PROYECTO REDFARMINN

La simulación como herramienta docente en los grados de ciencias de la salud

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

*La simulación en el área de la salud consiste en **situar a un estudiante en un contexto que imite algún aspecto de la realidad** y en establecer, en ese ambiente, situaciones o problemas similares a los que deberá enfrentar con individuos sanos o enfermos*

Tipo de simulación	Características
Baja fidelidad	Simuladores de un segmento anatómico, en los cuales se practican ciertos procedimientos y algunas maniobras tanto invasivas como no invasivas. Prácticas como exploración ginecológica, aplicación de inyecciones intramusculares o intravenosas o toma de presión arterial.
Fidelidad intermedia	Combina el uso de una parte anatómica con computadoras que permiten manejar ciertas variables
Alta fidelidad	Integración de múltiples variables fisiológicas, manejados mediante computadoras utilizando tecnología avanzada en hardware) y software para aumentar el realismo de la simulación. Prácticas de situaciones clínicas complejas como la atención de un parto eutócico o complicado, Intubación endotraqueal, resucitación cardiopulmonar en niños y adultos, reconocimiento de enfermedades cardiacas y atención de emergencias en una terapia intensiva

Dávila-Cervantes, 2014, DOI: 10.1016/S2007-5057(14)72733-4

¿Qué tipo de simulación es más adecuada como herramienta para la docencia de Farmacología?

PROYECTO REDFARMINN

Practicando con pacientes reales

1ª fase: TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE

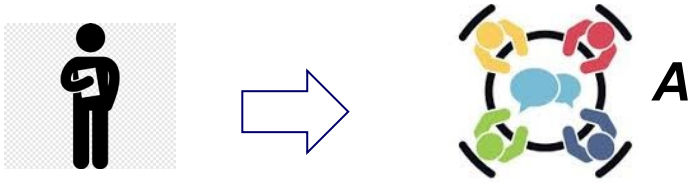
Cada estudiante:

- ***Entrevista*** *farmacoterapéutica a un paciente (o cuidador)*
- ***Plantea 3-4 CUESTIONES*** *sobre el caso*

⇩

Enviar antes de la sesión presencial

2ª fase: SESIÓN PRESENCIAL

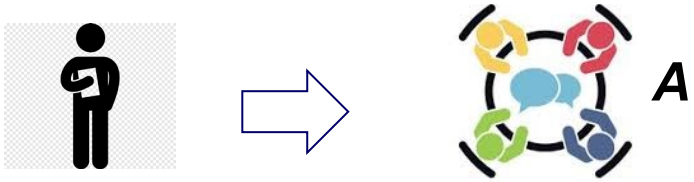


- **PROFESOR**, presenta el caso y plantea las cuestiones (5 min)
- **SUBGRUPO A = PROFESIONAL SANITARIO**, analiza, valora y responde a las cuestiones oralmente (15-20 min)
- **SUBGRUPOS B, C y D**: observan la actuación del subgrupo A y responden a las cuestiones por escrito

Aula tradicional

2ª fase: SESIÓN PRESENCIAL

Role Playing



- **ESTUDIANTE = PACIENTE**, presenta el caso y plantea las cuestiones (5 min)
- **SUBGRUPO A = PROFESIONAL SANITARIO**, analiza, valora y responde a las cuestiones oralmente (15-20 min)
- **SUBGRUPOS B, C y D**: observan la actuación del subgrupo A y responden a las cuestiones por escrito

OPCIÓN: grabar la simulación en vídeo

Aula tradicional

Aula de Simulación

Practicando con pacientes reales

Debriefing

Fase inicial: intercambio de impresiones

Docente y estudiantes intercambian opiniones sobre lo que ha sucedido durante la sesión.

- *Establecer el contexto*
- *Descripción del caso*
- *Comentar reacciones*

Fase intermedia: análisis conjunto

El grupo, al completo, analiza tanto su rendimiento individual como el trabajo en equipo para detectar fallos y aciertos. El docente adopta un rol de líder en esta fase, pero dejando a los estudiantes intervenir y desarrollar un pensamiento crítico

- *Analizar la actuación detectando fallos y aciertos*
- *Analizar conocimientos necesarios para resolver el caso*
- *Analizar qué aspectos fueron manejados bien y por qué*
- *Analizar qué aspectos no se manejaron bien y por qué*

Fase final: conclusiones

Debe quedar claro el mensaje de cambio de comportamiento que tenía implícito el objetivo de la simulación. Esta fase debe incluir la transferencia del aprendizaje

- *Establecer **PUNTOS CLAVE***
- *Valorar **CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS***

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Análisis DAFO

DEBILIDADES

- ***Falta de experiencia del profesorado***
- *Falta de interés por los cambios*
- *Las aulas no son adecuadas*
- *Los estudiantes no están acostumbrados y rechazan los cambios*

AMENAZAS

- *Escaso reconocimiento institucional de la actividad*
- *Horarios y programación docente inadecuados*
- *Escasa disponibilidad de aulas, medios digitales*
- *Dificultad para la coordinación entre profesores*

FORTALEZAS

- *Aproxima a la realidad profesional*
- *Despierta el interés de los estudiantes y su motivación*
- *No requiere infraestructura especial*

OPORTUNIDADES

- *Mejorar el rendimiento académico*
- *Mejorar la valoración del profesor por parte de sus alumnos*
- *Generar experiencia práctica en trabajo colaborativo*

Practicando con pacientes reales

Experiencia piloto

Asignatura Farmacología II, 4º Curso Farmacia

Casos

- Cardiovascular: 14
- Respiratorio: 6
- Digestivo: 3
- Hormonas: 7

Actividad voluntaria sin repercusión en la nota

67 estudiantes matriculados

30 casos

- Antiagregantes: 6
- Antagonistas del calcio: 7
- Anticoagulantes: 4
- Antihipertensores: 14
- Diuréticos: 8
- Fármacos que actúan sobre el corazón: 8
- Hipolipemiantes: 6
- SRAA: 17
- Antidiabéticos: 10
- Broncodilatadores: 6
- IBP: 5
- Antirresortivos:7
- Tiroides: 6

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Practicando con pacientes reales

Entrevista clínica
¿Para quién es la medicación?
edad (años)
sexo (F/M)
peso (kg)
altura (m)
¿fumador? (SI/NO/EX)
¿Es la primera vez que va a tomar el/los medicamentos?
¿Alergias?
¿Patologías?
¿Sabe para qué es cada fármaco prescrito?
¿Sabe cuál es la dosis y la pauta terapéutica?
¿Ud cumple habitualmente la pauta terapéutica?
¿Está tomando algún otro medicamento?
¿Los medicamentos que está tomando son efectivos?
¿Alguna reacción adversa a los medicamentos que está tomando? (reacción adversa/ medicamento asociado)
PARAMETROS CLINICOS RELEVANTES
Comentarios

Antiagregantes

58 años, varón, cardiopatía isquémica, diabetes,

- Sitagliptina+metformina 50/1000 mg (2-0-2)
- Jardiance® 25 mg (0-1-0)
- Lantus ®(1-0-0)
- **Trinomia ® 100 m/20 mg/5 mg (1-0-0)**
- Omeprazol 20 mg (1-0-0)
- Ezetrol ® 10 mg (0-0-1)

85 años, varón, riesgo de infarto, parkinson

- **AAS 100 mg /día**
- Evolocumab 140 mg/15 días
- Paracetamol 1g/12 h
- Levodopa 25 mg + carbidopa 100 mg /12 h
- Safinamida 50 mg/día

69 años, varón, infarto de miocardio

- **AAS 100 mg 1/día +atorvastatina 20 mg +ramipril 10 mg (1-0-0)**
- Omeprazol 20 mg (1-0-0)
- Bisoprolol 2,5 mg (0-1-0)
- Ranolazina 500 mg (1-0-1)
- Bimatoprost 0,3 mg + timolol 5 mg, 1 gota (0-0-1)

47 años, varón, aneurisma de aorta

- **AAS 100 mg 1/día**
- Simvastatina 40 mg/día
- Bisoprolol 5 mg
- Diazepam 2,5 mg,
- Citisina (posología irregular)

87 años, mujer, insuficiencia cardiaca

- **AAS + atorvastatina + ramipril (1-1-1)**
- Fenofibrato (1-1-1)
- Esomeprazol (1-1-1)
- Levotiroxina (1-1-1)
- Amlodipino (1-1-1)
- Furosemida (1-1-1)
- Pregabalina (1-1-1)
- Ac. Fólico (1-1-1)
- Bisoprolol (1-1-1)
- Fluoxetina (1-1-1)

68 años, varón, infarto miocardio, fibrilación auricular, diabetes, miastenia gravis

- **Clopidogrel 75 mg (1-0-0)**
- Dabigatran 110 mg (1-0-1)
- Rosuvastatina 10 mg+ ezetimiba 10 mg (1-0-0)
- Amlodipino 5 mg (1-0-0)
- Losartán 50 mg (1-0-0)
- Piridostigmina 60 mg (1-0-2)
- Empagliflozina 25 mg (0-1-0)
- Metformina 850 mg (0-0-1)

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Antiagregantes

58 años, varón, cardiopatía isquémica, diabetes,

- Sitagliptina+metformina 50/1000 mg (2-0-2)
- Jardiance® 25 mg (0-1-0)
- Lantus ®(1-0-0)
- **Trinomia ® 100 m/20 mg/5 mg (1-0-0)**
- Omeprazol 20 mg (1-0-0)
- Ezetrol ® 10 mg (0-0-1)

85 años, varón, riesgo de infarto, parkinson

- **AAS 100 mg /día**
- Evolocumab 140 mg/15 días
- Paracetamol 1g/12 h
- Levodopa 25 mg + carbidopa 100 mg /12 h
- Safinamida 50 mg/día

69 años, varón, infarto de miocardio

- **AAS 100 mg 1/día +atorvastatina 20 mg +ramipril 10 mg (1-0-0)**
- Omeprazol 20 mg (1-0-0)
- Bisoprolol 2,5 mg (0-1-0)
- Ranolazina 500 mg (1-0-1)
- Bimatoprost 0,3 mg + timolol 5 mg, 1 gota (0-0-1)

47 años, varón, aneurisma de aorta

- **AAS 100 mg 1/día**
- Simvastatina 40 mg/día
- Bisoprolol 5 mg
- Diazepam 2,5 mg,
- Citisina (posología irregular)

87 años, mujer, insuficiencia cardiaca

- **AAS + atorvastatina + ramipril (1-1-1)**
- Fenofibrato (1-1-1)
- Esomeprazol (1-1-1)
- Levotiroxina (1-1-1)
- Amlodipino (1-1-1)
- Furosemida (1-1-1)
- Pregabalina (1-1-1)
- Ac. Fólico (1-1-1)
- Bisoprolol (1-1-1)
- Fluoxetina (1-1-1)

68 años, varón, infarto miocardio, fibrilación auricular, diabetes, miastenia gravis

- **Clopidogrel 75 mg (1-0-0)**
- Dabigatran 110 mg (1-0-1)
- Rosuvastatina 10 mg+ ezetimiba 10 mg (1-0-0)
- Amlodipino 5 mg (1-0-0)
- Losartán 50 mg (1-0-0)
- Piridostigmina 60 mg (1-0-2)
- Empagliflozina 25 mg (0-1-0)
- Metformina 850 mg (0-0-1)

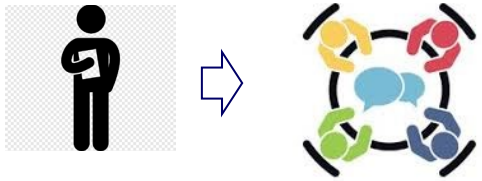
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Practicando con pacientes reales: ejemplo

58 años, varón, cardiopatía isquémica, diabetes,

- Sitagliptina + metformina 50/1000 mg (2-0-2)
- Jardiance® 25 mg (0-1-0) = empagliflozina **(NUEVO)**
- Lantus (1-0-0) = insulina glargina
- Trinomia® 100 m/20 mg/5 mg (1-0-0) (1-0-0) = AAS + atorvastatina + ramipril
- Omeprazol 20 mg (1-0-0)
- Ezetrol ® 10 mg (0-0-1) = ezetimiba **(NUEVO)**

Role Playing



- **Entrevista 5'**
- **Consultar bibliografía (10-15')**
- **Dispensar y responder oralmente a las cuestiones**

- **Observar actuación del grupo A**
- **Consultar bibliografía (10-15')**
- **Responder por escrito a las cuestiones**

Cuestiones posibles

- Me he hecho un lio con los medicamentos que me estoy tomando y ya no me acuerdo para qué es cada uno
- Me dan mareos justo antes de comer ¿qué puede ser?
- Si se me acaba la insulina glargina ¿puedo pincharme la insulina lispro que está usando mi hermano?
- He leído en X que el omeprazol puede producir Alzheimer y yo llevo 10 años tomándolo ¿me lo dejo?
- Me han dado Jardiance® pero no sé si es para la diabetes o para el corazón
- Me han dado una pastilla nueva para el colesterol pero ya estaba tomando otra desde hace tiempo. ¿Es normal o se habrá despistado el médico?

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Practicando con pacientes reales

Debriefing

Fase inicial: intercambio de impresiones

- Resumir el caso fijando objetivos: farmacoterapia de Diabetes y RCDV
- Comentar en líneas generales como ha ido la experiencia

Fase intermedia: análisis conjunto

- Analizar la entrevista detectando fallos y aciertos

¿Han hecho una buena entrevista? →

Entrevista clínica
¿Para quién es la medicación?
¿Es la primera vez que va a tomar alguno/s medicamentos?
¿Es alérgico a algo?
¿Qué patologías tiene?
¿Toma otros medicamentos aparte de los que viene a recoger?
¿Algún problema con los medicamentos que está tomando?
¿Se olvida de tomarlo alguna vez?
¿Sabe para qué es cada fármaco prescrito?
¿Sabe cómo se lo tiene que administrar, dosis y pauta terapéutica?
¿Sabe qué efectos adversos más frecuentes o más graves tiene?
¿Es efectivo?
Parámetros clínicos relevantes

- Analizar que necesitamos para responder a las cuestiones

  ¿QUÉ SABÍAMOS? ¿QUÉ NO SABÍAMOS Y HEMOS TENIDO QUE CONSULTAR?

  Mecanismos de acción y actividad de los fármacos
  Indicaciones y posología
  Reacciones adversas más importantes o frecuentes
  Posibles interacciones

- Analizar qué aspectos fueron bien manejados

¿Han actuado adecuadamente? →

Dispensación
¿Dispensan todo lo adecuado para el paciente?
Seguimiento y consejos
¿Aconsejan sobre la medicación?
¿Establecen un plan de seguimiento adecuado?

- Analizar qué aspectos NO se manejaron bien y por qué

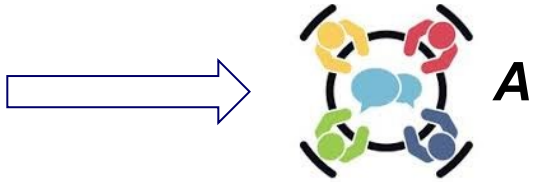
  ¿CÓMO SE PUEDEN RESOLVER?

Fase final: CONCLUSIONES

- Establecer ***PUNTOS CLAVE*** a tener en cuenta:
- Valorar ***CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS***

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Evaluación



Valoración de la actitud y cuestiones planteadas por el estudiante/paciente

Valoración del trabajo del subgrupo A = profesional sanitario (**RÚBRICA en Aula Virtual**)

- Evaluación por pares

Cuestionario de 5-10 preguntas de respuestas múltiples en Aula virtual

Material necesario para cada caso

- Detalles del caso en formato estandarizado ***(modelo común*)***
- Entrevista al paciente ***(estructura común* con aportaciones específicas de cada caso)***
- Cuestiones a plantear a los estudiantes y sus respuestas ***(específicas de cada caso)***
- Guión orientativo para el *debriefing* ***(estructura común* con aportaciones específicas de cada caso)***
- Cuestiones de respuesta múltiple para evaluar la actividad ***(específicas de cada caso)***
- Modelo de rúbrica de la sesión de *role-playing* ***(modelos comunes*)***
- Encuesta de valoración de la actividad por los estudiantes ***(modelo común*)***

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Practicando con pacientes reales

Evaluación del aprendizaje

- Rúbrica para evaluar la actuación del grupo A

	Valoración (1-5)
ENTREVISTA CLÍNICA	
¿Pregunta para quién es la medicación?	
¿Pregunta si es la primera vez que va a tomar el/los medicamentos?	
Si es la primera vez, ¿pregunta por alergias?	
¿Pregunta por patologías?	
¿Pregunta por otros medicamentos que toma ?	
¿Pregunta por RAM de los medicamentos que ya toma?	
¿Pregunta por la eficacia de los medicamentos que ya toma?	
¿Pregunta por algún/os parámetros clínicos relevantes?	
¿Corrobora con el paciente el cumplimiento de la pauta terapéutica?	
REVISIÓN DE LA MEDICACIÓN	
¿Revisa la indicación de cada fármaco prescrito?	
¿Revisa cómo actúa?	
¿Revisa la vía de administración?	
¿Revisa la dosis y la pauta terapéutica?	
¿Revisa los efectos adversos más frecuentes?	
¿Revisa las posibles interacciones?	
¿Aportan evidencias bibliográficas sólidas?	
DISPENSACIÓN	
¿Dispensa de acuerdo con la información recibida?	
¿Proporciona una explicación razonada de su decisión?	
RESPONDER CUESTIONES	
¿Responde adecuadamente cuestión 1?	
¿Responde adecuadamente cuestión 2?	
¿Responde adecuadamente cuestión 3?	
¿Responde adecuadamente cuestión 4?	
¿Responde adecuadamente cuestión 5?	
¿Responde adecuadamente cuestión 6?	
SEGUIMIENTO Y CONSEJOS	
¿Le aconseja bien sobre la medicación?	
¿Establece un plan adecuado de seguimiento del paciente?	

Evaluación de la actividad

Encuesta para Evaluar la actividad de Innovación Docente

(valora del 1 al 5, siendo 5 la mejor valoración)

Sección 1: Evaluación del Role Playing

1. *Para tu formación ¿Cómo calificarías la relevancia del caso clínico presentado?*
2. *¿Te sentiste adecuadamente preparado/a para participar en la simulación?*
3. *¿El equipo y el ambiente de simulación fueron realistas y útiles para la práctica?*
4. *¿La interacción entre los participantes durante la discusión de los casos fue satisfactoria?*

Sección 2: Evaluación del Debriefing

5. *¿Cómo calificarías la calidad del debriefing posterior a la simulación?*
6. *¿El profesor promovió un ambiente de reflexión y aprendizaje?*
7. *¿Recibiste retroalimentación constructiva sobre tu actuación durante la simulación?*
8. *¿El debriefing te ayudó a identificar tus fortalezas y áreas de mejora?*

Sección 3: Impacto en el Aprendizaje

1. *¿Consideras que esta metodología mejoró tu capacidad de análisis crítico?*
2. *¿Crees que esta experiencia ha mejorado tus habilidades prácticas?*
3. *¿Te sientes más preparado/a para enfrentarte a situaciones clínicas reales después de esta experiencia?*

Sección 4: Sugerencias y Mejoras

1. *En general, ¿cómo calificarías tu satisfacción con la sesión?*
2. *¿Qué aspectos de la experiencia te parecieron más valiosos?*
3. *¿Qué aspectos crees que deberían mejorarse?*
4. *¿Tienes alguna sugerencia para futuras implementaciones de esta metodología?*

***Comentarios adicionales**:*

¡Muchas gracias por tu participación!

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

PROYECTO REDFARMINN

https://aulavirtual.uv.es/course/view.php?id=14593

¡GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN!

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA