



Universidad de Concepción

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN MÉDICA

**APRENDIZAJE DEL RAZONAMIENTO CLÍNICO: APORTE DE LA SIMULACIÓN
DE ALTA FIDELIDAD CON DEBRIEFING EN MEDICINA**

Por

INGRID SOLEDAD ARMIJO RIVERA

Tesis presentada al Departamento de Educación Médica de la Facultad de Medicina de la
Universidad de Concepción para optar al grado académico de
Magíster en Educación Médica para las Ciencias de la Salud

Profesor guía

CRISTHIAN PÉREZ VILLALOBOS

Profesor coguía

NANCY BASTÍAS VEGA

Julio 2020
Concepción · Chile



© 2020 INGRID SOLEDAD ARMIJO RIVERA

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.



Universidad de Concepción



DEPARTAMENTO
**EDUCACIÓN
MÉDICA**
Universidad de Concepción

**APRENDIZAJE DEL RAZONAMIENTO CLÍNICO: APORTE DE LA SIMULACIÓN DE ALTA
FIDELIDAD CON DEBRIEFING EN MEDICINA**

Por

INGRID SOLEDAD ARMIJO RIVERA

Profesor guía
CRISTHIAN PÉREZ VILLALOBOS
Doctor en Ciencias de la Educación



Firma: _____

Calificación: __ , __

Revisor coguía
NANCY BASTÍAS VEGA
Magíster en Educación Médica para las Ciencias de la Salud

Firma: _____

Calificación: __ , __

Revisor externo
ALEJANDRA CEBALLOS MORALES
Magíster en Educación Médica para las Ciencias de la Salud

Firma: _____

Calificación: __ , __

**Julio 2020
Concepción · Chile**



*Dedico este trabajo a mis hijos y a mi esposo,
por el tiempo que cedieron para que me dedicara
a concretar esta meta.*

*A mis padres,
por apoyarme con los niños cuando tenía que viajar
y por estar siempre.*

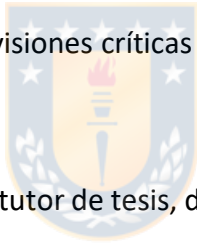
*A mis estudiantes,
sin los cuales carecería de sentido
ahondar en estos temas.*

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi equipo de simulación, Dr. Cristian Labarca Solar y Dr. Ignacio Tapia Trucco, compañeros en la locura de simular con una mirada crítica y propositiva, ambos contagiados con el bichito de la docencia y de la simulación, y educadores de corazón.

Agradezco el soporte brindado por la Escuela de Medicina de la Universidad del Desarrollo, y especialmente a su Directora, Dra. Marcela Castillo Franzoy, por su confianza y cariño incondicional que me permitieron innovar y disponer de tiempo para reflexionar.

Agradezco el acompañamiento y los valiosos aportes que me ha brindado mi colega y amiga Dra. Claudia Behrens Pérez, cuyas revisiones críticas y sugerencias bibliográficas fueron de tremenda ayuda en este proceso.



Agradezco muy particularmente a mi tutor de tesis, de quien he aprendido mucho y espero seguir aprendiendo en adelante. El mejor profesor que he tenido.

RESUMEN

Introducción: Enseñar razonamiento clínico constituye un desafío para las Escuelas de Medicina. La simulación con *debriefing* permite reflexionar sobre los procesos de toma de decisiones de los estudiantes y puede ser usada para desarrollar el razonamiento clínico.

Objetivo General: Identificar cómo se produce el razonamiento clínico en la simulación con *debriefing*, en estudiantes de quinto año de Medicina.

Métodos: Se observó 24 videos de escenarios de simulación usando pauta de razonamiento clínico, para luego realizar análisis conversacional de 12 *debriefing*.

Resultados: Durante los escenarios los estudiantes reconocieron el patrón de presentación típica, perdiendo la visión general y los diagnósticos alternos subyacentes. En los *debriefing*, los instructores utilizaron poco tiempo en guiar reflexiones profundas. La exploración de las omisiones y sesgos cognitivos se produjo por la guía de los instructores, y en esas interacciones dominaron los silencios, superposiciones y asentimiento de los estudiantes. Las reflexiones profundas se asociaron a objetivo más colectivas.

Conclusiones: El uso de escenarios y pautas diseñados para registrar acciones vinculadas a procesos de toma de decisiones, combinado con una conducción de *debriefing* que se enfoque en el análisis profundo de los escenarios mediante interacciones colectivas, permite guiar de mejor manera el razonamiento clínico en estudiantes de Medicina.

TABLA DE CONTENIDO

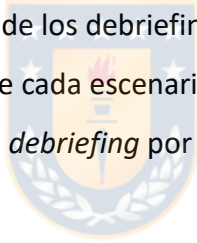
<i>Contenidos</i>	<i>Página</i>
AGRADECIMIENTOS	v
RESUMEN	vi
TABLA DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
CAPÍTULO I. PROBLEMATIZACIÓN	1
1.1. Antecedentes del contexto donde se sitúa la investigación.	1
1.2. Razonamiento Clínico en Medicina	3
1.3. Razonamiento Clínico en Simulación	5
1.3.1. Pacientes estandarizados	6
1.3.2. Simuladores virtuales y “ <i>serious games</i> ”	13
1.3.3. Simulación de alta fidelidad	10
1.4. <i>Debriefing</i> como estrategia de reflexión	13
1.5. Análisis Conversacional	15
CAPÍTULO II. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DIRECTRICES	17
CAPÍTULO III. MÉTODO	21
3.1. Participantes	22
3.2. Definición de categorías de análisis	22
3.3. Técnicas de producción de información	24
3.4. Procedimiento	34
3.5. Análisis de datos	36
3.6. Consideraciones éticas	37
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	39
4.1. Análisis de los escenarios	39

4.1.1. Fase de recogida o recopilación de datos	40
4.1.2. Fase de integración	42
4.1.3. Fase de confirmación	43
4.2. Conducción de los <i>debriefing</i> por los instructores	43
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	99
5.1. Diseño de escenarios para promover razonamiento clínico	99
5.2. Uso de pautas de observación del razonamiento clínico en el escenario	101
5.3. Estructura, dinámicas de conducción e interacciones del debriefing	104
5.4. Reflexiones profundas en el debriefing	109
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	113
ANEXOS	110
Anexo 1: Información a participantes y Consentimiento informado	121
ANEXO 2: Ejemplo de transcripción y análisis conversacional de un Debriefing	123



ÍNDICE DE TABLAS

		<i>Página</i>
TABLA 3.1	Pauta de observación de razonamiento clínico en escenarios de simulación de sepsis.	26
TABLA 3.2	Convenciones de Jefferson para la transcripción.	28
TABLA 3.3	Pauta de Observación de Razonamiento Clínico.	30
TABLA 3.4	Niveles de reflexión de Fleck adaptados por Kihlgren.	33
TABLA 4.1	Tiempos de escenarios analizados (segundos).	40
TABLA 4.2	Desempeños en escenarios clínicos y análisis de razonamiento clínico asociado.	44
TABLA 4.3	Estadística de tiempo de los debriefing analizados (minutos).	46
TABLA 4.4	Duración en tiempo de cada escenario y debriefing.	47
TABLA 4.5	Tiempos promedio de <i>debriefing</i> por instructor y escenario.	48



ÍNDICE DE FIGURAS

		Página
FIGURA 3.1	Diseño de escenarios para razonamiento clínico.	25
FIGURA 3.2	Representación de roles e interacciones entre los participantes en el debriefing.	29
FIGURA 4.1	Forma de interacción dominante en instructor experto clínico.	49
FIGURA 4.2	Forma de conducción dominante en instructor experto en simulación.	50
FIGURA 4.3	Representación de una reflexión colectiva en el debriefing.	93



I. PROBLEMATIZACIÓN

1.1. Antecedentes del contexto donde se sitúa la investigación

La Escuela de Medicina de la Universidad del Desarrollo recibió a su primera generación de estudiantes en marzo de 2002, luego de que se estableció una alianza entre la Universidad y la Clínica Alemana de Santiago, y posterior a la firma de un convenio docente asistencial entre la Clínica Alemana y el Hospital Padre Hurtado. La creación de una Escuela de Medicina con fuerte participación en su génesis y mantención de médicos dedicados a la atención clínica más que a la docencia, con un fuerte rol de la Clínica Alemana en la articulación entre Universidad y campo clínico, es un factor que ha incidido en la forma de mirar la enseñanza clínica; que tributa a que esta sea organizada de una forma tradicional, principalmente en base a docencia tutorial, al lado de la cama del paciente¹.

El año 2015, en el contexto de un proyecto interuniversitario para el desarrollo de un OSCE que midiera competencias clínicas de anamnesis, examen físico, razonamiento clínico y comunicación; se evidenció que los egresados de todas las carreras, incluyendo a los egresados de la Universidad del Desarrollo, demostraban un bajo nivel de logro en el razonamiento clínico medido en esa evaluación².

El razonamiento clínico en estudiantes de Medicina ha sido abordado tradicionalmente en la enseñanza al lado del paciente. Sin embargo, la cada vez más limitada oportunidad de acceso a pacientes y la calidad y/u oportunidad de la supervisión han determinado que se

desarrollen cursos teóricos, con metodología de aprendizaje basado en problemas o mediante simulación para abordar este tema.

Desde el año 2017 ha comenzado a implementarse la simulación clínica de alta fidelidad en la Escuela de Medicina de la Universidad del Desarrollo, con el objetivo de promover el desarrollo de competencias de trabajo en equipo, comunicación para la transición del cuidado y razonamiento clínico. En las simulaciones se aplican pautas específicas para cada caso clínico, que sirven de guía para la discusión en el *debriefing*. El *debriefing* es la conversación que se sostiene luego de una simulación, para analizar lo ocurrido en el escenario, con el fin de promover aprendizajes en los participantes. Más allá de estas discusiones específicas, los estudiantes reflexionan sobre su forma de tomar decisiones y sobre estrategias para mejorar su capacidad de recoger la información importante³.

Esta investigación se enmarca en la necesidad general de responder a la pregunta de cómo guiar la simulación y el *debriefing* para que contribuyan de mejor forma al desarrollo del razonamiento clínico y comprender cómo se abordan los errores cognitivos que cometen los estudiantes en las simulaciones de transición del ciclo de licenciatura al internado. Consideramos que este proyecto es relevante, pues pretende mejorar una parte del déficit en el proceso de enseñanza-aprendizaje de competencias disciplinares relacionadas con la toma de decisiones con pacientes y puede impactar tanto en el aprendizaje como en la evaluación de esta competencia en las carreras de Medicina de universidades chilenas, donde se ha evidenciado un bajo nivel de logro en el razonamiento clínico evaluado en OSCEs de fin de carrera².

1.2. Razonamiento Clínico en Medicina

El Razonamiento Clínico es el proceso donde se recolecta de manera rigurosa información clínica, historia, antecedentes previos, examen físico, exámenes, etc.; para definir un diagnóstico, tomar decisiones respecto del estudio, del tratamiento y elaborar pronóstico⁴.

Los médicos utilizan el razonamiento clínico en todos los procesos de atención de pacientes, hecho que determina su importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se describen dos formas de razonamiento clínico⁵. La intuitiva o sistema 1, también llamada tácita o experiencial, que se basa en el rápido reconocimiento de un patrón y utiliza conocimientos y experiencias previas. La forma analítica o racional (sistema 2), se basa en el razonamiento consciente y sistemático, basado en reglas explícitas.

El proceso de toma de decisiones clínicas se realiza en un continuo desde la intuición a la forma analítica⁶. Desde una perspectiva de seguridad, el patrón analítico puede ser entendido como un sistema de control de las decisiones iniciales que naturalmente tienden a ser intuitivas⁵.

La enseñanza del razonamiento clínico, usualmente, no se declara explícitamente en los currículum de Medicina⁷. Tradicionalmente, se ha enseñado razonamiento clínico en actividades clínicas⁸⁻¹⁰, mediante discusiones de casos clínicos¹¹ o utilizando aprendizaje basado en problemas¹².

Pese a ser una tarea compleja, y que se requiere para ejercer la profesión médica, los resultados del aprendizaje del razonamiento clínico son poco reportados en la literatura.

Una experiencia reciente con estaciones de OSCE, en las que se midió el proceso de

razonamiento en estudiantes de Medicina de universidades chilenas, demostró un bajo nivel de logro en las competencias de razonamiento clínico en escenarios simulados con pacientes estandarizados². De ahí la relevancia de repensar las formas de enseñanza de razonamiento clínico, e incluir a la simulación como herramienta para guiar su desarrollo. Considerando que aún en la actualidad el desarrollo del razonamiento clínico es un desafío para los currículos de pregrado de Medicina, nos propusimos establecer de qué manera la simulación clínica de alta fidelidad con *debriefing* aporta hoy al desarrollo de la competencia de razonamiento clínico en estudiantes de pregrado de Medicina.

1.3. Razonamiento Clínico en Simulación

La simulación fue definida por David Gaba como una técnica (no tecnología) para reemplazar o amplificar experiencias reales mediante experiencias guiadas que evocan o replican de una manera sustancial el mundo real en una manera totalmente interactiva¹³. En los últimos años se ha reportado el uso de recursos de simulación en los currículos de las carreras de Medicina para promover el desarrollo de habilidades procedimentales¹⁴, comunicación con el paciente¹⁵, comunicación en la transición del cuidado¹⁶ y trabajo en equipo¹⁷. Se ha descrito también a la simulación como un medio de preparación para la práctica clínica^{14,18} o como recurso de enseñanza del razonamiento ético en situaciones de urgencia¹⁹. En muchos de estos casos, de una u otra forma, se observa o analiza también el resultado de la toma de decisiones, vista la decisión como un proceso relacionado a un caso puntual o área del conocimiento clínico específica¹⁴⁻¹⁷. Sin embargo, el razonamiento clínico

entendido como un proceso esencial para la toma de decisiones médicas, no se analiza en profundidad.

Al analizar los aportes de la simulación desde la literatura médica reciente, es posible organizar los hallazgos en tres áreas: pacientes estandarizados, simulación virtual y simulación de alta fidelidad con *debriefing*.

1.3.1. Pacientes estandarizados

Los pacientes estandarizados son un recurso de simulación que consiste en personas que se entrenan para representar una condición de salud con fines de enseñanza-aprendizaje o evaluación¹⁵. El uso de pacientes estandarizados como recurso de enseñanza de comunicación y desarrollo de habilidades de comunicación verbal, no verbal y de la empatía¹⁵ ha sido ampliamente documentado. Más allá de la comunicación o su uso como recurso de evaluación, existen diversos reportes en la literatura que describen como las actividades de simulación clínica con pacientes estandarizados aportan al desarrollo de la competencia de razonamiento clínico en estudiantes e internos de Medicina^{11,20-22}.

Se ha descrito el uso de pacientes estandarizados desde el comienzo del desarrollo de la competencia de razonamiento clínico, ya en el ciclo inicial de la carrera, en los cursos de anatomía¹¹ y otras asignaturas básicas²⁰; donde las simulaciones se utilizan para que los estudiantes puedan realizar un aprendizaje integrado que considere la utilidad clínica de los conocimientos básicos de la estructura y la función del cuerpo humano normal, en un enfoque de enseñanza más centrado en el estudiante que en el contenido. La integración y

realismo que se logra al trabajar con “casos reales” con estudiantes jóvenes genera también un efecto en la motivación hacia el aprendizaje.

Con el mismo fin, también en estudiantes de primeros años de carrera se describe recientemente el uso de pacientes estandarizados, no sólo para para entregar, sino principalmente para integrar contenidos necesarios en el proceso de razonamiento clínico en gastroenterología²¹, haciendo más fácil el reconocimiento de patrones clínicos comunes en patologías prevalentes y relevantes, y ofreciendo un contexto de significancia mayor a la oportunidad de aprendizaje.

En relación a la formación para el razonamiento clínico de pacientes con patologías neurológicas, la simulación basada en pacientes estandarizados permite el desarrollo y evaluación de competencias para el diagnóstico agudo, el manejo terapéutico y las medidas de soporte; y ayuda a revelar defectos específicos en partes del proceso diagnóstico²². Estos aportes resultan fundamentales cuando se trata de mejorar las capacidades diagnósticas y terapéuticas en patologías tiempo dependiente, que además requieren articulación de múltiples unidades que trabajen de manera colaborativa.

1.3.2. Simuladores virtuales y “serious games”

De acuerdo al diccionario de términos de la *Society for Simulation in Healthcare*, la simulación de realidad virtual es aquella que utiliza una variedad de características 3D inmersivas, altamente visuales, para replicar situaciones de la vida real y/o procedimientos de atención médica²³. La simulación virtual incluye simuladores en pantallas de

computador, en dispositivos móviles o acoplados a lentes de realidad virtual en lo que se reconoce como simulación inmersiva.

En esta revisión no encontramos estudios en la literatura que demuestren un aporte de los simuladores virtuales a la mejoría de la toma de decisiones complejas en estudiantes de pregrado médico, ni estudios que aborden la reflexión guiada en profundidad como medio complementario a la práctica para el desarrollo del pensamiento complejo.

Una de las primeras disciplinas en las cuales se demostró que el uso de simuladores virtuales lograba mejorar el aprendizaje del razonamiento clínico en estudiantes de tercer año de Medicina fue en el manejo de casos virtuales quirúrgicos²⁴. En un estudio donde se analizó qué elementos pueden predecir el desempeño de estudiantes de Medicina en evaluaciones de razonamiento clínico con simuladores computacionales, se demostró que el resultado de los OSCEs era la condición que podía predecir los resultados en estas evaluaciones, lo que abrió la opción a considerarlas como una alternativa para enseñanza y evaluación²⁵.

Por otro lado, los estudiantes expuestos al uso de simuladores computacionales para el desarrollo del razonamiento clínico expresan una alta percepción de beneficio inmediato y a mediano plazo, en relación a su participación de simulaciones de urgencia virtuales²⁶. El recurso de los pacientes virtuales comenzó a visualizarse como una alternativa plausible para enseñanza y evaluación, y a un costo menor que la simulación con maniqués.

Existen numerosos reportes sobre el diseño de simuladores que ilustran los elementos relevantes y emergentes del uso de estos recursos como medio de enseñanza del razonamiento clínico. Con el fin de identificar qué tipo de metodología de casos virtuales

generaba mayor aprendizaje, en una escuela de Medicina en Alemania se comparó el uso de casos cortos y casos largos de pacientes simulados computarizados para cuadros de abdomen agudo, pero no se logró demostrar diferencias entre ambos métodos²⁷; lo que abre la discusión respecto de la complejidad cognitiva que requieren los casos para provocar aprendizaje.

En un grupo de estudiantes colombianos el uso de un simulador virtual demostró que, en un diseño pre y post intervención, los estudiantes mejoraban en las habilidades de entrevista clínica, examen físico, juicio clínico, relevancia de los exámenes de apoyo diagnóstico solicitados y presentación del caso²⁸; y no sólo limitándose a las descripciones de mejora en realización de procedimientos²⁹ o anamnesis y examen físico^{30,31} que la mayor parte de los trabajos en la literatura caracteriza.

Algunas de las limitaciones de los pacientes virtuales como medio de enseñanza tienen que ver con el realismo conversacional y la capacidad de entregar un *feedback* pertinente al caso. En un estudio reciente sobre un paciente virtual que incorpora análisis de las interacciones en la conversación, los autores refieren que la exactitud conversacional del sistema varía entre 79 y 86%, y no cuenta aún con capacidades para proveer *feedback* inmediato al estudiante³⁰. Esta limitante se debe tener en cuenta más aún si se considera que existen estudios que demuestran que los estudiantes sobreestiman su desempeño en la realización de anamnesis y examen físico, comparado con el observado por sus instructores; y que su capacidad de reflexión no guiada les permite generar limitados aprendizajes metacognitivos³¹, lo cual releva la importancia de contar con *feedback* externo

al estudiante e idealmente de realizar *debriefing* en profundidad para establecer estrategias de mejora que vayan más allá de lo meramente cognitivo relacionado con un caso puntual. Pese a estas limitaciones, otro punto a favor es cómo se compara el uso de pacientes virtuales como estrategia complementaria a la clínica con la tradicional discusión de casos en papel. Un estudio controlado y aleatorizado reciente encontró diferencias positivas en el razonamiento clínico para simulaciones basadas en computador *versus* el aprendizaje con casos basados en papel en estudiantes de sexto semestre de Medicina sometidos a un examen OSCE³², quienes tuvieron un significativo mejor desempeño en la obtención de historias clínicas de pacientes con dolor abdominal agudo y crónico.

La simulación virtual inmersiva fue descrita ya en 2015 como una herramienta útil para la enseñanza de los flujos de trabajo en oncología quirúrgica, contexto en el cual además demostró ser útil para evaluar el aprendizaje declarativo del conocimiento relacionado a los casos oncológicos en estudiantes de tercer año de Medicina³³.

Un estudio sobre un "*serious games*" (juego virtual tridimensional) de una sala de emergencia, en patología quirúrgica, realizado en Alemania, demostró un cambio positivo en la medición post intervención del conocimiento declarativo de 140 estudiantes de Medicina participantes en el juego, y evaluados en una prueba de selección múltiple, con cambios mayores en estudiantes de cursos iniciales³⁴.

En un estudio prospectivo y cualitativo con pacientes virtuales, se encontró que estudiantes de niveles intermedios y avanzados de su carrera, en Alemania, establecían cerca de 50% de los diagnósticos errados³⁵. El mismo grupo realizó un estudio de corte transversal en una

cohorte de estudiantes intentando comparar el uso de pacientes virtuales sin *feedback* con el uso asociado a *feedback* informativo y limitado a 100 palabras entregado por el docente, sin encontrar diferencias entre los grupos³⁶.

1.3.3. Simulación de alta fidelidad

En el contexto chileno, un estudio sobre simulaciones de turnos de urgencia (turnos de guardia) con múltiples pacientes, que involucra escenarios complejos de 30 minutos de duración y requiere de procesos de toma de decisiones clínicas donde se hagan evidentes los procesos de razonamiento clínico a través de la priorización de tareas, asociado al uso de un cuestionario de registro de tareas realizadas en la entrega de turno y asociado a *debriefing* post simulación produce mejoras en el aprendizaje de internos de Medicina de último año de carrera, tanto en el proceso de toma de decisiones como en el trabajo en equipo³⁷. Los *debriefing* fueron guiados por un docente formado en *debriefing* y en razonamiento clínico. Estas simulaciones son demandantes en cuanto al tiempo necesario para realizar el escenario y el *debriefing*, y requieren un espacio habilitado para la simulación de un servicio de urgencia; además de un facilitador altamente capacitado, condiciones que pueden limitar su aplicabilidad en otros contextos.

En cuanto a las simulaciones de alta fidelidad de paciente único, recientemente ha emergido un modelo denominado “simulaciones con discusiones iterativas”, basado en principios de la teoría de procesamiento dual del razonamiento clínico, en las cuales el instructor interrumpe el flujo del escenario en tres momentos del proceso de

razonamiento: obtención de información, integración y confirmación. El escenario continua después de cada interrupción y, finalmente, se realiza una sesión de *debriefing*. Este tipo de simulación pretende explorar en diferentes momentos los procesos de razonamiento clínico: identificando el patrón 1¹¹, mediante la verbalización durante el manejo del caso y el tipo 2¹¹, durante las discusiones iterativas sin entrega de *feedback*³⁸. En este estudio se propone, además, un instrumento de evaluación del razonamiento clínico en escenarios de simulación de alta fidelidad, que pretende registrar tanto los errores de razonamiento por déficit en los procesos de recogida, integración y confirmación de datos para la elaboración del plan diagnóstico y terapéutico, como los sesgos cognitivos en la toma de decisiones³⁸; poniendo el foco en el error y las debilidades de los sistemas intuitivo y analítico, más que en las fortalezas adaptativas de cada uno de ellos³⁹. Por otro lado, sólo contempla el registro de algunos de los errores cognitivos que se describen en otras áreas⁴⁰ y no pretende usar el registro de errores cognitivos para reconocer la progresión en el desarrollo del razonamiento clínico ni la identificación de estrategias de *debiasing* (estrategias para evitar los sesgos en la toma de decisiones), como se ha hecho en anestesia^{41,42}; o de los que pueden derivar de los procesos heurísticos que llevaron a la creación de la teoría del procesamiento dual¹².

Existen diversos instrumentos descritos para evaluar el razonamiento clínico, los cuales se aplican fuera del contexto clínico (pruebas teóricas orales o escritas), en contextos simulados (OSCE o simulaciones) y en el campo clínico (observaciones de desempeño real, miniCEX, test de concordancia SCRIPT)⁴³.

En una revisión sistemática sobre la conciencia de situación en estudiantes de Medicina evaluada mediante exámenes OSCE, se sugiere que el desempeño en la tarea completa en un OSCE permite la evaluación de la conciencia de situación asociada al razonamiento clínico, y sugiere entregar *feedback* sobre los desempeños observados para promover el desarrollo de esta competencia⁴⁴.

Así como ocurre en las simulaciones de múltiples casos³⁷, y como se describe en la simulaciones iterativas³⁷, una asociación de médicos internistas en Francia reconoce el *debriefing* post simulación como una herramienta pedagógica esencial para la enseñanza del razonamiento clínico en esa especialidad, pero cuestionan la justificación de utilizar una metodología que consume tiempo y requiere entrenamiento de los docentes, y que no ha permitido en el contexto francés demostrar su validez pedagógica⁴⁴.

El *debriefing* se reconoce como el espacio para reflexionar luego de la simulación y promover aprendizajes a largo plazo. El análisis conversacional de los *debriefing* de médicos jóvenes ha aportado alguna información sobre las interacciones que se produce en esas instancias⁴⁵, particularmente en referencia al liderazgo observado en escenarios de simulación. Basados en los niveles de reflexión desarrollados por Fleck en 2012, en esta investigación reconocieron que muchas de las interacciones durante el *debriefing* se quedan en la superficie y no logran promover efectivamente reflexiones profundas sobre el liderazgo, sin identificar con claridad las razones para que no se observe estas reflexiones.

1.4. *Debriefing* como estrategia de reflexión

El *debriefing* se reconoce como el espacio para reflexionar luego de la simulación y promover aprendizajes a largo plazo. Steinwachs lo conceptualizó como un tiempo para reflexionar y descubrir de manera conjunta qué sucedió durante la simulación y qué significan esos hechos³. Describió que los *debriefing* pasan naturalmente por tres etapas: descripción, donde los participantes relatan su visión de la simulación y escuchan las visiones de sus compañeros; análisis, donde examinan la situación, identificando y explorando paralelismos con el mundo real; y aplicación, donde se enfocan en extraer los elementos que podrían ser relevantes en otros contextos y que desearían llevarse consigo para el futuro. Steinwachs también otorga valor al establecimiento de un contexto o “*setting*” que favorezca la discusión, si bien no reconoce esta parte como una fase en sí misma.



Uno de los problemas del *debriefing* es lograr mantener el buen clima de aprendizaje y, paralelamente, entregar comentarios que implican algún grado de crítica al participante sin afectar la relación con él ni romper el acuerdo social del *debriefing*. En este sentido emergió como respuesta el “*debriefing* con buen juicio”⁴⁷, que pretende no sólo mantener el clima sino también propiciar la reflexión rigurosa; entendida como el proceso que lleva a la superficie y ayuda a resolver los dilemas clínicos y conductuales, y las áreas de confusión ocurridas durante las experiencias de simulación. Esta forma de realizar el *debriefing* se asocia a una estrategia de indagar en profundidad, denominada “*advocacy and inquiry*” que incluye exponer el juicio del docente como parte de la estructura de indagación, y se

configura más bien como una estrategia de indagación reflexiva combinada con la entrega de un *feedback* efectivo por parte del instructor⁴⁸.

Otra forma de realizar *defriefing* es el modelo PEARLS, que fue propuesto en 2015 como un medio para promover la reflexión. Esta técnica combina tres estrategias educativas: la autoevaluación del participante en la simulación, la discusión guiada hacia un objetivo y la entrega de información por parte del instructor, como *feedback* directivo o enseñanza⁴⁹.

Una revisión relativamente reciente que resume las técnicas más conocidas de *debriefing*, incluyendo las anteriores, caracteriza los pasos de estas técnicas que esencialmente mantienen la estructura original descrita por Steinwachs. Algunas de las modalidades de *debriefing* incluidas en esa revisión ponen énfasis en potenciar la construcción del clima previo al análisis y otras describen técnicas de indagación para promover reflexiones en los participantes⁵⁰. No se describe que alguna de ellas incluya orientaciones específicas para guiar el razonamiento clínico durante el *debriefing*.

En enfermería se ha propuesto una pauta para guiar el razonamiento clínico en simulaciones, que contempla preguntas sugeridas para los dominios cognitivo, procedimental y afectivo; organizadas en cuatro etapas subsecuentes: reconocimiento, interpretación, respuesta y reflexión. Las primeras tres etapas se pueden vincular a acciones observables en el escenario, y la cuarta requiere la reflexión y apreciación personal del participante respecto de su proceso de razonamiento ocurrido en el escenario de simulación⁵¹. Recientemente, también en enfermería se reportó un protocolo de *debriefing* para facilitar el razonamiento clínico en esa profesión, que se asemeja a la estructura clásica

de los *debriefing* en las tres fases propuestas por Steinwachs, recomendando preguntas que se puede asociar a las tres fases, muchas de ellas en preguntas “tipo”⁵².

El análisis conversacional de los *debriefing* de médicos jóvenes ha aportado alguna información sobre las interacciones que se produce en esas instancias⁴⁵, particularmente del nivel de reflexión de acuerdo a los niveles de reflexión de Fleck que se alcanza en las conversaciones en el *debriefing*, sin embargo, aún existen vacíos respecto de cómo facilitar el *debriefing* para promover el razonamiento clínico en estudiantes de pregrado de Medicina o cuáles son sus errores cognitivos en esos contextos. La naturaleza del *debriefing*, en tanto interacción humana compleja, corresponde a un problema sin una definición precisa y, por ende, resulta mucho más pertinente abordarla desde una perspectiva cualitativa.



1.5. Análisis Conversacional

Ante esto, el análisis conversacional emerge como una técnica adecuada, dado que se trata de un método inductivo, microanalítico y predominantemente cualitativo para estudiar las interacciones verbales humanas⁵³. Como metodología se enmarca en el interaccionismo simbólico y, en el caso de los *debriefing* post escenarios de simulación, tiene sentido utilizarla para a través de la exploración de las interacciones que se dan entre pares y con el instructor, analizar los procesos profundos que llevan a la toma de decisiones, a la comisión de errores y a la generación de estrategias o conductas seguras para contener o

minimizar los errores en la atención de pacientes simulados en condiciones críticas, en estudiantes en transición hacia el ciclo clínico de la carrera de Medicina.

El análisis conversacional se ha utilizado en una variedad de contextos para evaluar la comunicación médico-paciente⁵⁴, el efecto de la tecnología de toma de decisiones en la consulta de atención primaria⁵⁵, el conocimiento de la situación del equipo y la comunicación en quirófanos⁵⁶. Ha sido descrito como herramienta para analizar los *debriefing* en simulación en médicos jóvenes⁴⁵, aunque no ha sido aplicado al proceso de enseñanza-aprendizaje del razonamiento clínico, que corresponde al objetivo de este estudio.



II. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DIRECTRICES

Objetivo General:

Caracterizar cómo se produce el razonamiento clínico, en simulaciones de alta fidelidad con *debriefing*, en estudiantes de quinto año de Medicina, en una universidad privada de Chile.

Objetivos Específicos:

1. Identificar las acciones de recogida, integración y confirmación de información durante los escenarios de simulación en estudiantes de Medicina de quinto año.
2. Identificar las formas de conducción de los instructores del *debriefing*.
3. Identificar en el *debriefing* los hechos positivos y los errores u omisiones cognitivas relacionados con las acciones de recogida, integración y confirmación de información, que son declarados por los participantes y los que son observados por el instructor.
4. Identificar las estrategias de “*debiasing*” o evitación de los errores que emergen en la discusión guiada durante el *debriefing*.
5. Identificar los niveles de reflexión que se producen en el *debriefing*.
6. Analizar de qué manera los escenarios de simulación y el *debriefing* favorecen el razonamiento clínico.

Preguntas directrices:

Para cada uno de los objetivos las preguntas directrices son:

1. Identificar las acciones de recogida, integración y confirmación de información durante los escenarios de simulación en estudiantes de Medicina de quinto año.
 - ¿Cuáles son las acciones que realizan los estudiantes en las fases de recogida, integración y confirmación de información durante los escenarios de simulación?
 - ¿Cuáles son las acciones críticas esperadas que omiten los estudiantes durante los escenarios de simulación?

2. Identificar las formas de conducción de los instructores en el *debriefing*.
 - ¿Cuánto tiempo dedican los instructores a la conducción del *debriefing* y sus etapas?
 - ¿Cuáles son las interacciones que establecen los instructores con los participantes durante el *debriefing*?

3. Identificar en el *debriefing* los hechos positivos y los errores u omisiones cognitivas relacionados con las acciones de recogida, integración y confirmación de información, que son declarados por los participantes y los que son observados por el instructor.
 - ¿Cuáles son los hechos positivos que reconocen espontáneamente los estudiantes respecto de su actuación individual en el escenario?

- ¿Cuáles son los hechos positivos que reconocen los pares respecto de la actuación individual de sus compañeros en el escenario?
- ¿Cuáles son los hechos positivos que reconoce únicamente el instructor respecto de la actuación individual de los estudiantes en el escenario?
- ¿Cuáles son los errores que reconocen espontáneamente los estudiantes respecto de su actuación individual en el escenario?
- ¿Cuáles son los errores que reconocen los pares respecto de la actuación individual de sus compañeros en el escenario?
- ¿Cuáles son los errores que reconoce el instructor respecto de la actuación individual de los estudiantes en el escenario?

4. Identificar las estrategias de “*debiasing*” o evitación de los errores que emergen en la discusión guiada durante el debriefing.

- ¿Cuáles son las estrategias para evitar los errores cognitivos que proponen espontáneamente los estudiantes respecto de su actuación individual en el escenario?
- ¿Cuáles son las estrategias para evitar los errores cognitivos que proponen los pares respecto de la actuación individual de sus compañeros en el escenario?
- ¿Cuáles son las estrategias para evitar los errores cognitivos que propone el instructor respecto de la actuación individual de los estudiantes en el escenario?

5. Identificar los niveles de reflexión que se producen en el *debriefing* post simulación.

- ¿Cuáles son los niveles de reflexión que se producen en el *debriefing* en asociación al análisis de los aciertos en el proceso de razonamiento clínico utilizado por los estudiantes en los escenarios?
- ¿Cuáles son los niveles de reflexión que se producen en el *debriefing* en asociación al análisis de los errores u omisiones cognitivas en el proceso de razonamiento clínico utilizado por los estudiantes en los escenarios?

6. Analizar de qué manera los escenarios de simulación y el *debriefing* favorecen el razonamiento clínico.



III. MÉTODO

Metodología

Se trata de un estudio mixto cuantitativo y cualitativo. El análisis cuantitativo fue de alcance descriptivo, en tanto el análisis cualitativo tuvo un alcance exploratorio.

Perspectiva teórico-metodológica cualitativa y diseño cuantitativo

Para responder a los objetivos relacionados con el análisis del escenario, se utilizó una aproximación cuantitativa, mediante un diseño observacional, a partir de la observación directa de los escenarios de simulación; con el fin de caracterizar los hechos asociados al proceso de razonamiento clínico verificables en esta etapa de la simulación y comprender de mejor modo las conversaciones que se produjeron en los *debriefing*.

En relación al análisis de los *debriefing* desde la perspectiva del interaccionismo simbólico, se utilizó la metodología del Análisis Conversacional descrito inicialmente por Harvey Sacks⁵⁰, para identificar cómo se produce el proceso de razonamiento clínico y cómo se elaboran reflexiones para mejorar este razonamiento en las discusiones facilitadas post simulación que ocurren en el *debriefing*, con el fin de comprender cómo estas acciones educativas tributan a la construcción de la competencia de razonamiento clínico en estudiantes de Medicina en tránsito del ciclo de licenciatura al internado.

3.1. Participantes

El estudio se realizó en estudiantes de Medicina de la asignatura Integrado Médico Quirúrgico III del año 2019, en la actividad de simulación clínica de alta fidelidad, en la Facultad de Medicina de la Universidad del Desarrollo en Santiago de Chile. La técnica de muestreo utilizada fue la de muestreo razonado e intencionado. Se incluyó el análisis de 24 escenarios y 12 *debriefing* grupales, con los cuales se alcanzó la saturación de los datos. El número total de estudiantes que participó en las simulaciones fueron 95 alumnos de quinto año de Medicina, 45 hombres y 51 mujeres, organizados en 12 grupos de 8 y 7 estudiantes.

3.2. Definición de categorías de análisis

En la observación directa de los escenarios de simulación de alta fidelidad, diseñados para gatillar el razonamiento clínico, se analizó como categorías iniciales las acciones de recogida, integración y confirmación de información asociadas a cada caso particular; y se estableció un juicio por parte del investigador, respecto de los patrones de toma de decisiones de los estudiantes que actuaron como médicos durante los escenarios. En los *debriefing*, se analizó los aciertos y errores asociados a las fases del razonamiento clínico (recogida, integración y confirmación de la información), incluyendo los errores de razonamiento asociados a conocimiento defectuoso, los errores cognitivos de discernimiento y los errores cognitivos con influencia emocional que reconocieron los participantes, sus compañeros y los instructores. Asimismo, se analizó las estrategias de *debiasing* o mitigación de los errores que emergieron en la discusión post simulación.

Las definiciones utilizadas para los conceptos clave que guiaron el análisis del proceso de toma de decisiones son:

- **Tipos de razonamiento clínico o patrones de toma de decisiones:** Tipo de sistema usado inicialmente en la toma de decisiones clínicas^{1,2,4}.
- **Fases del razonamiento clínico:** Etapas que deben realizarse de manera regular para elaborar un diagnóstico y plan terapéutico³⁵. Corresponde a las fases de recogida, integración y confirmación de la información.
- **Errores de razonamiento asociados a conocimiento defectuoso:** Conocimiento defectuoso que limita el proceso de razonamiento clínico³⁵.
- **Errores cognitivos de discernimiento:** Trampas sub-conscientes al proceso de pensamiento, o atajos mentales, que se vinculan a fallas en la mirada heurística o a sesgos fallidos por procesos de discernimiento errados^{35,37}.
- **Errores cognitivos con influencia emocional:** Trampas sub-conscientes al proceso de pensamiento, o atajos mentales, que se vinculan a fallas en la mirada heurística o a sesgos fallidos³⁷, influidos por las emociones.

Adicionalmente, se analizó los niveles de reflexión durante el *debriefing*, usando la adaptación al modelo de Fleck realizada por Kihlgren⁴⁵, que consideran las siguientes definiciones operativas para cada nivel de reflexión:

- **R0 - reflexión descriptiva:** Una descripción o frase sobre los eventos sin mayor elaboración o explicación.
- **R1 - descripción reflexiva:** Descripción que incluye justificación o razones para la acción, pero de manera informativa o descriptiva.
- **R2 - reflexión dialógica:** Un nivel diferente de pensamiento. Busca relaciones entre piezas de experiencia, evidencia de ciclos de interpretación y cuestionamiento, consideración de diferentes explicaciones, hipótesis y otros puntos de vista. Puede incluir la discusión de sugerencias para el cambio.
- **R3 - reflexión transformadora:** Revisitar un evento con la intención de reorganizar y hacer algo diferente. Hacer preguntas fundamentales y desafiar los supuestos personales que conducen a un cambio en la práctica.
- **R4 - reflexión crítica:** Implica tomar en cuenta los problemas sociales y éticos y, en general, considerar la imagen más amplia.

3.3. Técnicas de producción de información

Se diseñó dos escenarios de pacientes con cuadro clínico de sepsis, estructurados en cuatro niveles diagnósticos de menor a mayor complejidad. Ambos escenarios inician con compromiso de conciencia y con una presentación clínica inicial típica y muy clara de sepsis y de un foco claramente reconocible, pero además tenían planificada una condición subyacente que determinaba que la respuesta a un tratamiento adecuado de sepsis y a la elección del antibiótico adecuado para el foco infeccioso causante de la sepsis fuera muy

pobre (Figura 3.1). Este diseño en niveles pretendía llevar a los participantes a tomar decisiones usando el sistema intuitivo, o de reconocimiento de patrones en primera instancia, y a utilizar el sistema analítico para volver a abrir el espectro diagnóstico al reconocer que pese a un diagnóstico y tratamiento correcto de la sepsis la respuesta del paciente era inadecuada.

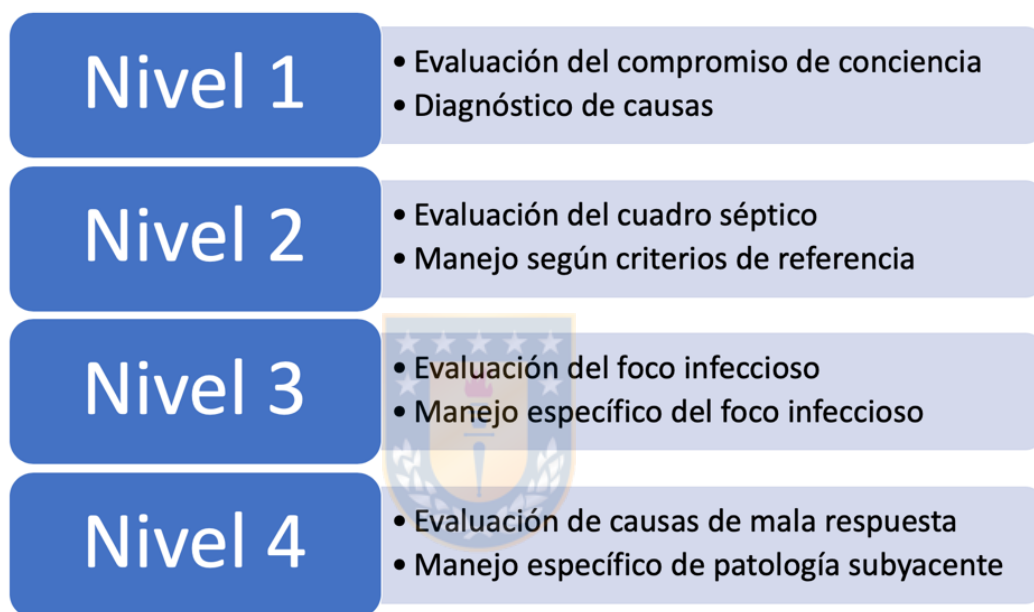


Figura 3.1. Diseño de escenarios para razonamiento clínico.

Fuente: Elaboración propia.

Como técnica de producción de información sobre los escenarios, se realizó una observación en tiempo real, sin interrupciones ni detenciones de los videos utilizando una pauta de razonamiento clínico con descriptores ajustados para las situaciones clínicas representadas en los escenarios y elaborada en base a las tres etapas o fases del razonamiento clínico, instrumento que fue utilizado para la observación directa de cada caso (Tabla 3.1).

Tabla 3.1. Pauta de observación de razonamiento clínico en escenarios de simulación de sepsis.

Fase de Recogida o Recopilación de datos	Acciones de recopilación de información para evaluación completa del compromiso de conciencia (anamnesis buscando los grupos clásicos de causas probables, hemoglucotest o glicemia).
	Acciones de recopilación de información por anamnesis dirigida al familiar (anamnesis próxima y remota, orientación al foco probable de la anamnesis remota).
	Acciones de recopilación de información proveniente del monitor (hipoxemia, taquicardia, hipotensión).
	Acciones de recopilación de información mediante examen físico (control de temperatura, perfusión periférica, identificación de crépitations o puño y percusión según sea el foco primario).
	Acciones de recopilación de información mediante solicitud de estudios de laboratorio para diagnóstico de sepsis (hemograma PCR, BUN, creatinina, hemocultivos en la primera instancia, completar exámenes para valoración SOFA en segunda instancia).
	Acciones de recopilación de información con examen específico al escenario (radiografía de tórax o urocultivo)*.
Fase de Integración	Integración de la información para diagnosticar shock séptico.
	Integración de la información para diagnóstico de foco (respiratorio o urinario según el caso)*.
	Integración de la información para diagnosticar cuadro subyacente (inmunosupresión o hematuria según el caso)*.
	Integración de la información para diagnosticar cuadro subyacente (insuficiencia suprarrenal o coagulopatía por sepsis según el caso)*.
Fase de Confirmación	Confirmación del diagnóstico de hipoxemia y tratamiento acorde a su gravedad.
	Confirmación del diagnóstico de hipotensión y corrección con cristaloides.
	Confirmación del diagnóstico de hipotensión que no responde a volumen y corrección con drogas vasoactivas.
	Confirmación del diagnóstico de infección e indicación de tratamiento antibiótico empírico post toma de hemocultivos, selección de antibióticos de espectro adecuado (para neumonía o infección urinaria)*.
	Confirmación del diagnóstico de condición subyacente (insuficiencia suprarrenal) y plan de manejo adecuado o realización de procedimiento básico crítico para el manejo del cuadro (sondeo vesical)*.

* En estos ítems se aplica criterio específico para sepsis de foco respiratorio o urinario.

Fuente: Elaboración propia.

Al culminar la observación del escenario completo, el investigador estableció un juicio respecto del patrón o los patrones de toma de decisiones observados en el escenario.

En cada uno de los escenarios participaron activamente 5 estudiantes y otros 2 o 3 (según el tamaño del grupo) actuaron como observadores, ubicados en una sala aparte, observando por video el trabajo de sus compañeros en la simulación. Se asignó distintos roles a los estudiantes que participaron activamente en el escenario (médico 1, médico 2, enfermera, técnico de enfermería, familiar). En la dinámica de la simulación los primeros en atender al paciente eran el enfermero y el técnico, quienes iban a buscar al médico 1 a la residencia. Luego de que el médico 1 realizara una atención completa, por al menos 6 minutos, el instructor indicaba por alta voz que se solicitara ayuda del médico 2, quien continuaba la atención hasta el momento en que el instructor indicaba que la simulación había concluido.

Inmediatamente, en la sala contigua, se realizó el debriefing del escenario. Todos los grupos realizaron los dos escenarios de manera secuencial en un mismo día de actividad.

Los *debriefing* fueron conducidos por 2 médicos, uno experto en simulación y otro experto en la disciplina. En el *debriefing* participaron los estudiantes que tuvieron roles activos en la simulación y los observadores.

En el caso de los *debriefing* se realizó un análisis documental de los videos de esta etapa de los mismos escenarios anteriormente mencionados del curso Integrado Médico Quirúrgico III, mediante técnica de análisis conversacional, para generar un registro narrativo y un registro descriptivo que permitiera el análisis de contenido.

En el análisis documental de los videos de *debriefing* se identificó las interacciones basadas en los roles que cada participante ocupó en la simulación: quién inicia la interacción, las secuencias de interacción y la composición de la conversación (recursos verbales, vocales, corporales o materiales que forman la acción) registrada de acuerdo a las convenciones de Jefferson para la transcripción⁵⁰ (Tabla 3.2).

Tabla 3.2. Convenciones de Jefferson para la transcripción.

Convención	Elemento de la conversación
(.)	Pausa corta sin tiempo
(1.4)	Pausa con tiempo preciso
Hh	Exhalación
.hh	Inhalación
(palabra)	No se escucha claro
((comentario))	Comentario del transcriptor
p[alabra]	Inicio superpuesto
palabr]a	Cierre superpuesto
palabr_	Palabra cortada
>palabra<	Habla rápido
<palabra>	Habla lento
▼palabra	Tono marcadamente grave
∫ palabra	Tono marcadamente agudo
palabra=	Enclavamiento, apresurarse al siguiente turno o segmento
<u>Palabra</u>	Estrés prominente
PALABRA	Volumen más alto
p(h)palabra	Risa dentro de la palabra
∫	Voz de sonrisa
palabra	Menor volumen que el resto
pala:bra	Alargar un segmento
.	Entonación que baja
,	Entonación que sube
?	Entonación alta que sube
¿	Entonación moderada que sube

Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, se generó un registro gráfico de las interacciones entre los participantes, asumiendo que en todos los *debriefing* participaron dos instructores o *debriefers* (personas que guían la discusión durante el *debriefing*), dos médicos, un enfermero, un técnico, un familiar y tres observadores (Figura 3.2).

Las interacciones entre dos participantes se representaron con una línea entre los intervinientes. Cuando las interacciones involucraban a varios participantes y se transformaban en expresiones colectivas, se representó con un círculo uniéndolo a todos los participantes. El grosor de la línea representada es proporcional al número de interacciones de los participantes.

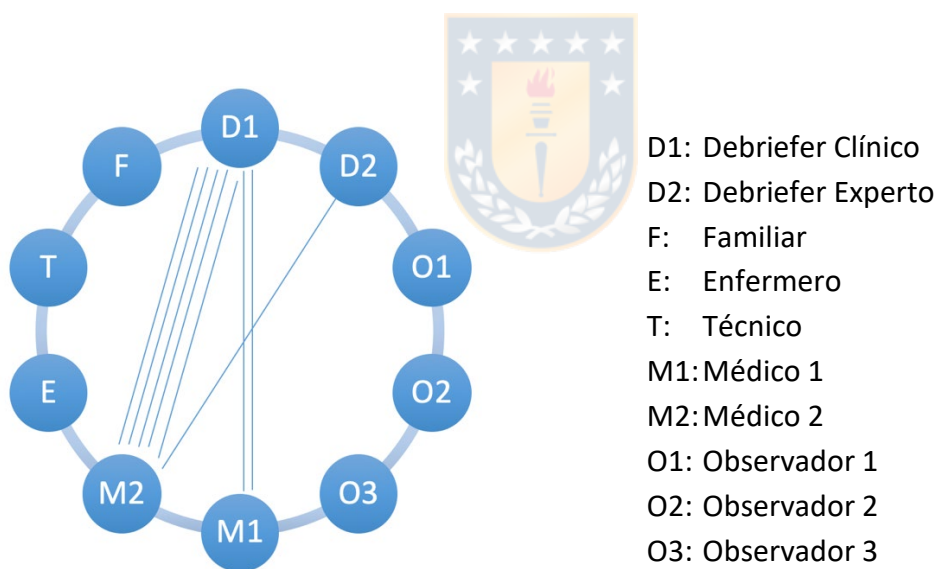


Figura 3.2. Representación de roles e interacciones entre los participantes en el debriefing. Fuente: Elaboración propia.

Para la recogida de información sobre razonamiento clínico durante los *debriefing*, se elaboró una pauta de observación de los procesos de razonamiento clínico, la cual fue sometida a un proceso de validación de contenido mediante juicio experto que incluyó expertos de tres universidades chilenas y que fue realizada por el investigador principal (Tabla 3.3).

Tabla 3.3. Pauta de Observación de Razonamiento Clínico.

Dimensión	Definición	Indicadores	Ítems
Patrón de toma de decisiones ¹	Tipo de sistema usado inicialmente en la toma de decisiones clínicas	“Sistema 1” o Intuitivo	Diagnostica reconociendo un patrón típico.
		“Sistema 2” o analítico	Diagnostica reconociendo un patrón frecuente.
			Diagnostica luego de completar la anamnesis, agotando el síntoma.
Conocimiento	Conocimiento que favorece o limita el proceso de razonamiento clínico ³⁵	Conocimiento diagnóstico defectuoso	Demuestra no conocer criterios diagnósticos.
			No reconoce los elementos de la valoración clínica que determinan la gravedad del paciente.
			No conoce los criterios de clasificación de riesgo.
		Conocimiento diagnóstico adecuado	Demuestra conocer criterios diagnósticos.
			Reconoce los elementos de la valoración clínica que determinan la gravedad del paciente.
			Conoce los criterios de clasificación de riesgo.
		Conocimiento terapéutico defectuoso	Expresa no conocer fármacos.
			Expresa no conocer terapias no farmacológicas.
		Conocimiento terapéutico adecuado	Expresa conocer fármacos.
			Expresa conocer terapias no farmacológicas.

Fases del razonamiento clínico (observación del escenario y guía en el <i>debriefing</i>)	Etapas que deben realizarse de manera regular para elaborar un diagnóstico y plan terapéutico ³⁵	Recopilación defectuosa de datos	Pierde claves que lo hubieran llevado a otra hipótesis. Genera un número limitado de hipótesis diagnósticas.
		Recopilación acertada de datos	Recoge las claves que lo hubieran llevado a otra hipótesis. Genera un número adecuado de hipótesis diagnósticas.
		Fase de integración defectuosa	Se centra demasiado rápido en un sólo diagnóstico, sin integrar totalmente los elementos observados en el escenario. Prioriza mal la información relevante para establecer el diagnóstico diferencial.
		Fase de integración acertada	No se cierra demasiado rápido en un sólo diagnóstico, integra totalmente los elementos observados en el escenario. Prioriza bien la información relevante para establecer el diagnóstico diferencial.
		Fase de confirmación defectuosa	No logra comprender la situación clínica de manera global. Tiene dificultades para desarrollar o establecer un plan de tratamiento.
		Fase de confirmación acertada	Logra comprender la situación clínica de manera global. Desarrolla o establece planes de tratamiento adecuados.
		Errores cognitivos de discernimiento	Trampas sub-conscientes al proceso de pensamiento, o atajos mentales, que se vinculan a fallas en la mirada heurística o a sesgos fallidos debido a procesos de discernimiento errados ^{35,37}
Sesgo de disponibilidad	Sospechar un diagnóstico o dejarlo en primer plano cuando ha tenido una experiencia negativa con una situación similar.		
Cierre precoz	Aceptar un diagnóstico prematuramente, sin considerar otros diagnósticos posibles.		
Sesgo de feedback	Asumir que la falta de feedback dentro del escenario implica o significa que no hay error.		
Sesgo de confirmación	Buscar solo información que confirma el diagnóstico deseado o sospechado. Reconocer sólo información que confirma el diagnóstico deseado o sospechado.		

		Efecto de encuadre cognitivo	El estudiante es influenciado por los principales aspectos de la presentación inicial, afectando su decisión posterior.
		Sesgo de confianza	El estudiante no reconoce la necesidad de ayuda.
			Cuando en el debriefing se establecen recomendaciones específicas de mejora el estudiante las desecha, cree que es infalible.
Errores cognitivos con influencia emocional ³⁷	Trampas sub-conscientes al proceso de pensamiento, o atajos mentales, vinculados a fallas en la mirada heurística o a sesgos fallidos	Error visceral	Sentimientos positivos sobre un paciente que afectan las decisiones.
			Sentimientos negativos sobre un paciente que influyen en las decisiones.
		Sesgo de comisión	Tendencia hacia la acción en lugar de la inacción.
			Desviarse del protocolo.
			Realizar maniobras no indicadas.
		Sesgo de exceso de confianza	Actúa de manera inapropiada, sin reconocer la necesidad de ayuda. rechazándola.
Sesgo de omisión	En el escenario demuestra vacilación para comenzar maniobras de emergencia y expresa en el debriefing que es por temor a equivocarse o causar daño (tendencia a la inacción).		
Costos hundidos	Falta de voluntad para dejar atrás un diagnóstico o decisión fallidos, especialmente si ya se han asignado mucho tiempo/recursos.		

Fuente: Elaboración propia.

Para la recogida de información sobre reflexión asociada a los procesos de razonamiento clínico, se utilizó la adaptación de Kihlgren a los niveles de reflexión de Fleck⁴⁵, que se describe en la Tabla 3.4.

Tabla 3.4. Niveles de reflexión de Fleck adaptados por Kihlgren⁴⁵.

Nombre del nivel y definición	Características	Tipos de enunciados	Ajustes de Kihlgren
<p>R0 descripción: Una descripción o frase sobre los eventos sin mayor elaboración o explicación.</p>	<p>No reflexivo Descriptivo Para aclarar No se entregan razones o justificaciones</p>	<p>“le dí 5 miligramos de. . .” “me parece que le pregunté...” “no recuerdo qué hice en ese momento...”</p>	<p>Enunciados cortos como “Sí, así fue” se incluyen en este nivel.</p>
<p>R1 descripción reflexiva: Descripción que incluye justificación o razones para la acción, pero de manera informativa o descriptiva. No se exploran explicaciones alternativas, análisis limitado y ningún cambio de perspectiva. Puede incluir una discusión sobre los puntos a cambiar en el futuro.</p>	<p>De naturaleza descriptiva y evaluativa. Razones y justificaciones para las acciones. Explicaciones o ideas que se tienen previamente. Sugerencia de cambio.</p>	<p>“Lo hiciste bien como líder en esta instancia” “Lo hice porque estaba confundido acerca de la dosis” “A menudo me veo obligado a pensar en un solo diagnóstico demasiado rápido ‘En el futuro usaré esta técnica’”</p>	<p>Las pautas y normas establecidas sobre cómo actuar en situaciones específicas, que los participantes conocían de antemano, se codifican a este nivel.</p>
<p>R2 reflexión dialógica: Un nivel diferente de pensamiento. Busca relaciones entre piezas de experiencia, evidencia de ciclos de interpretación y cuestionamiento, consideración de diferentes explicaciones, hipótesis y otros puntos de vista. Puede incluir la discusión de sugerencias para el cambio.</p>	<p>Cuestionamiento de las suposiciones iniciales. Referencia a experiencias. Relacionar experiencia con conceptos teóricos. Interpretación e hipotetización. Considerando diferentes explicaciones. Considerando las implicaciones de las observaciones. Generalizando desde la experiencia.</p>	<p>“Ahora veo la importancia de usar círculos cerrados de comunicación, porque cuando se usó aquí, no había duda de lo que se decía. En la clínica, a veces me he dado cuenta de que las personas no registran lo que digo, y luego no he usado círculos cerrados” “Por lo que dijo, ahora entiendo que ella estaba tratando de dejar que él se quedara como líder y no interferir demasiado. Creo que fue bueno de su parte, ya que probablemente tenga que dar un poco de espacio para que la gente crezca en la posición de líder”.</p>	
<p>R3 reflexión transformadora: Revisitar un evento con la intención de reorganizar y hacer algo diferente. Hacer preguntas fundamentales y desafiar los supuestos personales que conducen a un cambio en la práctica.</p>	<p>Cuestionamiento fundamental de supuestos y motivaciones. Cambio fundamental de perspectiva.</p>	<p>No hay ejemplos en los datos del estudio de Fleck ni en el de Kihlgren.</p>	
<p>R4: Reflexión crítica: Implica tomar en cuenta los problemas sociales y éticos; y, en general, considerar la imagen más amplia.</p>	<p>Ético, político. Relativo a la sociedad, la cultura y el mundo en general.</p>	<p>No hay ejemplos en los datos del estudio de Fleck ni en el de Kihlgren</p>	

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Procedimiento

Este estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad del Desarrollo (CEI 46/2018) y fue aceptado por el Comité de Ética de la Universidad de Concepción.

El investigador principal participó de una reunión, el primer día de inicio del curso integrado, con los estudiantes de la asignatura, y realizó una presentación oral de la investigación y el documento de consentimiento a firmar (Anexo I), con apoyo de un *PowerPoint*, en una sala de la Facultad de Medicina ubicada en Avenida Las Condes 12438.

Los estudiantes participaron en las simulaciones de alta fidelidad programadas en la asignatura Integrado Médico Quirúrgico III. Para estos efectos, el curso de 96 estudiantes se dividió en grupos de 8 personas.

En el primer día en que se realizaron estas simulaciones, y previo al inicio de ellas, cada grupo de estudiantes participó de un proceso de consentimiento guiado por el investigador principal, en el cual se explicó nuevamente el proyecto y se presentó en papel el documento de consentimiento a firmar (Anexo I), con el fin de aclarar todas las dudas de los potenciales participantes y obtener la firma de quienes decidieron ser parte de la investigación. El consentimiento incluyó la autorización para el uso de los registros de audio-video que se relacionen a las simulaciones, para el análisis asociado a la investigación.

El programa de la asignatura fue estructurado en base a actividades de aprendizaje experiencial. Se realizaron 8 sesiones secuenciales para progresar en el desarrollo de competencias de trabajo en equipo, comunicación con otros miembros del equipo de salud

para la transición del cuidado aplicada a la entrega de pacientes en condiciones críticas y razonamiento clínico en urgencias médicas.

Las simulaciones se realizaron en el Centro de Simulación y Seguridad Clínica CAS UDD, ubicado en las dependencias académicas del módulo docente 3 de la Universidad, al interior del Hospital Padre Hurtado, San Ramón, Santiago de Chile. Dichas simulaciones se registran regularmente en sistema de audio-video *IndigoVision* y se mantienen en una red cerrada. Para efecto de esta investigación, los videos fueron extraídos de la red y, posteriormente, observados por el mismo investigador.

Se analizó los videos de escenarios y *debriefing* realizados en el tercer día de actividades de cada grupo, que corresponden a escenarios de sepsis en adultos.

Como técnica de producción de datos, se realizó un análisis documental de algunos de los videos de los dos *debriefing* de sepsis del curso Integrado Médico Quirúrgico III, mediante técnica de análisis conversacional, para generar un registro narrativo y un registro descriptivo que permita el análisis de contenido.

Adicionalmente, utilizando la pauta de observación del razonamiento clínico y los niveles de reflexión de Fleck adaptados por Kihlgren, descritos anteriormente, se generó un registro categorial.

Se resguardó la confidencialidad, identificando a los participantes con un código genérico de acuerdo al rol que tuvieron en las simulaciones, manejado sólo por el investigador principal.

3.5. Análisis de datos

Como punto de partida, se analizó el tiempo dedicado a cada escenario y *debriefing*.

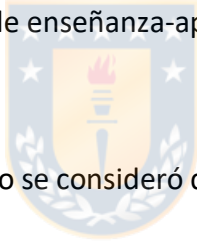
Para el análisis de los datos sobre el razonamiento clínico evidenciado en los escenarios, se aplicó una pauta de observación directa y en tiempo real (sin detenciones) de los videos, aplicando la pauta de observación de escenarios de simulación de sepsis, para luego establecer el tipo de sistema utilizado en la toma de decisiones de cada caso. Se elaboró tablas de frecuencias de las acciones observadas para cada escenario clínico.

En el caso de los *debriefing*, para el análisis se empleó la metodología del Análisis Conversacional, descrito inicialmente por Harvey Sacks⁵⁰, para identificar cómo se producen las acciones que son parte del proceso de razonamiento clínico y cómo se elaboran reflexiones para mejorar este razonamiento en las discusiones facilitadas post simulación que ocurren en el *debriefing*, con el fin de comprender cómo estas acciones tributan a la construcción de la competencia de razonamiento clínico en estudiantes de Medicina en tránsito del ciclo de licenciatura al internado. Desde el análisis observacional de dos videos, se identificó y definió los fenómenos a observar, para luego pasar a construir la colección de casos que sustentaron el análisis de la variación del fenómeno en la colección construida.

3.6. Consideraciones éticas

En relación a los sujetos, las consideraciones éticas que se identificó fueron:

- Las simulaciones del curso Integrado Médico Quirúrgico III fueron instancias que no se asociaron a evaluaciones sumativas, siendo su carácter netamente formativo.
- La conducción de estas actividades fue realizada por un instructor formado en simulación, con experiencia en conducir *debriefing*.
- La metodología utilizada consideró la creación y mantención de un entorno seguro, tanto en relación a las simulaciones como a los *debriefing*.
- Al tratarse de actividades curriculares regulares y de un proyecto que pretende establecer mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje.



Por las cuatro razones precedentes, no se consideró que existieran riesgos potenciales para los participantes.

- Además, la forma de plantear la investigación determinó una selección equitativa considerando la muestra.
- Asimismo, no se consideró compensaciones por participar en el estudio.

En relación a la protección de datos personales y confidencialidad, las consideraciones éticas que se identificó fueron:

- Los investigadores firmaron un acuerdo de confidencialidad para cautelar que se mantenga anónima la identidad de los estudiantes.

- Mensualmente se retiró los videos desde la red cerrada del centro de simulación y se entregó a los investigadores para su análisis y categorización inicial.
- Una vez analizados y categorizados los desempeños, la investigadora eliminará toda copia digital o física del video.
- Se realizó un proceso de consentimiento informado, que se adjunta (Anexo I).



IV. RESULTADOS

4.1. Análisis de los escenarios

Se analizó una serie de 24 simulaciones, de escenarios de sepsis que fueron diseñados en cuatro niveles de complejidad.

El primer escenario corresponde a una sepsis de foco respiratorio asociado a insuficiencia suprarrenal secundaria al uso de corticoides en paciente con artritis reumatoide. El segundo escenario corresponde a una sepsis de foco urinario en paciente sin factores de riesgo, pero con hematuria macroscópica, en los cuales se debía buscar una alteración estructural concomitante o una alteración de la coagulación como parte del proceso séptico. En ambos escenarios el primer nivel de complejidad se refería al compromiso de conciencia, el segundo nivel al diagnóstico y manejo de sepsis, el tercer nivel al diagnóstico y manejo del foco infeccioso específico y el cuarto nivel a la patología subyacente que limitaba la respuesta del paciente simulado.

En total se analizó los escenarios de 12 grupos de estudiantes, con un total de 24 escenarios analizados.

Los escenarios de sepsis de foco respiratorio se realizaron en promedio en 12 minutos y los de sepsis de foco urinario en 11 minutos (Tabla 4.1).

Tabla 4.1. Tiempos de escenarios analizados (segundos).

Grupo	Escenario 1 Respiratorio	Escenario 2 Urinario	Ambos
1	717	663	1380
2	406*	607	1013
3	670	685	1355
4	806	616	1422
5	595	583	1178
6	721	560	1281
7	583	633	1216
8	637	568	1205
9	790	708	1498
10	945	788	1733
11	790	675	1465
12	853	966	1819
promedio	709,42	671	1380,42
Ds	143,51	113,46	230,35
Max	945	966	1819
Min	406	560	1013

* debido a un error técnico la grabación comenzó cuando el medico 2 entró al box. Se podría asumir que la duración del escenario debió ser el doble.

Fuente: Elaboración propia.

4.1.1. Fase de recogida o recopilación de datos

En relación a las acciones que representan las fases del razonamiento clínico al interior de los escenarios (Tabla 4.2), fue posible observar que la recogida de información que realizaron los estudiantes que asumieron el rol del primer médico en cada caso se centraron en la información entregada por el familiar (100% de ambos casos) y en la solicitud de signos vitales y observación del monitor del paciente (95,83% de los casos de sepsis respiratoria y de los de foco urinario), observándose una importante omisión en la recogida de

información en el examen físico en el caso del escenario de sepsis de foco urinario (41,67% de los casos comparado con 83,33% en el escenario de foco respiratorio).

Tanto en el caso de foco respiratorio como de foco urinario, los estudiantes diagnostican recogiendo información parcial de la anamnesis, examen físico y signos vitales establecen con rapidez el diagnóstico del patrón clínico dominante y fácilmente visible, apoyados en pocos elementos de la historia y el examen físico que son altamente sugerentes de un foco respiratorio o urinario, dando cuenta de un dominio importante del sistema 1 o intuitivo en la toma de decisiones iniciales (100 y 95,8% sistema 1 en los casos de foco respiratorio y urinario respectivamente). Al avanzar el escenario no se conseguía una respuesta ideal en el paciente con la terapia habitual, momento en el cual una fracción pequeña de los estudiantes volvió a revisar los pasos anteriores, reiniciando el proceso analítico para determinar una explicación a la falta de respuesta haciendo uso del sistema 2 (12,5% en el caso del escenario de foco respiratorio y 8,3% en el caso de foco urinario).

En relación a las omisiones que los estudiantes presentaron durante los escenarios de simulación, los desempeños observados en ambos escenarios muestran que los estudiantes pierden de vista la valoración general del estado de conciencia del paciente (no solicitan hemoglucotest y/o no valoran estado de conciencia de manera objetiva) y se concentran en la hipoxia e hipotensión omitiendo otras causas metabólicas, vasculares o traumáticas (Tabla 4.2). Esto se observa tanto en el primer como en el segundo escenario, pese a que en ambos casos la presentación del paciente era similar, se trataba de un compromiso de conciencia con sopor franco.

4.1.2. Fase de integración

En el caso de la sepsis de foco respiratorio en paciente con artritis reumatoide usuario de Metotrexato y Prednisona, se aprecia una importante tasa de error al no integrar información crítica (uso de inmunosupresor de manera crónica que obliga a pensar en una cobertura antibiótica empírica de mayor espectro), que fue solo diagnosticado por 16,67% de los sujetos y uso crónico de Prednisona que determina insuficiencia suprarrenal y que sólo es reconocida por 4,7% de los sujetos; quienes al observar que no había respuesta comenzaron a hacer una revisión de todo lo hecho buscando una causa que explicara la falta de respuesta y explicando que el uso crónico de corticoides podría explicar la falta de respuesta e indicando un corticoide suplementario como parte del tratamiento.

En el segundo caso, la tendencia a buscar una causa adicional mejora llegando a 20 y 25% en el caso de patología estructural del tracto urinario o coagulopatía como potenciales causantes de hematuria en la paciente con infección urinaria.

Estos hechos se clasifican como incapacidad de utilizar el patrón analítico o razonamiento clínico de sistema 2, cuando las cosas no evolucionan de acuerdo a lo esperado.

4.1.3. Fase de confirmación

Las acciones relacionadas a la fase de confirmación para el diagnóstico y manejo de la hipoxemia, así como las relacionadas a la forma de reposición de volumen, presentaron un alto nivel de aciertos en ambos escenarios.

Los estudiantes presentaron una alta tendencia a no escalar en el manejo del shock séptico desde la reposición con volumen hacia la administración de drogas vasoactivas, con un alto grado de omisiones.

Adicionalmente, se observó errores de prescripción graves, por indicaciones en exceso de dosis o administración de dosis sin ajustar a peso del paciente. Estos hechos demuestran que existe una falla en el conocimiento de formas de prescripción de drogas vasoactivas de carga y de mantención.



4.2. Conducción de los *debriefing* por los instructores

Para cada uno de los 24 escenarios se realizó un *debriefing*, utilizando un total de 839 minutos en esta actividad de discusión y reflexión, de los cuales se analizó cualitativamente un total de 12 *debriefing* con un tiempo de 517 minutos. El tiempo promedio de duración de los *debriefing* del escenario de sepsis de foco respiratorio fue de 42 minutos y de 28 minutos para el escenario de sepsis de foco urinario (Tabla 4.3). El menor tiempo de duración corresponde a 19 minutos en un *debriefing* del escenario de sepsis de foco renal y el mayor tiempo a 56 minutos en un *debriefing* del escenario de sepsis de foco respiratorio.

Tabla 4.2. Desempeños en escenarios clínicos y análisis de razonamiento clínico asociado.

		Sepsis de foco respiratorio		Sepsis de foco urinario	
		N	%	N	%
Recopilación de datos	Acciones de recopilación de información para evaluación completa del compromiso de conciencia (incluyendo hemoglucotest)	2	8,33	0	0
	Acciones de recopilación de información por anamnesis dirigida al familiar	24	100	23	95,83
	Acciones de recopilación de información proveniente del monitor (observación directa o recogida de información reportada por otros miembros del equipo)	23	95,83	23	95,83
	Acciones de recopilación de información mediante examen físico	20	83,33	10	41,67
	Acciones de recopilación de información mediante solicitud de estudios de laboratorio	21	87,5	23	95,83
	Acciones de recopilación de información con examen específico al escenario (radiografía de tórax o urocultivo)	19	79,17	22	91,67
	Integración	Integración de la información para diagnosticar shock séptico	22	91,67	23
Integración de la información para diagnóstico de foco (respiratorio o urinario)		24	100	23	95,83

Integración	Integración de la información para diagnosticar cuadro subyacente (inmunosupresión o hematuria)	4	16,67	6	25
	Integración de la información para diagnosticar cuadro subyacente (ins. suprarrenal o coagulopatía por sepsis)	1	4,17	5	20,83
Confirmación	Confirmación del diagnóstico de hipoxemia y tratamiento acorde a la gravedad del cuadro	24	100	23	95,83
	Confirmación del diagnóstico de hipotensión y corrección con Cristaloides	23	95,83	23	95,83
	Confirmación del diagnóstico de hipotensión que no responde a volumen y corrección con drogas vasoactivas	18	75	12	50
	Confirmación del diagnóstico de infección e indicación de tratamiento empírico post toma de hemocultivos	22	91,67	20	83,33
	Confirmación del diagnóstico de condición subyacente (insuficiencia suprarrenal) y plan de manejo adecuado o realización de procedimiento básico crítico para el manejo del cuadro (sondeo vesical)	1	4,17	N/A	N/A

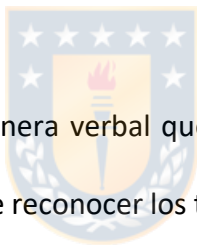
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.3. Estadística de tiempo de los debriefing analizados (minutos).

	Total	M	DE	Mín	Máx
Debriefing escenario Sepsis Foco Respiratorio	508,26	42,36	7,71	30,16	56,28
Debriefing escenario Sepsis Foco renal	331,03	27,59	6,88	19,4	40,54
Debriefing ambos escenarios	839,29	34,97	10,39	19,4	56,28

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 4.4 se describe el tiempo de duración de cada *debriefing* y la fracción de tiempo utilizado en el *debriefing*, considerando como unidad el tiempo del escenario. En general, los instructores utilizaron el doble de tiempo en el *debriefing* del primer escenario respecto del segundo, con excepción de los grupos 10 y 11 que invirtieron más tiempo en el segundo *debriefing* de la secuencia.



Ambos instructores explicitan de manera verbal que comenzarán la fase de descripción, análisis y/o aplicación, lo cual permite reconocer los tiempos dedicados a cada una de ellas al momento de observar los videos.

El *debriefing* más extenso en relación a su escenario llegó a quintuplicar el tiempo de la implementación de la simulación respectiva (grupo 3 en su primer *debriefing*).

El tiempo promedio global utilizado por los instructores principales para guiar los escenarios fue similar, en tanto que el tiempo promedio global utilizado para guiar el *debriefing* fue menor cuando la conducción la realizó el instructor con más formación en *debriefing* (405 minutos en comparación con 432 minutos totales del instructor menos experimentado), hecho que ocurrió tanto si se trataba del escenario de sepsis de origen respiratorio como en el caso del escenario de sepsis de origen renal.

Tabla 4.4. Duración en tiempo de cada escenario y debriefing.

Código del escenario y debriefing	Segundos totales	Escenario	Tiempo D/E	Instructor
Debriefing1 Grupo1 (D1G1)	3123	717	4,36	D1
Debriefing1 Grupo2 (D1G2)	1816	406*	4,47	D1
Debriefing1 Grupo3 (D1G3)	2198	670	5,11	D2
Debriefing1 Grupo4 (D1G4)	2321	806	3,92	D2
Debriefing1 Grupo5 (D1G5)	3039	595	4,29	D1
Debriefing1 Grupo6 (D1G6)	2827	721	2,42	D1
Debriefing1 Grupo7 (D1G7)	2561	583	1,73	D2
Debriefing1 Grupo8 (D1G8)	2197	637	2,75	D2
Debriefing1 Grupo9 (D1G9)	3388	790	2,48	D1
Debriefing1 Grupo10 (D1G10)	2287	945	2,34	D1
Debriefing1 Grupo11 (D1G11)	2262	790	2,97	D2
Debriefing1 Grupo12 (D1G12)	2607	853	2,54	D2
Debriefing2 Grupo1 (D2G1)	1144	663	3,28	D1
Debriefing2 Grupo2 (D2G2)	1672	607	2,88	D1
Debriefing2 Grupo3 (D2G3)	2013	685	4,39	D2
Debriefing2 Grupo4 (D2G4)	1199	616	3,45	D2
Debriefing2 Grupo5 (D2G5)	1444	583	2,86	D1
Debriefing2 Grupo6 (D2G6)	1309	560	3,06	D1
Debriefing2 Grupo7 (D2G7)	1817	633	2,94	D2
Debriefing2 Grupo8 (D2G8)	1262	568	1,95	D2
Debriefing2 Grupo9 (D2G9)	2105	708	2,87	D1
Debriefing2 Grupo10 (D2G10)	1998	788	2,22	D1
Debriefing2 Grupo11 (D2G11)	2454	675	3,64	D2
Debriefing2 Grupo12 (D2G12)	1534	966	1,59	D2

**En este caso se perdió parte de la grabación del escenario.*

***D1: Instructor (Debriefing) principal clínico; D2: Instructor (Debriefing) principal experto en simulación.*

Fuente: Elaboración propia.

El instructor con más experiencia (D2) invirtió menos tiempo en la fase de descripción y realizó siempre la fase de aplicación, invirtiendo por ende mayor tiempo en ella, en tanto el otro instructor menos experimentado (D1) la omitió en cuatro ocasiones (Tabla 4.5).

Tabla 4.5. Tiempos promedio de debriefing por instructor y escenario.

	Escenario (minutos)	Debriefing (minutos)	% usado en Fase de descripción	% usado en Fase de análisis	% usado en Fase de aplicación
D1 E1*	11,5	45,8	26	69	5
D1 E2*	12,5	39,3	22	75	11
D2 E1*	10,9	26,9	34	63	2
D2 E2*	11,5	28,6	21	73	13

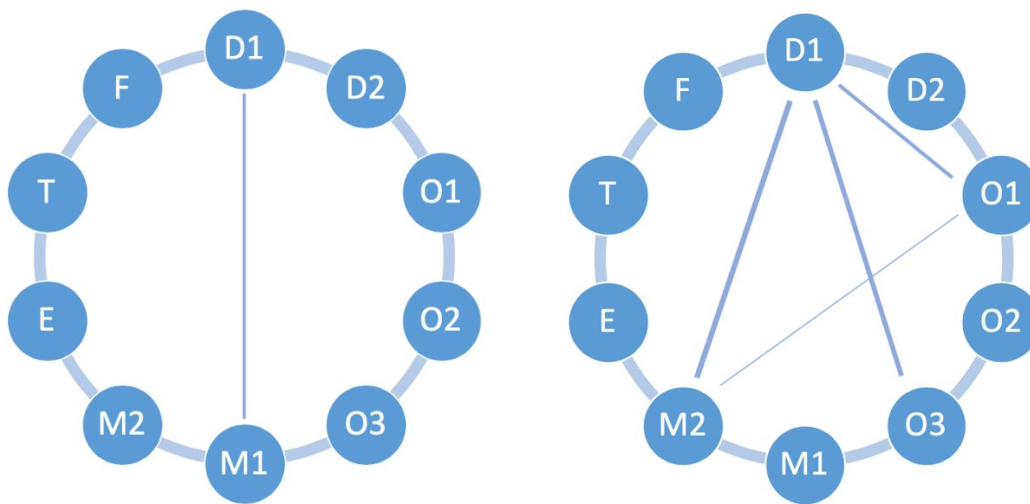
* D1: Instructor (Debrieffer) principal clínico; D2: Instructor (Debrieffer) principal experto en simulación; E1: Escenario de sepsis 1 (respiratoria); E2: Escenario de sepsis 2 (renal)

Fuente: Elaboración propia.



La forma de conducción de los debriefing de ambos instructores llevó a que la mayor parte del tiempo de conversación se centrara en la conversación que involucra a los estudiantes que tuvieron roles activos en las simulaciones, con dominancia de los que hicieron roles de médicos 1 y 2.

La secuencia de las interacciones en los debriefing guiados por el especialista en Medicina Interna (D1), tiende a ser desde el instructor hacia un alumno único (lineal) o bien desde el instructor hacia un estudiante hasta agotar su intervención y luego hacia otro estudiante, generando una especie de abanico en el cual participan principalmente los estudiantes que hicieron el rol de médicos (Figura 4.1).



Interacción lineal

Interacción en abanico

Figura 4.1. Forma de interacción dominante en instructor experto clínico.
Fuente: Elaboración propia.

El instructor experto en simulación (D2) presenta un patrón de conducción con interacciones más distribuidas entre los participantes activos de la simulación y abriendo diálogos con el co-instructor, en un patrón más similar a una red (Figura 4.2). Esta forma de conducción también se observa cuando el que inicia es el instructor clínico (D1), pero se suma el instructor experto en simulación (D2), abriendo la interacción hacia otros participantes con preguntas dirigidas o abiertas.

Otra forma de conducción que se observa cuando el instructor experto en simulación guía el *debriefing*, y que tiende a aparecer hacia el final de la fase de análisis son las conversaciones que involucran la participación de todo el grupo; ya sea porque los participantes hablan al mismo tiempo, o existen risas colectivas o se observa asentimientos no verbales de varios participantes. Estos patrones se relacionan con momentos de

reflexión más profunda al interior del grupo (Figura 4.2). El instructor de mayor experiencia utiliza el humor como recurso para guiar el debriefing, tanto al inicio como en la fase de análisis.

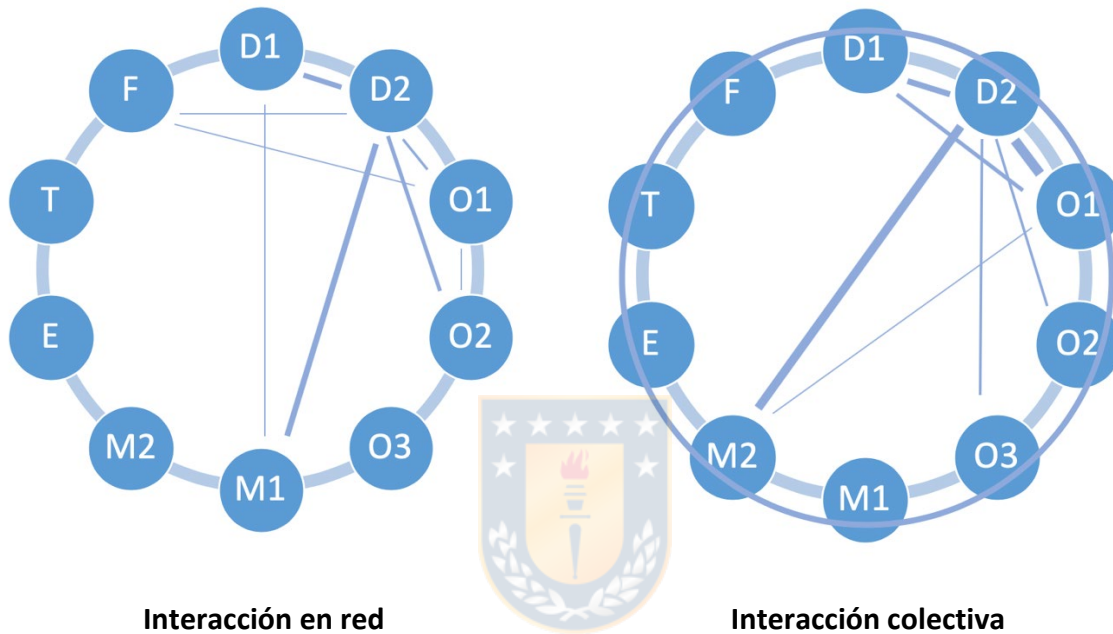


Figura 4.2. Forma de interacción dominante en instructor experto en simulación.
Fuente: Elaboración propia.

Análisis de las acciones correctas del escenario discutidas en el debriefing

En relación a los hechos positivos relacionados con las acciones de recogida, integración y confirmación de información, que fueron declarados por los participantes en el debriefing, los estudiantes participantes de la simulación tendieron a referirse a los aciertos de sus acciones propias en el escenario y, en menor medida, a referirse a los aciertos de sus compañeros; hecho que se presenta con mayor intensidad durante la fase

de descripción y en menor medida en la fase de análisis. Los compañeros que se referían a los aciertos de sus pares eran los observadores que abrían la fase de descripción.

Durante las fases de descripción y análisis de los debriefing los participantes tendieron a referirse más a sus aciertos o acciones correctas durante el escenario que a sus errores u omisiones.

Desde la voz de los participantes, al comienzo del *debriefing*, y mediados por la conducción de los instructores, durante la fase de descripción se reconocieron principalmente aciertos en la recogida de información en la anamnesis del paciente y desde los signos vitales reconocibles en el simulador y que permitieron establecer el diagnóstico presuntivo inicial de manera correcta (D1G1 Secuencia 1).

D1: Ya, bien. M1 cuéntanos, ¿cuál fue tu línea de pensamiento en relación a este caso? Cuando tú llegaste, ¿cómo ordenaste la situación tal que llegaste a una hipótesis diagnóstica?

M1: Eh, ...

D1: ... c[ómo ... cómo]o ...

M1: ... o sea, primero que todo como ver como el contexto del paciente si tenía, a su edad, qué antecedentes mórbidos tenía, qué fármacos consumía ... eh ... como a partir de más o menos de hacer una idea de (mi paciente) ... eh ...

D1: O sea, tu primera línea de información era saber de quién estamos hablando.

M1: Sí.

D1: O sea, cómo se llama, partir de lo básico, qué edad tiene y de qué background de enfermedades estamos hablando. Ya. Eso fue lo primero.

M1: Mmhh. Como, a partir de ahí, eh, ver, que lo pregunté, exclusivamente, específicamente, por qué venía el paciente y, ya cuando ... bueno y, y también considerando que estábamos en el contexto de... de sepsis, eh, buscar como, en el fondo, cuál era el foco infeccioso de consulta de este paciente.

D1: Ya. A ver, tú primero buscaste, entonces, el background, supiste que era una persona que tenía 75 años, te dijeron que tenía artritis, no cierto...

M1: Mm.hh

D1: ... reumatoide. Te dijeron que tenía tratamiento con corticoides, con prednisona, ¿ya? Hasta ahí sabías eso. O sea, un paciente adulto mayor, con una enfermedad crónica, la única, artritis reumatoide, prednisona. Eso sabías, ¿ya? ¿Cómo llegaste a pensar en una sepsis? Porque tú dijiste 'sepsis'. ¿Cómo llegaste a unir eso? A unir que era un adulto mayor, con tratamiento con prednisona y finalmente dijiste 'sepsis'.

M1: Eh, ...

D1: Cómo hiciste esa unión.

M1: jue, claro. Dijo que tenía un paciente que era... estaba inmuno-comprometido, en el fondo, por ...

D1: Ya

M1: ... por fármaco, eh ...

D1: O sea, hiciste el link: artritis reumatoidea - prednisona igual inmunosupresión.

M1: Claro.

D1: Además, este paciente usaba Metotrexato, ...

F: Sí

D1: ... algo que también sabía la doctora, ¿ah?

F: bueno es que era...

D1: ¿ya? O sea, otro inmuno-supresor, ¿ah? Claro, usaba, o sea, además de..., ¿ah? Inmuno-supresión. Ya.

M1: Y, bueno consultaba por este cuadro que, de tres días con tos, eh ... con fiebre, con expectoración, según lo que nos relataba la familiar, eh ... venía con ... con gran compromiso del ... del sensorio ... y ... también ... viendo lo ... los parámetros que ...

D1: Ya.

M1: ... los parámetros clínicos, como que hice el nexo de ... de que podía tener una sepsis.

D1: Ya. O sea, dijiste: adulto mayor, artritis, tratamiento con inmunosupresor, prednisona, tos, expectoración purulenta, fiebre, igual neumonia, o sea, infección respiratoria, ¿ya? Y dijiste sepsis, porque no es lo mismo decir neumonia adquirida en la comunidad, a sepsis de foco pulmonar. ¿Por qué hiciste el link a sepsis? ¿Qué ... cuál fue el cambio de una neumonía adquirida en la comunidad a sepsis de foco pulmonar?

M1: Porque tenía una ... en el fondo estaba en curso una disfunción orgánica que era ...

La secuencia anterior (D1G1 Secuencia 1) ejemplifica como, en el caso de un estudiante que se expresa verbalmente con frases entrecortadas y breves, el reconocimiento de sus propias acciones requirió que el instructor completara las ideas o las “refraseara” o “reinterpretara” para dar continuidad al discurso. En algunas ocasiones estas “reinterpretaciones” del instructor llevaban a más conclusiones que las que se podía extraer de lo que mencionaban los estudiantes. El instructor realizaba interpretaciones y aportaba análisis propios.

Durante la fase de análisis, y a instancias de los instructores o de los compañeros, los participantes activos reconocieron acciones correctas que habían pasado por alto, y que se referían a conductas que iban más allá de la dimensión técnica del rol profesional médico y se movieron hacia las dinámicas de trabajo en equipo para la valoración del

estado general del paciente y el establecimiento de medidas básicas de soporte vital (D1G5 Secuencia 9).

O3: Yo los vi bien ordenados ehhh y algo que me sorprendió que habían pedido como muchos exámenes y según ya eran como exámenes correctos.

D1: adecuados, o sea la toma de exámenes te pareció adecuada para la circunstancia que se estaba estudiando, de acuerdo.

D2: ¿Y que exámenes pidió? Porque en el fondo ya manejó la urgencia

M1: pedimos lo más inicial antes de buscar etiología como hemograma, vhs, pcr, función renal, electrolitos,

T: pediste gases arteriales

M1: gases arteriales, hemocultivo,

D1: lactato

M1: lactato...y pedí albúmina y bilirrubina como por el SIRS...

D1: perfecto...

O1: ¿y la glicemia no la pediste o si . ?

M1: eh no porque se me olvidó los antecedentes y no pregunté si tenía diabetes ahí tenía que haber preguntado si...

D1: perfecto, pero esos exámenes salvo algunos detalles que los podíamos ver después estaban correctos para la situación

D2: y bien completos porque en general como estabas haciendo el SOFA en tu cabeza debes pensar solo en la hipoxemia o solo en la neumonía.

D1: perfecto o sea exámenes solicitados a tiempo de manera coherentes los exámenes los obtuvieron después y ayudaron a confirmar un poco lo que se estaba ...

En la parte final de la secuencia anterior se observa que el instructor tiende a cerrar las reflexiones de los estudiantes, completando ideas que los estudiantes no habían mencionado aún. Sin embargo, al momento de mencionar la Glicemia, el instructor le pregunta directamente por algo al estudiante, y el sujeto sigue produciendo información, mostrando que, aunque la pregunta fuera cerrada, el uso de una entonación que baja en la interacción (codificada con un . en las convenciones de Jefferson) le permitía abrirse.

También durante la fase de análisis del *debriefing*, y debido a la intervención del estudiante que actúa en rol de familiar del paciente, emergieron elementos del rol profesional que se referían a la importancia de que las acciones profesionales den cuenta de las necesidades del paciente y su familia (D2G5 Secuencia 4). Estas reflexiones emergieron pese a que se mantuvo la tendencia del instructor a llenar la conversación con contenidos que él aportaba y no con ideas provenientes de la reflexión de los estudiantes, como cuando completa la oración diciendo “es el esposo” y usando nuevamente una entonación baja (signo . en la convención de Jefferson) que fue seguida

por risas del estudiante que actuó de familiar y luego del grupo. El rol del familiar en la conversación es menos formal que el del instructor, tanto en el uso de expresiones coloquiales “bacán” como en la expresión del humor al momento de cerrar la interacción.

F: yo siento que algo bacán que hubo fue que la TENS se preocupó del paciente, o sea del acompañante, de decirle como va a estar todo bien

D1: fue acogedora

F: porque estaba ((adopta postura de estar agachado sobre la cama))

T: estaba medio enojado

F: es que era parte era parte era parte del personaje

M2: cuando xx yo llegue estaba como medio arrodillado y yo dije está durmiendo

T: estaba arrodillado

D1: es el esposo.

F: teníamos dos hijos, jajajajaja que iba a hacer yo si se moría?

Varios: ((risas suaves))

O2: que siempre pasa mucho eso que se deja de lado a los pacientes y no se les explica nada como el apoyo

Cuando los instructores abrieron el *debriefing* incluyendo a los pares como parte inicial de la conversación, los pares mostraron la misma tendencia en el reconocimiento descriptivo de hechos que demostraban conductas acertadas y que tenían relación

principalmente con la recogida y con la integración de información para establecer diagnósticos presuntivos o iniciar terapias antibióticas o de manejo general que son parte de protocolos de práctica normada (referencia a criterios para guiar el tratamiento) (D1G1 secuencia 6). Vale la pena mencionar que este tipo de interacciones se dio en la fase de descripción del debriefing.

D2: Eso es lo que han dicho hasta ahora. ¿Algo más?

O2: O sea,... nunca me di cuenta cuando llegaron a la (epinefrina), pero

D1: Pero hubo vaso activo. En algún momento se planteó uso de vaso activo

D2: ¿Cuándo?

T: ... cuando empezó ...

F: Cuando el volumen no estaba funcionando ...

T: Claro.

D2: ¿Cuándo vio qué?

F: El volumen no estaba funcionando...

D1: ¿Y eso ... eso es adecuado en un cuadro de este ... de este tipo? ¡Es adecuado! O sea, se ... dar el volumen en una circunstancia como ésta es adecuado. Ya, si tuviera un edema pulmonar agudo cardiogénico el volumen lo termina matando, por supuesto, pero en este caso es adecuado. Es adecuado. Ya, perfecto. Dar vaso-activos



Los instructores condujeron los *debriefing* permitiendo que los participantes y observadores se refirieran a los hechos ocurridos en el escenario, de tal manera que las ocasiones en que únicamente el instructor reconoció aciertos de los participantes fueron pocas, se ubicaron hacia el final de la fase de descripción y al medio de la fase de análisis, pues la mayor parte de los aciertos en la toma de decisiones durante estas fases emergieron desde la voz de los propios participantes activos de la simulación o de los que actuaron como observadores en ella. En la mayor parte de los casos el instructor llegó a ratificar o reforzar las opiniones de los estudiantes respecto de las acciones correctas observadas en los escenarios (D1G6 secuencia 1). Es conveniente mencionar que, hacia el final de este tipo de interacción del ejemplo, el instructor 2 entrega una síntesis de las ideas que el interpreta en las palabras del estudiante, luego de lo cual la reflexión del estudiante se agota en un “sí” que manifiesta el acuerdo con la expresión o juicio del instructor. Esta secuencia viene a ser un ejemplo de la técnica “*Advocacy and inquiry*” que recomienda la estructura de conversación conocida como “la molécula del *debriefing*” como una estrategia de llegar a reflexiones profundas y que implica que el instructor cierre, además con una recomendación, como la que se observa en la proposición de “el factor humano” que se esboza al final de esta secuencia. Finalmente, en esta secuencia, cuando el instructor llega al “golpe en la mano” se hace uso de un elemento no verbal que se relaciona con el castigo o reprimenda, que fue observado en otra simulación en la misma institución por un participante médico clínico de mayor edad, en un caso de crisis en el pabellón quirúrgico, y que gatilló la reacción de asentimiento de los estudiantes,

que dan la señal de reconocer un elemento cultural en las relaciones de autoridad al interior de equipos clínicos conocidos.

D2: Ya, yo creo que hay que tomarlo así porque en el fondo esas cosas te pueden pasar, porque hay harto ruido, hay un familiar que está presionando,

M1: es molesto

D2: Ella evidentemente está muy incómoda y se le notaba ¿no? ¿La vieron enojada?

T: ¿Se puede quedar callado mientras ausculto por favor? (risas y murmullos)

M1: yo creo que fue respetuoso, no fue un “cállese” es que no escuchaba nada, por favor, lo único que escuchaba era la voz de él gritando.

D2: Y le dijo: “se puede quedar callado mientras lo ausculto?” y él dijo: “ah, por supuesto”, es una cosa razonable no le estaba diciendo cállate, era razonable. Pero era una necesidad, era una molestia.

M1: Si y lo otro que me molestaba era que él contaba todo el rato lo que le pasaba y yo estaba intentando pensar como que hago, que le pasa al paciente y me preguntaba y como que...

D2: No lograbas concentrarte porque generalmente tú tomas las decisiones con más calma

M1: Sí.

D2: Está perfecto. Se acuerdan cuando en la... no, que se van a acordar cuando vimos esa cosa y mostré como un unos monos y le dije hay como otras formas como de equivocarse y se los mostré en el patrón como conceptual ese que tienes tú, en un rincón de acá está el factor humano que es la enfermera que es hincha está pero todo el rato diciendo, "haga esto, porque no hace esto..." y uno dice "ah que es pesada" y sipo es pesada pero en el fondo está bien porque lo que está diciendo es "estas perdido, alguien tiene que hacerlo mejor que tú, no está funcionando..." pero a ti que te produce, más estrés, eso es lo que uno llama el factor humano y el factor humano es algo que no van a poder evitar, que va a existir siempre que van a estar en pabellón haciendo algo y alguien les va a hacer ((golpe en la mano, imitando al que se hace como reprimenda))

Varios: ((asienten, luego comienza una conversación de cuando les tocó que les golpearan las manos en pabellón))

Entre los hechos positivos que fueron reconocidos primeramente por el instructor D1, antes que por los participantes y compañeros, se encontraban las aproximaciones generales o iniciales correctas (D1G3 Secuencia 3), acciones que generalmente los participantes y observadores omitieron en las conversaciones durante los *debriefing*.

D2: ¿Qué era ese “algo”?

M1: Como, es que en ese sentido tratar de ver si encontraba algún foco, el origen de por qué estaba ... como inestable ...

D2: Ok, porque lo viste inestable en qué ... en qué elemento.

M1: Tenía ... estaba con taquicardia estaba hipotenso, estaba desaturando ...

D2: Hipotenso expresado en qué, ... qué, qué valor de la presión era el que te preocupaba.

M1: La PAM.

D2: ¿Cuánto tenía? Porque ellos no ven. El monitor se ve borroso y el rojo es lo que menos se ve. Incluso nunca vieron el (valor) de la PAM ((los observadores asienten)).

M1: No me acuerdo, pero estaba muy baja.

M2: Partió en 58.

D2: Partió en 58. O sea, estaba ... baja. Pero, por la PAM, uno podría decir 60, igual salvaba, ¿no?

D1: Sí.

E: Pero, la diastólica estuvo baja todo el rato.

D2: Uno puede decir que la Pam, con 60 ...

D1: O sea, hay que ver las metas, ‘poh’.

M2: Es que la sistólica bajo 90 igual es grave.

M1: estaba en 80

M2: ¡No! En un momento tu no 'veiai' y estaba en 75

D2: Sólo para captar que, en el fondo, tenemos que ahondar en las metas y el ... el objetivo del tratamiento del ... del shock ... porque, en el fondo uno, el diagnóstico ehm ... lo miraste en ... ¿la sistólica están bien, o no?

M1: O sea, me fije como en todo, así como ...

D2: Descríbelo, porque ellos no ven 'poh', si ellos veían sólo una mancha roja en el rincón, entonces no saben ... lo que alcanzan a intuir es la taquicardia porque el amarillo y el verde se ven como varias rayas, la saturación se ven unas pocas (donde) como que ...

M1: Sí. No, pero sí, estab... me acuerdo que estaban a ochenta y tanto la PAS y la ... la PAM estaba, no sé, así como en cincuenta y algo ... no me acuerdo muy bien, pero estaba muy baja, como que ...

D2: Ya. La sistólica ochenta y algo, o sea, menos de 90.

M1: Sí. Sí, sí, sí.

T: Y la diastólica estuvo a veces en 45.

[varias voces]

T: Cuando yo entré, la sistólica estaba en 75 o 76.

D2: ... una Pam eh ... bastante baja.

M1: Sí.

D2: Ese es, en el fondo, el setting, que como ellas estaban mirando y, la dominancia, en el fondo, iba ... un poco hacia allá. ¿Y la saturación?

M1: Estaba en ochenta y algo.

D2: Ochenta y algo.

M1: Sí.

D2: Y ahí, en el fondo, tomar esa ...

M1: Decisión.

D2: Es que hay que explicarlo porque el ... el que está, o sea los que vemos desde el control y desde ... vemos todo, pero ellos no ven ninguna ...

T: La saturación base de nuestra vida.

D2: Sí. Perfecto. Entonces, ahí, en esa lógica, tú decidiste “voy a tomar algunos datos de la anamnesis, para ...

M1: Sí.

D2: ... dedicarme a enfocar, o sea, dedicar mi foco a atender eh ... las urgencias que está teniendo este paciente”, dando algunas indicaciones, ...

M1: Claro, claro.

Asimismo, los instructores reconocieron acciones de confirmación de la información que llevaron a diagnósticos secundarios poco evidentes, que requerían integración de

información disponible en resultados de exámenes de laboratorio (D1G6 Secuencia 10). En este tipo de interacciones se generan dinámicas de conversación colaborativa al inicio, las cuales aparecen cuando el instructor experimentado utiliza preguntas abiertas relacionadas con la integración de información para la solicitud de exámenes y continúan interacciones lineales cuando el instructor clínico continúa la conducción del debriefing usando preguntas cerradas y dirigidas que van encauzando la discusión hasta el punto en que un estudiante se acerca al punto que persigue el instructor, momento en el cual el instructor menos experimentado (D1) cierra con información clínica.

D2: perfecto ¿Emm que más vieron en los exámenes?

M2: Se veían, salieron en los exámenes de laboratorio que tenía falla renal, ehhh, que tenía leucocitosis, PCR alta,

M1: que tenía un poco de hiponatremia,

M2: si

M1: o sea como muy límite el sodio y tenía el PH tenía acidosis respiratoria o sea creo, perdón, no hice el cálculo (hablan todos a la vez) solo vi que tenía acidosis es que en verdad no hice el cálculo D1: pero así rápido, así al ojo el PCO2 ¿de cuánto?

M1: Está de treinta no tiene que ser metabólica

D1: ya, ¿y cuánto tiene de bicarbonato?

M1: Eeh no me sale, no me sale ah siete

D1: siete ¿cuánto es el bicarbonato normal?

M1: veinticuatro

D1: veinticuatro por menos cuatro entonces tiene el bicarbonato bajo

M1: si

D1: tiene una acidosis de que tipo....

M1: metabólica

D1: metabólicos pu, eso.

Fueron también los instructores los que llevaron directivamente la conversación al reconocimiento de condiciones subyacentes que explicaban la falta de respuesta al manejo de la sepsis y el foco infeccioso (D1G1 Secuencia 14).

D1: Yo me acordé de una cosa que quiero ... no quiero dejar pasar, porque me parece muy importante: se dejaron corticoides, que ... y este paciente usaba crónicamente corticoides.

D2: Y si (midieron) ... y si ... y si midieron ... glucosa porque no cierran, no cierran un caso

M2: ¡Ah, sí!

D2: Ehm, aquí hay otro tema respecto de quién es el paciente. (El) paciente puede ser usuario de prednisona de larga eh ... data y obliga a ver una glucosa, ¿sí o no?

O1: ((asiente con la cabeza))

D1: Pero administrarle corticoides en una situación de estrés a un usuario crónico de corticoides me parece una muy buena medida; así que eso quiero destacarlo, ¿ah?. Se me había olvidado, pero creo que eso es un punto importante, o sea, se dieron cuenta que un usuario crónico que perfectamente, en una situación de estrés, necesita tener corticoides, no los va a tener, por vía propia.

M2: Porque si no no responde a las drogas vasoactivas

D1: Pero igual, tienes que dar. Puede ser que igual no responda, de acuerdo, pero va a necesitar esa suplementación. O sea, ¿está en un estrés? Sí. ¿Estrés máximo? Sí. Y las suprarrenales de él no están en condiciones de responder porque se han mantenido atroficas. Así que ... (este) ... se me había olvidado, (creo que) es un punto importante.

Análisis de los errores u omisiones cognitivas del escenario durante el debriefing

En relación a los errores u omisiones cognitivas, estas se presentaron en mayor cantidad en la fase de análisis del *debriefing*, a diferencia de los aciertos que dominaron en la fase de descripción.

Los observadores prácticamente no reconocen o no comentan los errores de sus compañeros, y los propios participantes mencionaron menos sus errores que sus aciertos. Fueron los instructores los que identificaron la mayor proporción de los errores discutidos en los debriefing.

Entre los errores que con mayor frecuencia mencionaron los participantes se encuentran los relacionados con omisiones en la recogida de información desde el paciente o su familiar (D1G5 Secuencia 1).

D1: Vamos a partir entonces con el Debriefing de este escenario, vamos a partir primero cómo se sintieron en el escenario, estamos con la doctora, doctora ¿cómo se sintió en este escenario?

M1: Emm...más o menos

D1: Más o menos, ¿porque más o menos?

M1: No porque tenía muchas cosas, en verdad tenía muchas cosas en mente pero como al llegar al escenario uno sabe que se va a poner nerviosa y a pesar de que quería como tratar de plasmar todo igual como que se van elementos porque uno trata como de ordenarlos al tiro ya como por prioridad y ahí se van escapando cosas por ejemplo se me escaparon los antecedentes porque hoy día dije “ya como primer escenario actual tengo que corregir lo que está pasando en el momento” y ahí se me fue preguntar entonces como que ...

Otro error frecuentemente reconocido por los participantes es la falta de conocimiento para guiar la reposición de volumen por metas en el paciente con shock o la forma de utilizar drogas vasoactivas cuando la sepsis no mejora con los bolos de cristaloides, que son el pilar inicial de la terapia (D2G6 Secuencia 6).

D1: y lo que se podría haber hecho distinto un minuto, yo tengo algunas cosas que los podría ayudar los vasoactivos, tiene que ser un bolo de noradrenalina. La noradrenalina es para que sepan... no tienen por qué saberlo... la noradrenalina se coloca en goteos y las dosis de noradrenalina son por microgramos kilo minuto y la ampolla trae 4 miligramos kilo minuto

T: cuánto es?

D1: y la ampolla trae 4 mg

T: ¿y cómo es doc?

D1: microgramos kilo minuto

T: pero por cuanto microgramos

D1: 0,1...

T: 0,1 ¿microgramos?

D1: si claro, es muy poca la dosis (ríen todos) entonces colocarle... la ampolla es de 4 si no recuerdo mal, de 4 miligramos

T: eso se coloca en el suero en el fondo

D1: entonces se coloca en el suero y se diluye (hablan todos a la vez) tú calculas de acuerdo al kilo de peso y vas subiendo y bajando pero las dosis son microgramos kilo minuto, entonces pasar una ampolla de 4 puede ser... (Risas)

T: yo no puse infusiones y me retaron (risas)



D1: o sea uno está acostumbrado a los bolos porque ustedes solamente manejan atropina, noradrenalina que se pasan en bolos en anestesia nombran mucho la efedrina que se pasan en bolos. Pero esas dosis...esas dosis digamos va surtido pasan en goteos y en dosis bajitas y uno las titula entonces uno va jugando sube y baja dependiendo de del objetivo, el objetivo es la pam ¿ya? ((entonación afable))

En las escasas ocasiones en que un compañero encontró errores en las acciones de los participantes de la simulación, se refirieron a problemas en la recogida de información desde el familiar (D1G1 secuencia 10). En la secuencia de ejemplo se observa que el estudiante que actúa de familiar aborda esta discusión de manera indirecta, primero describiendo el contexto y luego proponiendo un abordaje alternativo con algo de nerviosismo expresado en risa al medio de una palabra (letra h en medio de la palabra como, de acuerdo a la convención de Jefferson), mezclado con el uso de lenguaje no verbal para aclarar su postura, ejemplificando.

D1: Eh ... ¿Qué cosas se podrían a ... eh ... hac ... haber hecho distintas, en este escenario?

F: Yo creo que se entiende que el ambiente es como den ... tenso, el ... hay que hacer todo rápido, pero el orden de todas las c ... de todas las cosas que nos sabemos, como anamnesis, examen físico, al final siempre

nos terminamos saltando algo, c(h)omo, ya uno (atiende) rápido, pero si hiciéramos todo, todo como ... como debería quizás podríamos llegar más rápido con ... con una conclusión (o que hacer). O sea, el pensamiento es bueno, pero es porque ya, son cosas como simples tenemos la ((demuestra con las manos en paralelo como si mostrara un cubo o caja que avanza de izquierda a derecha mirado desde su cuerpo)) o sea, lo más importante entonces podemos llegar a un diagnóstico sin ni siquiera, quizás, hacer exámenes, pero ... pero creo que es importante cómo hacer bien el orden para no saltarnos nada.

D1: Tú te refieres al examen físico, específicamente, ¿o no?

F: Esta vez sí, pero otra vez parece que nos saltamos a la anamnesis o que otro día nos saltamos en pedir ... pedir exámenes,

D2: En el apuro por llegar rápido a un diagnóstico.

F: y tratar rápido porque es como la urgencia ((usa su mano derecha haciendo círculos al decir rápido)).

O3: Seguro, sí, que a veces ... a veces yo creo que vale la pena tomarse un poquito más de tiempo, para, para ... recabar un poco más de información.

D2: La regla de los 10 segundos pa' volver a pensar; así ...10 segundos pa' pensar: qué hice, que me falta, ah, sí.

Fueron los instructores los que hicieron evidentes el mayor número de errores durante los *debriefing*. Tal como sucedió con los participantes y los observadores, en el caso de los instructores también se reconoció errores de recogida de información, pero a ellos se sumaron errores de integración y confirmación, así como sesgos cognitivos, que no se hicieron visibles desde la perspectiva de los estudiantes activos y observadores en los escenarios.

Los errores de integración y confirmación se relacionaron con la elección de terapia antibiótica que, si bien era acertada para el foco sospechado, en cuanto a cobertura se limitaba a los gérmenes de primera línea, omitiendo que había condicionantes para que la mejor selección fuera un tratamiento combinado (D1G1 Secuencia 13).

D1: Y lo otro, vámonos a lo antibiótico. Este paciente, agreguemos los conocimientos del año pasado. Tiene una neumonía de qué tipo: una neumonía leve, moderada, grave ...

O1: Grave.

M2: Grave

D1: Una neumonía grave, ¿no es cierto? Si le ponemos CURB-65, ubiquémonos en nuestra vieja escala curb-65, conciencia [tos] o le podemos aplicar [tos] CRB 65, si no tenemos la uremia todavía, en realidad. ¿Estaba comprometido de conciencia? Tenía frecuencia respiratoria elevada, no sé si sobre (30) estaba elevada, ya, 35, la presión, ¿cómo estaba? ¿Más de 65 años? ¿Cuántos puntos tiene en el

curb? Un cuadro de neumonia grave, probablemente uno puede aplicar (?) otras escalas, por ejemplo, está la (TLS, Smart cop) etc., que son escalas también, para determinar gravedad e ... y necesidad o no de UCI. Este paciente, para mi, si le aplicamos cualquiera de esas escalas, va ... va a puntuar harto, así que, necesita, entonces UCI, ¿ya? ¿Qué ... qué antibiótico es el que se recomienda para neumonia grave ... grave ... de la comunidad, esta es una neumonia de la comunidad, en un inmuno-suprimido, de acuerdo, pero es de la comunidad, no es asociada a una condición de salud, es de la comunidad. Cuáles son los gérmenes más frecuentes en una neumonia asociada ... de la comunidad en un paciente como este inmuno-suprimido.



O1: Neumococo.

D1: ¡Los mismos de uno! ¡Los mismos de uno! Neumococos, haemofilos, moraxelas, ¿ya? Este paciente no ha estado hospitalizado previamente, por tanto, ¿tiene riesgo, por ejemplo, de tener pseudomonas?

O3: Bajo.

D1: ¿O estafilococo ... eh ... oxacilino resistente? ¡No ha estado hospitalizado!, no, son los mismos, ¿ya? Cuál es el esquema recomendado para una neumonia grave de acuerdo a lo que estudiamos el año pasado; ¿la ceftriaxona está puesta? ¡Sí! Estoy de acuerdo. Puede ser una amino-penicilina también, con un inhibidor de beta-lactamasa.

El problema es que en Chile, la única ... eh ... tiene que ser endovenoso; el que disponemos es el ampiculbactam, ¿ya?, que es más caro, pero la ceftriaxona, probablemente, va a ser una buena alternativa, ¿ya?, a la ... al ampiculbactam.

O3: Puede ... se puede usar una ... puede ser una quinolona, un levofloxacino ...

D1: Claro, uno también quiere cubrir ... también, gérmenes llamados atípicos. Y una buena alternativa son las quinolonas respiratorias; puede ser moxifloxacino o levofloxacino. Entonces, ese sería un esquema ideal acá. Quizás le hubiese agregado yo una quinolona, pensándolo así, además de la ceftriaxona. De acuerdo a lo que vimos el año pasado, aquí no estamos saliéndonos ...

M2: Pero, endovenosa y moxifloxacino y levofloxacino ¿están endovenosas?

D1: Así es.

M2: ¡Ah, ya!

D1: Así es, ¿ya? Así que se puede usar, ¿ya? Y la otra alternativa, si (no) disponen de esos también, es usar un macrólido; el problema es la eritromicina si hay endovenosa. El problema de la eritromicina es que se coloca varias veces al día y es bastan... produce bastante flebitis, así que yo creo que existiendo las quinolonas respiratorias, (hoy por hoy), esa es

una muy buena alternativa. Aquí estamos aplicando conocimiento dos mil ... dieciocho, ¿de acuerdo?; hicimos un seminario, (acuérdense) ...

M2: Sí, ((sonríen))

D1: Ya.

En la fase de descripción el instructor clínico gatilló el reconocimiento de sesgos cognitivos de discernimiento por efecto de encuadre cognitivo (errores en los cuales los estudiantes son influenciados por los principales aspectos de la presentación inicial, lo cual afecta su decisión posterior), utilizando una forma de indagación directiva y lineal hacia los médicos a cargo del caso (D1G1 Secuencia 2).

D1: Ahora, y lo que te estoy diciendo, es cómo hiciste el link de hablar de una neumonía adquirida en la comunidad a una sepsis de foco pulmonar. Ese paso.

M1: Mm ...

D1: En qué te basaste para decir que esto no solamente era una neumonía adquirida en la comunidad, si, como bien dijiste, una sepsis de foco pulmonar. En qué te basaste para hacer eso. Y yo creo que, a mi modo de pensar, es ... es bastante correcto haber hecho esa apreciación, ese cambio, no una neumonia común y corriente, si no que una sepsis de foco pulmonar. En qué te basaste para decir eso.

M1: Principalmente creo que fue una disfunción del sistema circulatorio ...

D1: ¡Perfecto! Este paciente tenía disfunción orgánica, ¿no es cierto?

D2: ¿Por qué?

M1: Mmhh, Porque estaba hipotenso, eh ... la PAM ... estaba bajo 60 y no respondía a ... tanto a ...

D2: ¿Y esos son criterios de sepsis? (5.0)

M1: Eh ...

D2: Achicó los ojos...

M1: ... del ... (risa)

D2: ... o no se acuerda.

M1: ... de ...

D2: No importa.

M1: Sí.

D2: Esta perfecto ...

D1: Pero está bien. Ahora, qué otra disfunción era evidente que tenía el

D2: ¿se acuerdan de los criterios de sepsis?

O1: cambiaron igual

M1: ... el Sofa y el Quick Sofa.

D1: Sofa, Quick Sofa ...

M1: El quick sofa ...

O2: ¿De qué año fue uno de los criterios de... porque cambiaron. Antes se consideraba infección sepsis, ahora ya no ... ya no existe el SIRS por ejemplo.



Varios: *Sí existe.*

D2: *Depende de a quién le preguntes.*

D1: *Sí existe. Lo que pasa es que ...*

D2: *... si le preguntas a la Sociedad Chilena de Medicina Intensivo no están de acuerdo con los criterios, los cambios de sepsis tampoco, en cambio en el SIRS sí están. Pero el SIRS sigue representando exactamente el mismo continuo, pero, ya, si en el fondo es solo para ver que eso hay que discutir.*

Dele.

D1: *Cuando dijiste Sepsis viste una disfunción, que era la afeción. O sea, este paciente estaba hipotenso y con una PAM súper baja, ¿no es cierto? No me acuerdo cuánto era, pero era bien baja. ¿Y qué ... qué otra disfunción era evidente que tenía este hombre*

M1: *disfunción respiratoria.*

D1: *¡Respiratoria! O sea, este hombre cuánto estaba saturando cuando llegó.*

M1: *Como 80.*

D1: *Ya, como 80, y ... también parte del examen físico que no lo puede dar el ... el simulador, es que estaba polipneico, que estaba con mala mecánica, o sea, claramente es su sistema respiratorio como estaba funcionando en ese momento, independiente de la causa; como estaba su sistema respiratorio completo. ¿Había disfunción orgánica? Ya, probablemente uno*

puedo aplicarle criterio, después puedo ponerle un Sofa, ponerle los numeritos, etc., pero a la luz, a la vista, en un examen de urgencia, rápido, este paciente ¿tenía disfunción?

M1: ((asiente sin hablar))

D1: Entonces, hablar de un paciente, eh, con un probable foco pulmonar, por la historia, más disfunción orgánica, yo creo que uno perfectamente puede plantear el contexto de una sepsis, sin lugar a dudas, ¿ya? No sé si hiciste conscientemente esa conexión, o ... o no. Eso es lo que estoy tratando de ... de evaluar. O dijiste sepsis porque estamos en un seminario de sepsis y sabías que hoy día íbamos a hablar de eso.

M1: O sea que, claro, como que por eso iba a ...

D1: Quiero hacer consciente eso, quiero hacer consciente eso, porque una cosa es tener una neumonía, no toda la gente que tiene una neumonía tiene una sepsis de foco pulmonar. Porque si no, todo el mundo que tiene una neumonía se hospitalizaría. ... Y no es así. O sea, no dudaría. Todo el mundo se hospitalizaría y no es así.

D2: Afortunadamente

D1: Entonces, ... quiero hacer consciente eso. No sé si fue así. Fue consciente o, o, eh, ... hablar de sepsis, porque tú, de entrada, hablaste de sepsis.

M1: Mm ...

D1: O fue, más bien, inconsciente.

M1: Creo que fue, más bien, inconsciente.

Los participantes y sus compañeros, por su parte, reconocieron con mayor frecuencia sesgos de confirmación, explicando su tendencia a dirigir la recogida de información a su primera hipótesis, descartando datos que aparecían en el escenario, pero no aportaban a su primera hipótesis de trabajo (D1G5 Secuencia 6).

D1: ¿y cuando entendiste que era una sepsis de foco pulmonar, en que momento?

M2: cuando (...) o sea en ningún momento preciso pero

M1: primero lo sospechaste por los síntomas que tenía

M2: sí, sí (.) y después como ya cuando la M1 dijo no responde démosle dobutamina ya entonces esto es como ya va como va para shock séptico y además ahí le escuché un poco los pulmones, no vamos a decir que escuché mucho (risas) pero una cosita había por ahí (risa y gesto, flecta el cuello)

D1: habían unos crepitillos

M2: no le escuchaba mucho pero igual con el antecedente del pariente pude ver, pude entender de que era un foco pulmonar

Los sesgos con influencia emocional que se hicieron evidentes desde los estudiantes que tomaban las decisiones médicas correspondieron a sesgos de comisión por intentar realizar intubaciones que no tenían indicación y sin la preparación adecuada del paciente

y sesgos en la reposición de volumen por no calcular de acuerdo a peso del paciente. Estos sesgos fueron reconocidos por los participantes y ratificados por el instructor (D1G5 Secuencia 14).

D2: hay un factor antes de pensar en eso porque alguien no responde al volumen que le estamos aportando ¿sabemos cuánto volumen le estamos aportando?

M1: o sea el peso me lo dijeron pero

D1: te dije el peso

T: pesaba 70 kilos

D2: es que es una cuestión de practica y es súper ... sabemos cuánto volumen le tenemos que aportar

T: 3 por 7 21,

M1: no eran 30 ml por kilo

T: 30 ml por kilo por los 70 kilos, 2 litros 100 pero en tres horas

D1: lo que pasa también es que cuando uno va a dar las instrucciones a la enfermera uno tiene que dar un...

M1: si debería haberlo calculado

Los sesgos evidentes se concentraron en un escenario, donde además se apreciaban defectos de conocimiento (Grupo 5). En este grupo en particular los estudiantes a cargo del rol de médicos 1 y 2 expresaron secuencialmente una serie de errores en su actuar

manifestando actitudes de vergüenza o descontento con su propia persona, que fueron completadas con apreciaciones sobre otros errores desde la perspectiva del estudiante que actuó de familiar y fueron contrarrestadas por sus pares e instructores.

Análisis de las estrategias de *debiasing* discutidas en el debriefing

En relación a las estrategias de “*debiasing*” o evitación de los errores que emergen en la discusión guiada durante el *debriefing*, todas estas estrategias tuvieron lugar en la fase de análisis de los *debriefing* respectivos, hacia el final del *debriefing* respectivo, la mayor parte de las veces propuestas por el debriefer con mayor experiencia (D2).

Sólo en una ocasión un estudiante propuso considerar una estrategia, referida a mejorar su propia preparación en términos de mejorar su conocimiento para enfrentar situaciones similares (D1G5 secuencia 22). En este *debriefing* se observó un alto número de errores, y el reconocimiento de ellos partió en la fase de descripción donde la propia estudiante que actuó de médico abrió el *debriefing* reconociendo un error y continuó reconociendo otros tres de manera secuencial en la fase en que el instructor con menos experiencia abre la conversación con preguntas de apertura frecuentes en los *debriefing* como “¿de qué se trató el escenario para ustedes”, “¿qué sucedió en este escenario?”. El perfil de la estudiante parece ser más negativo y autocrítico, y el instructor no logra encauzarla con facilidad hacia los aspectos positivos. El otro punto relevante es que en este caso las pautas de observación directa del escenario presentaron bajo nivel de logro en comparación a las de los escenarios del resto del curso.

M1: lo otro que corregiría totalmente que en la parte del oxigenoterapia me nublé un poco y entre que se me olvidaron cuanto era el litro y cuanto era la PAFI y de cada mascarilla fue como que no sabía que decir pero...

D1: yo creo que eso es interesante porque la práctica de la oxigenoterapia era un elemento fundamental en este caso y se pidió una mascarilla Venturi eso fue lo que se pidió, ¿se fijaron el regulador que tenía esa mascarilla Venturi?

T: Si, era bajo

D1: que era el verde

T: era el verde, si yo miraba 35 y por el otro lado tenía como hasta 50

F: pero tu decias hay que cambiar la mascara, hay que cambiar la mascara (fuerte)

T: era como.....

D1: en ningún momento hasta que yo les dije que le pusieran mascarilla de circulación en ningún momento el recibió más de 30% de FiO2

T: Si yo miraba la cuestión, la giraba para un lado

D1 porque eso estaba mal en el regulador, tenía que haber cambiado el blanco y haber puesto 50 y la cantidad de litro tú das fiO2

M1: Si FiO2

D1: la enfermera o el enfermero regula y ve cuanto litros es de acuerdo...se acuerdan que yo les hacía girar y aparecía 50% igual 12 litros-

T: sí, una patita

M1: a mí en un instante se me olvidaron las FiO2 de cada mascara entonces no sabía que decir pero tengo que revisar de nuevo eso

D2: si ustedes tuvieran que simplificar las 4 cosas que tienen que hace para tratar un paciente séptico

M1 oxigenoterapia

E volumen

D2 oxígeno al chancho, recirculación a 15 litros.

T1: recirculación

D2: no es solo oxígeno, oxígeno al chancho no regulen eso porque en el fondo llegó con 80 al chancho

D1: entonces eso es súper importante porque en el fondo este paciente siempre estuvo con poco, una fiebre muy chica...

Los instructores gatillaron con mayor frecuencia el uso de ayudas cognitivas, mediante un material preparado especialmente para la sesión y referido a la simplificación de los criterios de evaluación mediante SIRS; Quick SOFA y SOFA, así como los pilares de la terapia de la sepsis para las primeras 3 horas de atención, que es la recomendación de estudio específica entregada a los estudiantes asumiendo que ese es el lapso de tiempo en que con mayor probabilidad actúan los médicos generales (D1 G6 secuencia 13).

D2: Lo que cambia es la manera de tomar el foco y tomar la decisión y ahí aparece en el fondo otro criterio que es el quick sofá que en el fondo es una forma clínica, rápida, en la que yo tengo este proceso que es la fisiopatología que va a llevarme en el fondo a una sepsis ¿cuándo? Cuando tenga alteración del estado mental porque esa es la diferencia en el fondo expresan un poco las mismas cosas pero aquí el quick sofá introduce como parte del criterio que ya exista una evidencia de una disfunción orgánica fuera del foco, fuera del lugar donde está el foco. Considera la frecuencia respiratoria casi igual que el sirs y en realidad en relación a la frecuencia cardiaca mas bien se centra en la presión sistólica porque se devuelve a la disfunción y a pensar en algo que sea fácil de obtener. ¿Cuál es el problema de los detractores de esto? Es que en gente frágil como un adulto mayor, se pasa así rapidito, de sirs a la sepsis entonces y como decías tu XX el SIRS es como un colador es un estudio o una forma de pensar en el tamizaje para que no se te arranque ninguna sepsis, pero vas a tener muchos falsos positivos, no todo lo que tiene SIRS es sepsis, en las recomendaciones de la sociedad de Medicina intensiva de Chile se pide que en poblaciones especiales y vulnerables mantengan en mente que el ojo tiene que estar puesto primero en SIRS que en el quick sofá porque es muy rápido el transito hace que efectivamente estén muy sépticos y se hace muy difícil manejarlo. Entonces en el fondo este otro criterio es para

tratar de ser más específicos para que no tengas muchos falsos positivos y este otro es para tratar de ser más sensible esa es como la...

D1: Pero fundamentalmente son diferencias en cuanto a esto es un consenso como te digo, es un consenso o sea opiniones de expertos ya pero eso hace por ejemplo en poblaciones más vulnerables que tengan una respuesta inflamatoria esperable pero que no cumpla el criterio de quick sofá ya probablemente uno tiene que igual mantener los ojos porque uno sabe que esos pacientes eventualmente pueden transitar rápido hacia la otra fase.

D2: Y la forma de mantener los ojos es como internos ustedes si ven a un viejito que está en una neumonía así sino séptico, solamente vayan cada cierto rato le preguntan ¿y cómo estamos? Y si el viejito está perdido ya cayó a quick sofá. (los alumnos están muy atentos, levantan la mirada, silenciosos, asienten, la forma de explicación parece hacer sentido y luego comienzan a preguntar)

D1: Entonces esos síntomas van a adquirir otro manejo, otra unidad, etc.

F: Síndromes confusionales agudos ¿cuentan cómo alteración del estado mental?

D2: De hecho lo que dices tú un viejito sin fiebre y desorientado también tiene que sospechar de sepsis porque no hace fiebre

D1: los adultos mayores no hacen fiebre-

D2: tampoco, o sea en el fondo en esa lógica, el diagnóstico diferencial tiene que entrar en el fondo una...

D1 Cuando alguien llega con delirio una cosa es que le buscan infección con radiografía de torax, orina, piel, escara.

(Hablan todos juntos indescifrablemente sobre cifras, como una broma entre los alumnos, en ese periodo el foco de los estudiantes es llenar su vacío cognitivo leyendo las ayudas cognitivas propuestas para reforzar un concepto de sepsis que ha evolucionado en el tiempo)

Otras estrategias de *debiasing* utilizadas se relacionan con la disminución de la carga cognitiva para el líder a cargo de manejar un escenario complejo. En este sentido las propuestas que los instructores hicieron fueron compartir modelos mentales y delegar tareas (D2G5 Secuencia 3).

D2: una pregunta, xx y xx, eh estaban claros de que el no había escuchado lo que dijo el paciente, ustedes tampoco sabían que el foco era urinario o..

D1: si no recuerdo mal y confirmen si fue así tú le dijiste algunos datos cuando llego

E: a mí me dijo, que yo le empecé a preguntar y dijo que tenía unos síntomas urinarios], como algo

T: yo [no sabía de lo urinario]

F: que iba mucho al baño y que le molestaba hacer pipí

M1: si en algún momento..

D2: perdón.. mi pregunta va a si, lo que le paso a XX también te paso a ti,

T: yo tampoco sabía

D2: y a ti

E: yo sabía, pero pensé que quizá no lo hice, pero pensé que cuando lo presenté dije como

D2: pero en tu cabeza todo lo que pasaba en las decisiones de él es porque él ya sabía que era un foco urinario

E: claro

D2: ó sea hubo como una.... tu suponías que ellos habían escuchado lo mismo que tú

E: claro

T: yo me acuerdo que XX le dio la información justo cuando yo fui a buscar al doctor

D2: y ella salió (0,2) y cuando (0,2)

E: o sea es que volvió y ahí yo presenté a la paciente como rápidamente dije como 45 años, tenía como síntomas urinarios hace cuatro días y los signos vitales eso es lo que pensé que en función de eso estaban...

D2: ah y tú asumiste que él lo había escuchado y que todo lo que hacían era... ya, pensando en el foco urinario o no....

D1: en relación a eso...



E: claro si

D1: tú pensabas en sepsis de foco urinario

T: si, creo que si lo dijiste

D2: solo estoy diciendo aquí que él lo dijo, él no lo escucho, lo que pasó paso, como en la canción, jaja, pero en la cabeza hay un miembro del equipo creyendo todo el rato que es una infección urinaria la que causa la sepsis y dos que manejan una sepsis sin foco, si, eso

D1: interesante ese punto, o sea tú, tú sabías probablemente, tenías esa información, y esa información pasó y, y como tantas cosas se fue

D2: acuérdense que la tercera causa de muerte en Estados Unidos son los errores médicos entendidos como errores del equipo y que de esas 70% son por vacíos de comunicación y se producen por cuestiones naturales como, hay tanto ruido que yo te digo pero no te escucho y eso de emisor receptor que a uno le enseñan en comunicación... y el mensaje nunca entro

D1: interesante ese punto

M1: en algún momento yo si pensé....

D1: en algún momento se enchufaron todos cuando la sonda folley apareció tú pensaste en eso y tú también pensaste en eso o sea todos se unieron después

T: y cuando dijo dolor de espalda.

D1: y el dolor de espalda orina alterada ahí todo el mundo se unió y ahí compartieron el modelo mental

Asimismo, los instructores propusieron el manejo de la atención focalizándose en lo más importante) y la anticipación y planificación como estrategias para controlar un escenario complejo, considerando incluso involucrar a la familia como parte de la atención del caso (D1G3 secuencia 13).

*D2: Y, a quién le ‘enseñai’ a decir ... eh, “avise siempre que usa corticoides”:
al paciente poh. Es necesario que toda la familia, todos sepan ... sean
honestos, cuánto saben ustedes de las contraindicaciones de los fármacos
que usan sus propios abuelos.*

Varios: ((niegan con la cabeza))

*D2: Listo. Llegan con su abuelo, sin conciencia completa a la Urgencia y uno
mismo no es capaz de ... decirlo todo. Y eso, pa’alguien que no tiene nada
que ver con la salud es más real, cincuenta veces más real. Excepto la hija
obsesiva que anota todo [risas], pero bueno, eh ... que en el fondo es como
más la ... y si no existe ese familiar obsesivo, la responsabilidad igual es de
uno.*

La recepción de los estudiantes a estas propuestas fue positiva, pues las consideraron dentro de la fase de aplicación como su aprendizaje relevante para llevar a prácticas futuras.

Análisis de los niveles de reflexión en los debriefing

En relación a los niveles de reflexión que se producen en el *debriefing* post simulación, la mayor parte de las interacciones significativas se producen en un nivel superficial, son descriptivas, no reflexivas y en ella los participantes conversan para aclarar hechos ocurridos en el escenario sin entregar justificaciones o razones que expliquen su actuar.

Descripciones de estas características correspondiendo al tipo de reflexión descriptiva (R0) de acuerdo a Kihlgren (D2G5 secuencia 1).

D1: es decir recibiste ya algo de información en el momento en que te estabas trasladando a la unidad de urgencia y esa información era la edad, conciencia...

M1: [Clar]o

D1: ¿y síntomas urinarios?

M1: no, no,

D1: edad, conciencia

M1: no, lo urinario como que salto cuando pusimos la sonda y (.) fue diuresis hemática y como ya (.)

D1: cuéntame tú llegaste al escenario y era una paciente joven que estaba poco reactiva, como seguiste armando el cuento

M1: eeh, buenoooo, (.) primero viendo los signos vitales y todo había que compensarla o sea pensé primero en compensarla y quizá después empezar a, o como al mismo tiempo, un poco empezar a buscar etiología

D1: tu segunda fuente de información vino entonces de los signos vitales o del familiar o del examen físico

M1: del familiar, como que no o sea lo que entendí, porque igual estaba como medio viendo como todo, entendí que no se sentía mal y como que no me dio ninguna información

D1: pero algo te dijo, no cierto, el familiar

M1: entonces ahí yo tuve un problema que quizá no lo escuché lo suficiente

D1: Muchas veces cuando uno tiene diferentes foco de atención uno puede no escuchar

M1: Si yo creo que me pasó eso.

Las interacciones descriptivas se observan tanto en la fase de descripción como en la fase de análisis del debriefing, y en cuanto al patrón de conversación dominante en ellas este corresponde al patrón lineal (Figura 4.3) y al patrón en abanico con un máximo de tres estudiantes participantes, que suelen ser participantes activos. Los elementos de Jefferson más frecuentes en este tipo de interacciones son los silencios breves y no

cuantificables, acompañados de entonaciones vocales altas o tonos de voz muy bajos con palabras incomprensibles (D2 G5 Secuencia 4).

F: yo siento que algo bacán que hubo fue que la TENS se preocupó del paciente, o sea del acompañante, de decirle como va a estar todo bien

D1: fue acogedora

F: porque estaba

T: estaba medio enojado

F: es que era parte era parte era parte del personaje ,

M2: cuando xx yo llegue estaba como medio arrodillado y yo dije está durmiendo

T: estaba arrodillado

D1: es el esposo

F: teníamos dos hijos, jajajajaja que iba a hacer yo si se moría ?

O2: que siempre pasa mucho eso que se deja de lado a los pacientes y no se les explica nada como el apoyo



Existe una cantidad similar de interacciones que siendo descriptivas implican niveles de reflexión mayor, por que entregan razones y justificaciones para las acciones o por que se asocian a sugerencias de cambio (R1 de Kihlgren).

Este tipo de interacciones se observó en la misma cantidad que las interacciones descriptivas sin reflexión. Además, las reflexiones R1 ocurrieron con la misma proporción

que las R0 tanto en la fase de descripción como de análisis. Los patrones de interacción de las interacciones descriptivas reflexivas (R1) son lineales, en abanico y se suma el patrón en red donde participan predominantemente los estudiantes que tuvieron un rol activo en el escenario (D1 G1 Secuencia 4).

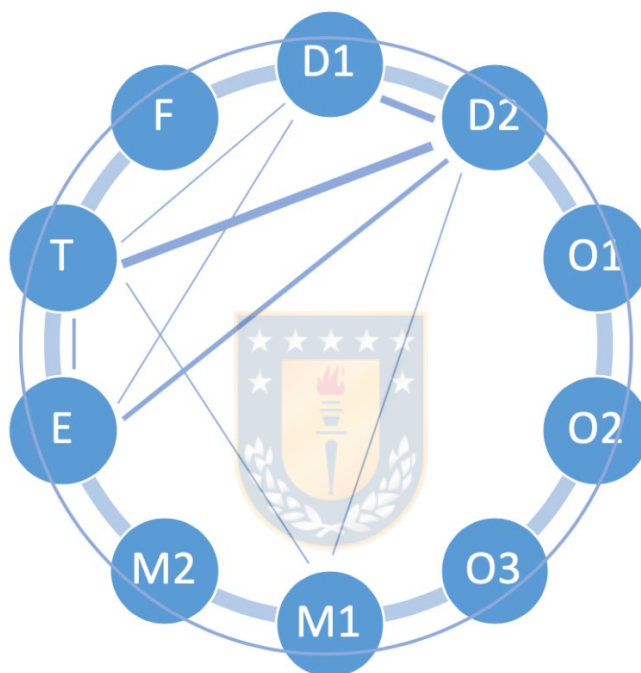


Figura 4.3. Representación de una reflexión colectiva en el debriefing.
Fuente: Elaboración propia.

Las interacciones del tipo R2 de Kihlgren, en las cuales se establece relaciones con experiencias o conceptos previos fueron gatilladas únicamente en la fase de análisis y en su mayoría fueron conducidas por el instructor experto en simulación (66% de las interacciones R2 las inició D2) o bien implicaron su intervención en interacciones iniciadas por D1. Este instructor utiliza preguntas abiertas, hace silencios prolongados

esperando la respuesta de los estudiantes, intenta estructurar conversaciones que incluyen la “molécula del debriefing”, se apropia del lenguaje coloquial usado por los estudiantes e introduce ayudas cognitivas como estrategias para incentivar la reflexión. La forma de estas interacciones fue en red o colectiva (Figura 4.2) y en ellas participaron activamente, además de uno de los dos médicos, los estudiantes que tenían rol de observador y los que actuaron como familiares en el escenario (D1G6 Secuencia 6).

D2: ¿Y el volumen?

M1: treinta ml por kilogramo por las tres primeras horas (2.5) pero no sé cómo se indicaba

D2: y aquí dijimos que ¿el paciente pesaba?

M1: setenta y seis.

D1: Y el volumen, el tipo de volumen ¿lo indicaste o no?

M1: No

D1: ah ya porque puede ser agua de la llave, una bebida (risas) una gaseosa, una coca cero, coca light.

D2: Le pusieron un suero fisiológico, la enfermera y el tens le pusieron un suero fisiológico y cuando le dijeron los setenta y seis kilos

M1: no era capaz de hacer el calculo en ese momento

D2: (murmullos) ¿y quién lo calculó?

M1: nadie (risas)

D2: ¿estas segura?

M1: Una de ustedes dijo cuanto lo habían pesado.

E: Tú dijiste (le habla a T)

D2: Ya pero ¿quién dijo cuándo lo estaban calculando?

T: Yo, lo había calculado

D2: ¿y lo dijiste en voz alta?

T: Sí, pero no me salió muy bien parece (risas)

D2: no te escuchó, nada más. Pero tú estabas consciente que tenías que pasar ¿cuánto?

T: Setenta y seis por treinta.

D2: ¿y cuanto era eso en volumen?

T: más de doscientos.

D1: dos litros eran.



D2: no pero es que estoy haciendo explicito el conteo... dos mil cien

F: no me acuerdo

D2: ¿no se acuerda? No pues usted era familiar

F: es que estaba muy nervioso.

T: Aunque yo dije doscientos diez. Y después tenía que agregarle no sé (risas).

D2: doscientos diez hay que agregarle un cero y queda en dos mil cien, okey.

Los elementos de Jefferson asociados a reflexión dialógica son los silencios cuantificables y prolongados, seguidos de asentimientos y ocasionales risas.

Varias de estas reflexiones fueron gatilladas por la introducción de ayudas cognitivas para guiar el debriefing, que fueron utilizadas por el instructor más experimentado (D2), durante la fase de análisis cuando se hacía evidente la necesidad de reforzar el conocimiento de los estudiantes.

D2: Ahora, qué hay que hacer ahí, el SOFA es esto. Y ahí uno lo mira y ya se estresa.

[Risas] ((todos miran la tabla SOFA, que es extensa y tiene muchos valores))

D2: esto es una tabla y puede que no me acuerde (ffff) qué significaba el 1, el 2, el 3, y el 4, y el 5. Pero tampoco importa mucho, porque, lo que importa es ... cuál es la falla sistémica que tengo en la infección; mírenlo ahí. ¿Cuál es?

Varios: (Murmullo)

D2: ¿Cuál es la falla sistémica que tengo en un (?) sepsis?

Varios: (Voces mmmmm)

D2: Circulatoria. ¿Cómo la corrijo?

Varios (movimiento en silla)

D2: Volemización energética, 30 ml/Kg, independiente de la función de bomba; por eso hay que preguntar cuánto pesa y ... eh ... y calcular, en el fondo, no ... no pasemos un suero, si no ... volemización, energética.

O1: Pero, ...

D2: ¿Hasta controlar, en el fondo, ... ?

O1: pero se supone que tiene que ser en 3 horas, ¿pero es continua, no más?

D1: O sea, inicialmente el manejo es en bolo, ¿ah? ...

D2: En bolo ,, y luego ...

D1: ... y luego continuo.

D2: ... continuo.

D1: Pero inicialmente es vol, ¿ah?

O1: ¿Pero es ...? Pero vol al 50% o (algo)?

D1: Al 50% de ...

D2: El 50 de esos 30 ml por Kg.

O1: Si

D2: Si

M2: ¿Son los 30 ... primero los 30 por Kg? ¿Cuál es ... cuál es la (función continua)?

D2: Volemización (enérgica primero en bolo). Qué es un shock séptico, ... fisiopatológicamente.

O2: Una falla circulatoria...

D2: Es una falla circulatoria que ... fisiopatológicamente, cómo se produce. No, quiero reflejarlo, en el fondo, para que me entiendan por qué.

O3: disminuye la resistencia periférica



D2: Por qué.

M2: Por vaso dilatación.

D2: Por vaso-dilatación, por la respuesta inflamatoria. (tos) Y esa vaso-dilatación qué genera.

M2: ... sube la ...

O1: baja la presión

D2: Y esa baja de presión es por qué. Porque el agua ...

(voces)

M2: ... comienza a fluir ...

D2: ... salió y se redistribuyó. ¿Está en el compartimento vascular?

Varios: No. ((niegan con la cabeza al decirlo))

D2: No. Y entonces, qué tengo que hacer. Llenar.

Varios: Llenar el compartimento vascular.

D2: Después veo lo que hay que limpiar todo lo que sobrecargué, pero en el fondo mi urgencia ahora es que ... sé que esa redistribución existe, sé que esa redistribución está hacia todos los ...eh ... tejidos, hacia los intersticios y mi problema es que si tengo disfunción es porque tengo isquemia generalizada. Cómo la repongo. Volemización energética primero.

No se encontró reflexiones de los niveles 3 y 4 de Kihlgren en los *debriefing* analizados.

V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

5.1. Diseño de escenarios para promover razonamiento clínico

En este estudio se diseñó escenarios con cuatro niveles de complejidad para la atención en urgencias, que se movilizaron desde lo general en la valoración del estado de conciencia del paciente hasta las condiciones subyacentes al foco causante de la sepsis y que afectaban la respuesta del paciente. Los escenarios pudieron implementarse en un tiempo promedio de 10 minutos, lo cual los hace adecuados tanto para representar la realidad y complejidad de las atenciones clínicas de urgencia, como para los tiempos curriculares usualmente disponibles para la enseñanza clínica con simulación.

Los estudiantes obtuvieron mejores niveles de logro en los niveles relacionados con el diagnóstico y manejo de la sepsis y el diagnóstico y manejo del foco causal. El diseño de los escenarios se basaba en que los elementos esenciales para la sospecha de sepsis y del foco causal fueran bastante evidentes y aparecieran en los primeros minutos del escenario, cosa que los estudiantes recogieron en su anamnesis y evaluación clínica del paciente simulado, así como en el monitor, el familiar del paciente y los resultados del laboratorio que solicitaron. Interpretamos estos hechos como evidencias de buen razonamiento clínico en esos niveles y de la utilidad del tipo de diseño planteado para promover el razonamiento clínico de acuerdo al sistema intuitivo y a la vez como aspectos clave en el diseño instruccional para generar la necesidad de activar el sistema analítico⁴.

Otra interpretación posible para este resultado es que, dado que el programa de asignatura se vinculaba explícitamente al tema sepsis, los estudiantes se hayan sesgado para abordar directamente esa patología y sus posibles causas, omitiendo elementos como la valoración del estado de conciencia, que también era evidente al inicio del caso, siendo entonces el diseño del escenario el potencial responsable de causar sesgos cognitivos de confirmación, de encuadre cognitivo o de disponibilidad^{37,39}.

Una tercera posibilidad es que los estudiantes hayan focalizado su atención hacia lo evidente a sus ojos, por causa de la alta carga cognitiva de los escenarios de urgencia, a los cuales no están acostumbrados debido al modelo de enseñanza basado en atención al lado del paciente en sala. La literatura menciona que la enseñanza tradicional del razonamiento clínico se hace al lado del paciente, en relación a rondas o visitas clínicas en sala de hospitalización, donde la presión del tiempo para resolver la urgencia no se encuentra presente^{10,11}. El ejercicio de simulación podría exponerlos a una situación de aprendizaje que no enfrentan de manera habitual y en la cual se hace evidente una debilidad en la formación que puede ser potenciada con simulaciones de esta naturaleza.

El diseño de un escenario que implica la entrega del paciente entre dos profesionales permitió hacer visibles elementos del razonamiento clínico que naturalmente pueden permanecer ocultos durante la recogida de información y la entrega de indicaciones, pero que deben emerger al comunicar a otro el proceso diagnóstico y la priorización de la información que lleva a cada estudiante que actúa como médico a determinar sus diagnósticos de trabajo y sus planes de acción. Los escenarios de urgencia o de entregas de

turno han demostrado ser útiles para el desarrollo de la competencia de razonamiento clínico³⁶, y en este caso los hallazgos ratifican lo descrito en la literatura, agregando un elemento de factibilidad mayor al abordar la entrega de un solo paciente en lugar de simulaciones complejas de grandes servicios de urgencia y múltiples enfermos³⁶, simulaciones presenciales en programas intensivos¹⁴ o del uso de simuladores de realidad virtual inmersivos³².

5.2. Uso de pautas de observación del razonamiento clínico en el escenario

En este estudio, la observación de escenarios de simulación utilizando una pauta de razonamiento clínico con elementos diferenciadores propios de cada caso, pero con una estructura común que reconoce elementos de las tres fases del proceso de razonamiento permitió observar con claridad las acciones de recogida, integración y confirmación de la información mientras se desarrollaba el escenario de simulación y utilizarla para guiar el debriefing.

La simulación, en su definición tradicional, implica la experiencia activa del estudiante al interior de un escenario, seguida de la reflexión guiada sobre lo ocurrido en la experiencia^{3,13}. Aunque la esencia de la discusión posterior al escenario radica en la reflexión desde la perspectiva de los participantes^{3,46,47}, el rol de facilitador del instructor se beneficia de la existencia de medios de observación de las acciones dentro del escenario, que permitan guiar la discusión post simulación⁵¹.

Una pauta de observación desarrollada para simuladores virtuales quirúrgicos ayudó a mejorar la retroalimentación y feedback entregado por el sistema, y este apoyo finalmente redundó en que los estudiantes progresaran de mejor manera en el desarrollo de su razonamiento clínico vinculado a una tarea procedimental²⁶. Por otro lado, se ha descrito que el uso de pautas asociadas a simuladores virtuales de razonamiento clínico predice el desempeño en exámenes OSCE²⁴. A diferencia de estas pautas de observación asociadas a simuladores virtuales, donde el razonamiento que el estudiante representa es producto de su proceso individual, al interior de un escenario de simulación donde participan otros estudiantes o miembros del equipo de salud la toma de decisiones puede ser compartida⁵⁵, situación que puede influenciar el proceso de razonamiento de un modo que no se observa en las modalidades tradicionales de enseñanza ni en la simulación virtual. En nuestro estudio incluimos un elemento de observación específico respecto de la recogida de información proveniente del resto de los miembros del equipo en la simulación, y observamos un alto nivel de logro en relación a ese descriptor.

El uso de pautas de observación de razonamiento clínico que se aplican realizando detenciones del escenario ha sido propuesto como una forma de analizar el razonamiento clínico en simulaciones de alta fidelidad³⁷. A nuestro juicio, las interrupciones del escenario no sólo pueden comprometer el realismo de la simulación, sino además hacer que los estudiantes pierdan el hilo de lo que analizan alterando el proceso real de razonamiento. Nuestra propuesta de pauta de observación no requiere la detención del escenario, y al permitir que la toma de decisiones se produzca sin interrupciones permite que se verifique

el proceso completo, incluyendo los sesgos cognitivos que podrían producirse en escenarios simulados³⁹⁻⁴¹.

El razonamiento clínico es un proceso complejo, y en su enseñanza se han utilizado diversos instrumentos, que se aplican en análisis teóricos de casos, actividades clínicas y simulaciones y que no siempre permiten observar todos los elementos del proceso de toma de decisiones, cuestión que los expertos reconocen que la simulación con *debriefing* puede lograr⁴². Un área particularmente difícil de observar tanto en contextos clínicos como en clases es la toma de decisiones relacionada con el uso de fármacos y definición de planes de tratamiento. En nuestro caso, entre los peores desempeños se observaron aquellos en relación a la comprensión de potenciales efectos adversos de fármacos y prescripción e indicaciones de manejo. Contar con una pauta de observación del escenario que agregue esta información al pool de recursos de evaluación del razonamiento clínico existentes y recomendados por los expertos⁴² nos parece relevante y una contribución a los medios tradicionales de enseñanza del razonamiento clínico basados en práctica real, donde no es posible permitir que los estudiantes cometan errores que pueden ser fatales para los pacientes.

Por otro lado, agregar a la evaluación de los desempeños en la simulación una pauta de observación de razonamiento clínico es un paso importante, más allá de la evaluación de logros procedimentales¹⁴, de trabajo en equipo^{14,55}, o de la medición de la autoconfianza y percepción de mejora en la toma de decisiones¹⁶ que tradicionalmente se reportan en simulación.

5.3. Estructura, dinámicas de conducción e interacciones del debriefing

En nuestro estudio encontramos que el tiempo utilizado para guiar los debriefing era más largo que el tiempo de los escenarios, tal como se refiere en la literatura¹⁷.

Las tres fases del debriefing son un elemento muy reconocible en todos los instructores e independiente del estilo de conducción del debriefing observados en nuestro estudio. Ambos instructores condujeron el debriefing en tres fases, como sugirió Steinwachs³ en su conceptualización inicial sobre los debriefing y cómo se estructuran en las diversas modalidades descritas a partir de entonces en la literatura⁴⁶⁻⁵⁰.

Pese a este patrón común de conducción en tres etapas, llama la atención la diferencia en los tiempos dedicados a cada fase del debriefing y en las formas de interacción establecidas entre los participantes.

El instructor menos experimentado (D1) utiliza una mayor fracción del tiempo en la fase de descripción que el instructor experimentado, usando interacciones lineales principalmente dirigidas a quienes actuaron como médicos y con un estilo de conversación en el que las ideas de los estudiantes eran interrumpidas y “completadas por el instructor”. Este estilo de conducción es menos centrado en el estudiante, menos socrático en la forma de elaborar el conocimiento y menos apegado a los principios de construcción social que caracterizan al debriefing como práctica reflexiva colectiva^{3,46}. En contraste, el instructor experto en simulación (D2) utiliza menos tiempo en la fase de descripción para pasar a la fase de análisis, y concluir con la fase de aplicación en todos los debriefing que conduce. Presenta un patrón de conducción con interacciones más distribuidas entre los participantes activos

de la simulación y abriendo diálogos con el co-instructor, en un patrón más similar a una red (Figura 4.2). Esta forma de conducción también se observa cuando el que inicia es el instructor clínico (D1), pero se suma el instructor experto en simulación (D2), abriendo la interacción hacia otros participantes con preguntas dirigidas o abiertas.

Otra forma de conducción que se observa cuando el instructor experto en simulación guía el *debriefing*, y que tiende a aparecer hacia el final de la fase de análisis son las conversaciones que involucran la participación de todo el grupo; ya sea porque los participantes hablan al mismo tiempo, sobreponiendo sus palabras con sus compañeros, porque existen risas colectivas que son seguidas de asentimientos no verbales de varios participantes. Las risas como expresión colectiva pueden reflejar la calidad del clima establecido al interior del *debriefing*, que la literatura recomienda como un clima de confianza, que permita la discusión de los hechos ocurridos en el escenario preservando la seguridad de los participantes^{3,49}. Utilizar el humor o tonos de voz que inviten a la distensión son recursos que un instructor con más experiencia y conocimiento de las bases teóricas que fundan la práctica reflexiva que se experimenta en la conversación post simulación, puede reconocer como valiosos para lograr este elemento esencial en la conducción del *debriefing*.

En la fase de descripción del *debriefing* se acumuló la mayor cantidad de reconocimiento de los aspectos positivos del escenario y usualmente relatados en primera persona por parte de quién realizó la acción correcta. Es probable que la propia técnica del *debriefing* promueva que las cosas sucedan de esta manera, toda vez que en la fase de descripción es

cuando los instructores invitan a los participantes a relatar los hechos desde su propia perspectiva^{3,48,49}. El relato en primera persona parece natural ante una invitación de esta naturaleza, y la seguridad de los sujetos respecto de su propio desempeño también parece natural si los instructores han logrado crear un clima que propicie las reflexiones sobre la práctica con un fin de mejora continua^{46,47}. Cuando esto sucede, los participantes pueden abrirse a contar con honestidad lo que consideran correcto en su actuar, y desde allí progresar a niveles de análisis más profundos sobre lo que pueden mejorar o hacer de manera diferente.

Las acciones que más se reconocen como correctas son las relacionadas con la recogida de información, hecho que ya había sido observado y reportado respecto de una cohorte de internos de la Universidad del Desarrollo en una evaluación OSCE realizada el año 2015². La recogida de información es una parte del proceso de razonamiento clínico que se entrena desde el comienzo de la carrera de Medicina^{10,11} y que requiere de la adopción de patrones de entrevista por parte de los estudiantes que son fácilmente reproducibles, y de los cuales los estudiantes se apropian por diversos métodos ya desde el tercer año de la carrera de Medicina^{12,14}. No es de extrañar que en las simulaciones y en los debriefing sea la anamnesis una de las áreas con mejor desempeño por parte de los estudiantes.

Los estudiantes reconocen muchos más elementos concretos de la práctica clínica habitual como acciones correctas, que los conceptos abstractos relacionados con la gestión de los errores cognitivos³⁹. La formación de los estudiantes no contempla los conceptos y etapas del razonamiento clínico como parte del curriculum formal, ni mucho menos como eje

estructural, y se centra en la enseñanza de patologías en abordaje por sistemas; lo cual puede explicar que los análisis que los estudiantes hacen se limiten al rol médico clínico, más que al proceso de pensamiento que se utiliza para la toma de decisiones. La ausencia de una explicitación curricular es algo descrito explícitamente en la literatura¹¹, de manera similar a lo encontrado en este trabajo. Por otro lado, las conductas erradas pueden ser invisibles a quien las ejecuta, siendo natural que aparezcan desde la voz de los instructores como ocurrió en este estudio, y como se describe tradicionalmente en los debriefing en sus diferentes modalidades^{3,46-49}, toda vez que se entiende el *debriefing* como una oportunidad de reflexionar sobre la práctica para establecer mejoras, y por ende, se ejecuta como una práctica que se centra en la reflexión sobre el error en el escenario.

En este estudio las reflexiones relacionadas con las acciones profesionales que dan cuenta de las necesidades del paciente y su familia emergieron de la voz de los estudiantes que actuaron como familiares del paciente al interior del escenario, y se asociaron a formas de interacción en las cuales el lenguaje era menos formal y nuevamente aparecía el humor y las risas entre los participantes. Si bien el uso o la presencia del humor y, particularmente, la aparición de risas al interior de los *debriefing* no aparece específicamente en la literatura, en estudios que abordan la comprensión de la perspectiva de los estudiantes en simulaciones desarrolladas para promover el análisis de dilemas éticos¹⁹ emergieron como prioritarios para los estudiantes los elementos relacionados con la autenticidad en los niveles de representación en la simulación y la posibilidad de que fluyan las emociones. Creemos que estas variables pueden dar cuenta

de las interacciones observadas por parte de los estudiantes en el rol de los familiares en estas simulaciones y *debriefing*, y pueden ser un área interesante para abordar en el futuro.

La mayor parte de los errores observados en nuestro estudio se refieren a errores o sesgos cognitivos que pueden explicarse por la falta de movilización desde el sistema intuitivo del razonamiento clínico hacia el sistema analítico (encuadre cognitivo, cierre precoz, sesgos de confirmación), en tanto los errores o sesgos con influencia emocional correspondieron a sesgos de comisión, de manera similar a lo descrito en la literatura para médicos recién egresados⁴¹. Frente a esto, las estrategias de evitación del error propuestas por los instructores se relacionaron con el uso de ayudas cognitivas, cuestión que pensamos puede ser objeto de mayor análisis en investigaciones futuras, sobre todo si se considera que la literatura describe que los errores de esta naturaleza cambian poco con el entrenamiento con simulación⁴¹, a diferencia de las habilidades de trabajo en equipo que logran modificarse y para las cuales se recomienda la distribución de la carga de trabajo y el uso de herramientas para mejorar la conciencia de situación⁴³ como estrategias que también fueron recomendadas por los instructores en nuestro trabajo y bien recibidas por los estudiantes.

5.4. Reflexiones profundas en el debriefing

De manera similar a lo descrito en la literatura⁴⁵, la mayor parte de los niveles de reflexión que se reconoció en los *debriefing* post simulación fueron de nivel superficial, correspondiendo al tipo de reflexión descriptiva (R0) o de interacciones descriptivas en las que se entregan razones y justificaciones para las acciones (R1). Las interacciones asociadas a este tipo de reflexión involucraron a los participantes activos de manera dominante, hecho que no se ha caracterizado con anterioridad en la literatura.

Al igual que lo descrito en la literatura para médicos jóvenes⁴⁵, no se encontró reflexiones de nivel 3 y 4 en los *debriefing* de nuestros estudiantes.

A diferencia de lo descrito por Kihlgren⁴⁵, en nuestro estudio se encontró reflexiones de nivel 2 y, en relación a ellas, se observó que eran gatilladas mayoritariamente por el instructor con mayor experiencia, mediante el uso de técnicas descritas en el modelo de *debriefing* con buen juicio^{46,47} o por el uso de preguntas abiertas seguidas de silencios prolongados esperando la respuesta de los estudiantes, uso del mismo lenguaje coloquial usado por los estudiantes o introducción de ayudas cognitivas como estrategias para incentivar la reflexión. Los recursos de facilitación que utiliza el instructor no vienen de un sólo modelo de conducción del *debriefing*⁴⁹ y más bien dan cuenta de la amplitud de estrategias disponibles en el repertorio de recursos de un instructor con mayor experiencia.

Las interacciones asociadas a reflexiones profundas fueron las que hemos descrito como interacciones en red o colectivas y en ellas participaron activamente los estudiantes que

tenían rol de observador y los que actuaron como familiares en el escenario, cuestión que puede ser provocada o facilitada por el instructor dirigiendo la conversación hacia estos estudiantes en particular, considerando que pueden ser quienes tengan menos sesgada su visión respecto del escenario y las decisiones que se tomó en él. Los elementos de Jefferson asociados a reflexión dialógica son los silencios cuantificables y prolongados, seguidos de asentimientos y ocasionales risas. No existe descripciones en la literatura de las interacciones y los elementos de conversación que permiten reconocer reflexiones del nivel 2 de Kihlgren al interior de los *debriefing*.

Conclusiones

En conclusión, en este estudio ha sido posible demostrar que un diseño instruccional de escenarios en cuatro niveles de complejidad es útil para promover procesos de razonamiento clínico utilizando el sistema intuitivo y el sistema analítico descritos en la teoría dual del razonamiento clínico.

Asimismo, fue posible demostrar que una pauta de observación de escenarios de simulación ayuda a la observación directa de las acciones vinculadas al proceso de razonamiento clínico, y permite guiar el *debriefing* hacia el análisis de este proceso, de los errores que se producen en él y, por ende, a guiar las propuestas de mejora o estrategias de evitación del error o *debiasing* que pueden ser útiles a los estudiantes.

En nuestro estudio fue posible observar niveles de reflexión profundos, mediados por instructores capaces de crear un buen clima para la conversación, pero a la vez capaces de

utilizar diversos recursos de facilitación para guiar la reflexión y hacer explícito el proceso de razonamiento clínico utilizado por los estudiantes.

El uso de la técnica del análisis conversacional permitió identificar las formas de interacción que se asocian a reflexiones superficiales y profundas, y abre posibilidades para ahondar en los análisis de las emociones y su influencia en la discusión y reflexión, así como a proponer modelos de conducción que permitan explotar aún más las posibilidades de la interacción dialógica al interior de los *debriefing*.

Entre las limitaciones metodológicas que debemos tener en mente, el diseño del estudio sólo contempla dos escenarios, realizados en un mismo día, por lo cual no es posible conocer el grado de impacto a largo plazo que tiene la estrategia en asentamiento del razonamiento clínico en la práctica usual de los estudiantes. Asimismo, se observó un número reducido de instructores y en una institución particular, por lo cual las interpretaciones establecidas resultan válidas para este contexto, y no necesariamente extensibles a otros.

Desde el punto de vista teórico-conceptual, el estudio se limita a un tema particular, que es poco abordado en el curriculum y en el cual se utiliza una metodología que requiere de alto nivel de inversión no sólo en equipamiento sino sobre todo en formación de capital humano para llegar a niveles de reflexión profundos que promuevan aprendizajes relevantes. El rol del instructor clínico es adecuado para abordar los temas cognitivos que emergen en la simulación, y el acompañamiento con un instructor con experiencia en debriefing permite llegar más allá, a conceptos de trabajo en equipo que contribuyen a la minimización de los

sesgos individuales. El ámbito de dominio de conocimiento de los instructores debe contemplar la biología de la enfermedad, los alcances de los medios diagnósticos y terapéuticos, pero también los elementos del razonamiento clínico y las técnicas de conducción de escenarios y debriefing, transformando al instructor en un elemento clave para el buen logro de los objetivos de promover mayor reflexión y aprendizaje.

A modo de recomendación, proponemos una forma de estructurar la práctica de simulación de alta fidelidad con debriefing que inicia en el diseño de escenarios en capas, asociados a una pauta de observación genérica del razonamiento clínico de la cual deriven pautas específicas a cada situación clínica, y en las cuales se segmente las acciones de recogida, integración y confirmación de cada nivel del escenario, para observar el escenario con este medio de registro y dirigir los debriefing siguiendo el modelo tradicional de tres fases, pero optimizando los tiempos mediante una acción intencionada del instructor a contener el tiempo dedicado a la fase de descripción, favoreciendo el uso del tiempo en la fase de análisis mediante interacciones que involucren a los observadores y familiares, idealmente en modelos de red o colectivos, y utilizando ayudas cognitivas, humor y silencios intencionados prolongados, para la promoción de reflexiones de nivel 2 o superior, las cuales se deberían verificar realizando la fase de aplicación de manera sistemática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Facultad de Medicina-Clínica Alemana Universidad del Desarrollo. Historia de la Facultad de Medicina. Disponible en: <https://Medicina.udd.cl/sobre-la-facultad/historia-de-la-facultad/>
2. Behrens C, Morales V, Parra P, Hurtado A, et al. Diseño e implementación de OSCE para evaluar competencias de egreso en estudiantes de medicina en un consorcio de universidades chilenas. *Rev Med Chile*. 2018; 146: 1197-1204. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872018001001197> [Consultado 9 de mayo de 2020].
3. Steinwachs B. How to facilitate a debriefing. *Simulation & Gaming*. 1992; 23(2):186-195. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1046878192232006> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
4. Armijo S, Ronco R. Manual del Tutor Clínico. Capítulo Pensamiento o Razonamiento Clínico. 1ª Ed. Santiago: UDD; 2018. p. 129-135.
5. Pelaccia T, Tardif J, Tribby E, Charlin B. An analysis of clinical reasoning through a recent and comprehensive approach: the dual-process theory. *Med Educ Online*. 2011; 16(1). Disponible en DOI: 10.3402 / meo.v16i0.5890 [Consultado el 9 de mayo de 2020].
6. Croskerry P. The theory and practice of clinical decision-making. *Can J Anesth*. 2005; 52(6): R1-R8. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/BF03023077> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
7. Wolpaw T, Papp K, Bordage G. Using SNAPPS to Facilitate the Expression of Clinical Reasoning and Uncertainties: A Randomized Comparison Group Trial. *Acad Med*. 2009; 84(4): 517-524. Disponible en: doi:10.1097/ACM.0b013e31819a8cbf [Consultado el 9 de mayo de 2020].
8. Fleming A, Cutrer W, Reimschisel T, Gigante J. You too can teach clinical reasoning! *Pediatrics*. 2012; 130(5): 795-797. Disponible en: <https://doi.org/10.1542/peds.2012-2410> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
9. Kassirer J. Teaching Clinical Reasoning: case-based and coached. *Acad Med*. 2010; 85(7): 1118-1124. Disponible en: doi:10.1097/acm.0b013e3181d5dd0d [Consultado el 9 de mayo de 2020].

10. Khin-Htun S, Kushairi A. Twelve Tips for Developing Clinical Reasoning Skills in the Pre-Clinical and Clinical Stages of Medical School. *Med Teach*. 2019; 41(9): 1007-1011. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1502418> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
11. Amey L, Donald K, Teodorczuk A. Teaching clinical reasoning to medical students. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2017; 78(7): 399-401. Disponible en: <https://doi.org/10.12968/hmed.2017.78.7.399> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
12. Montaldo G, Herskovic L. Aprendizaje del razonamiento clínico por reconocimiento de patrón, en seminarios de casos clínicos prototipos, por estudiantes de tercer año de medicina. *Rev Med Chile*. 2013; 141: 823-830. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000700001> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
13. Gaba D. The future vision of simulation in health care. *Qual Saf Health Care*. 2004; 13(Supp 1): i2-i10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/qshc.2004.009878> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
14. Dversdal R, Gold J, Richards M, Chiovaro J, et al. A 5-day intensive curriculum for interns utilizing simulation and active-learning techniques: addressing domains important across internal medicine practice. *BMC Res Notes*. 2018; 11: 916. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13104-018-4011-4> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
15. Vogel D, Meyer M, Harendza S. Verbal and non-verbal communication skills including empathy during history taking of undergraduate medical students. *BMC Med Educ*. 2018; 18: 157. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1260-9> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
16. Davis J, Roach C, Elliott C, Mardis M, et al. Feedback and Assessment Tools for Handoffs: A Systematic Review. *J Grad Med Educ*. 2017; 9(1): 18-32. Disponible en: <https://doi.org/10.4300/JGME-D-16-00168.1> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
17. Freytag J, Stroben F, Hautz W, Eisenmann D, et al. Improving patient safety through better teamwork: how effective are different methods of simulation debriefing? Protocol for a pragmatic, prospective and randomised study. *BMJ Open*. 2017; 7: e015977. Disponible en: doi: 10.1136 / bmjopen-2017-015977 [Consultado el 9 de mayo de 2020].
18. Morgan J, Green V, Blair J. Using simulation to prepare for clinical practice. *Clin Teach*. 2018; 15(1): 57-61. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/tct.12631> [Consultado el 9 de mayo de 2020].

19. Lewis G, McCullough M, Maxwell A, Gormley G. Ethical reasoning through simulation: a phenomenological analysis of student experience. *Adv Simul.* 2016; 1: 26. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s41077-016-0027-9> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
20. Ginzburg S, Brenner J, Cassara M, Kwiatkowski T, et al. Contextualizing the relevance of basic sciences: small-group simulation with debrief for first- and second-year medical students in an integrated curriculum. *Adv Med Educ Pract.* 2017; 8: 79-84. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.2147%2FAMEP.S124851> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
21. DeSipio J, Gaughan J, Perlis S, Phadtare S. Use of Real Patients and Patient-Simulation-Based Methodologies for Teaching Gastroenterology to Pre-Clinical Medical Students. *Healthcare (Basel).* 2018; 6(2): 61. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/healthcare6020061> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
22. Lukas R, Blood A, Park Y, Brorson J. Assessment of neurological clinical management reasoning in medical students. *J Clin Neurosci.* 2014; 21(6): 919-922. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2013.09.006> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
23. Sullivan S, Bingman E, O'Rourke A, Pugh C. Piloting Virtual Surgical Patient Cases with 3rd-year medical students during the surgery rotation. *Am J Surg.* 2016; 211(4): 689-696.e1. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2015.11.021> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
24. Fida M, Kassab S. Do medical students' scores using different assessment instruments predict their scores in clinical reasoning using a computer-based simulation? *Adv Med Educ Pract.* 2015; 6: 135-141. Disponible en: doi: 10.2147/AMEP.S77459 [Consultado el 9 de mayo de 2020].
25. Murray H, Savage T, Rang L, Messenger D. Teaching diagnostic reasoning: using simulation and mixed practice to build competence. *CJEM.* 2018; 20(1): 142-145. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/cem.2017.357> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
26. Schubach F, Goos M, Fabry G, Vach W, et al. Virtual patients in the acquisition of clinical reasoning skills: does presentation mode matter? A quasi-randomized controlled trial. *BMC Med Educ.* 2017; 17: 165. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-017-1004-2> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
27. Isaza-Restrepo A, Gómez M, Cifuentes G, Argüello A. The virtual patient as a learning tool: a mixed quantitative qualitative study. *BMC Med Educ.* 2018; 18: 297. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1395-8> [Consultado el 9 de mayo de 2020].

28. Fleiszer D, Hoover M, Posel N, Razek T, et al. Development and Validation of a Tool to Evaluate the Evolution of Clinical Reasoning in Trauma Using Virtual Patients. *J Surg Educ.* 2018; 75(3): 779-786. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2017.08.024> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
29. Maicher K, Danforth D, Price A, Zimmerman L, et al. Developing a Conversational Virtual Standardized Patient to Enable Students to Practice History-Taking Skills. *Simul Healthc.* 2017;12(2):124-131. Disponible en: doi: 10.1097/SIH.000000000000195 [Consultado el 9 de mayo de 2020].
30. Cleary T, Konopasky A, La Rochelle J, Neubauer B, et al. First-year medical students' calibration bias and accuracy across clinical reasoning activities. *Adv in Health Sci Educ.* 2019; 24: 767-781. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10459-019-09897-2> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
31. Jawaid M, Bakhtiar N, Masood Z, Mehar A. Effect of Paper- and Computer-based Simulated Instructions on Clinical Reasoning Skills of Undergraduate Medical Students: A Randomized Control Trial. *Cureus.* 2019; 11(11): e6071. Disponible en: doi: 10.7759/cureus.6071 [Consultado el 9 de mayo de 2020].
32. Kleinert R, Heiermann N, Plum P, Wahba R, et al. Web-Based Immersive Virtual Patient Simulators: Positive Effect on Clinical Reasoning in Medical Education. *J Med Internet Res.* 2015; 17(11): e263. Disponible en: doi: 10.2196/jmir.5035 [Consultado el 9 de mayo de 2020].
33. Chon S, Timmermann F, Dratsch T, Schuelper N, et al. Serious Games in Surgical Medical Education: A Virtual Emergency Department as a Tool for Teaching Clinical Reasoning to Medical Students. *JMIR Serious Games.* 2019; 7(1): e13028. Disponible en: doi: 10.2196/13028 [Consultado el 9 de mayo de 2020].
34. Braun L, Zwaan L, Kiesewetter J, Fischer M, et al. Diagnostic errors by medical students: results of a prospective qualitative study. *BMC Med Educ.* 2017; 17: 191. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-017-1044-7> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
35. Braun L, Borrmann K, Lottspeich C, Heinrich D, et al. Scaffolding clinical reasoning of medical students with virtual patients: effects on diagnostic accuracy, efficiency, and errors. *Diagnosis.* 2019; 6(2): 137-149. Disponible en: <https://doi.org/10.1515/dx-2018-0090> [Consultado el 9 de mayo de 2020].

36. Behrens C, Dolmans D, Leppink J, Gormley G, et al. Ward round simulation in final year medical students: Does it promote students learning? *Med Teach*. 2018; 40(2): 199-204. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1397616> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
37. Pennaforte T, Moussa A, Loye N, Charlin B, et al. Exploring a new simulation approach to improve clinical reasoning teaching and assessment: randomized trial protocol. *JMIR Res Protoc*. 2016; 5(1): e26. Disponible en: DOI: 10.2196/resprot.4938 [Consultado el 9 de mayo de 2020].
38. Croskerry P, Petrie D, Reilly J, Tait G. Deciding about fast and slow decisions. *Acad Med*. 2014; 89(2): 197-200. Disponible en: doi: 10.1097/ACM.000000000000121 [Consultado el 9 de mayo de 2020].
39. Stiegler M, Neelenkavil J, Canales C, Dhillon A. Cognitive errors detected in anaesthesiology: a literature review and pilot study. *Br J Anaesth*. 2012; 108(2): 229-235. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/bja/aer387> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
40. Sidi A, Gravenstein N, Vasilopoulos T, Lampotang S. Simulation-based assessment identifies longitudinal changes in cognitive skills in an anesthesiology residency training program. *J Patient Saf*. 2017; Disponible en: DOI:10.1097/PTS.0000000000000392 [Consultado el 9 de mayo de 2020].
41. Prakash S, Bihari S, Need P, Sprick C, et al. Immersive high fidelity simulation of critically ill patients to study cognitive errors: a pilot study. *BMC Med Educ*. 2017; 17: 36. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-017-0871-x> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
42. Daniel M, Rencic J, Durning S, Holmboe E, et al. Clinical reasoning assessment methods: a scoping review and practical guidance. *Acad Med*. 2019; 94(6): 902-912. Disponible en: doi 10.1097/ACM.0000000000002618 [Consultado el 9 de mayo de 2020].
43. Fischer M, Kennedy K, Durning S, Schijven M, et al. Situational awareness within objective structured clinical examination stations in undergraduate medical training - a literature search. *BMC Med Educ*. 2017; 17: 262. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-017-1105-y> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
44. Galland J, Abbara S, Terrier B, Samson M, et al. Simulation en santé et médecine interne: quel avenir? [Simulation-based learning and internal medicine: Opportunities and current perspectives for a national harmonized program]. *Rev Med Interne*. 2018;

- 39(6): 414-420. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.revmed.2017.11.011> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
45. Kihlgren P, Spanager L, Dieckmann P. Investigating novice doctors' reflections in debriefings after simulation scenarios. *Med Teach*. 2015; 37(5): 437-443. Disponible: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.956054> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
46. Rudolph J, Simon R, Dufresne R, Raemer D. There's no such thing as "nonjudgmental" debriefing: a theory method for debriefing with good judgment. *Simul Healthc*. 2006;1(1):49-55. Disponible en: doi:10.1097/01266021-200600110-00006 [Consultado el 9 de mayo de 2020].
47. Rudolph J, Simon R, Rivard P, Dufresne R, et al. Debriefing with good judgment: combining rigorous feedback with genuine inquiry. *Anesthesiol Clin*. 2007; 25(2): 361-376. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2007.03.007> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
48. Eppich W, Cheng A. Promoting excellence and reflective learning in simulation (PEARLS): development and rationale for a blended approach to healthcare simulation debriefing. *Simul Healthc*. 2015; 10(2): 106-115. Disponible en: doi: 10.1097/SIH.0000000000000072 [Consultado el 9 de mayo de 2020].
49. Sawyer T, Eppich W, Brett-Fleegler M, Grant V, et al. More than one way to debrief: A critical review of healthcare simulation debriefing methods. *Simul Healthc*. 2016; 11(3): 209-217. Disponible en: doi: 10.1097/SIH.0000000000000148 [Consultado el 9 de mayo de 2020].
50. AL Sabei S, Lasater K. Simulation debriefing for clinical judgment development: A concept analysis. *Nurse Educ Today*. 2016; 45: 42-47. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.06.008> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
51. Bae J, Lee J, Jang Y, Lee Y. Development of simulation education debriefing protocol with faculty guide for enhancement clinical reasoning. *BMC Med Educ*. 2019; 19: 197. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1633-8> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
52. Hoey E, Kendrick K. Conversation Analysis. In: de Groot A, Hagoort P (eds). *Research Methods in Psycholinguistics and the Neurobiology of Language: A practical guide*. NY: Wiley Blackwell; 2018.

53. Cameron R, Williams J. Sentence to ten cents: A case study of relevance and communicative success in nonnative-native speaker interactions in a medical setting. *Appl Linguist.* 1997; 18(4): 415-445. Disponible en <https://doi.org/10.1093/applin/18.4.415> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
54. Kaner E, Heaven B, Rapley T, Murtagh M, et al. Medical communication and technology: a video-based process study of the use of decision aids in primary care consultations. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2007; 7: 2. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1472-6947-7-2> [Consultado el 9 de mayo de 2020].
55. Parush A, Kramer Ch, Foster-Hunt T, Momtahan K, et al. Communication and team situation awareness in the OR: Implications for augmentative information display. *J Biomed Inform.* 2011; 44(3): 477-485. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2010.04.002> [Consultado el 9 de mayo de 2020].





Anexo 1: Información a participantes y Consentimiento informado

INFORMACIÓN A PARTICIPANTES Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

Evaluación del razonamiento clínico, el manejo de crisis, el trabajo en equipo y la comunicación en escenarios de simulación de alta fidelidad en estudiantes de Medicina.

INVESTIGADOR:

- Dra. Soledad Armijo Rivera.
- Correo electrónico: soledadarmijo@udd.cl, Teléfono: 9-6796889.

FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO

La simulación ha emergido como una herramienta valiosa para el desarrollo de competencias clínicas individuales y de trabajo en equipo, especialmente en contextos de urgencia o para el manejo de patologías poco frecuentes o que implican riesgos clínicos importantes e inmediatos para los pacientes, donde no es tan fácil ofrecer oportunidades de aprendizaje sistemáticas para todos los estudiantes, manteniendo paralelamente la seguridad clínica de los enfermos que las padecen.

El **propósito** de este estudio es analizar el impacto de la simulación de alta fidelidad en estudiantes de Medicina, en el aprendizaje de los estudiantes, a través de la observación, por parte de los docentes, de los videos de las simulaciones registrados en el Centro de Simulación y Seguridad Clínica de la Facultad de Medicina UDD.

Se utilizará pautas para evaluar razonamiento clínico, conciencia situacional, trabajo en equipo y comunicación, evaluando además la concordancia del juicio inter e intraobservadores, y se analizará los debriefing, con el fin de retroalimentar al diseño e implementación del programa, perfeccionar el sistema de calificación de desempeños y establecer un proceso de mejora de las actividades de simulación.

Los **resultados esperados** consideran la mejora en los desempeños en razonamiento clínico, conciencia situacional, trabajo en equipo y comunicación de los estudiantes luego de participar en las simulaciones y la identificación de tipos de errores cognitivos y elementos de Manejo de Recurso en Crisis (CRM) utilizado por los estudiantes en las simulaciones.

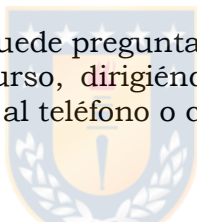
Quisiera **invitarlo** a participar en este estudio, en que se pretende saber específicamente de qué manera se logra ayudar a los estudiantes en el desarrollo del razonamiento clínico, de la conciencia de situación en el trabajo en equipo y de la comunicación en el manejo de urgencias, en un contexto simulado. Asimismo, se pretende identificar los tipos de errores cognitivos y los elementos de manejo de recurso en crisis que utilizan los estudiantes en las simulaciones. La información obtenida servirá para el propósito de la investigación.

Si usted consiente en participar, el investigador principal extraerá del sistema de registro automático el video de las simulaciones y debriefing en que usted participó. Los investigadores analizarán los desempeños observados en los videos, cautelando que se mantenga anónima la identidad de los estudiantes. Una vez calificados los desempeños, el investigador principal y los evaluadores eliminarán toda copia digital o física del video.

No existen riesgos ni beneficios específicos para usted por participar en el estudio.

Su participación es voluntaria, quedando usted libre de dejar el estudio en el momento que desee, sin dar ningún tipo de explicación, lo cual no le significará ningún perjuicio ni pérdida de derechos.

Si tiene cualquier duda, puede preguntarla en el momento en que lo desee, antes, durante o después del curso, dirigiéndose directamente al investigador principal o comunicándose con él al teléfono o correo electrónico indicados arriba.



DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ RUT _____ declaro haber recibido toda la información con respecto a riesgos y beneficios, y haber aclarado todas mis dudas respecto al estudio presentado, teniendo presente que mi participación es voluntaria y que me podré retirar en cualquier momento que estime conveniente durante el proyecto.

Entiendo que la información entregada es de uso estrictamente académico e investigativo y que será usada sólo para responder a los objetivos del estudio.

Fecha: ____/____/____

Firma _____

ANEXO 2: Ejemplo de transcripción y análisis conversacional de un Debriefing

D1G1 = Debriefing uno Grupo uno, 19 de marzo, escenario 5, Sepsis por Neumonía con Insuficiencia Suprarrenal.

Participantes:

- **D1: Debriefe 1, clínico**
- **D2: Debriefe 2, especialista en simulación**
- **M1: Médica/o 1**
- **M2: Médica/o 2**
- **E: Enfermera/o**
- **T: TENS**
- **F: Familiar**
- **O: Observadores (1,2,3)**

Inicio 00:34 varios van entrando y sentándose, hay ruidos de sillas que se acomodan.

Etapa: Descripción

D1: Ya. ¿Estamos todos? Los que tenemos que estar, falta la doctora... Ya. Partamos. ... Qué le pareció ser doctor, doctor Gómez; usted no había sido antes, ¿no?

M1: No, no había sido.

D1: Ya, primera vez. ((ruidos ambientales)) Qué le pareció ser, cómo te sentiste en el escenario.

M1: Eh (.) ((se rasca la nariz con la mano izquierda)), o sea, igual se siente la responsabilidad (ruidos) es distinto ...

D1: Es distinto.

M1: ... es distinto ...

D1: Claro.

M1: ... pero, dentro de todo, creo que igual me sentí, eh, tranquilo ...

D1: Perfecto.

M1: ... y ... aunque sí, igual como por, por los nervios, igual se me quedaron hartas cosas, *como el examen físico*.

D1: Ya, perfecto. O sea, pero te sentiste tranquilo durante el escenario, por lo menos que ...

M1: S[í, sí,] dentro de todo, sí

D1: ... que- la situación, por lo menos entendías lo que estaba pasando y ... y ... y, más menos, te permitió mantener, no angustiarte y mantener una dinámica durante el ... el ejercicio. Perfecto.

Doctora, ¿cómo se sintió? ¿Bien? ¿Primera vez también de doctora?

M2: Sí.

D1: Ya. Había estado antes pero con otros papeles, ¿no es cierto? Lo recuerdo, sí, algún otro papel.

M2: Sí.

D1: Pero es distinto estar de ... (ruidos) ... hacer de enfermera, tens, familiar ...

M2: S[í, sí,] no ... es muy distinto,

D1: Es- muy distinto. ¿Cómo te sentiste, cómo recibiste allá la información? Eh ... ¿te sentiste angustiada, tranquila, con miedo, ...

M2: O sea, (...)

D1: ... sin saber qué hacer? Cuáles fueron tus sensaciones.

M2: No. Llegué con lo que me comentó M1, eh ... tenía más o menos claro, a pesar de que faltaban como algunas cosas como el examen físico, igual teníamos claro, bueno, a mí se me hiz... no se me hizo difícil suponer lo que ... lo que el paciente tenía, porque igual me dieron el dato de que tenía to]s

D1: ¿Tuviste- que suponer, ...

M2: ... que estaba desaturando ...

D1:... o te entendiste?

M2: ¿Cómo?

D1: ¿Tuviste que suponer lo que tenía o la información que te transmitió M1 fue suficientemente clara como para que tú pudieras ...

M2: No, no, o sea, fue suficientemente clara. Sí.

D1: Ya, perfecto. ¿Y eso te permitió mantener tranquilidad durant]e

M2: S[í]

D1: ... e[l desa]rrollo del resto del escenario?

M2: Sí, porque cuando uno sabe que ... que tiene al frente ... o sea, como el diagnóstico o tiene una hipótesis fuerte ...

D1: O por muy grave que esté el paciente, ...

M2: *Sí*.

D1: ... uno ya, por lo menos, no está perdido y sabe las medidas que hay que aplicar. Muy bien pues. ¿Y el enfermero, o enfermera?, no me acuerdo. ¿Cómo se sintió de enfermera? Tu habías sido médico, ¿no es cierto?

E: Sí.

D1: Tu habías sido médico. ¿Más tranquilo ser enfermera o no?

E: Sí.

D1: Ya, le gustó más. Bien.

E: Porque una da sugerencias, o sea todo es ... cómo que no es tanto ...

D2: No es tanta responsabilidad.

E: S(h)í.

D1: ¿Te sentiste más tranquila que siendo médico?

E: Sí.

D1: En un papel bastante más ... pero igual es interesante; porque uno va haciendo cosas, va ... colocando, cuestiones que uno nunca hace en general, ya.

E: Y además como ... ver todo el rato el monitor es como ... igual es un...

D1: Ya, ... tu estás alerta a eso también, ¿ah? Y el monitor ahí mostraba cosas no muy bonitas (era parte del escenario). Perfecto. ¿Y el Tens? (La del tens), ¿cómo se sintió, tranquila, relajada ...

T: S(h)í, sí, tranquila.

D1: ... observando ... ya, estupendo.

T: Como esperar órdenes o instrucciones ... es muy distinto.

D1: ¿Y el familiar?

TODOS: uuuhh.

D1: Qué te pasó. Que hay que tratar de colocarse en la postura del familiar, digamos.

F: Igual no me oponía, pero tampoco quería molestar tanto, así que ... di]je

D1: N [ecesita] ser más neutro.

F: ... las cosas qué podía decir y ... y esperar qué pasaba.

D1: Ya, perfecto. Ok. ¿Notaste que (si) tratando de colocarte en la posición que hubiese sido de un familiar, eh ... te hubiese angustiado el ... pensar que era el abuelo tuyo?

F: Eh, igual es una angusti(h)a ...

D1: Ya, bien. M1 cuéntanos, ¿cuál fue tu línea de pensamiento en relación a este caso? Cuando tú llegaste, cómo ordenaste la situación tal que llegaste a una hipótesis diagnóstica.

M1: Eh, ...

D1: ... c[ómo ... cómo]o ...

M1: ... o sea, primero que todo como ver como el contexto del paciente si tenía, a su edad, qué antecedentes mórbidos tenía, qué fármacos consumía ... eh ... como a partir de más o menos de hacer una idea de (mi paciente) ... eh ...

D1: O sea, tu primera línea de información era saber de quién estamos hablando.

M1: Sí.

D1: O sea, cómo se llama, partir de lo básico, qué edad tiene y de qué background de enfermedades estamos hablando. Ya, Eso fue lo primero.

M1: Mmh. Como, a partir de ahí, eh, ver, que lo pregunté, exclusivamente, específicamente, por qué venía el paciente y, ya cuando ... bueno y, y también considerando que estábamos en el contexto de... de sepsis, eh, buscar como, en el fondo, cuál era el foco infeccioso de consulta de este paciente.

D1: Ya. A ver, tú primero buscaste, entonces, el background, supiste que era una persona que tenía 75 años, te dijeron que tenía artritis, no cierto ...

M1: Mm.hh

D1: ... reumatoide. Te dijeron que tenía tratamiento con corticoides, con prednisona, ¿ya? Hasta ahí sabías eso. O sea, un paciente adulto mayor, con una enfermedad crónica, la única, artritis reumatoide, prednisona. Eso sabías, ¿ya? ¿Cómo llegaste a pensar en una sepsis? Porque tú dijiste 'sepsis'. ¿Cómo llegaste a unir eso? A unir que era un adulto mayor, con tratamiento con prednisona y finalmente dijiste 'sepsis'.

M1: Eh, ...

D1: Cómo hiciste esa unión.

M1: que, claro. Dijo que tenía un paciente que era ... estaba inmuno-comprometido, en el fondo, por ...

D1: Ya

M1: ... por fármaco, eh ...

D1: O sea, hiciste el link: artritis reumatoídea - prednisona igual inmuno-supresión.

M1: Claro.

D1: Además, este paciente usaba Metotrexato, ...

F : Sí

D1: ... algo que también sabía la doctora, ¿ah?

F: bueno es que era...

D1: ¿ya? O sea, otro inmuno-supresor, ¿ah? Claro, usaba, o sea, además de..., ¿ah? Inmuno-supresión. Ya.

M1: Y, bueno consultaba por este cuadro que, de tres días con tos, eh ... con fiebre, con expectoración, según lo que nos relataba la familiar, eh ... venía con ... con gran compromiso del ... del sensorio ... y ... también ... viendo lo ... los parámetros que ...

D1: Ya.

M1: ... los parámetros clínicos, como que hice el nexo de ... de que podía tener una sepsis.

D1: Ya. O sea, dijiste: adulto mayor, artritis, tratamiento con inmuno-supresor, prednisona, tos, expectoración purulenta, fiebre, igual neumonía, o sea, infección respiratoria, ¿ya? Y dijiste sepsis, porque no es lo mismo decir neumonía adquirida en la comunidad, a sepsis de foco pulmonar. ¿Por qué hiciste el link a sepsis? ¿Qué ... cuál fue el cambio de una neumonía adquirida en la comunidad a sepsis de foco pulmonar?

M1: Porque tenía una ... en el fondo estaba en curso una disfunción orgánica que era ...

D1: ya, ¿Qué disfunción orgánica?

M1: Eh ... (5.0)

D1: Porque si no, me dice que está con una neumonía no más, está con una NAC, listo, neumonía adquirida en la comunidad, NAC.

M2: A mí después me quedó la duda, porque en la radiografía vimos que tenía distrés, o sea, porque tenía esta opacidad masiva en ambos campos, pero igual tenía la ... la función ... la crea elevada y ... que puede ... podría ser normal por la ... por la sepsis, pero no me quedó bien claro si el foco era respiratorio o no, porque pudo o no haber sido respiratorio.

D1: Ya. Buena pregunta eso lo podemos dejar después para la discusión más fina, pero tú inicialmente pensaste en un foco pulmonar, ¿no es cierto?, eso fue tu pensamiento. Y la historia era sugerente, ¿no es cierto? Si a uno le dicen, mire, un inmuno-suprimido, está con tos, con expectoración mucopurulenta, con fiebre, con dificultad respiratoria, qué piensa uno, digamos ¿ya? Y después vamos a hablar de cerrar precozmente el escenario, y ese es un tema que ahora lo hemos discutido varias veces; uno se focaliza en una cosa y quizás olvida el resto es contexto. Pero en este caso esa historia es bien plausible. O sea, uno tiende a pensar en eso, digamos. No necesariamente es eso, pero uno tiende a pensar en eso, ¿no es cierto? Ahora, y lo que te estoy diciendo, es cómo hiciste el link de hablar de una neumonía adquirida en la comunidad a una sepsis de foco pulmonar. Ese paso.

M1: Mm ...

D1: En qué te basaste para decir que esto no solamente era una neumonía adquirida en la comunidad, si, como bien dijiste, una sepsis de foco pulmonar. En qué te basaste para hacer eso. Y yo creo que, a mi modo de pensar, es ... es bastante correcto haber hecho esa apreciación, ese cambio, no una neumonía común y corriente, si no que una sepsis de foco pulmonar. En qué te basaste para decir eso.

M1: Principalmente creo que fue una disfunción del sistema circulatorio ...

D1: ¡Perfecto! Este paciente tenía disfunción orgánica, ¿no es cierto?

D2: ¿Por qué?

M1: Mmhh, Porque estaba hipotenso, eh ... la PAM ... estaba bajo 60 y no respondía a ... tanto a ...

D2: ¿Y esos son criterios de sepsis? (5.0)

M1: Eh ...

D2: Achicó los ojos....

M1: ... del ... (risa)

D2: ... o no se acuerda.

M1: ... de ...

D2: No importa.

M1: Sí.

D2: Esta perfecto ...

D1: Pero está bien. Ahora, qué otra disfunción era evidente que tenía el

D2: ¿se acuerdan de los criterios de sepsis?

O1: cambiaron igual

M1: ... el Sofa y el Quick Sofa.

D1: Sofa, Quick Sofa ...

M1: El quick sofa ...

O2: ¿De qué año fue uno de los criterios de... porque cambiaron. Antes se consideraba infección sepsis, ahora ya no ... ya no existe el SIRS por ejemplo.

Varios: Sí existe.

D2: Depende de a quién le preguntes.

D1: Sí existe. Lo que pasa es que ...

D2: ... si le preguntas a la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva no están de acuerdo con los criterios, los cambios de sepsis tampoco, en cambio en el SIRS sí están. Pero el SIRS sigue representando exactamente el mismo continuo, pero, ya, si en el fondo es solo para ver que eso hay que discutir. Dele.

D1: Cuando dijiste Sepsis viste una disfunción, que era la afeción. O sea, este paciente estaba hipotenso y con una PAM súper baja, ¿no es cierto? No me acuerdo cuánto era, pero era bien baja. ¿Y qué ... qué otra disfunción era evidente que tenía este hombre

M1: disfunción respiratoria.

D1: ¡Respiratoria! O sea, este hombre cuánto estaba saturando cuando llegó.

M1: Como 80.

D1: Ya, como 80, y ... también parte del examen físico que no lo puede dar el ... el simulador, es que estaba polipneico, que estaba con mala mecánica, o sea, claramente es su sistema respiratorio como estaba funcionando en ese momento, independiente de la causa; como estaba su sistema respiratorio completo. ¿Había disfunción orgánica? Ya, probablemente uno puedo aplicarle criterio, después puedo ponerle un Sofa, ponerle los numeritos, etc., pero a la luz, a la vista, en un examen de urgencia, rápido, este paciente ¿tenía disfunción?

M1: ((asiente sin hablar))

D1: Entonces, hablar de un paciente, eh, con un probable foco pulmonar, por la historia, más disfunción orgánica, yo creo que uno perfectamente puede plantear el contexto de una sepsis, sin lugar a dudas, ¿ya? No sé si hiciste conscientemente esa conexión, o ... o no. Eso es lo que estoy tratando de ... de evaluar. O dijiste sepsis porque estamos en un seminario de sepsis y sabías que hoy día íbamos a hablar de eso.

M1: O sea que, claro, como que por eso iba a ...

D1: Quiero hacer consciente eso, quiero hacer consciente eso, porque una cosa es tener una neumonía, no toda la gente que tiene una neumonía tiene una sepsis de foco pulmonar. Porque si no, todo el mundo que tiene una neumonía se hospitalizaría. ... Y no es así. O sea, no dudaría. Todo el mundo se hospitalizaría y no es así.

D2: Afortunadamente

D1: Entonces, ... quiero hacer consciente eso. No sé si fue así. Fue consciente o, o, eh, ... hablar de sepsis, porque tú, de entrada, hablaste de sepsis.

M1: Mm ...

D1: O fue, más bien, inconsciente.

M1: Creo que fue, más bien, inconsciente.

D1: Se trata de hacer consciente ese ... ese elemento. Y (Andrea), ¿cómo lo pensaste tú, el caso? ¿Cuál fue tu aproximación cuando te contaron la historia?

M2: Claro, que teníamos un paciente inmuno-comprometido, con una sepsis de foco pulmonar ...

D1: Ya.

M2: ... y había que de una ... o sea bueno, de una mejorar la saturación, porque estaba desaturando, y subir la presión.

D1: M2, ¿te pareció que el diagnóstico era plausible con lo que se decía de acuerdo a la historia?

M2: Sí.

D1: ¿O pensaste en otra alternativa que eventualmente podría estar explicando lo que estaba pasando?

M2: O sea ...

D1: No sé, que tuviera un edema pulmonar cardiogénico, por decir algo. O un infarto agudo.

M2: Mm ... (.)

D1: Una arritmia. No sé. Un TEP.

M2: Es que ...

D1: Pensando en otras alternativas. (Son) tantas cosas las que pueden (estar ocurriendo).

M2: Sí. Quizás me faltó un ... el dato de la temperatura que también era importante

D1: Yo se los soplé después.

M2: Sí.

D2: ¿Lo tenías tú, o no? ((hacia M1))

M1: no ((niega con la cabeza))

D1: solamente anamnesticamente

M2: Sí, y eso era ...

D1: Por eso yo se los soplé.

M1: Pero el paciente ya estaba con tos, porque se escuchaba que era ...

D2: Eso, tenía algo de eso.

D2: Pero tos, disnea, hipoxia, es ...

M2: Sí, (?)

D1: O sea, un edema pulmonar agudo, ¿puede dar tos? Tos con expectoración ...

D2: Porque no lo examinaste.... así que no sabemos si tenía o no.

D1: Las yugulares yo se las soplé también, les dije que estaban planas, (?) de que al final, eh, o sea, les di algunas ayudas.

M2: Y por eso también me ... me hacía u... falta el dato de las ... de las radiografías.

D1: Ya. Perfecto. Pero pensaste, fundamentalmente, seguiste la misma línea de pensamiento del doctor M1, ¿no es cierto?, ...

M2: Sí.

D1: ... de M1, seguiste la misma línea de pensamiento de él, o sea, ...

M2: Sí.

D1: ... sepsis de foco pulmonar.

M2: Sí.

D1: Ya, perfecto. Seguiste esa línea y no te abriste a otras posibilidades. Seguiste funcionando en ese mismo carril, ¿o no?

M2: Sí.

Análisis 13:24

D1: Perfecto, ya. Muy bien. Ahora vamos a destacar las cosas que se hicieron bien en este escenario. Y después ahí ... que quiero que todos participen. Qué cosas se hicieron muy bien en este escenario. Doctor, usted que domina las técnicas de analizar ((apunta con la mano derecha al O2)).

O2: (Risa) No, encontré que la

D1: Llegó tarde hoy también

O2: , las micros

D1: las micros, son tan terribles

O1: no en serio, tuve que tomar la 509 y nunca la había tomado

D2: Nunca la habías tomado.

O2: ... la 512 ... la 506 ... o ... eso. O la 216, no ... ¿212? ((varios sonríen mientras da esta explicación))

D1: La 216 te deja aquí 'poh'.

O2: Sí, por eso, porque la 509 me deja un poco más arriba (apunta con su mano derecha hacia más al sur de la calle del hospital).

D1: La 216. la tomas, llega a la Clínica Alemana.

O2: ... o la 212 ...

(Diálogos)

D2: ... Igual, te lleva de vuelta al hospital. Ya.

O2: Ya, entonces, eh ...

D1: ... las cosas que (se hicieron) muy bien en este escenario.

O2: Ya, bueno, primero eh como que me gustó que cada persona, como el equipo de salud tuviera su ... como rol claro. Por ejemplo, eh ... llegó de golpe el paciente E le tomó los signos vitales, bueno, no tuvo mucho tiempo pa' preguntar más cosas, porque llegó al tiro M1 y encontré que M1 estuvo muy tranquilo en cuanto ... como que ... claro, quizás le faltó a él examinar, que creo que nos pasa a todos, ...

D2: (tranquilo) en lo que estaba haciendo.

O2: ... eh, pero todo el razonamiento que hizo lo encontré muy lógico y fue como resolviendo como ... como problemas que tenía. Por ejemplo: (problema) respiratorio, ya, (primero partir con una naricera), eh ... no sé, el paciente se está (hipotensando), darle volumen al tiro entonces como que ... me gustó eso que lo encontré muy lógico. Todo lo que fue pensando lo fue como plasmando en lo que iba diciendo.

D1: Ya. Pensando y ac ... actuando en relación a.

O2: Sí, también lo ... verbalizó, o sea ...

D1: Ya, perfecto.

O2: ... (como también) explicando un poco el sentido.

D1: Pero muy importante. Hemos visto en todas estas simulaciones que muchas veces compartir modelos mentales y verbalizar es muy bueno.

O2: Mm.

O1: todo el rato.

D1: Perfecto. Cosas que se hicieron muy bien en este escenario, opinen todos. Especialmente los que no estuvieron, los que miraron, tuvieron la oportunidad de mirar todo y ...

D2: Es que veíamos si estaba muy grave.

D1: Sí.

T: Eh, M2 se veía muy tranquilo todo el tiempo, como que ... eh, se notaba el orden de M2 después para presentar al paciente como que ... ((je, risa)) ... fuiste el que mejor la ha hecho, así como ... eh

... primero "Hola, soy M2", como (siempre se nos) olvida y se ... se notaba como que ya 'tenia' la cuestión bien estudiada ... y ... eso. Y la ...

D1: El (SBAR) que hemos hablado. Entonces, transmisión de la información, ¿ya? Destacas, entonces, fundamentalmente el orden ...

T: Sí.

D1: ... y la transmisión de la información, que fue bastante clara, ordenada y ya con una estructura. Eso está bien, eso es lo que queremos tratar de transmitir; una estructura para (??).

D2: En cuanto al conocimiento, se dice que frente a hipoxia dar oxígeno y frente a (hipotensión) dar volumen está...

D1: Son medidas adecuadas.

D2: Eso es lo que han dicho hasta ahora. ¿Algo más?

O2: O sea,... nunca me di cuenta cuando llegaron a la (epinefrina), pero

D1: Pero hubo vaso activo. En algún momento se planteó uso de vaso activo

D2: ¿Cuándo?

T: ... cuando empezó ...

F: Cuando el volumen no estaba funcionando ...

T: Claro.

D2: ¿Cuándo vio qué?

F: El volumen no estaba funcionando...

D1: ¿Y eso ... eso es adecuado en un cuadro de este ... de este tipo? ¡Es adecuado! O sea, se ... dar el volumen en una circunstancia como esta es adecuado. Ya, si tuviera un edema pulmonar agudo cardiogénico el volumen lo termina matando, por supuesto, pero en este caso es adecuado. Es adecuado. Ya, perfecto. Dar vaso-activos

D2: Un oxígeno, volumen, vaso-activos. ¿Qué más?

D1: ... eso está adecuado.

T: Y bueno, empezó el (tratamiento) empírico antibiótico ... ?

D1: Eso también.

D2: ¿Después de qué?

T: Eh ...

F: Antes de ver los exámenes.

M1: Claro, antes.

A: Después de los exámenes.

F: Después de tomar el cultivo de expectoración...

O1: El hemocultivo.

D2: No importan los resultados, pero después de tomar los exámenes.

F: Sí, después.

D2: O sea, primero ... se toma exámenes, ¿incluyendo qué?,

O1: Hemocultivo ...

O2: PCR, VHS, BUN –Crea, hemograma

D2: Esos están todos bien pero es después de tomar el hemocultivo ...

O2: Gases

D1: Gases. ¿Gases también? No sé si lactato, porque... Lactato no (parece) ...

D2: pero pidió gases

O2: gases, si

D2: ¿Asumen que el lactato está ahí o no?

Varios: no

D2: Pero, sa... pero, me pregunto si lo (asumen)?, o saben que hay que pedirlo aparte.

O2: No, no sabemos ...

((varias voces))

D2: Su pensamiento es que si piden gases, eso va a salir ... eh ... ahi

Varios: No.

D2. No Ya.

D1: Pedir exámenes es adecuado en estas circunstancias, pedir cultivos amplios también es adecuado en estas circunstancias y partir un tratamiento antibiótico empírico también es adecuado.

D2: ¿Qué antibiótico partió?

Varios: Ceftriaxona

O1: ahí me quedé con la duda... Porque si es inmuno-suprimido, ¿Ceftriaxona es suficiente? (3.0)

D1: Eh ... ¿podemos discutir después el tipo de antibiótico, te parece, en lo que podríamos hacer distinto? ... qué antibiótico elegir ...

O1: Ahora, obviamente, yo, en el servicio de urgencia ...

D1: No, no, no, no, ...

O1: ... lo que tengo grabado, pero ya después como, o sea, a los minutos después, pensándolo, dije "¡uy!, pero de veras que es inmuno suprimido".

D1: buen punto, es un buen punto.

D2: Pero le había pedido exámenes, pa' comprobar eso, entonces, puede mirar eso.

D1: Ahora, eh ...

(voces)

D2: Porque la lógica de pensamiento fue: hipoxia, corrijo, hipovolemia, corrijo, eh ... solicito ... exámenes, una lista de cosas, hemocultivos, y después de eso, antibiótico, de un espectro razonable pa' un foco respiratorio adquirido en la comunidad ¿Por una vía de administración razonable para el estado del paciente?

O2: Sí.

D2: Eh ... y después de eso, verificar que la (presión) no mejoraba con el volumen, entonces poner ahí los vasoactivos, y tú no habías llegado (todavía) ((dirigido a M2))

M2: (niega con la cabeza, indicando que no había llegado todavía

D2: Todo eso. Eh ... ¿qué más?

D1: (ruido de silla) ... luego podemos ver los detalles, esa conducta es correcta. O sea, el antibiótico, podemos discutir después el esquema, ¿no? ...

O1: Mm, sí.

D1: ... el esquema, si podíamos haber agregado más o haber dejado solo la Ceftriaxona, pero es muy adecuado eso. ¿Qué otra cosa más se hizo bien en el escenario? (5.0)

D2: ¿Ahí entregó, o no?

O2: ¿Qué cosa?

D2: *Ahí entrego al paciente* ((mirando a M1))

D1: (Con) todo eso. Ya estaban los exámenes pedidos, estaba todo pedido. Estaba andando eso.

O1: Yo creo que la doctora que dio la información hacia la otra doctora también fue bueno, porque la doctora logró llegar también como al diagnóstico, o a lo que pensaba que coincidían en el diagnóstico. Porque tampoco le dijo "tiene esto", le dijo como estaba el paciente y llegó al mismo razonamiento, así que yo creo que está bien.

D1: Yo creo que la transmisión de la información fue ... fue ... fue potente, fue buena, porque la doctora entendió muy rápido y la verdad es que ella eh ... le quedó tan claro que siguió la misma línea, digamos, o sea, claramente. O sea, todos, los dos, compartieron un modelo mental y se siguió

en esa misma línea. La transmisión de la información también hacia el médico que recibió también fue adecuada. El médico le hizo ver algunas cosas que vamos a discutir después, ahora en la parte siguiente de ... de la discusión, pero claramente la transmisión fue muy adecuada. (2.0) ¿Algo más que se (vaya) a destacar, que se hizo bien en este escena..., que se hizo muy bien en este escenario? Vamos a la ... ¿no? La 509 ...

(Voces)

D1: Y el doctor O3 no ... ¿no opina nada?

O3: A mí ... a mí me gustó mucho cómo pidieron los exámenes. Eso fue, a mí, lo que más me gustó.

D2: ¿Por qué?

O3: Porque, como que se había hecho una película ya y pidió así un listado largo de exámenes que al final, ... y eran todos ... todos muy como ...

O1: (Exacto).

D1: Los exámenes eran muy adecuados, digamos. Eran exámenes necesarios para resolver el conflicto.

D2: ¿Qué pidió?

O3: Hemograma.

O3: Pidió hemo ... hemograma con PC ... PCR VHS, pidió gases arteriales, pidió BUN crea, pruebas hepáticas, que ... eso no ... no me quedó muy claro por qué.

O1: el SOFA ((voces del resto mientras habla))

D2: Usted sabe por qué.

D1: También puede haber disfunción hepática.

D2: Porque, hasta el momento, lo que te queda claro, lo que sí tienes claro es lo que está pidiendo ¿por?

O3: Eh ... principalmente por un tema de ... como compromiso ... compromiso como general del paciente ... un tema como los gases arteriales pensando como en la disfunción respiratoria ... eh ... y también, bueno, la función (renal) también como pa' ver como compromiso sistémico.

D2: Y eso, de dónde te llega, pa' entender un poco, a ti, como en qué tema los tenís(sic) tú ... que saber automático.

O3: (Bueno) una infección.

D2: ¿Cualquiera?

O3: No, no cualquiera. Más o menos grande ... una sepsis.

D1: ¡Una Sepsis! ¿Sepsis lo que produce son disfunciones?

D2: (Es que podríamos) ... ¿Todos entienden por qué pidió la prueba (?), o no? O hay alguien que tampoco entiende.

O2: Yo no lo entiendo. ((O3 mueve la cabeza negando y se pasa una mano por el pelo))

O1: O sea yo lo entendí por el SOFA y leí que ...

D2: ¿M1 por qué pediste...? ((dirigiéndose a M1))

M1: Porque dentro del SOFA está la bilirrubina como algo a evaluar?

D1: Ahora la pregunta es en una disfunción sistémica generada por una infección, ¿se puede alterar la función hepática también?

M1: mmhhh ((asiente con la cabeza))

D1: ¿Hay una disfunción endotelial en todos los órganos, en todos los sitios se puede anular la función del hígado también?

D2: Y en eso es distinto el SOFA, por ejemplo, del CURV que no incluye, ...

M1: ¿Cuál? ¿El ...?

O1: CRV 65

D2: El de neumonia... que no incluye, en el fondo, la evaluación hepática. Entonces, quizás si uno se queda, mirando como una neumonia y no piensa en la sepsis, no va a coincidir con las pruebas hepáticas pero (él) busca ahí una disfunción multiorgánica, entonces, aunque sepa que ya tiene el riñón, que ya tiene el sensorio, que ya tiene el respiratorio, (busca) ... ((O1 asiente durante esta explicación))

O3: Por eso como que ...

D2: ... en el hígado ...

O3: ... por eso como que no ... a mí no me queda claro qué ... en qué cambiaría la conducta si es que llegaran a salir alteradas. ((O3 levanta la mano mientras su compañero habla y la baja una vez que comienza la explicación siguiente))

D2: Si el ... si el fármaco con el que lo vas a tratar te demuestra, en el fondo, que tienes que irte a otro antibiótico de otro espectro va a tener incidencia en la terapia, pero además te refleja eh ... la falla múltiple ... e ... es como diagnóstico y pronóstico.

O1: (???) ¿pueden estar elevadas, las transaminasas estar elevadas ... ?

D1: Eventualmente sí; las transaminasas también, pueden elevarse eehhh, y, la coagulación también. Ese es otro examen que uno puede agregar también, porque puede haber, tal vez, disfunción en la coagulación, coagulación intravascular diseminada ((M1, M2, O1, O2, O3 y E asienten con la cabeza)) que es una manifestación, también, de explosión endotelial en el contexto de un cuadro inflamatorio sistémico, ¿ya? Así que también eso otro ... y el lactato. Yo creo que ahí eso ...

D1: Cosas a mejorar en este escenario...

D2: Antes el tenía una pregunta ¿cómo te llamas?

O3: ((dice su nombre))

D2: O3

O3: Eehh.. yo tenía la duda, que si un paciente llega y uno sospecha un foco infeccioso ¿igual estaría bien pedir pruebas hepáticas? en el sentido que necesitamos saber cómo está la función hepática

D1 Bueno también

O3: por el uso de antibióticos, más que quizá por la disfunción orgánica, por la misma sepsis

D1: con un tema no más, no se va a retrasar el inicio de antibióticos en espera de eso

O3: ya

D1: después modificará, ya, o sea después modificará la dosis, por si hay que corregirla por función renal, hepática, pero no retrasas el inicio por eso, lo partes no más

O3: ya

D1: Eh ... ¿Qué cosas se podrían a ... eh ... hac ... haber hecho distintas, en este escenario?

F: Yo creo que se entiende que el ambiente es como den ... tenso, el ... hay que hacer todo rápido, pero el orden de todas las c ... de todas las cosas que nos sabemos, como anamnesis, examen físico, al final siempre nos terminamos saltando algo, c(h)omo, ya uno (atiende) rápido, pero si hiciéramos todo, todo como ... como debería quizás podríamos llegar más rápido con ... con una conclusión (o que hacer). O sea, el pensamiento es bueno, pero es porque ya, son cosas como simples tenemos la ((demuestra con las manos en paralelo como si mostrara un cubo o caja que avanza de izquierda a derecha mirado desde su cuerpo)) o sea, lo más importante entonces podemos llegar a un diagnóstico sin ni siquiera, quizás, hacer exámenes, pero ... pero creo que es importante cómo hacer bien el orden para no saltarnos nada.

D1: Tu te refieres al examen físico, específicamente, o no?

F: Esta vez sí, pero otra vez parece que nos saltamos a la anamnesis o que otro día nos saltamos en pedir ... pedir exámenes,

D2: En el apuro por llegar rápido a un diagnóstico.

F: y tratar rápido porque es como la urgencia ((usa su mano derecha haciendo círculos al decir rápido)).

O3: Seguro, sí, que a veces ... a veces yo creo que vale la pena tomarse un poquito más de tiempo, para, para ... recabar un poco más de información.

D2: La regla de los 10 segundos pa' volver a pensar; así ...10 segundos pa' pensar: qué hice, que me falta, ah, sí.

D1: Ahora, el examen físico e ... si ... siempre es importante. En este caso, e ... el ... e ... no hubo un error diagnóstico. Claramente no; el caso era bastante claro, digamos. Pero, en otras circunstancias el examen físico te puede ayudar; si además ves la yugulares ingurgitadas, el paciente tiene un tercer ruido tiene una valvulopatía, tiene un tremendo soplo, ... quizás uno se lo toma con más cuidado al (ponerle) el volumen, ¿te das cuenta? Por decir algo, ¿ya?. Entonces, el examen físico ayuda. Por supuesto que focalizado; no le vas a buscar las uñas y ... eso no, pero focalizado. Siempre es ... de utilidad ((toses de F)) ¿Qué otra cosa podría haberse hecho distinta en este escenario? (¿Diferente?) (11.0)

O1: Creo que este ha sido el mejor escenario.

D1: Ya, pero, cosas distintas. Destacamos lo ... lo que se había hecho muy bien; yo creo que aquí hay muchas cosas muy buenas.

O2: A mí me pasa algo pero que no sé si pasa en los servicios asistenciales, que se lo comenté a los que estábamos viendo que, cuando estaba, como todo el equipo de salud trabajando, como que a veces el médico estaba así como ((mira hacia el techo y se sostiene una mano contra la otra, como en gesto de pensar en silencio))

D2: No está haciendo na'.

O2: No, sí, o sea ...

O2: Sí, estaba como pensando, entonces, sí, quizás.

D1: Eso dicen las (enfermeras), ¿qué está haciendo usted? Siempre.

O2: Claro, pensando eso, pero como una apreciación que uno lo ve y otra que no te lo 'creís' y uno está ahí ...

D2: Estaba pensando.

(Risas)

D1: ¡Estaba pensando!

O2: Estaba pensando (en realidad).

D2: Son tantas variables que manejar. ¿Les parece si discutimos como ... el ... la aproximación inicial a cuándo pienso en sepsis, qué cosas hago de inmediato y cuando me urjo?

O1: O sea, (?) de cualquier paciente de urgencia ya estoy urgido, per(h)o

D2: ((Risas))

D2: Cuando me urjo más, entonces.

D1: Siguiendo en esa línea, eh ... por ejemplo, si alguien ... ustedes, ¿alguno de ustedes ha tenido una faringo-amigdalitis pultácea?

M1: ((Asiente))

D1: Y uno está con fiebre ahí, ¿no es cierto? ¿Cuánto tiene de temperatura ahí? 39. Está taquicárdico con la temperatura y está sudoroso ... ya ... a uno, cuando tiene una faringo-amigdalitis pultácea, en general, no le toman un hemograma, pero supongamos que le toman un hemograma y tiene 14.000 blancos y es una persona joven, sin ningún problema, con la garganta así con las placas ((se muestra la gargante)). ¿Ese paciente tiene una sepsis o no? ... ¿Tiene un SIRS?

O2: Puede cumplir (?)

D1: ¿Cómo?

M1, E, O3: Mm.

D2: ¿Por qué hace así? ((mueve la cabeza de lado a lado mirando a E, imitando su movimiento))

E: mmm

T: Sí, puede ser.

O2: me quedé muy pegado en el pensamiento...

O1: Según la definición ... es una disfunción orgánica que tiene ALTA probabilidad de mortalidad. No sé si una faringoamigdalitis...

D1: Ya, es que si frente a una infección, ¿va a haber una respuesta del ... del huésped frente a una infección?

Varios: Sí. ((Asienten))

D1: ¿Y es normal que haya una respuesta del huésped frente a una infección?

Varios: Sí. ((Asienten))

D1: O sea, tiene la inmunidad innata, después la inmunidad adaptativa, etc., ¿y eso es bueno que pase?

O1: Obvio

D1: ¡Es bueno que pase! Si no, estaríamos mal.

O1: hasta que (CRU)

D1: Entonces ...

D2: (¿Hasta que?)

O1: (C R U) ((no se entiende la expresión, y D1 avanza en su discurso))

D1: A ver. Entonces, mira a mí me ha tocado vivir, un poco, la evolución de los conceptos, desde que yo empecé a estudiar (en) la beca, etc., hasta lo que hay ahora, entonces, antiguamente uno hablaba de una ... un SIRS con un foco infeccioso igual sepsis; ese era un concepto antiguo, 2001. Entonces, si ustedes ven una faringo-amigdalitis pultácea, ...

D2: En el 2015 también.

D1: ... en el 2001 aprendí, marco histórico, era así. Entonces, una ... una infección ... o sea, alguien que tenía una infección, un SIRS, o sea, con dos de los criterios, o sea, que tuviera fiebre, taquicardia, no sé, blancos de 14.000, eso igual ... a una sepsis. Y existía otro concepto que se llamaba Sepsis Grave ((Asienten E y M2)). Y después existía el concepto de Shock Séptico.

D2: Shock séptico.

D1: Entonces, uno decía que alguien tenía una sepsis grave cuando cumplía criterio de SIRS y además había una disfunción orgánica. Y finalmente estaba el concepto de shock séptico. Y es un poco complejo entender eso.

D2: Que era como lo mismo, pero que no respondía a medidas.....

D1: Claro, (?). Entonces era ... eh ... cuál era el límite entre un shock séptico, una sepsis, era un poco enredado de entender. Si ustedes ven que un ... o alguien con una faringo-amigdalitis pultácea podía tener una sepsis. ¿Y a ese paciente lo vamos a hospitalizar? Uno va al servicio de urgencia con la garganta así... 15 años sin ningún factor de riesgo. Entonces, y uno cuando habla de sepsis está hablando de gravedad ya; alguien que tenga una sepsis implica mortalidad, riesgo de. Entonces, una respuesta normal frente a una infección, normal, no es una sepsis, o sea, y no tiene, por tanto, la misma mortalidad; una faringo-amigdalitis pultácea, tú le das un antibiótico, antipirético y probablemente al otro día, si todo está bien, va a estar bien. Entonces, cuál es la mortalidad que tiene.

D2: ¿Qué es lo que no les gusta a los jefes de UCI? Y es que, pese a lo que ... a lo que dice D1 es ... es cierto, si tu pones exactamente en un mismo escenario, no la amigdalitis, si no que cualquier cosa

en un paciente de 75 años, en media hora ya es una sepsis. Eh ... entonces, en el fondo, lo que ellos dicen es que, al migrar desde SIRS hacia SOFA, el problema que ocurre es que 'estai' llegando muy tarde. 'estai' llegando, en el fondo, cuando la persona ya exhaló su falla multiorgánica y te olvidaste de que hay unas poblaciones de riesgo, en las cuales, en el fondo, eh ... la capacidad de tolerancia, si ustedes quieren, a esta respuesta inflamatoria los hace más ... más vulnerables. Entonces, ¿qué dicen?, claro, teniendo eso súper claro, si 'tení' un SIRS en algún viejo, igual piénsalo mejor ... eh ..., eso es lo que piden ellos ¿ah?. Y por eso no están tan de acuerdo los intensivistas con los criterios de los infectólogos respecto de esta cuestión de ... del ... de protegerte porque el paper del 2017 de la SOCHIMI dice exactamente eso; no abandones SIRS, no lo abandones en población de riesgo. Pero eso da igual, en el fondo, en gente ... complicada. Un poco, porque el SIRS, lo que te dice es "tengo una respuesta inflamatoria que podría llegar"; entonces puede ser más sensible en miembros específicos; tendrá muchos falsos negativos, pero te pone así, como con el ojo eh ... alerta.

D1: Ahora, eh ... estos son conceptos en evolución y son en base a consensos ¿ya?, es decir, no hay acá evidencia sólida y hay gente que no está de acuerdo y, probablemente, son conceptos que han ido evolucionando en el tiempo. Yo les muestro, más o menos, lo que a mí me ha tocado vivir, o sea, como ha sido. Ahora, para mí es mucho más fácil intentar, como usuario, ah, no como intensivista ni nada de eso, es mucho más fácil entender la línea actual. A mí me gusta más el consenso actual de lo que teníamos el 2001 como usuario no UCI, ya, entendiendo que alguien que tiene una respuesta inflamatoria frente a una infección como un grupo q ... con factores de riesgo, alguien que quizás no va a mirar con más detención no más, ¿eh?. Pero eso de la sepsis grave, para mí era muy complejo de manejarlo, nunca lo logré de entender bien, mientras que sepsis, que implica disfunción orgánica, a shock séptico que ya es ... implica falla hemodinámica, ¿ya?, refractaria a ... eh ... a uso de volemicación, requerimiento de vaso-activos, etc., mucho más entendible. Ahora, eso son consensos ... son consensos. Ahora, alguien que tiene una sepsis eh ... existen ... eh, no sé si ustedes vieron en ... yo les ... el año pasado les pasé un artículo que era el de ... de sepsis 3, ¿no es cierto? ...

Varios: Sí

D1: ... un artículo que leímos en 4to año, como parte de un seminario.

O2: Ahí se usaba el concepto de quick sofa.

O1: Mm.

(Varias voces)

O1: ... porque no ... igual tiene como ...

D2: Yo traje un torpedo ((muestra las ayudas cognitivas de sepsis))

D1: Mira, la doctora trajo un torpedo. ((F sonrío))

O2: ... no me acordaba ... era bien ...

D2: (Traje) varios torpedos. ¿Cuál es la diferencia entre eso y esto? ((compara las ayudas cognitivas de SIRS y QuickSOFA))

O1: Que uno es clínico.

D2: Los dos son clínicos.

D1: Los dos son ...

O1: O sea, pero ...

D2: Porque en el fondo en este dos o más, temperatura de 38 y frecuencia cardiaca 90 ya lo tienes. Te agrega explícitamente el compromiso de algún parénquima porque te pone en estado de alteración mental, y tratándose de un estado de alteración mental ((O2 asiente)), un glasgow menor que 15, punto. Entonces, lo que dijo M1, no lo expresó en glasgow, pero dijo "tiene un compromiso del sensorio".

O2: Sí ((asiente con la cabeza))

D2: Eh ... con una frecue..., no dijiste una frecuencia respiratoria, al comienzo. P... Por eso te ... me ... que me refería yo a cuál es el criterio, porque el criterio, en el fondo, puede ser sutil: ahí estaba con 35, pero te bastó con una de 23, pa' decir "aquí estamos, en el fondo, entrando en un camino de ...". Y el criterio no es el la PAM, es la presión sistólica, porque yo, lo que necesito es ... eh ... , no tengo tan claro por qué es (lapam) o la otra. No (me voy a poner) a discutirlo, pero es probablemente porque es más simple.

D1: Es más simple.

D2: Esto está hecho para un médico general, viendo a un paciente por primera vez en que dice, "claro, el SIRS antecede a esto, y cuando estoy llegando a [tos], cuando el paciente se me [tos] ...

D1: O sea ...

D2: ... cuando el paciente se me desorienta. Pero si tienes un abuelito que huele a... y empieza a desorientarse, (?) ahí en que estoy pensando en ... en (?). Esto te explica la fisiopatología que, en el fondo, explica la respuesta ... como del ... de ... en general del huésped, sin explicar la falla ... eh ... sistémica, y esto te pone la falla sistémica en términos simples, en una primera aproximación que no requiere, ni laboratorio, ni intervención, ni nada, sino simplemente hablar con él.

D1: Sí. El SOFA requiere laboratorio, y ustedes ven la escala. Pero esto no requiere, esto es rápido; o sea tú ... estamos en la urgencia, en un SAPU, puedes detectar esto.

D2: Ahora, qué hay que hacer ahí, el sofa es esto. Y ahí uno lo mira y hay certeza.

[Risas] ((todos miran la tabla SOFA, que es extensa y tiene muchos valores))

D2: esto es una tabla y puede que no me acuerde (ffff) qué significaba el 1, el 2, el 3, y el 4, y el 5. Pero tampoco importa mucho, porque, lo que importa es ... cuál es la falla sistémica que tengo en la infección; mírenlo ahí. ¿Cuál es?

Varios: (Murmullo)

D2: ¿Cuál es la falla sistémica que tengo en un (?) sepsis?

Varios: (Voces mmmmm)

D2: Circulatoria. ¿Cómo la corrijo?

Varios (movimiento en silla)

D2: Volemización enérgica, 30 ml/Kg, independiente de la función de bomba; por eso hay que preguntar cuánto pesa y ... eh ... y calcular, en el fondo, no ... no pasemos un suero, si no ... volemización, enérgica.

O1: Pero, ...

D2: ¿Hasta controlar, en el fondo, ... ?

O1: pero se supone que tiene que ser en 3 horas, ¿pero es continua, no más?

D1: O sea, inicialmente el manejo es en bolo, ¿ah? ...

D2: En bolo ,, y luego ...

D1: ... y luego continuo.

D2: ... continuo.

D1: Pero inicialmente es vol, ¿ah?

O1: ¿Pero es ...? Pero vol al 50% o (algo)?

D1: Al 50% de ...

D2: El 50 de esos 30 ml por Kg.

O1: Si

D2: Si

M2: ¿Son los 30 ... primero los 30 por Kg? ¿Cuál es ... cuál es la (función continua)?

D2: Volemización (enérgica primero en bolo). Qué es un shock séptico, ... fisiopatológicamente.

O2: Una falla circulatoria...

D2: Es una falla circulatoria que ... fisiopatológicamente, cómo se produce. No, quiero reflejarlo, en el fondo, para que me entiendan por qué.

O3: disminuye la resistencia periférica

D2: Por qué.

M2: Por vaso dilatación.

D2: Por vaso-dilatación, por la respuesta inflamatoria. (tos) Y esa vaso-dilatación qué genera.

M2: ... sube la ...

O1: baja la presión

D2: Y esa baja de presión es por qué. Porque el agua ...

(voces)

M2: ... comienza a fluir ...

D2: ... salió y se redistribuyó. ¿Está en el compartimento vascular?

Varios: No. ((niegan con la cabeza al decirlo))

D2: No. Y entonces, qué tengo que hacer. Llenar.

Varios: Llenar el compartimento vascular.

D2: Después veo lo que hay que limpiar todo lo que sobrecargué, pero en el fondo mi urgencia ahora es que ... sé que esa redistribución existe, sé que esa redistribución está hacia todos los ...eh ... tejidos, hacia los intersticios y mi problema es que si tengo disfunción es porque tengo isquemia generalizada. Cómo la repongo. Volemización energética primero.

D1: En estos pacientes, ehm ... eh ... lo que este tipo de shock [ejem] es un shock distinto a lo que hemos visto, es un shock cardiogénico, por ejemplo. Aquí no hay vaso constricción, aquí hay vaso dilatación. O sea, antiguamente usábamos (mucho unos) catéteres que se llamaban catéteres de Swan Ganz, ya, que permitían medir una serie de parámetros hemodinámicos. Estos pacientes tenían ... tienen una resistencia vascular sistémica muy baja, a diferencia un (shock) cardiogénico que están apretados. Entonces, uno podía calcular la resistencia vascular sistémica ... y en ese caso estaba muy, muy, muy baja, está muy vaso dilatado. Y a pesar de eso, uno diría "bueno, están vaso dilatado, por qué va a haber hipoperfusión". En estos pacientes hipoperfunde el órgano, a pesar de la vasodilatación y, además, tienen un problema en el aprovechamiento del oxígeno. También se producen alteraciones a nivel de la cascada respiratoria mediadas por citoquinas también, es decir, hay un problema de vaso-dilatación hipoperfusión de territorio, especialmente en territorio (esplancnico), porque le ... si algo que muchas veces los 'uciólogos' les gusta medir directamente, a pesar de que no hay, hasta dónde yo sé, algún parámetro específico para medirlo ahora, en un tiempo (atrás) hacíamos (tonometría) gástrica, etc., y ...

D2: Pero, aprovechamiento del oxígeno tiene que ver también con esta acide... acido... aci... eso, eso

...

D1: Acidosis.

D2: ... acidosis, eh ... y los desplazamientos de las curvas.

(murmullo)

D1: Pero también, como te digo, eh ... además de tener un problema vaso-dilatación sistémica difusa hipoperfusión de algunos órganos, en relación al (territorio espláncnico), por nombrar uno, también tienen una alteración en el aprovechamiento del oxígeno, o sea, la extracción de oxígeno periférica también es bajo, cosa que también se podía medir -no sé si lo medirán ahora los 'uciólogos', nosotros, por ejemplo, lo medíamos- la extracción de oxígeno. O sea, tienen problemas tanto circulatorios como de extracción de oxígeno.

D2: Y, entonces, el otro (?) es: dele oxígeno a 'chancho'.

D1: Claro.

D2: Si, en el fondo, te instalaste en tu cabeza que es shock séptico, nada de andar (titulando).

D1: Mascarilla de alto flujo inmediatamente, o sea, ...

D2: Porque el pilar es, mejorar la oxigenación tisular y mejorar la perfusión tisular y lo ... y el otro pilar es tratar la causa, después de haber tomado el (cultivo). Eso es lo que hace un médico general.

D1: Ya

D2: Cuando traten en UCI ... le pongan ventilación mecánica y ...

D1: Sí. Entonces chiquillos, esta era una sepsis clara. Este paciente, si uno le aplica el Quick Sofa, este paciente estaba comprometido de conciencia, tenía una frecuencia respiratoria mayor de 22, tenía una frecuencia sistólica menor de 100, o sea, era un paciente de alto riesgo y el cuadro era una sepsis. Este e... es un shock séptico también, finalmente, porque no respondía a volumen. Siempre que uno usa vaso-constrictores, hay que usarlos en goteo, ¿ya?, eso también, es decir, no en bolo; ustedes pusieron epinefrina, una ampolla, en general, en este tipo de situaciones, no les va a tocar como médicos generales, pero, para que sepan, uno usa un goteo de un vaso-constrictor habitualmente, el que más se utiliza, y yo creo que hay más consenso al respecto, es, hoy por hoy, es la norade... noradrenalina, ¿ya?, o (levofed), ese es el nombre, y que se titula de acuerdo a $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{min}$, o sea, son (drogas) que se van titulando dependiendo del objetivo que tú busques, fundamentalmente una PAM en alrededor de 65-70 para lograr perfusión de los órganos que te interesan que estén bien perfundidos, ¿ya? Así que en goteo, eso también. Y lo otro, vámonos a lo antibiótico. Este paciente, agreguemos los conocimientos del año pasado. Tiene una neumonía de qué tipo: una neumonía leve, moderada, grave ...

O1: Grave.

M2: Grave

D1: Una neumonía grave, ¿no es cierto? Si le ponemos CURB-65, ubiquémonos en nuestra vieja escala curb-65, conciencia [tos] o le podemos aplicar [tos] CRB 65, si no tenemos la uremia todavía, en realidad. ¿Estaba comprometido de conciencia? Tenía frecuencia respiratoria elevada, no sé si sobre (30) estaba elevada, ya, 35, la presión, ¿cómo estaba? ¿Más de 65 años? ¿Cuántos puntos tiene en el curb? Un cuadro de neumonía grave, probablemente uno puede aplicar (?) otras escalas, por ejemplo, está la (TLS, Smart cop) etc., que son escalas también, para determinar gravedad e ... y necesidad o no de UCI. Este paciente, para mi, si le aplicamos cualquiera de esas escalas, va ... va a puntuar hartito, así que, necesita, entonces UCI, ¿ya? ¿Qué ... qué antibiótico es el que se recomienda para neumonía grave ... grave ... de la comunidad, esta es una neumonía de la comunidad, en un inmuno-suprimido, de acuerdo, pero es de la comunidad, no es asociada a una condición de salud, es de la comunidad. Cuáles son los gérmenes más frecuentes en una neumonía asociada ... de la comunidad en un paciente como este inmuno-suprimido.

O1: Neumococo.

D1: ¡Los mismos de uno! ¡Los mismos de uno! Neumococos, haemofilos, moraxelas, ¿ya? Este paciente no ha estado hospitalizado previamente, por tanto, ¿tiene riesgo, por ejemplo, de tener pseudomonas?

O3: Bajo.

D1: ¿O estafilococo ... eh ... oxacilino resistente? ¡No ha estado hospitalizado!, no, son los mismos, ¿ya?Cuál es el esquema recomendado para una neumonía grave de acuerdo a lo que estudiamos el año pasado; ¿la ceftriaxona está puesta? ¡Sí! Estoy de acuerdo. Puede ser una amino-penicilina también, con un inhibidor de beta-lactamasa. El problema es que en Chile, la única ... eh ... tiene que ser endovenoso; el que disponemos es el ampisulbactam, ¿ya?, que es más caro, pero la ceftriaxona, probablemente, va a ser una buena alternativa, ¿ya?, a la ... al ampisulbactam.

O3: Puede ... se puede usar una ... puede ser una quinolona, un levofloxacin ...

D1: Claro, uno también quiere cubrir ... también, gérmenes llamados atípicos. Y una buena alternativa son las quinolonas respiratorias; puede ser moxifloxacino o levofloxacino. Entonces, ese sería un esquema ideal acá. Quizás le hubiese agregado yo una quinolona, pensándolo así, además de la ceftriaxona. De acuerdo a lo que vimos el año pasado, aquí no estamos saliéndonos ...

M2: Pero, endovenosa y moxifloxacino y levofloxacino ¿están endovenosas?

D1: Así es.

M2: ¡Ah, ya!

D1: Así es, ¿ya? Así que se puede usar, ¿ya? Y la otra alternativa, si (no) disponen de esos también, es usar un macrólido; el problema es la eritromicina si hay endovenosa. El problema de la eritromicina es que se coloca varias veces al día y es bastante... produce bastante flebitis, así que yo creo que existiendo las quinolonas respiratorias, (hoy por hoy), esa es una muy buena alternativa. Aquí estamos aplicando conocimiento dos mil ... dieciocho, ¿de acuerdo?; hicimos un seminario, (acuérdense) ...

M2: Sí, ((sonríen))

D1: Ya.

D2: Le pediste [tos] ... (murmullo) (5.0) *¿del lactato quieres hablar o no?* ((dirigido a D1))

D1: Eh, sí. Qué les parece el lactato; (porque) lactato aquí en el hospital HPH tenemos ¿ah?; o sea, pobre pero honrado, tenemos lactato. Pobre pero honrado.

E: Me parece que es como un factor pronóstico (en realidad), no sé si está muy alto, ...

D1: Sí.

D2: Y guía terapia en el tratamiento de shock.

O1: ¿Guía terapia?

D2: Sí, guía terapia.

D1: O sea, yo ... yo ... yo no ... yo desde hace mucho tiempo que no hago UCI y nunca me gustó mucho, pero ... pero uno ... a mi de repente, uno ... ve pacientes de uno que están en la UCI y uno de los parámetros que sigue mucho el uciólogo es el lactato, y que se limpie el lactato. que el lactato mejora quiere decir que está mejorando la oxigenación, ¿ya?, entonces se usa como ... ese elemento, ¿ya?

D2: Ahora, también igual recomiendan que no se detengan en el lactato, si no que miren el llene capilar ... eh ... porque, en el fondo, el lactato refleja, finalmente, los fenómenos de metabolismo anaerobio ...

O1: Pero, ...

D2: ... en los niveles (tisular) ...

O1: ... en el caso de urgencia, ¿el lactato me cambia (conducta)?

D2: Es que te guía ... terapia. Lo que dicen ellos es: si tú tienes un lactato mayor a 2 mmol o eh ... hipotensión ... usa los cristaloides y vas reperfun... o sea, perdón, revolemizando en base a control de presión y pam o (mejora de perfusión), y ahí, en el fondo, ir regulando hasta dónde tirar eh ... el agua, ...

O1: ... como ...

D2: mira este torpedo ... bueno, la siguiente). La recomendaciones del Surviving Sepsis ...

D1: ... Campaign.

D2: ... dicen que ...

D1: Esos están gratis, ¿ah?

D2: No, pero cómo, no le tome fotos, no se lo pase a los compañeros

D1: No, pero el año pasado no se los pasé yo, esos. No, el año pasado les pasé el Sepsis III.

D2: Me gusta esa tabla porque está ... está separada en las cosas iniciales que hay que hacer en las tres horas, probablemente es lo que hace eh ... alguien ... uno ... eh ... cuando ve al paciente así en la primera y ya en la UCI siguen con el ... con el ... resto, pero se centra un poco en la misma lógica, los pilares son 3: corrija la hipoxia, si en el fondo el punto es ... donde quedó el super torpedo, corrija la hipoxia a 'chancho', corrija el volumen al 'chancho', hágalo como lo haría alguien con recursos básicos, agua, cristaloides, eh ... y ... ehm ... busque la causa, y pa' eso cultive y trate al tiro ((asienten)).

D1: Y con antibióticos amplios. Después te baja ...

D2: Amplios, después te baja y todo, pero en el fondo la clave es ...

D1: Después, (calculas).

D2: ... cultivos rápidos, partir rápido el antibiótico y cuando lleguen todas esas cosas, van cambiando, en el fondo, el esquema con el que estamos ... trabajando. Ese es el sentido de usar esta herramienta que ... que es simple ¿no?, y que no te obliga a nada. La ventaja del Quick Sofa respecto de eso es que no 'tenís' ni que tomarlo ni esperar el lactato. Pero ...

D1: Y tú puedes ver, por ejemplo, a un paciente que que haya ingresado con una neumonía en la sala y que reconoces alguno de esos elementos y dices "este paciente, probablemente, por criterios Quick Sofa, lo voy a ... pasar a intermedio, por ejemplo.

D2: Ahí se pueden ... se sacan un 7 como internos. Con neumonía adquirida en la comunidad ...

D1: Entonces, ... claro, y después ... si tú no haces nada, probablemente, después a las 2 o 3 horas va a estar con una sepsis de foco pulmonar hecha y derecha... y eso es un tiempo perdido, y eso es mortalidad. La sepsis sigue teniendo una alta mortalidad, a pesar de ser un cuadro muy antiguo, ¿ya?, y el problema de la sepsis, fundamentalmente, es que en el último tiempo no 'han' habido medidas que cambien en forma muy notoria, la mortalidad. La sepsis sigue teniendo más mortalidad que un ... infarto, hoy por hoy; mucho mayor. Un shock séptico tiene mortalidad de 50%, [40-50]%, y sigue siendo así.

D2: 70% de los pacientes hospitalizados de UCI de este país ...

D1: Claro.

D2: ... tienen sepsis ...

D1: Sí.

D2: ... y 41% a 50% se mueren. Y los que se salvan es porque los primeros ... tiempos de reanimación ...

D1: ... la reanimación fue ...

D2: ... la reanimación fue energética, ya, guiada por esos tres pilares.

D1: Ahora, todo esto ha ido evolucionando, ¿ah?, también. O sea, antiguamente 'habían' otros criterios, criterios de Rivers que surgieron en algún momento, después ... algunos han discutido si funcionan o no, pero lo importante es la reanimación. Yo creo que eso, mm ... eh ..., como dijo la ... la doctora. Pero la sepsis sigue teniendo una altísima mortalidad. Y eso no ha cambiado mucho. En los tiempos en que yo hice la beca en Medicina, finales de los '90, comienzos de este siglo, era la misma mortalidad. Y estamos hablando de 18 años atrás, 19 años atrás. O sea, eso no ha cambiado, notablemente, a pesar de todo. O sea, todavía en sepsis no tenemos una gran ... m... m... m... m... una medida, así, que mejore, como pasó en el infarto; el infarto tenía una mortalidad [toses] de 30 o 40% haciendo cosas) la mortalidad [toses] o menos. Eso no ha pasado en sepsis.

D2: Y que la suposición es que se va a poner peor, con la resistencia bacteriana (???)

D1: la resistencia bacteriana es otro gran problema ... (risa) que cada vez va a ser ... pan de cada día. Probablemente, cuando ustedes trabajen, va a ser ... mucho peor.

D2: ¡Eso! ¿Aprendieron algo?

O1: Mm.
D2: Qué sería
F: Lo primero es lacto
D1: ¿Ah?
F: Lo primero es lacto.
D1: (?) no te entendí
F: Que lo primero es medir lactato.
D1: ¡Ah, ya! (Bueh), entre las otras cosas ¿ah?, yo creo que lo que se pidió era muy adecuado también, ¿ah?
F: No, sí yo estoy de acuerdo con el ...
D1: Lactato como parte de ...
F: Si como para aprender
D1: Sí. (2.0) Qué aprendieron (4.0) ¿Nada?.
O1: Noooo! Si, caleta, obvio... los pilares, el tratamiento, ...
D2: Pero una sola cosa.
O1: los hemocultivos, hartooo
D2: ¿O3?
O3: Yo aprendí mucho, pero me cuesta como ... me cuesta cuando hablo todo.
E: Algo que yo aprendí, (voy a saltarme a M1) ... [risa]
D2: Sí.
E: ... que si no lo digo ahora se me va a olvidar que ... ese concepto de ... de no olvidar el ... el SIRS como ... pa' prevenir un ... una sepsis (?).
D1: Mm.
E: Eso. ((T asiente))
F: Y además que no es necesario pedir exámenes si uno puede hacerlo (examinando el paciente).
O3: ... el Quick Sofa, yo ... no lo conocía
D2: cuando termine el curso se los mandamos ((muestra las ayudas cognitivas)) ...
F: Ya nos mandan eso a todos.
D1: En el artículo de Sepsis III que yo les mandé el año pasado, está, ¿ah?, por si les interesa buscarlo, ahí está, ¿ah?
F: Porque en el fondo si a mi me dicen qué me aprendo mejor, ¿esto o esto otro? ((comparando la tabla SOFA y el criterio QuickSOFA)) yo la tabla la miro...
O1: QuizkSOFA
D2: y es que la tabla es tremenda también.
[Risa]
D1: A todo esto, está gratis en Sepsis III ... Surviving Sepsis Campaign, todo gratis ¿ah?. Tú pones ahí y ... tú lo bajas gratis.
D2: Cuando terminemos el ... ciclo de todos los compañeros esto se lo ... pero no se lo pasen a los del próximo año. Algo más
(murmullos)
D1: M2, ¿qué aprendió?
M2: Perdón, es que... ((explica porque estaba mirando su celular)) Justo mi hermana que estaba tomando en antibióticos y se me olvidó avisarle...
D2: Usted es la encargada de hacerle que los tome ((sonriendo)).
M2: Sí. Sí me acordé que no le dije que parara y ... como que me acordé de la resistencia y...
[Risitas]

D1: Yo me acordé de una cosa que quiero ... no quiero dejar pasar, porque me parece muy importante: se dejaron corticoides, que ... y este paciente usaba crónicamente corticoides.

D2: Y si (midieron) ... y si ... y si midieron ... glucosa porque no cierran, no cierran un caso

M2: ¡Ah, sí!

D2: Ehm, aquí hay otro tema respecto de quién es el paciente. (El) paciente puede ser usuario de prednisona de larga eh ... data y obliga a ver una glucosa, ¿sí o no?

O1: ((asiente con la cabeza))

D1: Pero administrarle corticoides en una situación de estrés a un usuario crónico de corticoides me parece una muy buena medida; así que eso quiero destacarlo, ¿ah?. Se me había olvidado, pero creo que eso es un punto importante, o sea, se dieron cuenta que un usuario crónico que perfectamente, en una situación de estrés, necesita tener corticoides, no los va a tener, por vía propia.

M2: Porque si no no responde a las drogas vasoactivas

D1: Pero igual, tienes que dar. Puede ser que igual no responda, de acuerdo, pero va a necesitar esa suplementación. O sea, ¿está en un estrés? Sí. ¿Estrés máximo? Sí. Y las suprarrenales de él no están en condiciones de responder porque se han mantenido atroficas. Así que ... (este) ... se me había olvidado, (creo que) es un punto importante.

Segmentos para AC

1.- 04:05 a 06:53

D1: Ya, bien. M1 cuéntenos, ¿cuál fue tu línea de pensamiento en relación a este caso? Cuando tú llegaste, cómo ordenaste la situación tal que llegaste a una hipótesis diagnóstica

M1: Eh, ...

D1: ... c[ómo ... cómo]o ...

M1: ... o sea, primero que todo como ver como el contexto del paciente si tenía, a su edad, qué antecedentes mórbidos tenía, qué fármacos consumía ... eh ... como a partir de más o menos de hacer una idea de (mi paciente) ... eh ...

D1: O sea, tu primera línea de información era saber de quién estamos hablando.

M1: Sí.

D1: O sea, cómo se llama, partir de lo básico, qué edad tiene y de qué background de enfermedades estamos hablando. Ya, Eso fue lo primero.

M1: Mmhh. Como, a partir de ahí, eh, ver, que lo pregunté, exclusivamente, específicamente, por qué venía el paciente y, ya cuando ... bueno y, y también considerando que estábamos en el contexto de... de sepsis, eh, buscar como, en el fondo, cuál era el foco infeccioso de consulta de este paciente.

D1: Ya. A ver, tú primero buscaste, entonces, el background, supiste que era una persona que tenía 75 años, te dijeron que tenía artritis, no cierto ...

M1: Mm.hh

D1: ... reumatoide. Te dijeron que tenía tratamiento con corticoides, con prednisona, ¿ya? Hasta ahí sabías eso. O sea, un paciente adulto mayor, con una enfermedad crónica, la única, artritis reumatoide, prednisona. Eso sabías, ¿ya? ¿Cómo llegaste a pensar en una sepsis? Porque tú dijiste 'sepsis'. ¿Cómo llegaste a unir eso? A unir que era un adulto mayor, con tratamiento con prednisona y finalmente dijiste 'sepsis'.

M1: Eh, ...

D1: Cómo hiciste esa unión.

2.- 07:58 a 11:31

D1: Ahora, y lo que te estoy diciendo, es cómo hiciste el link de hablar de una neumonía adquirida en la comunidad a una sepsis de foco pulmonar. Ese paso.

M1: Mm ...

D1: En qué te basaste para decir esto no solamente era una neumonía adquirida en la comunidad, si, como bien dijiste, una sepsis de foco pulmonar. En qué te basaste para hacer eso. Y yo creo que, a mi modo de pensar, es ... es bastante correcto haber hecho esa apreciación, ese cambio, no una neumonía común y corriente, si no que una sepsis de foco pulmonar. En qué te basaste para decir eso.

M1: Principalmente creo que fue una disfunción del sistema circulatorio ...

D1: ¡Perfecto! Este paciente tenía disfunción orgánica, ¿no es cierto?

D2: ¿Por qué?

M1: Mmhh, Porque estaba hipotenso, eh ... la PAM ... estaba bajo 60 y no respondía a ... tanto a ...

D2: ¿Y esos son criterios de sepsis? (5.0)

M1: Eh ...

D2: Achicó los ojos....

M1: ... del ... (risa)

D2: ... o no se acuerda.

M1: ... de ...

D2: No importa.

M1: Sí.

D2: Esta perfecto ...

D1: Pero está bien. Ahora, qué otra disfunción era evidente que tenía el

D2: ¿se acuerdan de los criterios de sepsis?

O1: cambiaron igual

M1: ... el Sofa y el Quick Sofa.

D1: Sofa, Quick Sofa ...

M1: El quick sofa ...

O2: ¿De qué año fue uno de los criterios de... porque cambiaron. Antes se consideraba infección sepsis, ahora ya no ... ya no existe el SIRS por ejemplo.

Varios: Sí existe.

D2: Depende de a quién le preguntes.

D1: Sí existe. Lo que pasa es que ...

D2: ... si le preguntas a la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva no están de acuerdo con los criterios, los cambios de sepsis tampoco, en cambio en el SIRS sí están. Pero el SIRS sigue representando exactamente el mismo continuo, pero, ya, si en el fondo es solo para ver que eso hay que discutir. Dele.

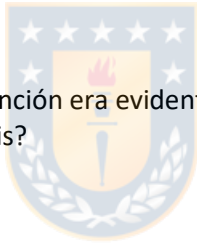
D1: Cuando dijiste Sepsis viste una disfunción, que era la afeción. O sea, este paciente estaba hipotenso y con una PAM súper baja, ¿no es cierto? No me acuerdo cuánto era, pero era bien baja. ¿Y qué ... qué otra disfunción era evidente que tenía este hombre

M1: disfunción respiratoria.

D1: ¡Respiratoria! O sea, este hombre cuánto estaba saturando cuando llegó.

M1: Como 80.

D1: Ya, como 80, y ... también parte del examen físico que no lo puede dar el ... el simulador, es que estaba polipneico, que estaba con mala mecánica, o sea, claramente es su sistema respiratorio como estaba funcionando en ese momento, independiente de la causa; como estaba su sistema



respiratorio completo. ¿Había disfunción orgánica? Ya, probablemente uno puedo aplicarle criterio, después puedo ponerle un Sofa, ponerle los numeritos, etc., pero a la luz, a la vista, en un examen de urgencia, rápido, este paciente ¿tenía disfunción?

M1: ((asiente sin hablar))

D1: Entonces, hablar de un paciente, eh, con un probable foco pulmonar, por la historia, más disfunción orgánica, yo creo que uno perfectamente puede plantear el contexto de una sepsis, sin lugar a dudas, ¿ya? No sé si hiciste conscientemente esa conexión, o ... o no. Eso es lo que estoy tratando de ... de evaluar. O dijiste sepsis porque estamos en un seminario de sepsis y sabías que hoy día íbamos a hablar de eso.

M1: O sea que, claro, como que por eso iba a ...

D1: Quiero hacer consciente eso, quiero hacer consciente eso, porque una cosa es tener una neumonía, no toda la gente que tiene una neumonía tiene una sepsis de foco pulmonar. Porque si no, todo el mundo que tiene una neumonía se hospitalizaría. ... Y no es así. O sea, no dudaría. Todo el mundo se hospitalizaría y no es así.

D2: Afortunadamente

D1: Entonces, ... quiero hacer consciente eso. No sé si fue así. Fue consciente o, o, eh, ... hablar de sepsis, porque tú, de entrada, hablaste de sepsis.

M1: Mm ...

D1: O fue, más bien, inconsciente.

M1: Creo que fue, más bien, inconsciente.

Resumen AC: duración 3:33 seg, Inicio de interacción D1 dirigida a M1, Secuencia D1, M1, D1, M1, D1, D2, M1, D2, M1, D2, M1, D2, D1, D2, O1, M1, D1, M1, O2, D2, D1, D2, D1, M1, D1, M1, D1, M1, D1, M1, D1, D2, D1, M1, D1, M1. Fase de descripción. Tipo de fenómeno Error. Sesgo de encuadre cognitivo (quiere que calce con el tema que tocaba) Acción de razonamiento: Reconocido por instructor. Tipo de reflexión R1. Elementos de Jefferson silencios, superposiciones de palabras, tono bajo de voz de M1. Fundamentos: El instructor pregunta de manera dirigida, y en un momento enuncia que quiere hacer consciente como se tomó las decisiones hasta que el estudiante reconoce que hizo el diagnóstico en automático, influenciado porque el día tocaba ese tema.

3.- 11:34 a 13:23

D1: Y M2, ¿cómo lo pensaste tú, el caso? ¿Cuál fue tu aproximación cuando te contaron la historia?

M2: Claro, que teníamos un paciente inmuno-comprometido, con una sepsis de foco pulmonar ...

D1: Ya.

M2: ... y había que de una ... o sea bueno, de una mejorar la saturación, porque estaba desaturando, y subir la presión.

D1: M2, ¿te pareció que el diagnóstico era plausible con lo que se decía de acuerdo a la historia?

M2: Sí.

D1: ¿O pensaste en otra alternativa que eventualmente podría estar explicando lo que estaba pasando?

M2: O sea ...

D1: No sé, que tuviera un edema pulmonar cardiogénico, por decir algo. O un infarto agudo.

M2: Mm ... (.)

D1: Una arritmia. No sé. Un TEP.

M2: Es que ...

D1: Pensando en otras alternativas. (Son) tantas cosas las que pueden (estar ocurriendo).

M2: Sí. Quizás me faltó un ... el dato de la temperatura que también era importante

D1: Yo se los soplé después.

M2: Sí.

D2: ¿Lo tenías tú, o no? ((hacia M1))

M1: no ((niega con la cabeza))

D1: solamente anamnésticamente

M2: Sí, y eso era ...

D1: Por eso yo se los soplé.

M1: Pero el paciente ya estaba con tos, porque se escuchaba que era ...

D1: Eso, tenía algo de eso.

D2: Pero tos, disnea, hipoxia, es ...

M2: Sí, (?)

D1: O sea, un edema pulmonar agudo, ¿puede dar tos? Tos con expectoración ...

D2: Porque no lo examinaste.... así que no sabemos si tenía o no.

D1: Las yugulares yo se las soplé también, les dije que estaban planas, (?) de que al final, eh, o sea, les di algunas ayudas.

M2: Y por eso también me ... me hacía u... falta el dato de las ... de las radiografías.

D1: Ya. Perfecto. Pero pensaste, fundamentalmente, seguiste la misma línea de pensamiento del doctor M1, ¿no es cierto?, ...

M2: Sí.

D1: ... de M1, seguiste la misma línea de pensamiento de él, o sea, ...

M2: Sí.

D1: ... sepsis de foco pulmonar.

M2: Sí.

D1: Ya, perfecto. Seguiste esa línea y no te abriste a otras posibilidades. Seguiste funcionando en ese mismo carril, ¿o no?

M2: Sí.



Resumen AC: duración 1:51 seg, Inicio de interacción D1 dirigida a M2, Secuencia D1, M2, D1, M2, D1, M2, D1, M2, D1, M2, D1, M2, D1, M2, D1, M2, D2, M1, D1, M2, D1, M1, D2, D1, M2, D1, D2, D1, M2, D1, M2, D1, M2, D1, M2, D1, M2. Fase de descripción. Tipo de fenómeno Acierto. Acierto en recogida de información y en integración de la información Acción de razonamiento: Reconocido por instructor. Tipo de reflexión R0. Elementos de Jefferson silencios no cuantificables. Fundamentos: El instructor pregunta de manera dirigida al comienzo, la estudiante describe sus hipótesis iniciales, lo que intento recoger de información y las dudas que le emergieron en un punto específico donde demuestra que abrió su pensamiento

4.- 14:26 a 15:09

D1: ... las cosas que (se hicieron) muy bien en este escenario.

O2: Ya, bueno, primero eh como que me gustó que cada persona, como el equipo de salud tuviera su ... como rol claro. Por ejemplo, eh ... llegó de golpe el paciente E le tomó los signos vitales, bueno, no tuvo mucho tiempo pa' preguntar más cosas, porque llegó al tiro M1 y encontré que M1 estuvo muy tranquilo en cuanto ... como que ... claro, quizás le faltó a él examinar, que creo que nos pasa a todos, ...

D2: (tranquilo) en lo que estaba haciendo.

O2: ... eh, pero todo el razonamiento que hizo lo encontré muy lógico y fue como resolviendo como ... como problemas que tenía. Por ejemplo: (problema) respiratorio, ya, (primero partir con una naricera), eh ... no sé, el paciente se está (hipotensando), darle volumen al tiro entonces como que ... me gustó eso que lo encontré muy lógico.

Resumen AC: duración 0:43 seg, Inicio de interacción D1, Secuencia D1, O2, D2, O2. Fase de análisis. Tipo de fenómeno Acierto. Acierto en recogida de información y en integración de la información Acción de razonamiento: Reconocido por compañero. Tipo de reflexión R0. Elementos de Jefferson lenguaje no verbal, uso de manos para enumerar. Fundamentos: O2 elabora un discurso fluido que va describiendo un proceso de razonamiento iterativo, mostrando como una acción de recogida se seguía de una acción terapéutica coherente, y así sucesivamente.

5.- 15:09 a 15:33

O2 Todo lo que fue pensando lo fue como plasmando en lo que iba diciendo.

D1: Ya. Pensando y ac ... actuando en relación a.

O2: Sí, también lo ... verbalizó, o sea ...

D1: Ya, perfecto.

O2: ... (como también) explicando un poco el sentido.

D1: Pero muy importante. Hemos visto en todas estas simulaciones que muchas veces compartir modelos mentales y verbalizar es muy bueno.

O2: Mm.

O1: todo el rato.

Resumen AC: duración 0:34 seg, Inicio de interacción O2, continuando la anterior Secuencia O2, D1, O2, D1, O2, D1, O2, O1. Fase de análisis. Tipo de fenómeno Acierto. Estrategia de debiasing de compartir modelo mental Acción de razonamiento: Reconocido por compañero. Tipo de reflexión R2. Elementos de Jefferson silencios, palabras que se entienden poco, superposiciones de palabras Fundamentos: O2 describe un hecho y el instructor relaciona con un concepto teórico "modelo mental".

6.- 16:23 a 17:00

D2: Eso es lo que han dicho hasta ahora. ¿Algo más?

O2: O sea,... nunca me di cuenta cuando llegaron a la (epinefrina), pero

D1: Pero hubo vaso activo. En algún momento se planteó uso de vaso activo

D2: ¿Cuándo?

T: ... cuando empezó ...

F: Cuando el volumen no estaba funcionando ...

T: Claro.

D2: ¿Cuándo vio qué?

F: El volumen no estaba funcionando...

D1: ¿Y eso ... eso es adecuado en un cuadro de este ... de este tipo? ¡Es adecuado! O sea, se ... dar el volumen en una circunstancia como esta es adecuado. Ya, si tuviera un edema pulmonar agudo cardiogénico el volumen lo termina matando, por supuesto, pero en este caso es adecuado. Es adecuado. Ya, perfecto. Dar vaso-activos

Resumen AC: duración 0:37 seg, Inicio de interacción D1 dirigida a M2, Secuencia D2, O2, D1, D2, T, F, T, D2, F, D1. Fase de analisis. Tipo de fenómeno Acierto. Acierto en recogida de información y en integracion de la informacion Acción de razonamiento:. Reconocido por compañero. Tipo de reflexión R0. Elementos de Jefferson silencios. Fundamentos: El instructor resume lo dicho y hace una pregunta abierta, los estudiantes identifican la acción terapéutica correcta, se hacen preguntas para hacer visible la razón de la decisión y se hace evidente que frente a la no respuesta a la primera medida (recogida de información) se decide escalar el tratamiento agregando vasoactivos

7.- 17:58 a 19:23

D2: ¿Qué antibiótico partió?

Varios: Ceftriaxona

O1: ahí me quedé con la duda... Porque si es inmuno-suprimido, ¿Ceftriaxona es suficiente? (3.0)

D1: Eh ... ¿podemos discutir después el tipo de antibiótico, te parece, en lo que podríamos hacer distinto? ... qué antibiótico elegir ...

O1: Ahora, obviamente, yo, en el servicio de urgencia ...

D1: No, no, no, no, ...

O1: ... lo que tengo grabado, pero ya después como, o sea, a los minutos después, pensándolo, dije "¡uy!, pero de veras que es inmuno suprimido".

D1: buen punto, es un buen punto.

D2: Pero le había pedido exámenes, pa' comprobar eso, entonces, puede mirar eso.

D1: Ahora, eh ...

(voces)

D2: Porque la lógica de pensamiento fue: hipoxia, corrijo, hipovolemia, corrijo, eh ... solicito ... exámenes, una lista de cosas, hemocultivos, y después de eso, antibiótico, de un espectro razonable pa' un foco respiratorio adquirido en la comunidad ¿Por una vía de administración razonable para el estado del paciente?

O2: Sí.

D2: Eh ... y después de eso, verificar que la (presión) no mejoraba con el volumen, entonces poner ahí los vasoactivos, y tú no habías llegado (todavía) ((dirigido a M2))

M2: (niega con la cabeza, indicando que no había llegado todavía)

D2: Todo eso. Eh ... ¿qué más?

D1: (ruido de silla) ... luego podemos ver los detalles, esa conducta es correcta. O sea, el antibiótico, podemos discutir después el esquema, ¿no? ...

O1: Mm, sí.

D1: ... el esquema, si podíamos haber agregado más o haber dejado solo la Ceftriaxona, pero es muy adecuado eso.

Resumen AC: duración 1:25 seg, Inicio de interacción D2 abierta, Secuencia D2, O1, D1, O1, D1, O1, D1, D2, D1, D2, O2, D2, M2, D2, D1, O1, D1. Fase de análisis. Tipo de fenómeno Acierto. Acierto en recogida de información y en integración de la información. Reconocido por instructor. Tipo de reflexión R2. Elementos de Jefferson silencios con tiempo, superposición de palabras, palabras que se entienden poco. Fundamentos: El instructor hace una pregunta abierta, un observador describe un hecho y asiente en lo correcto de la decisión, pero se cuestiona sobre el tratamiento indicado dada la inmunosupresión del paciente, considerando que debió pensarse otras alternativas.

8.- 19:24 a 20:33

D1: ¿Qué otra cosa más se hizo bien en el escenario? (5.0)

D2: ¿Ahí entregó, o no?

O2: ¿Qué cosa?

D2: *Ahí entrego al paciente* ((mirando a M1))

D1: (Con) todo eso. Ya estaban los exámenes pedidos, estaba todo pedido. Estaba andando eso.

O1: Yo creo que la doctora que dio la información hacia la otra doctora también fue bueno, porque la doctora logró llegar también como al diagnóstico, o a lo que pensaba que coincidían en el diagnóstico. Porque tampoco le dijo "tiene esto", le dijo como estaba el paciente y llegó al mismo razonamiento, así que yo creo que está bien.

D1: Yo creo que la transmisión de la información fue ... fue ... fue potente, fue buena, porque la doctora entendió muy rápido y la verdad es que ella eh ... le quedó tan claro que siguió la misma línea, digamos, o sea, claramente. O sea, todos, los dos, compartieron un modelo mental y se siguió en esa misma línea. La transmisión de la información también hacia el médico que recibió también fue adecuada. El médico le hizo ver algunas cosas que vamos a discutir después, ahora en la parte siguiente de ... de la discusión, pero claramente la transmisión fue muy adecuada. (2.0)

Resumen AC: duración 1:09 seg, Inicio de interacción D1 abierta, Secuencia D1, D2, O2, D2, D1, O1, D1. Fase de análisis. Tipo de fenómeno Acierto. Acierto en integración de la información y confirmación (en la entrega). Reconocido por compañero. Tipo de reflexión R2. Elementos de Jefferson silencios con tiempo, palabras que se entienden poco. Fundamentos: El instructor hace una pregunta abierta, un observador describe la entrega y emite un juicio respecto de la calidad de la misma, luego el instructor reafirma con la idea de que se compartió el modelo mental y se analizó críticamente la información recibida.

9.- 20:33 a 24:15

D1: ¿Algo más que se (vaya) a destacar, que se hizo bien en este escena..., que se hizo muy bien en este escenario? Vamos a la ... ¿no? La 509 ...

(Voces)

D1: Y el doctor O3 no ... ¿no opina nada?

O3: A mí ... a mí me gustó mucho cómo pidieron los exámenes. Eso fue, a mí, lo que más me gustó.

D2: ¿Por qué?

O3: Porque, como que se había hecho una película ya y pidió así un listado largo de exámenes que al final, ... y eran todos ... todos muy como ...

O1: (Exacto).

D1: Los exámenes eran muy adecuados, digamos. Eran exámenes necesarios para resolver el conflicto.

D2: ¿Qué pidió?

O3: Hemograma.

O2: Pidió hemo ... hemograma con PC ... PCR VHS, pidió gases arteriales, pidió BUN crea, pruebas hepáticas, que ... eso no ... no me quedó muy claro por qué.

O1: el SOFA ((voces del resto mientras habla))

D2: Usted sabe por qué.

D1: También puede haber disfunción hepática.

D2: Porque, hasta el momento, lo que te queda claro, lo que sí tienes claro es lo que está pidiendo ¿por?

O3: Eh ... principalmente por un tema de ... como compromiso ... compromiso como general del paciente ... un tema como los gases arteriales pensando como en la disfunción respiratoria ... eh ... y también, bueno, la función (renal) también como pa' ver como compromiso sistémico.

D2: Y eso, de dónde te llega, pa' entender un poco, a ti, como en qué tema los tenís(sic) tú ... que saber automático.

O3: (Bueno) una infección.

D2: ¿Cualquiera?

O3: No, no cualquiera. Más o menos grande ... una sepsis.

D1: ¡Una Sepsis! ¿Sepsis lo que produce son disfunciones?

D2: (Es que podríamos) ... ¿Todos entienden por qué pidió la prueba (?), o no? O hay alguien que tampoco entiende.

O2: Yo no lo entiendo. ((O3 mueve la cabeza negando y se pasa una mano por el pelo))

O1: O sea yo lo entendí por el SOFA y leí que ...

D2: ¿M1 por qué pediste...? ((dirigiéndose a M1))

M1: Porque dentro del SOFA está la bilirrubina como algo a evaluar?

D1: Ahora la pregunta es en una disfunción sistémica generada por una infección, ¿se puede alterar la función hepática también?

M1: mmhhh ((asiente con la cabeza))

D1: ¿Hay una disfunción endotelial en todos los órganos, en todos los sitios se puede anular la función del hígado también?

D2: Y en eso es distinto el SOFA, por ejemplo, del CURV que no incluye, ...

M1: ¿Cuál? ¿El ...?

O1: CRV 65

D2: El de neumonia... que no incluye, en el fondo, la evaluación hepática. Entonces, quizás si uno se queda, mirando como una neumonia y no piensa en la sepsis, no va a coincidir con las pruebas

hepáticas pero (él) busca ahí una disfunción multiorgánica, entonces, aunque sepa que ya tiene el riñón, que ya tiene el sensorio, que ya tiene el respiratorio, (busca) ... ((O1 asiente durante esta explicación))

O3: Por eso como que ...

D2: ... en el hígado ...

O3: ... por eso como que no ... a mí no me queda claro qué ... en qué cambiaría la conducta si es que llegaran a salir alteradas. ((O3 levanta la mano mientras su compañero habla y la baja una vez que comienza la explicación siguiente))

D2: Si el ... si el fármaco con el que lo vas a tratar te demuestra, en el fondo, que tienes que irte a otro antibiótico de otro espectro va a tener incidencia en la terapia, pero además te refleja eh ... la falla múltiple ... e ... es como diagnóstico y pronóstico.

O1: (???) ¿pueden estar elevadas, las transaminasas estar elevadas ... ?

D1: Eventualmente sí; las transaminasas también, pueden elevarse eehh, y, la coagulación también. Ese es otro examen que uno puede agregar también, porque puede haber, tal vez, disfunción en la coagulación, coagulación intravascular diseminada ((M1, M2, O1, O2, O3 y E asienten con la cabeza)) que es una manifestación, también, de explosión endotelial en el contexto de un cuadro inflamatorio sistémico, ¿ya? Así que también eso otro ... y el lactato. Yo creo que ahí eso ...

D1: Cosas a mejorar en este escenario...

D2: Antes el tenía una pregunta ¿cómo te llamas?

O3: ((dice su nombre))

D2: O3

O3: Eehh.. yo tenía la duda, que si un paciente llega y uno sospecha un foco infeccioso ¿igual estaría bien pedir pruebas hepáticas? en el sentido que necesitamos saber cómo está la función hepática

D1 Bueno también

O3: por el uso de antibióticos, más que quizá por la disfunción orgánica, por la misma sepsis

D1: con un tema no más, no se va a retrasar el inicio de antibióticos en espera de eso

O3: ya

D1: después modificará, ya, o sea después modificará la dosis, por si hay que corregirla por función renal, hepática, pero no retrasas el inicio por eso, lo partes no más

O3: ya

Resumen AC: duración 3:18 seg, Inicio de interacción D1 abierta, Secuencia D1, O3, D2, O3, O1, D1, D2, O3, O2, O1, D2, D1, D2, O3, D2, O3, D2, O3, D1, D2, O2, O1, D2, M1, D1, M1, D1, D2, M1, O1, D2, O3, D2, O3, D2, O1, D1, D2, O3, D2, O3, D1, O3, D1, O3, D1, O3. Fase de análisis. Tipo de fenómeno Acierto. Acierto en integración de la información y confirmación (en la solicitud de exámenes). Reconocido por compañero. Tipo de reflexión R1. Elementos de Jefferson silencios con tiempo, palabras que se entienden poco, superposición, lenguaje no verbal (asentimiento). Fundamentos: El instructor hace una pregunta abierta, un observador describe la solicitud de exámenes, un segundo observador complementa, muchos participan y van aclarando la necesidad de evaluar la repercusión en parénquimas en el SOFA.

10.- 24:15 a 25:33

D1: Eh ... ¿Qué cosas se podrían a ... eh ... hac ... haber hecho distintas, en este escenario?

F: Yo creo que se entiende que el ambiente es como den ... tenso, el ... hay que hacer todo rápido, pero el orden de todas las c ... de todas las cosas que nos sabemos, como anamnesis, examen físico, al final siempre nos terminamos saltando algo, c(h)omo, ya uno (atiende) rápido, pero si hiciéramos todo, todo como ... como debería quizás podríamos llegar más rápido con ... con una conclusión (o que hacer). O sea, el pensamiento es bueno, pero es porque ya, son cosas como simples tenemos la ((demuestra con las manos en paralelo como si mostrara un cubo o caja que avanza de izquierda a derecha mirado desde su cuerpo)) o sea, lo más importante entonces podemos llegar a un diagnóstico sin ni siquiera, quizás, hacer exámenes, pero ... pero creo que es importante cómo hacer bien el orden para no saltarnos nada.

D1: Tu te refieres al examen físico, específicamente, o no?

F: Esta vez sí, pero otra vez parece que nos saltamos a la anamnesis o que otro día nos saltamos en pedir ... pedir exámenes,

D2: En el apuro por llegar rápido a un diagnóstico.

F: y tratar rápido porque es como la urgencia ((usa su mano derecha haciendo círculos al decir rápido)).

O3: Seguro, si, que a veces ... a veces yo creo que vale la pena tomarse un poquito más de tiempo, para, para ... recabar un poco más de información.

D2: La regla de los 10 segundos pa' volver a pensar; así ...10 segundos pa' pensar: qué hice, que me falta, ah, sí.

Resumen AC: duración 1:18 seg, Inicio de interacción D1 abierta, Secuencia D1, F, F1, F, D2, F, O3, D2. Fase de análisis. Tipo de fenómeno Error. Error en la recogida de información por omisiones y desorden. Reconocido por compañero. Tipo de reflexión R2. Elementos de Jefferson risas, silencios, palabras que se entienden poco, superposición. Fundamentos: El instructor hace una pregunta abierta, el familiar inicia la interacción con un relato que implica un juicio de las acciones del equipo, por omitir acciones de recogida de información.

11.- 33:23 a 35:15

SEGMENTO ANTECEDIDO DE UN LARGO ESPACIO DE EXPLICACION POR D1 QUE SE REFIERE AL ARTICULO SEPSIS 3 Y TERMINA CON MENCION A QUICKSOFA, Y UN ESTUDIANTE COMENTANDO POR LO QUE NOS ACORDABAMOS...

D2: Yo traje un torpedo ((muestra las ayudas cognitivas de sepsis))

D1: Mira, la doctora trajo un torpedo. ((F sonrío))

O2: ... no me acordaba ... era bien ...

D2: (Traje) varios torpedos. ¿Cuál es la diferencia entre eso y esto? ((compara las ayudas cognitivas de SIRS y QuickSOFA))

O1: Que uno es clínico.

D2: Los dos son clínicos.

D1: Los dos son ...

O1: O sea, pero ...

D2: Porque en el fondo en este dos o más, temperatura de 38 y frecuencia cardiaca 90 ya lo tienes. Te agrega explícitamente el compromiso de algún parénquima porque te pone en estado de alteración mental, y tratándose de un estado de alteración mental ((O2 asiente)), un glasgow menor

que 15, punto. Entonces, lo que dijo M1, no lo expresó en glasgow, pero dijo “tiene un compromiso del sensorio”.

O2: Sí ((asiente con la cabeza))

D2: Eh ... con una frecue..., no dijiste una frecuencia respiratoria, al comienzo. P... Por eso te ... me ... que me refería yo a cuál es el criterio, porque el criterio, en el fondo, puede ser sutil: ahí estaba con 35, pero te bastó con una de 23, pa’ decir “aquí estamos, en el fondo, entrando en un camino de ...”. Y el criterio no es el la PAM, es la presión sistólica, porque yo, lo que necesito es ... eh ... , no tengo tan claro por qué es (lapam) o la otra. No (me voy a poner) a discutirlo, pero es probablemente porque es más simple.

D1: Es más simple.

D2: Esto está hecho para un médico general, viendo a un paciente por primera vez en que dice, “claro, el SIRS antecede a esto, y cuando estoy llegando a [tos], cuando el paciente se me [tos] ...

D1: O sea ...

D2: ... cuando el paciente se me desorienta. Pero si tienes un abuelito que huele a... y empieza a desorientarse, (?) ahí en que estoy pensando en ... en (?). Esto te explica la fisiopatología que, en el fondo, explica la respuesta ... como del ... de ... en general del huésped, sin explicar la falla ... eh ... sistémica, y esto te pone la falla sistémica en términos simples, en una primera aproximación que no requiere, ni laboratorio, ni intervención, ni nada, sino simplemente hablar con él.

D1: Sí. El SOFA requiere laboratorio, y ustedes ven la escala. Pero esto no requiere, esto es rápido; o sea tú ... estamos en la urgencia, en un SAPU, puedes detectar esto.

Resumen AC: duración 1:52 seg, Inicio de interacción D2 introduciendo una ayuda cognitiva, Secuencia D2, D1, O2, D2, O1, D2, D1, O1, D2, O2, D2, D1, D2, D1, D2, D1. Fase de análisis. Tipo de fenómeno Error. Error en la confirmación de la información y propuesta de estrategia de debiasing con ayuda cognitiva. Reconocido por instructor. Tipo de reflexión R2. Elementos de Jefferson Uso de ayudas cognitivas, risas, silencios, lenguaje no verbal asintiendo, superposición. Fundamentos: El instructor presenta una ayuda cognitiva y pregunta en que se diferencian SOFA y Quick SOFA. Los estudiantes asienten muchas veces, la secuencia termina cuando los estudiantes se echan hacia atrás en las sillas, reduciendo su atención.

12.- 35:15 a 37:26

D2: Ahora, qué hay que hacer ahí, el sofa es esto. Y ahí uno lo mira y y ya se estresa.

[Risas] ((todos miran la tabla SOFA, que es extensa y tiene muchos valores))

D2: esto es una tabla y puede que no me acuerde (ffff) qué significaba el 1, el 2, el 3, y el 4, y el 5. Pero tampoco importa mucho, porque, lo que importa es ... cuál es la falla sistémica que tengo en la infección; mírenlo ahí. ¿Cuál es?

Varios: (Murmullo)

D2: ¿Cuál es la falla sistémica que tengo en un (?) sepsis?

Varios: (Voces mmmmm)

D2: Circulatoria. ¿Cómo la corrijo?

Varios (movimiento en silla)

D2: Volemización energética, 30 ml/Kg, independiente de la función de bomba; por eso hay que preguntar cuánto pesa y ... eh ... y calcular, en el fondo, no ... no pasemos un suero, si no ... volemización, energética.

O1: Pero, ...

D2: ¿Hasta controlar, en el fondo, ... ?

O1: pero se supone que tiene que ser en 3 horas, ¿pero es continua, no más?
D1: O sea, inicialmente el manejo es en bolo, ¿ah? ...
D2: En bolo ,, y luego ...
D1: ... y luego continuo.
D2: ... continuo.
D1: Pero inicialmente es vol, ¿ah?
O1: ¿Pero es ...? Pero vol al 50% o (algo)?
D1: Al 50% de ...
D2: El 50 de esos 30 ml por Kg.
O1: Si
D2: Si
M2: ¿Son los 30 ... primero los 30 por Kg? ¿Cuál es ... cuál es la (función continua)?
D2: Volemización (energica primero en bolo). Qué es un shock séptico, ... fisiopatológicamente.
O2: Una falla circulatoria...
D2: Es una falla circulatoria que ... fisiopatológicamente, cómo se produce. No, quiero reflejarlo, en el fondo, para que me entiendan por qué.
O3: disminuye la resistencia periférica
D2: Por qué.
M2: Por vaso dilatación.
D2: Por vaso-dilatación, por la respuesta inflamatoria. (tos) Y esa vaso-dilatación qué genera.
M2: ... sube la ...
O1: baja la presión
D2: Y esa baja de presión es por qué. Porque el agua ...
(voces)
M2: ... comienza a fluir ...
D2: ... salió y se redistribuyó. ¿Está en el compartimento vascular?
Varios: No. ((niegan con la cabeza al decirlo))
D2: No. Y entonces, qué tengo que hacer. Llenar.
Varios: Llenar el compartimento vascular.
D2: Después veo lo que hay que limpiar todo lo que sobrecargué, pero en el fondo mi urgencia ahora es que ... sé que esa redistribución existe, sé que esa redistribución está hacia todos los ...eh ... tejidos, hacia los intersticios y mi problema es que si tengo disfunción es porque tengo isquemia generalizada. Cómo la repongo. Volemización enérgica primero.

Resumen AC: duración 2:09 seg, Inicio de interacción D2 introduciendo una ayuda cognitiva de tabla SOFA, Secuencia D2, todos, D2, TODOS, D2, TODOS, D2, TODOS, D2, O1, D2, O1, D1, D2, D1, D2, D1, O1, D1, D2, O1, D2, O1, D2, M2, D2, O2, D2, O3, D2, M2, D2, M2, O1, D2, M2, D2, VARIOS, D2. Fase de análisis. Tipo de fenómeno Error. Error en la confirmación de la información y propuesta de estrategia de debiasing con ayuda cognitiva. Reconocido por instructor. Tipo de reflexión R2. Elementos de Jefferson Uso de ayudas cognitivas, risas, silencios, lenguaje no verbal asintiendo, superposición de varios participantes. Fundamentos: El instructor presenta una ayuda cognitiva y analizan la fisiopatología de la Sepsis y la repercusión en parénquimas que expresa el SOFA.

13.- 40:36 a 43:28

D1: Y lo otro, vámonos a lo antibiótico. Este paciente, agreguemos los conocimientos del año pasado. Tiene una neumonía de qué tipo: una neumonía leve, moderada, grave ...

O1: Grave.

M2: Grave

D1: Una neumonía grave, ¿no es cierto? Si le ponemos CURB-65, ubiquémonos en nuestra vieja escala curb-65, conciencia [tos] o le podemos aplicar [tos] CRB 65, si no tenemos la uremia todavía, en realidad. ¿Estaba comprometido de conciencia? Tenía frecuencia respiratoria elevada, no sé si sobre (30) estaba elevada, ya, 35, la presión, ¿cómo estaba? ¿Más de 65 años? ¿Cuántos puntos tiene en el curb? Un cuadro de neumonía grave, probablemente uno puede aplicar (?) otras escalas, por ejemplo, está la (TLS, Smart cop) etc., que son escalas también, para determinar gravedad e ... y necesidad o no de UCI. Este paciente, para mí, si le aplicamos cualquiera de esas escalas, va ... va a puntuar hartito, así que, necesita, entonces UCI, ¿ya? ¿Qué ... qué antibiótico es el que se recomienda para neumonía grave ... grave ... de la comunidad, esta es una neumonía de la comunidad, en un inmuno-suprimido, de acuerdo, pero es de la comunidad, no es asociada a una condición de salud, es de la comunidad. Cuáles son los gérmenes más frecuentes en una neumonía asociada ... de la comunidad en un paciente como este inmuno-suprimido.

O1: Neumococo.

D1: ¡Los mismos de uno! ¡Los mismos de uno! Neumococos, haemofilos, moraxelas, ¿ya? Este paciente no ha estado hospitalizado previamente, por tanto, ¿tiene riesgo, por ejemplo, de tener pseudomonas?

O3: Bajo.

D1: ¿O estafilococo ... eh ... oxacilino resistente? ¡No ha estado hospitalizado!, no, son los mismos, ¿ya?Cuál es el esquema recomendado para una neumonía grave de acuerdo a lo que estudiamos el año pasado; ¿la ceftriaxona está puesta? ¡Sí! Estoy de acuerdo. Puede ser una amino-penicilina también, con un inhibidor de beta-lactamasa. El problema es que en Chile, la única ... eh ... tiene que ser endovenoso; el que disponemos es el ampicilbactam, ¿ya?, que es más caro, pero la ceftriaxona, probablemente, va a ser una buena alternativa, ¿ya?, a la ... al ampicilbactam.

O3: Puede ... se puede usar una ... puede ser una quinolona, un levofloxacino ...

D1: Claro, uno también quiere cubrir ... también, gérmenes llamados atípicos. Y una buena alternativa son las quinolonas respiratorias; puede ser moxifloxacino o levofloxacino. Entonces, ese sería un esquema ideal acá. Quizás le hubiese agregado yo una quinolona, pensándolo así, además de la ceftriaxona. De acuerdo a lo que vimos el año pasado, aquí no estamos saliéndonos ...

M2: Pero, endovenosa y moxifloxacino y levofloxacino ¿están endovenosas?

D1: Así es.

M2: ¡Ah, ya!

D1: Así es, ¿ya? Así que se puede usar, ¿ya? Y la otra alternativa, si (no) disponen de esos también, es usar un macrólido; el problema es la eritromicina si hay endovenosa. El problema de la eritromicina es que se coloca varias veces al día y es bastante produce bastante flebitis, así que yo creo que existiendo las quinolonas respiratorias, (hoy por hoy), esa es una muy buena alternativa. Aquí estamos aplicando conocimiento dos mil ... dieciocho, ¿de acuerdo?; hicimos un seminario, (acuérdense) ...

M2: Sí, ((sonríen))

D1: Ya.

Resumen AC: duración 2:52 seg, Inicio de interacción D1 con una pregunta de contenido cerrada. Secuencia D1, O1, M2, D1, O1, D1, O3, D1, O3, D1, M2, D1, M2, D1. Fase de análisis. Tipo de fenómeno Error. Error en la confirmación de la información al definir cobertura ATB. Reconocido por instructor. Tipo de reflexión R1. Elementos de Jefferson silencios, superposición de varios participantes. Fundamentos: El instructor presenta una pregunta cerrada y luego una serie de las mismas preguntas para rescatar conocimiento y establecer una alternativa terapéutica con ATB de mayor espectro.

14.- 50:22 a 51:25

D1: Yo me acordé de una cosa que quiero ... no quiero dejar pasar, porque me parece muy importante: se dejaron corticoides, que ... y este paciente usaba crónicamente corticoides.

D2: Y si (midieron) ... y si ... y si midieron ... glucosa porque no cierran, no cierran un caso

M2: ¡Ah, sí!

D2: Ehm, aquí hay otro tema respecto de quién es el paciente. (El) paciente puede ser usuario de prednisona de larga eh ... data y obliga a ver una glucosa, ¿sí o no?

O1: ((asiente con la cabeza))

D1: Pero administrarle corticoides en una situación de estrés a un usuario crónico de corticoides me parece una muy buena medida; así que eso quiero destacarlo, ¿ah?. Se me había olvidado, pero creo que eso es un punto importante, o sea, se dieron cuenta que un usuario crónico que perfectamente, en una situación de estrés, necesita tener corticoides, no los va a tener, por vía propia.

M2: Porque si no no responde a las drogas vasoactivas

D1: Pero igual, tienes que dar. Puede ser que igual no responda, de acuerdo, pero va a necesitar esa suplementación. O sea, ¿está en un estrés? Sí. ¿Estrés máximo? Sí. Y las suprarrenales de él no están en condiciones de responder porque se han mantenido atroficas. Así que ... (este) ... se me había olvidado, (creo que) es un punto importante.

Resumen AC: duración 1:03 seg, Inicio de interacción D1 con una pregunta abierta para iniciar la fase de aplicación. Secuencia D1, D2, M2, D2, O1, D1, M2, D1. Fase de aplicación. Tipo de fenómeno Acierto. Acierto en la confirmación de la información al administrar corticoides en paciente con Ins Suprarrenal. Reconocido por instructor. Tipo de reflexión R0. Elementos de Jefferson palabras que no se entienden, asentimiento (lenguaje no verbal). Fundamentos: El instructor indica que se acordó de algo que no quiere dejar pasar y lo enuncia, sin que se genere reflexión adicional.