



## Revisión bibliográfica

### Práctica deliberada en Medicina: revisión

Marecos, Cristina

El psicólogo Anders Ericsson (2006), fue quien incorporó el término de “práctica deliberada” mientras investigaba cómo las personas se convierten en expertos. Ericsson, derribó el mito que considera que los expertos en una práctica concreta tienen talentos innatos fuera de lo común. En cambio, descubrió como los expertos alcanzan su máximo rendimiento, practican deliberadamente para convertirse en expertos.

Ellos dividen la práctica en pequeños segmentos del total y la repasan en numerosas ocasiones.

Entre práctica y práctica, los expertos obtienen feedback y reflexionan sobre su propio rendimiento. La experiencia juega un papel importante en el desempeño. Si un experto se limitara a la práctica rutinaria podría llegar a un estancamiento, mientras que si practica deliberadamente puede llegar a la "perfección". Repetir una acción puede conducir a la automaticidad, pero no es suficiente, hasta se puede detener el desarrollo.

Ericsson, creó este modelo para explicar el proceso de transición de novato a experto y consideró un promedio de 10 años o 10.000 horas para lograrlo<sup>1</sup>.

En el área de la educación médica, la práctica deliberada consiste en actividades planeadas con objetivos específicos, para adquirir y perfeccionar destrezas cognitivas y motoras, para mejorar la calidad de atención y la seguridad de los pacientes.

#### ***La práctica deliberada tiene características precisas:***

- 1. Objetivos definidos. Segmentación de objetivos.***
- 2. Motivación individual para alcanzar los objetivos. Concentración en la evolución.***
- 3. Retroalimentación constante e inmediata. Análisis de los resultados***
- 4. Repetición de las actividades hasta su refinamiento. Incremento de los desafíos. Salir de la zona de confort.***

***Cuando la práctica deliberada se suma al aprendizaje con simulación, resulta una fórmula exitosa.***

**La simulación en educación médica:** Consiste en situar a un aprendiz en un contexto que imite algún aspecto de la realidad y en establecer en ese ambiente, situaciones o problemas similares a los que deberá enfrentar con individuos sanos o enfermos, durante las diferentes prácticas clínicas.

Una figura clave en este proceso de prácticas es el **tutor** en su papel de *coach*. Al ser considerado un experto, es él quien guía, motiva, corrige, realiza retroalimentación durante y después de la práctica; desarrolla estrategias didácticas para superar limitantes o deficiencias<sup>2</sup>.

***La repetición de actividades con simuladores y con práctica deliberada puede acelerar la velocidad de adquisición de competencias, aumentar la precisión y perfeccionar las habilidades.***



El número de repeticiones necesarias para lograr la experticia en cualquier habilidad depende de su complejidad. Cuando se abandona una práctica, ésta puede estancarse, así es que los expertos deliberadamente buscan situaciones de entrenamiento en los que las metas deseadas excedan su nivel de rendimiento. Ejemplo de ello es la comparación del desempeño de un médico general y un médico especialista.

Las características mencionadas de la práctica deliberada, se complementan entre sí, por lo que se deben desarrollar simultáneamente. Con el progreso del aprendizaje, se deben trabajar los objetivos, la repetición y la retroalimentación; mientras que la motivación debe tocar todos los puntos del ciclo; sin esta condición no se logra a plenitud el nivel deseado.

***El viejo adagio "ve algo, haz algo, enseña algo," debe sustituirse por "ve mucho, practica mucho, reflexiona mucho, y practica más <sup>3</sup>.***

Los profesionales excepcionales no nacen, se "construyen" a sí mismos a través de la práctica deliberada.

Si bien es un hecho que presentan desempeños distintos a los normales, las diferencias no son solamente el talento innato, sino que proceden de un largo periodo de esfuerzos deliberados para mejorar en un campo determinado.

Raskin (1936), estudió a ciento veinte importantes científicos y ciento veintitrés poetas y autores famosos del siglo XIX y llegó a la conclusión que la media de edad en la que publicaron su primer trabajo fue de 24.2 y 25.2 pero la gran obra de sus carreras, llegó a los 35.4, para los científicos y 34.3 de media para los poetas y autores. En promedio transcurrieron diez años entre los trabajos iniciales de científicos, poetas y autores y sus mejores obras <sup>4</sup>.

De la misma forma, los grandes maestros de la música clásica, necesitaron al menos 10.000 horas de entrenamiento para llegar a su máxima performance. Los buenos 8.000 y los mediocres 4000 horas.

### **"La práctica hace al maestro".**

*"El genio se hace con un 1% de talento y un 99% de trabajo". Albert Einstein*

En su libro "Outliers"-Valores atípicos- Malcolm Gladwell, expone una extensa investigación estudiando la vida de personas extremadamente exitosas. Concluye que se requiere un nivel razonable de talento, habilidades y alrededor de 10.000 horas de práctica deliberada para alcanzar la maestría, el éxito y la excelencia en un campo determinado <sup>5</sup>.

Otros investigadores señalan que es importante el "profundo amor" por la práctica de lo que hacen. La mayoría de estas personas, relatan que prefieren practicar aquello que los hizo exitosos más que hacer cualquier otra cosa en el mundo. Los que sobresalen en sus profesiones, se distinguen porque cultivan su pasión y entrega a ella, hasta el punto que deja de sentirse como un trabajo.

### **Teoría del aprendizaje con simulación en cirugía**

La simulación en medicina y específicamente en cirugía, fue ganando un espacio de aceptación ante la evidencia plasmada en numerosos estudios, que demostraron que las habilidades adquiridas son transferibles al marco real.



Ofrece un ambiente seguro y cómodo en la práctica y resta el peso del error. Permite que la experiencia sea repetida de igual forma para todos los involucrados en un programa de enseñanza. Su versatilidad colabora con la posibilidad de generar distintos escenarios de aprendizaje, para aumentar el grado de dificultad o para un aprendizaje de secuencias. Acelera la curva inicial de aprendizaje. Aporta seguridad de conocimientos y habilidades. Ayuda a aprender a trabajar en equipo y a coordinar tareas. Proporciona ética y seguridad a los pacientes.

***Prácticamente todas las habilidades técnicas que se deben adquirir en cirugía, especialmente con las exigentes técnicas mini invasivas, se pueden aprender, practicar y mejorar aplicando la estrategia y tecnología de la simulación.***

Se puede reproducir un escenario real con la intención de manipularlo, aumentarlo, disminuirlo, segmentarlo o reformarlo. Es muy versátil como herramienta educativa, facilitando su adopción en diferentes ámbitos de práctica quirúrgica. Ofrece entrenamiento integral abarcando dominios cognitivos, emocionales, habilidades técnicas y no técnicas, trabajo en equipo, gestión de recursos y toma de decisiones.

### **Teoría del Aprendizaje motor:**

En cirugía las habilidades técnicas se adquieren a partir de la incorporación del conocimiento teórico y del aprendizaje motor.

El aprendizaje motor es un complejo proceso con el que se logra desarrollar una habilidad específica, potenciar el rendimiento y resulta de un reiterado entrenamiento hasta alcanzar la experiencia práctica. Implica una serie de cambios en patrones del sistema nervioso central, que se reflejan en cambios de actuación de los aspectos cognitivos y motores. Esos cambios se traducen en mejor capacidad para elaborar información, identificación de estímulos relevantes, elaboración de información más rápida, económica y eficaz. Como consecuencia el movimiento se hace seguro, fluido y preciso.

Se reconoce así un aprendizaje motor que se produce de manera gradual, con una fase inicial de comprensión verbal de la tarea, pero de coordinación motora torpe. Con la práctica repetitiva la incertidumbre va dejando paso a la desenvoltura, para llegar a la fase final de comprensión profunda de la tarea y automatización del movimiento.

La teoría de las habilidades motoras de Fitts y Posner (1967), describe al proceso de aprendizaje motor en 3 fases:

**Etapas Verbal-Cognitiva:** Coordinación motora gruesa. El procedimiento es realizado en forma errática durante las primeras prácticas.

**Etapas Motora:** Coordinación motora fina. Con la reiteración de la práctica se producen ajustes, el procedimiento se logra de forma más fluida, con pocas interrupciones.

**Etapas autónoma:** De disponibilidad variable. Se obtiene el control del procedimiento tras muchas horas de práctica, la automatización de los movimientos se mantiene inclusive en situaciones inesperadas. El aprendiz ya no tiene que estar concentrándose en cada paso del procedimiento y puede al mismo tiempo valorar otros aspectos clínicos o técnicos de la tarea.



**Tabla 1. Teoría de las habilidades motoras. Fitz y Posner**

Etapa I verbal-cognitiva	Etapa II Motora	Etapa III Autónoma
tarea desarrollada en condición muy favorable	tarea desarrollada en condición favorable	tarea desarrollada con seguridad aún en situación difícil y variada
errores frecuentes, escasa de economía del movimiento	ejecución correspondiente al modelo técnico	ejecución perfectamente coordinada
sensaciones motoras confusas	sensaciones motoras más precisas	Sensaciones motoras exactas
prevalece la información óptica	importante componente cinestésico	info cinestésica refinada
comprensión de la tarea a grandes rasgos	elaboración verbal detallada	fuertes lazos entre las sensaciones motoras y lenguaje
programación, anticipación, representación del movimiento con escasa precisión	más preciso	detalladas
tensión de los músculos antagonistas, reducción de los rangos de libertad motriz	Tensión sólo en condiciones difíciles	movimientos diestros, liberación de todos los grados de libertad

La Simulación es útil en cada una de las etapas de la teoría descrita por la neurociencia. Practicar en simuladores permite obtener comprensión teórica precisa, automatismo y seguridad en los movimientos que requiere una técnica quirúrgica.

Para reforzar este proceso de aprendizaje motor en etapas se incorpora el **Briefing**, optimizando más aún el tiempo de adquisición de habilidades.

***La fórmula “práctica deliberada y simulación” sigue un algoritmo de aprendizaje-enseñanza estructurado, donde cada paso refuerza la posibilidad de alcanzar la habilidad técnica.***



### **Definición de Briefing**

Es un anglicismo usado en diversos sectores, como el militar, aeronáutico y el buceo, entre muchos otros. Significa informe, instructivo o aleccionamiento. Es una guía de procedimientos que indica el paso a paso que se debe seguir al momento de practicar un procedimiento. Se realiza antes de iniciar una tarea, un vuelo, una inmersión de buceo o hasta una campaña publicitaria.

#### ***¿Por qué incorporar el Briefing en simulación de situaciones médicas?***

***Para lograr los mismos resultados que con esta forma de capacitación obtienen los pilotos, los buzos, los corredores de F1 o el mercadeo público.***

Funciona trabajando sobre la primera fase del aprendizaje motor, etapa verbal cognitiva, a través de la **verbalización** de cada uno de los pasos de una actividad, para comprenderlos y apoyar a la etapa motora. El briefing proporciona las instrucciones verbalizadas del objetivo a fin de transmitirlo al sistema motor.

Ejemplo:

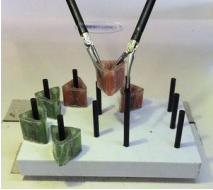
- Verbalizar cuál es el objetivo a conseguir con un ejercicio de transferencia de objetos. (Detallar los pasos del ejercicio de transferencia de arandelas desde la posición A hasta la Posición B, valiéndose de pinzas de prehensión laparoscópicas en cada mano).
- Mencionar que el propósito es obtener la habilidad de coordinación manual y ojo-mano, para superar la falta de profundidad y el tacto directo que están ausentes en los procedimientos laparoscópicos.
- Establecer el tiempo óptimo que se debe alcanzar, también debe ser expuesto.

***Esta verbalización creará puentes entre lo verbal y lo motor.***

El briefing permite organizar el pensamiento en torno a los procesos físicos y mentales que se involucran en el desarrollo de la habilidad técnica que se quiere incorporar. Colabora en jerarquizar conceptos, en adquirir seguridad psicológica gracias a la reiteración organizada de los pasos que conducen al automatismo. Evita el vacío conceptual que se puede generar si se reciben múltiples puntos de vista, de aspectos que deberían tener un común denominador.

***Siempre se debe realizar una exposición oral de lo que deberá reproducir el aprendiz y de ser posible, acompañarlo con un check list escrito para reforzar la interpretación.***

Tabla 2. Fuente: FLS. Manual skills .written instructions and performance guidelines.

<b>Ejercicio</b>	<b>Explicación</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Repetición</b>	<b>Fotografía</b>
Transferencia de arandelas	Trasladar los aros desde A hasta B, sin dejarlos caer	40 – 300 seg.	2 - 10	



Una actividad práctica de simulación consta de tres fases:

**Fase 1: Briefing.** Se marcan los objetivos, organiza el trabajo y se describen los pasos pormenorizados del procedimiento a realizar.

**Fase 2:** Es la actividad de simulación propiamente dicha. El participante será guiado por el tutor que se encarga de mantener el orden criterioso de los pasos del ejercicio. Ofrecerá más información y mantendrá constantemente un entorno favorable y facilitado.

**Fase 3: Debriefing:** Es la actividad que sigue a una experiencia de simulación y que está dirigida por un tutor. Tiempo en el que se retroalimenta el rendimiento del participante, estimulándolo a la discusión y pensamiento reflexivo. Sirve para evaluar si las etapas anteriores de la simulación fueron útiles para alcanzar el objetivo.

En las etapas anteriores el tutor o facilitador es como un director de orquesta que va marcando pasos y tiempos; en esta tercera etapa el protagonismo es del participante aprendiz. El debriefing debe hacerse en un lugar alejado de la zona de aprendizaje, un lugar que invite al análisis de lo aprendido<sup>6</sup>. Los militares reportaban los eventos al regresar de una misión. La información era analizada y usada para generar una estrategia en nuevas misiones. Ellos fueron los primeros en incorporar este anglicismo.

Una característica importante es que, durante el debriefing se debe fomentar la discusión de forma no amenazante. El instructor debe saber capturar y aprovechar los momentos más representativos de la práctica y puede hacer comparaciones con experiencias reales para ayudar a aplicar la experiencia adquirida a la práctica. Se refuerzan las buenas prácticas y se destacan los momentos de mejor actitud y habilidad. Esto hace que el participante sea más perceptivo a los comentarios críticos. La crítica es siempre desde lo positivo.

### **Proceso de Debriefing**

Existen diversos esquemas de procedimiento para el debriefing, uno de ellos es el diseñado por Bárbara Steinwachs (1992), con tres fases y es el que usa el pionero en estudio e investigación sobre simulación, Peter Dieckmann<sup>7</sup>.

**Fase de descripción:** El participante reconstruye lo que sucedió en el escenario. Las preguntas típicas en esta fase son: “¿Qué sucedió?” o “¿Qué estuvo bien o no tan bien?”

**Fase de análisis:** Se trata con mayor profundidad en las causas y razones para las acciones que tuvieron lugar. Las preguntas aquí ayudan a explorar por qué tuvieron éxito o no las prácticas durante el escenario. Puede ocuparse de las cuestiones que van más allá de lo cognitivo, como las emociones, o las sensaciones corporales cuando se considera el aprendizaje. También abarca la comunicación, administración de recursos, conciencia de la situación y otros aspectos orientados al factor humano. La seguridad siempre evoluciona de la interacción entre lo humano, la tecnología y la organización. Esta interacción puede analizarse en el debriefing.

**Fase de aplicación:** El participante reflexiona sobre los mensajes que puede llevarse del escenario y el debriefing. Las preguntas ayudan a explorar esos elementos de aprendizaje que pueden ser útiles en el ambiente clínico. Durante esta última fase se cierra el escenario de simulación, se realizan resúmenes y el participante obtiene ayuda para aplicar lo que aprendió durante la simulación.

Un debriefing típico podría llevar aproximadamente el doble de tiempo que un escenario.

Las preguntas de esta fase son: ¿Cómo te sientes? para generar calma y predisponer al análisis objetivo. ¿Qué hicimos? para recopilar información antes de iniciar el análisis más crítico. ¿Qué harías diferente la próxima vez? Lo podrías aplicar a una experiencia real?

Consideremos que el debriefing es el corazón de la experiencia en Simulación<sup>8</sup>.



***El análisis reflexivo de una práctica de simulación refuerza el conocimiento teórico y genera lazos perdurables entre las sensaciones motoras y el lenguaje.***

Repetir deliberadamente la práctica permite alcanzar la experticia y superar las propias limitaciones. Este entrenamiento puede realizarse en escenarios de simulación<sup>9</sup>.

El entrenamiento basado en la simulación permitirá entrenar y estandarizar conductas frente a situaciones habituales y a exponer a los sujetos en formación a situaciones poco frecuentes pero de elevado riesgo que, en otras condiciones, no podrían ser experimentadas.

Con lo anteriormente descrito se reconoce en la simulación la herramienta que agrega volumen de entrenamiento y resulta fundamental entre la teoría y la práctica. Su grado de madurez ha llegado a la validación de sus componentes en laboratorio e incluso a la transferencia en un entorno real.

### **Bibliografía**

1. Ericsson, KA. Deliberate practice and the acquisition and maintenance of expert performance: a general overview. Acad Emerg. Med. 2008, 988-994
2. Gifford KA, Fall LH. Doctor coach: a deliberate practice approach to teaching and learning clinical skills. Acad Med. 2014;89(2):272-6.
3. Mirlene Barrientos-Jiménez, Verónica Daniela Durán-Pérez, Alan Giovanni León-Cardonaa, Sahira Eunice García-Tellez. La práctica deliberada en la educación médica. Rev. Fac. Med. (Méx.) vol.58 no.6 Ciudad de México nov./dic. 2015
4. Anders Ericsson, K. Kramppe, Ralf Th. Tesh Romer Clemens. The role of deliberate practice in de acquisition of Expert Performance. Psychological review.1993,Vol.100.No.3, 363-406
5. Gladwell M. Outliers: The story of Success. Published by Little, Brown and Company, November 2008
6. Journal of the Society for Simulation in Healthcare /2007.<http://www.semanticscholar.org/author/Ruth-M-Fanning/6476923>
7. Steinwachs B. How to Facilitate a Debriefing. Simulation & Gaming. 1992; 23(2), 186-95.
8. Fanning RM. Gaba DM. The role of debriefing in simulation-based learning. Simul Healthc. 2007 Summer;2(2):115-25.
9. Gifford KA, Fall LH. Doctor coach: a deliberate practice approach to teaching and learning clinical skills. Acad Med. 2014; 89(2):272- 6.

### **Datos de autor**

#### **Título**

Práctica deliberada en Medicina: revisión

#### **Autores:**

Marecos, Cristina

CENCIL-UNNE. Centro de Entrenamiento en Cirugía Laparoscópica

qrismarecos@gmail.com