÓN DEL MÉTODO

Se elaboró una encuesta de satisfacción que fue aplicada a los alumnos participantes en el estudio (Anexo III).

DIFUSIÓN DEL MÉTODO

Se preparó una comunicación para ser presentada en un congreso internacional (Anexo IV) y se encuentra en fase de elaboración un artículo científico de innovación docente.

RESULTADOS

ELABORACIÓN DE MATERIALES DOCENTES

Los investigadores - autores del Proyecto elaboraron conjuntamente diez casos clínicos, basados en el material contenido en la base de datos del Servicio de Medicina Interna 'Los Montalvos' del Hospital Universitario de Salamanca.

Con este fin se seleccionaron previamente diez patologías frecuentes en la práctica clínica de la Medicina Interna que, a la vez, fueran aptas para la discusión de posibles alternativas diagnósticas. De este modo se elaboraron casos clínicos correspondientes a las siguientes patologías: inestabilidad, disnea, dolor torácico, tos, edema en miembros inferiores, vómitos, ictericia, dolor abdominal, hematuria y diarrea.

Los casos fueron discutidos conjuntamente y reelaborados con el fin de que de la presentación de los mismos pudiera deducirse inequívocamente un único diagnóstico más probable (Anexo I).

Aunque inicialmente se planeó la elaboración de un esquema de reflexión estructurada para cada uno de los casos, finalmente se decidió la elaboración de un único diseño común para todos ellos (Anexo II). (Los motivos de esta adaptación de los propósitos iniciales se discuten más adelante.)

INCORPORACIÓN DE LOS NUEVOS MATERIALES AL PROGRAMA DOCENTE ACTUAL

Los casos preparados fueron presentados en sesiones grupales de cinco alumnos y un docente, durante las cuales, tras una reflexión individual los alumnos establecían una discusión sobre los puntos de reflexión

estructurada establecidos. El número de casos objeto de discusión así como la dinámica de las sesiones varió entre los distintos grupos de alumnos. Los motivos de este cambio del plan inicial se comentan más adelante.

EVALUACIÓN DEL MÉTODO

El método fue aplicado y evaluado en un total de 40 alumnos y en los docentes implicados en el Proyecto. La evaluación incluyó la perspectiva de la satisfacción.

En el caso de los alumnos, el método se evaluó finalmente mediante un cuestionario elaborado *ad hoc* o con una entrevista estructurada con el mismo contenido. El cuestionario, estuvo basado en asertos con valoraciones ordenadas en una escala Likert de cinco grados (Anexo III). El mismo esquema se siguió en el caso de la entrevista. En ambas situaciones se permitía formular propuestas de mejora sobre los items peor valorados, en formato libre.

La mediana de la puntuación (grado de acuerdo de 1 ["Nada de acuerdo"] a 5 ["Totalmente de acuerdo"]) a cada uno de los items y el porcentaje de alumnos que otorgó valoraciones extremas ("Bastante de acuerdo" [valoración: 4] o "Totalmente de acuerdo" [valoración: 5] por un lado y "Poco de acuerdo" [valoración: 2] o "Nada de acuerdo" [valoración: 1] por otro), fue la siguiente:

Item 1: El esquema propuesto me ayuda a reflexionar de forma ordenada sobre el diagnóstico.

- (Mediana: 5 puntos.)
- (Porcentaje de alumnos que otorgó valoración 4 o 5: 95 %.)

Item 2: Responder a las preguntas me ayuda a aprender a utilizar con más precisión el lenguaje técnico médico.

- (Mediana: 5 puntos.)
- (Porcentaje de alumnos que otorgó valoración 4 o 5: 77,5 %.)

Item 3: Cuando se me hacen preguntas durante las prácticas me pongo nervioso/a y me bloqueo.

- (Mediana: 2 puntos.)
- (Porcentaje de alumnos que otorgó valoración 1 o 2: 82,5 %.)

Item 4: No me siento preparado para responder a todas las cuestiones propuestas.

- (Mediana: 3 puntos.)
- (Porcentaje de alumnos que otorgó valoración 4 o 5: 37,5 %.)

Item 5: El profesor hace preguntas para demostrar su superioridad.

- (Mediana: 1 puntos.)
- (Porcentaje de alumnos que otorgó valoración 1 o 2: 0 %.)

Item 6: Preferiría que no se me hicieran preguntas durante las prácticas.

- (Mediana: 1 puntos.)
- (Porcentaje de alumnos que otorgó valoración 4 o 5: 5 %.)

Item 7: Procuero evitar participar en los debates porque puedo quedar mal delante de los demás.

- (Mediana: 1 puntos.)
- (Porcentaje de alumnos que otorgó valoración 4 o 5: 0 %.)

Item 8: Si contesto correctamente, me gusta que el profesor tenga un gesto de reconocimiento.

- (Mediana: 5 puntos.)
- (Porcentaje de alumnos que otorgó valoración 4 o 5: 100 %.)

Item 9: Basándote en el método docente empleado, recomendaría a otros compañeros la rotación en el Servicio de Medicina Interna – Los Montalvos.

- (Mediana: 5 puntos.)
- (Porcentaje de alumnos que otorgó valoración 4 o 5: 100 %.)

Respecto al grado de satisfacción global, la mediana de la puntuación (grado de satisfacción de 1 ["Nada satisfecho"] a 5 ["Muy satisfecho"]) a cada uno de los items y el porcentaje de alumnos que otorgó valoraciones extremas ("Bastante satisfecho" [valoración: 4] o "Muy satisfecho" [valoración: 5]), fue la siguiente:

Item 10: Indica el nivel de satisfacción global con el método docente empleado durante las prácticas en el Servicio de Medicina Interna –Los Montalvos.

- (Mediana: 5 puntos.)
- (Porcentaje de alumnos que otorgó valoración 4 o 5: 97,5 %.)

Respecto al apartado de sugerencias, solamente se formularon propuestas de mejora en cuatro casos que correspondían a alumnos de cuarto curso de Grado, en los siguientes términos:

"Está bien, pero debería disponerse de más tiempo para reflexionar"

"Nos falta base para responder adecuadamente a las preguntas"

"Estaría mejor aplicar el sistema al final de la Licenciatura"

"En ocasiones, los seminarios resultan demasiado cortos"

La evaluación por parte del profesorado implicado en el Proyecto se realizó en una reunión convocada al efecto. Globalmente, fue positiva. Dado que los docentes fueron los autores del estudio, sus opiniones quedan mejor reflejadas en el apartado de "Discusión".

DISCUSIÓN

La atención óptima al paciente está basada fundamentalmente en la habilidad de su médico para establecer diagnósticos correctos y por ello la educación médica pone un énfasis especial en el desarrollo de las competencias diagnósticas de los estudiantes de Medicina.

Experiencias previas [1, 2] han demostrado que la competencia diagnóstica de los estudiantes evoluciona y mejora no solo mediante la ampliación de sus conocimientos, sino también, a través de la reorganización de los mismos. Esta reorganización se consigue en el ámbito educativo que nos ocupa por la aplicación tutorizada de los conocimientos previamente adquiridos en escenarios de pacientes reales.

El procedimiento clásico de esta tutorización consiste en alentar a los estudiantes a plantear y discutir diferentes hipótesis diagnósticas sobre los casos objeto de estudio, en lugar de plantear rápidamente un único diagnóstico que ellos creen correcto.

Sin embargo, recientemente, la denominada reflexión estructurada ha demostrado su superioridad en la enseñanza de habilidades diagnósticas sobre las técnicas basadas en el diagnóstico único o en el diagnóstico diferencial.[3]

La reflexión estructurada es un método conocido para mejorar la exactitud diagnóstica de los profesionales médicos en problemas complejos [4] y de contrarrestar los errores producidos por sesgos cognitivos.[5] La técnica consiste, esencialmente, en el planteamiento de cuestiones ordenadas que guían el proceso lógico del pensamiento diagnóstico en el sentido de confirmar o de rechazar las hipótesis diagnósticas propuestas inicialmente e intuitivamente.

Sin embargo, este método no había sido aplicado, hasta donde conocemos, en alumnos de medicina de nuestro entorno cultural y educativo, siendo el desarrollo e implantación de un modelo del mismo el objetivo del presente Proyecto

La selección de los casos clínicos, teniendo como referencia una base de historias clínicas y la experiencia tanto clínica como docente de los autores del Proyecto, no constituyó un problema especialmente difícil. Sí lo fue el resumir los datos que se incluían en la redacción de los casos de los cuales debería derivarse un único diagnóstico más probable pero, a la vez, debían permitir una discusión fructífera. La redacción final, por ello, requirió un esfuerzo mayor del sospechado inicialmente.

En el diseño del Proyecto se planteó elaborar un esquema de reflexión estructurada para cada uno de los casos. Finalmente, se decidió un único esquema de reflexión común para todos ellos, lo cual permitía al docente adaptar las discusiones tanto a la disponibilidad de tiempo como al nivel de conocimiento de los alumnos de cada grupo concreto. Recordamos que los alumnos en los que se aplicó el método cursaban 4º, 5º o 6º año de la Licenciatura o del Grado, en este año de transición y que, por tanto, el nivel y la amplitud de sus conocimientos, así como su grado de madurez, se presumía (como así fue) muy variable.

Igualmente ocurrió con el diseño de las sesiones de reflexión estructurada. El número de ellas, su organización, periodicidad, duración, etc. hubo de adaptarse tanto a la dinámica del servicio clínico en el que se impartían las prácticas como a las características del alumnado. El equipo docente, en este sentido, siempre consideró prioritaria la docencia al lado de la cama del paciente sobre las reuniones en el aula, de modo que, con frecuencia, el esquema docente propuesto se aplicó en las salas de hospitalización y en los despachos clínicos, además de hacerlo en el aula de los seminarios. Este escenario, que inicialmente pudiera considerarse como una perversión del

método, resultó, en opinión de los autores del Proyecto, especialmente enriquecedora.

El método de evaluación también y por los mismos motivos se adaptó a la dinámica concreta de cada grupo de alumnos, incluyendo la posibilidad (mayoritaria) de aplicar una entrevista grupal estructurada de satisfacción.

Es conocido que las encuestas de satisfacción poseen *per se* un sesgo hacia los valores extremos. Por ello su correcta interpretación requiere una perspectiva global y especialmente cautelosa. En nuestro caso, el sistema aplicado fue valorado de forma muy positiva. Sin embargo, es cierto que pese a nuestros esfuerzos, en el caso de los alumnos de cuarto curso del Grado se echó en falta un mayor bagaje de conocimientos que les permitiera afrontar con más elevado grado de aprovechamiento los potenciales beneficios de método, el cual pudo desarrollarse satisfactoriamente, en nuestra opinión y en la de los alumnos, en los que cursaban los dos últimos años del curriculum de Medicina.

REFERENCIAS

1. Schmidt HG, Boshuizen HPA. On acquiring expertise in medicine. *Educ Psychol Rev* 1993;5:1-17.
2. Schmidt HG, Norman GR, Boshuizen HP. A cognitive perspective on medical expertise: theory and implication. *Acad Med* 1990;65:611-21.
3. Mamede S, van Gog T, Moura AS, de Faria RMD, Peixoto JM, Rikers RMJP, Schimidt HG. Reflection as a strategy to foster medical students' acquisition of diagnostic competence. *Med Educ* 2012;46:464-72.
4. Mamede S, Schmidt HG, Rikers RMJP, Custers EJFM, Splinter TAW, van Saase JLCM. Conscious thought beats deliberation without attention in

diagnostic decision making: at least when you are an expert. *Psychol Res* 2010;74:586–92.

5. Mamede S, van Gog T, van den Berge K, Rikers RMJP, van Saase JLCM, van Guldener C, Schmidt HG. Effect of availability bias and reflective reasoning on diagnostic accuracy among internal medicine residents. *JAMA* 2010;304 (11):1198–203.

CONCLUSIONES

Hemos elaborado un método de reflexión estructurada para el entrenamiento de habilidades diagnósticas en estudiantes de medicina que habiendo demostrado previamente su eficacia frente a otras estrategias docentes muestra ahora su aplicabilidad en nuestro contexto educativo, con un alto grado de satisfacción por parte de los participantes en el mismo (estudiantes y profesores).

Consideramos que un método docente de las características del propuesto debe adaptarse, más que cualquier otro, a las particularidades (madurez, amplitud y nivel de conocimientos) del alumnado al que se dirige, así como al entorno clínico concreto en el que se aplica.

Finalmente, los potenciales beneficios de mismo pueden ser en nuestra opinión tanto mayores cuanto más avanzado es el curso del curriculum de Medicina en el que se aplica.

ANEXO I

CASOS CLÍNICOS

CASO 1

INESTABILIDAD

Mareo multisensorial

CASO 2

DOLOR TORÁCICO

Tromboembolismo pulmonar

CASO 3

DISNEA

Insuficiencia cardiaca

CASO 4

ICTERICIA

Neoplasia biliar

CASO 5

HEMATURIA

Neoplasia vesical

CASO 6

EDEMA EN MIEMBROS INFERIORES

Trombosis venosa profunda

CASO 7

TOS

Tratamiento con IECA

CASO 8

DIARREA

Síndrome del intestino irritable

CASO 9

VÓMITOS

Intoxicación digitálica

CASO 10

DOLOR ABDOMINAL

Pancreatitis aguda

CASO 1

Mujer de 83 años, sin alergias conocidas a medicación y sin hábitos tóxicos. Refiere antecedentes de hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus tipo 2 e hipoacusia. Intervenida de cáncer colorrectal tres años antes. En tratamiento con IECA, betabloqueante, diurético e insulina.

Enfermedad actual. Consulta en el servicio de urgencias tras haber sufrido durante la última semana dos caídas al suelo, en el contexto de inestabilidad. No existió tropiezo, ni pérdida de conciencia, ni pérdida de fuerza. Tampoco movimientos anormales, ni relajación de esfínteres, ni mordedura de lengua. En ambas ocasiones la paciente fue capaz de incorporarse sin ayuda sin presentar secuelas.

Exploración física. Buen estado general. Consciente y orientada. Obesa. Bien hidratada. Normocoloreada. TA: 110/65. FC: 55 pm. Sat O2 basal por pulsioximetría: 96 %. T^a axilar: 36,4 °C. Pupilas isocóricas y normorreactivas. Sin ingurgitación yugular, ni adenopatías cervicales / supraclaviculares, ni bocio. RsCsRs 80 pm. Soplo sistólico en borde paraesternal izquierdo y foco aortico, rudo, II/VI, irradiado a carótidas. Eupneica en reposo. Normoventilada. Abdomen blando, depresible, sin visceromegalias, ni masas. Ruidos hidroaéreos normales. Sin soplos vasculares abdominales. Puñopercusión renal bilateral: negativa. Sin edema, ni signos de trombosis venosa profunda en miembros inferiores. Pulsos pedios palpables, simétricos. Sin adenopatías en territorios ganglionares accesibles. Resumen de exploración neurológica: Resto de pares craneales, normales (sin nistagmus). Motilidad, tono, fuerza de miembros: N. Sensibilidad: N. Sin disimetría, ni disdiadococinesia. Romberg negativo. Sin reflejos patológicos. Marcha: N.

Pruebas complementarias. Hb: 9 g/dl. Leucocitos: 10000 /uL, con fórmula normal. Plaquetas: 224000 /uL. Glucosa: 125 mg/dL. Urea: 45 mg/dL. Creatinina: 0,85 mg/dL. Na: 135 mEq/L. Cl: 98 mEq/L. K: 3,2 mEq/L. Perfil hepático: en rango normal. Biomarcadores de daño miocárdico: en rango normal. Equilibrio ácido-base: pH: 7,40; pO₂: 70 mmHg; pCO₂: 41 mmHg; Bicarbonato: 25 mol/L; Sat O₂: 94 %. Orina y sedimento urinario: Sin hallazgos patológicos. Electrocardiograma: Ritmo sinusal, a 55 lpm. PR: 0,16 s. Eje de QRS: 60°. Sin alteraciones significativas de la conducción / reoparización. Radiografía de tórax: cardiomegalia.

CASO 2

Varón de 76 años, exfumador de 30 UPA y exbebedor moderado. Con antecedentes personales de hiperplasia prostática, hipertensión arterial sistémica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y artrosis. Intervenido recientemente con implantación de una prótesis de rodilla (derecha). En tratamiento con IECA, diurético, digoxina, dicumarínico, anticolinérgico inhalado y bloqueante alfa adrenérgico.

Enfermedad actual. Refiere un cuadro de pérdida de conciencia de segundos de duración y caída al suelo mientras se levantaba a orinar por la noche en su domicilio. Recupera consciencia y es capaz de incorporarse sin ayuda. En su caída se golpea con el lavabo y acude al servicio de urgencias por un 'dolor en el pecho que no le deja respirar'.

Exploración física. Buen estado general. Consciente y orientado. Bien nutrido e hidratado. Normocolorado. TA: 120/65. FC: 120 pm. Sat O₂ basal por pulsioximetría: 83 %. T^a axilar: 36,5 °C. Pupilas isocóricas y normorreactivas. Sin ingurgitación yugular, ni adenopatías cervicales / supraclaviculares, ni bocio. RsCsRs 120 pm, sin soplos ni extratonos. Taquipneico (30 rpm), sin otros signos de aumento del trabajo respiratorio. Roncus diseminados. Abdomen blando, depresible, sin visceromegalias, ni masas. Ruidos hidroaéreos normales. Sin soplos vasculares abdominales. Puñopercusión renal bilateral: negativa. Herida postquirúrgica en rodilla derecha. Sin edema, ni signos de trombosis venosa profunda en miembros inferiores. Pulsos pedios palpables, simétricos. Sin adenopatías en territorios ganglionares accesibles.

Pruebas complementarias. Hb: 16 g/dl. Leucocitos: 12000 /uL. Neutrofilia (86 %). Plaquetas: 230000 /uL. Glucosa: 115 mg/dL. Urea: 49 mg/dL. Creatinina: 0,75 mg/dL. Na: 134 mEq/L. Cl: 96 mEq/L. K: 3,5 mEq/L. Perfil

hepático: en rango normal. Biomarcadores de daño miocárdico: CK/MB: Normal. Troponina T: 40 U/L. Equilibrio ácido-base: pH: 7,49; pO₂: 50 mmHg; pCO₂: 31 mmHg; Bicarbonato: 25 mol/L; Sat O₂: 86 %. Orina y sedimento urinario: Sin hallazgos patológicos. Electrocardiograma: Ritmo sinusal, a 115 lpm. PR: 0,16 s. Eje de QRS: 90°. Sin alteraciones significativas de la conducción / reoparización. Radiografía de tórax: Cardiomegalia. Aumento de la trama broncovascular bibasal.

CASO 3

Varón de 60 años, exfumador, sin alergias medicamentosas conocidas. Con antecedentes personales de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, hipercolesterolemia y cardiopatía isquémica (infarto de miocardio inferior dos años antes de su actual consulta). Sin cirugía previa. En tratamiento con ácido acetil salicílico, atenolol, ramipril, atrovastatina, insulina glargina y furosemida.

Enfermedad actual. Refiere un cuadro de instauración progresiva, durante las dos semanas anteriores, de disnea, hasta de mínimos esfuerzos, con ortopnea, coincidiendo con tos escasamente productiva y sensación distérmica. Sin dolor torácico. Disminución del volumen de la diuresis.

Exploración física. Buen estado general. Consciente y orientado. Bien nutrido e hidratado. Normocoloreado. TA: 160/85. FC: 90 pm. Sat O₂ basal por pulsioximetría: 85 %. T^a axilar: 37,5 °C. Pupilas isocóricas y normorreactivas. Sin ingurgitación yugular, ni adenopatías cervicales / supraclaviculares, ni bocio. RsCsRs 120 pm, sin soplos ni extratonos. Taquipneico (39 rpm), sin otros signos de aumento del trabajo respiratorio. Roncus diseminados. Crepitantes bibasales. Abdomen blando, depresible, sin visceromegalias, ni masas, sensible a la palpación profunda en hipocondrio derecho. Ruidos hidroaéreos normales. Sin soplos vasculares abdominales. Puñopercusión renal bilateral: negativa. Edema pretibial bilateral, y hasta raíz de miembros. Sin signos de trombosis venosa profunda en miembros inferiores. Pulsos pedios palpables, simétricos. Sin adenopatías en territorios ganglionares accesibles.

Pruebas complementarias. Hb: 15 g/dl. Leucocitos: 15000 /uL. Neutrofilia (87 %). Plaquetas: 210000 /uL. Glucosa: 215 mg/dL. Urea: 69 mg/dL. Creatinina: 0,95 mg/dL. Na: 140 mEq/L. Cl: 110 mEq/L. K: 3,8 mEq/L.

Perfil hepático: Bilirrubina y transaminasas: normales. FA: 188. GGT: 99. Biomarcadores de daño miocárdico: CK/MB: Normal. Troponina T: 20 U/L. Equilibrio ácido-base: pH: 7,35; pO₂: 45 mmHg; pCO₂: 45 mmHg; Bicarbonato: 29 mol/L; Sat O₂: 86 %. Orina y sedimento urinario: Sin hallazgos patológicos. Electrocardiograma: Ritmo sinusal, a 105 lpm. PR: 0,86 s. Eje de QRS: 80°. QS en DII, III y aVF. Alteraciones difusas de la repolarización. Radiografía de tórax: Cardiomegalia.

CASO 4

Mujer de 46 años, sin antecedentes patológicos (personales, familiares) de interés. Sin hábitos tóxicos, ni historia de alergias. Sin tratamiento actual. Trabaja en una fábrica de zapatillas.

Enfermedad actual. Acude al servicio de urgencias por haber notado, durante la última semana, la aparición de orinas 'oscuras'. Sin clínica miccional, ni dolor abdominal. Refiere haber presentado algún episodio similar más leve y autolimitado durante los dos meses anteriores. En la anamnesis por aparatos sólo destaca una posible y ligera pérdida de peso, no cuantificada.

Exploración física. Regular estado general. Consciente y orientada. Bien nutrida e hidratada. Ictericia conjuntival. TA: 100/55. FC: 65 pm. Sat O₂ basal por pulsioximetría: 96 %. T^a axilar: 35,4 °C. Pupilas isocóricas y normorreactivas. Sin ingurgitación yugular, ni adenopatías cervicales / supraclaviculares, ni bocio. RscsRs 70 pm, sin soplos ni extratonos. Eupneica en reposo. Normoventilada. Abdomen blando, depresible, sin visceromegalias, ni masas, sensible a la palpación profunda en epigastrio. Ruidos hidroaéreos normales. Sin soplos vasculares abdominales. Puñopercusión renal bilateral: negativa. Sin edema, ni signos de trombosis venosa profunda en miembros inferiores. Pulsos pedios palpables, simétricos. Sin adenopatías en territorios ganglionares accesibles.

Pruebas complementarias. Hb: 12 g/dl. Leucocitos: 7000 /uL. Fórmula leucocitaria, normal. Plaquetas: 130000 /uL. Glucosa: 95 mg/dL. Urea: 39 mg/dL. Creatinina: 0,55 mg/dL. Na: 136 mEq/L. Cl: 99 mEq/L. K: 3,9 mEq/L. Bilirrubina total: 5,4 mg/dL. Bilirrubina directa: 4,9 mg/dL. AST: 66. ALT: 55. FA: 459. GGT: 342. Sedimento urinario: Sin hallazgos patológicos. Radiografía de tórax: Cardiomegalia. Aumento de la trama broncovascular

bibasal. Radiografía de abdomen: Luminograma aéreo intestinal inespecífico.

CASO 5

Varón de 44 años, fumador activo (40 UPA), no bebedor. Sin alergias farmacológicas. Hipertenso. Con antecedentes de politraumatismo en accidente de tráfico. En tratamiento con IECA. Trabaja como cooperador en una ONG.

Enfermedad actual. Acude al servicio de urgencias al haber notado, durante las 24 horas anteriores a su consulta, la emisión de sangre roja con la orina. Presenta astenia intensa, sin anorexia ni pérdida de peso. En la anamnesis por aparatos destaca solamente sensación de 'pesadez' hipogástrica.

Exploración física. Buen estado general. Consciente y orientado. Bien nutrido e hidratado. Normocoloreado. TA: 130/55. FC: 94 pm. Sat O2 basal por pulsioximetría: 78 %. Tª axilar: 35,5 °C. Pupilas isocóricas y normorreactivas. Sin ingurgitación yugular, ni adenopatías cervicales / supraclaviculares, ni bocio. RsCsRs 100 pm, sin soplos ni extratonos. Eupneico en reposo. Normoventilado. Abdomen blando, depresible, sin visceromegalias, ni masas, sensible a la palpación profunda en hipogastrio. Ruidos hidroaéreos normales. Sin soplos vasculares abdominales. Puñopercusión renal bilateral: dudosamente positiva bilateralmente. Sin edema, ni signos de trombosis venosa profunda en miembros inferiores. Pulsos pedios palpables, simétricos. Sin adenopatías en territorios ganglionares accesibles.

Pruebas complementarias. Hb: 8 g/dl. (VCM: 77 fL; CHCM: 26 g/dL.)Leucocitos: 7500 /uL. Fórmula leucocitaria, normal. Plaquetas: 150000 /uL. Glucosa: 96 mg/dL. Urea: 60 mg/dL. Creatinina: 2,55 mg/dL. Na: 136 mEq/L. Cl: 99 mEq/L. K: 3,9 mEq/L. Bilirrubina total: 1,4 mg/dL. Bilirrubina directa: 0,7 mg/dL. AST: 32. ALT: 30. FA: 114. GGT: 45. Sedimento urinario: Abundantes hematíes. Radiografía de tórax: Sin hallagazgos

patológicos valorables. Radiografía de abdomen: Luminograma aéreo intestinal inespecífico. Ecografía abdominal: Hidronefrosis renal bilateral. Vejiga escasamente repleccionada, adivinándose a nivel posterior engrosamiento de su pared vs coágulo de sangre.

CASO 6

Mujer de 89 años, sin hábitos tóxicos, ni alergias conocidas a fármacos, con antecedentes de hipertensión arterial, 'vertigo', varices de miembros inferiores y adenocarcinoma ductal infiltrante de mama, en abstención terapéutica. Sin antecedentes quirúrgicos. En tratamiento actual con amlodipino y dobesilato cálcico.

Enfermedad actual. Consulta por un cuadro de dos días de evolución de incremento del perímetro de la pierna derecha. Nota 'tensión' en la misma al caminar. Carece de antecedente traumático. No refiere cambios en el volumen de la diuresis, ni disnea, ni dolor torácico.

Exploración física. Buen estado general. Consciente y orientada. Bien nutrida e hidratada. Normocoloreada. TA: 120/57. FC: 67 pm. Sat O2 basal por pulsioximetría: 97 %. Tª axilar: 35,7 °C. Pupilas isocóricas y normorreactivas. Sin ingurgitación yugular, ni adenopatías cervicales / supraclaviculares, ni bocio. RsCsRs 70 pm, sin soplos ni extratonos. Eupneica en reposo. Normoventilada. Abdomen blando, depresible, sin visceromegalias, ni masas. Ruidos hidroaéreos normales. Sin soplos vasculares abdominales. Edema pretibial bilateral, hasta muslo en piernaderecha. Dolor a la presión gemelar derecha. Sin cordón vascular a ese nivel. Pulsos pedios palpables, simétricos. Sin adenopatías en territorios ganglionares accesibles.

Pruebas complementarias. Pruebas complementarias. Hb: 10,5 g/dl. Leucocitos: 17300 /uL. Neutrófilos: 77 %. Plaquetas: 170000 /uL. Glucosa: 97 mg/dL. Urea: 37 mg/dL. Creatinina: 0,75 mg/dL. Na: 137 mEq/L. Cl: 97 mEq/L. K: 3,7 mEq/L. INR: 1,2. TTPA: 38 s. Dímeros D: 5,4 U. Perfil hepático: Sin hallazgos. Sedimento urinario: Sin hallazgos patológicos. Radiografía de tórax: Sin hallazgos patológicos.

CASO 7

Varón de 60 años, sin hábitos tóxicos, ni alergias medicamentosas conocidas. Con antecedentes personales de hipertensión arterial e hipercolesterolemia. Apendicectomizado. En tratamiento con ramipril y simvastatina.

Enfermedad actual. Consulta por un cuadro de dos meses de evolución de tos no productiva. Sin disnea, ni fiebre, ni dolor torácico. Sin síndrome general. Una semana antes del ingreso actual consultó con su especialista en ORL, quien descartó patología orgánica a ese nivel.

Exploración física. Buen estado general. Consciente y orientado. Bien nutrido e hidratado. Normocoloreado. TA: 160/55. FC: 96 pm. Sat O₂ basal por pulsioximetría: 98 %. T^a axilar: 36,5 °C. Pupilas isocóricas y normorreactivas. Sin ingurgitación yugular, ni adenopatías cervicales / supraclaviculares, ni bocio. RsCsRs 80 pm, sin soplos ni extratonos. Eupneico en reposo. Normoventilado. Abdomen blando, depresible, sin visceromegalias, ni masas. Ruidos hidroaéreos normales. Sin soplos vasculares abdominales. Sin edema, ni signos de trombosis venosa profunda en miembros inferiores. Pulsos pedios palpables, simétricos. Sin adenopatías en territorios ganglionares accesibles.

Pruebas complementarias. Pruebas complementarias. Hb: 13,5 g/dl. Leucocitos: 7300 /uL. Plaquetas: 160000 /uL. Glucosa: 96 mg/dL. Urea: 36 mg/dL. Creatinina: 0,65 mg/dL. Na: 146 mEq/L. Cl: 99 mEq/L. K: 3,9 mEq/L. Perfil hepático: Sin hallazgos. Radiografía de tórax: Sin hallazgos patológicos. TAC torácico: Sin hallazgos patológicos valorables.

CASO 8

Mujer de 67 años, sin hábitos tóxicos, ni alergias conocidas a medicación. Con antecedentes de depresión, ansiedad y de colecistectomía laparoscópica. En tratamiento con paroxetina, alprazolam y omeprazol-

Enfermedad actual: Consulta en la policlínica de Medicina Interna refiriendo un cuadro de dos meses de evolución de diarrea, caracterizada por deposiciones poco formadas, eventualmente con moco (sin sangre) frecuentes y en cantidad moderada, que respetan el sueño. Habitualmente tienen lugar por la mañana y después de las comidas. Se preceden de dolor abdominal tipo 'retortijón'. En este tiempo ha sufrido, asimismo, 'molestias' abdominales cuyas características son difíciles de precisar. No ha perdido peso.

Exploración física. Regular estado general. Consciente, orientada. Bien nutrida e hidratada. Normocoloreada. TA: 135/67. FC: 88 pm. Sat O2 basal: 98 %. Tª: 36 °C. Pupilas IC/NR. Sin IY, ni adenopatías cervicales / SC, ni bocio. RsCsRs 90 pm, sin soplos, ni extratonos. Eupneica en reposo, normoventilada. Abdomen blando, depresible, sin visceromegalias, ni masas, con sensibilidad generalizada a la palpación profunda. Sin edema, ni signos de TVP en MMII. Pulsos pedios palpables, simétricos. Sin adenopatías en territorios ganglionares accesibles.

Pruebas complementarias. Hb: 12,5 g/dl. Leucocitos: 7500 /uL. Fórmula leucocitaria, normal. Plaquetas: 180000 /uL. Glucosa: 95 mg/dL. Urea: 38 mg/dL. Creatinina: 0,58 mg/dL. Na: 138 mEq/L. Cl: 99 mEq/L. K: 4,3 mEq/L. Perfil hepático: Normal. Radiografía de tórax: Sin hallazgos patológicos valorables. Radiografía de abdomen: Luminograma aéreo intestinal inespecífico. Ecografía abdominal: Normal.

CASO 9

Mujer de 93 años, sin alergias conocidas a fármacos. Con antecedentes personales de hipertensión arterial, cardiopatía hipertensiva, fibrilación auricular permanente (anticoagulada) e insuficiencia renal crónica. Histerectomizada e intervenida de fractura de cadera derecha. En tratamiento con olmesartán, furosemida, digoxina, acenocumarol y omeprazol.

Enfermedad actual. Refiere un cuadro de una semana de evolución de náuseas y vómitos alimentarios, con disconfort abdominal y mal estado general. Sus familiares refieren que en este tiempo encuentran a la paciente más adormilada y que les ha referido durante los últimos días padecer dificultad en la visión.

Exploración física. Regular estado general. Estuporosa. Desorientada. Bien nutrida. Deshidratada. Normocoloreada. TA: 130/75. FC: 50 pm. Sat O₂ basal: 90 %. T_a: 36 °C. Pupilas IC/NR. IY hasta 60°. Sin adenopatías cervicales / SC, ni bocio. Eupneica en reposo. Normoventilada. RsCsAs 50 pm. Soplo sistólico polifocal, II/VI. Abdomen blando, depresible, sin visceromegalias, ni masas, sensible a la palpación profunda en epigastrio. Sin edema, ni signos de trombosis venosa profunda en miembros inferiores. Pulsos pedios y territorios ganglionares: sin hallazgos.

Pruebas complementarias: Hb: 15,5 g/dl. Leucocitos: 9500 /uL. Fórmula leucocitaria, normal. Plaquetas: 380000 /uL. INR: 3,15. Glucosa: 95 mg/dL. Urea: 68 mg/dL. Creatinina: 3,8 mg/dL. Na: 160 mEq/L. Cl: 110 mEq/L. K: 4,6 mEq/L. Perfil hepático: Normal. Radiografía de tórax: Sin hallazgos patológicos valorables. Radiografía de abdomen: Luminograma aéreo intestinal inespecífico. Ecografía abdominal: Normal. Electrocardiograma: Fibrilación auricular con RVM a 45 lpm. Bloqueo incompleto de la rama

derecha del haz de Hiss. ÂQRS: 90°. Alteraciones difusas de la repolarización.

CASO 10

Mujer de 75 años, exfumadora (60 UPA) y exbebedora de 80 gramos de alcohol /d. Con antecedentes personales de asma bronquial, trastorno por ansiedad, osteoporosis postmenopáusica y cólicos biliares de repetición. Intervenida de cataratas (bilateral). Sin alergias conocidas a medicación. En tratamiento actual con inhalador de indacaterol, lorazepam, calcio, vitamina D y bifosfonato semanal.

Enfermedad actual. Refiere un cuadro de 14 horas de evolución de dolor epigástrico, continuo, irradiado en cinturón, acompañado de náuseas y vómitos alimentarios. Sin fiebre y sin cambios en el ritmo intestinal.

Exploración física. Regular estado general. Consciente y orientada. Bien nutrida e hidratada. Normocoloreada. TA: 100/55. FC: 90 pm. Sat O2 basal: 89 %. Tª: 37,4 °C. Sin IY, ni adenopatías cervicales / SC, ni bocio. RsCsRs 90 pm, sin soplos, ni extratonos. Eupneica en reposo. Crepitantes bibasales. Abdomen blando, con resistencia dolorosa a la palpación en epigastrio, que impide valorar visceromegalias o masas. Ruidos hidroaéreos disminuidos de frecuencia y volumen. Sin edema, ni signos de trombosis venosa profunda en miembros inferiores.

Pruebas complementarias. Hb: 12,5 g/dl. Leucocitos: 19500 /uL. Neutrófilos: 95 %. Plaquetas: 320000 /uL. Coagulación: Normal. Glucosa: 195 mg/dL. Urea: 78 mg/dL. Creatinina: 2,0 mg/dL. Na: 150 mEq/L. Cl: 110 mEq/L. K: 4,1 mEq/L. Bilirrubina total: 1,3 mg/dL. AST: 100 U/L. ALT: 120 U/L. Fosfatasa alcalina: 233 U/L. GGT: 333 U/L. Amilasa total: 877 U/L. PCR: 18 mg/dL. Radiografía de abdomen: Luminograma aéreo intestinal inespecífico. Ecografía abdominal: Barro biliar, sin otros hallazgos.

ANEXO II

HOJA DE REFLEXIÓN ESTRUCTURADA

HOJA DE REFLEXIÓN ESTRUCTURADA

Dispones de veinte minutos para valorar el caso.

Diagnóstico más probable:

¿Qué hallazgos de la historia clínica, de la exploración física y de las pruebas complementarias apoyan este diagnóstico?

¿Qué hallazgos hacen este diagnóstico menos probable?

¿Que otros hallazgos no referidos en los datos previos podrían aparecer, en caso de que tu diagnóstico fuese cierto?

Plantea diagnósticos alternativos, para el caso de que el diagnóstico inicial no fuese el correcto y contrasta tus nuevas hipótesis siguiendo el esquema anterior.

Finalmente, elabora una lista definitiva de diagnósticos ordenándolos del más al menos probable, seleccionando el diagnóstico final del caso.

ANEXO III

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN PARA ALUMNOS

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN PARA ALUMNOS

Estamos interesados en conocer vuestra satisfacción con el método docente empleado en el rotatorio realizado en el Servicio de Medicina Interna-Los Montalvos. Para ello hemos preparado un cuestionario al que podéis responder de forma voluntaria, según el siguiente esquema.

Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Algo de acuerdo	Poco de acuerdo	Nada de acuerdo
①	②	③	④	⑤

	Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Totalmente de acuerdo
El esquema propuesto me ayuda a reflexionar de forma ordenada sobre el diagnóstico.	①	②	③	④	⑤
Responder a las preguntas me ayuda a aprender a utilizar con más precisión el lenguaje técnico médico.	①	②	③	④	⑤
Cuando se me hacen preguntas durante las prácticas me pongo nervioso/a y me bloqueo.	①	②	③	④	⑤
No me siento preparado para responder a todas las cuestiones propuestas.	①	②	③	④	⑤
El profesor hace preguntas para demostrar su superioridad.	①	②	③	④	⑤
Preferiría que no se me hicieran preguntas durante las prácticas.	①	②	③	④	⑤
Procuro evitar participar en los debates porque puedo quedar mal delante de los demás	①	②	③	④	⑤
Si contesto correctamente, me gusta que el profesor tenga un gesto de reconocimiento.	①	②	③	④	⑤
Basándote en el método docente empleado, recomendaría a otros compañeros la rotación en el Servicio de Medicina Interna – Los Montalvos	①	②	③	④	⑤

	Nada satisfecho	Poco satisfecho	Satisfecho	Bastante Satisfecho	Muy satisfecho
Indica el nivel de satisfacción global con el método docente empleado durante las prácticas en el Servicio de Medicina Interna – Los Montalvos.	<input type="checkbox"/>				

SUGERENCIAS:

ANEXO IV

*COMUNICACIÓN AL 14TH CONGRESS OF THE EUROPEAN SOCIETY
OF INTERNAL MEDICINE (MOSCÚ, OCTUBRE DE 2015)*

THE INTERNIST TEACHER: DEVELOPMENT OF A METHOD OF STRUCTURED REFLECTION TO INSTRUCT IN DIAGNOSTIC ABILITIES TO SPANISH MEDICAL STUDENTS

OBJECTIVES

Structured reflection is a method known to improve the diagnostic accuracy of the medical professionals when facing complex problems and of counteracting the possible errors produced by cognitive biases. The procedure consists, essentially, of the exposition of organized questions that guide the logical process of the diagnostic thought in the sense of confirming or of rejecting the intuitively proposed initial diagnostic hypotheses. Nevertheless, the method has not been applied, as far as we know, in medical students of our cultural and educational environment, being the development and implantation of this the aim of our investigation.

METHODS

The research was carried out at the service of Internal Medicine "Los Montalvos" of the University Hospital of Salamanca (Spain). Firstly, we elaborated clinical cases related to common clinical problems in Internal Medicine and we prepared for every case a scheme of structured reflection leading to the establishment of the most plausible diagnosis based on the given information. Secondly, we prepared a program and a schedule of the working sessions of structured reflection to be implemented in the practical training of the students of the last three years of the degree of Medicine. Finally, the method was evaluated by means of satisfaction questionnaires.

RESULTS

Eight clinical cases were elaborated, for consensus of the research team, each one with its corresponding scheme of structured reflection that included, in essence: the establishing of an initial diagnosis, the discussion on the information that would allow to support or to reject this diagnosis and the consideration of other findings that could be found in case the initial diagnosis was the correct one. This material was used in work sessions of five students, which included a period of individual reflection, followed by 20 minutes of guided group discussion. The survey showed a high level of global satisfaction (higher than 90 %) in all the investigated items both among students and professors.

CONCLUSIONS

We have elaborated a method of structured reflection to foster Spanish medical students' acquisition of diagnostic competence. This method shows now its applicability in the Spanish context with a high degree of satisfaction on the part of the participants (students and teachers) taking part in it.

(JUSTIFICACIÓN DE GASTOS)

