

Transición de novato a experto en el aprendizaje de la ortopedia

Dr. Celso Pedraza G.*

*Miembro Titular SCCOT, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia

Correspondencia: cpedraza@b-manga.cetcol.net.co

Introducción

Teniendo en cuenta el complejo proceso de cambio para lograr desempeñarse como profesional de la ortopedia, es necesario revisar los aspectos implicados en este proceso de re-estructuración conceptual y de desarrollo de destrezas.

En el proceso de formación integral del nuevo profesional, el principal objetivo es resolver con idoneidad intelectual y destreza, los diferentes problemas clínicos y quirúrgicos que le serán confiados por sus pacientes asumiendo la ineludible responsabilidad de un ejercicio profesional competente.

El proceso se hace más complejo, si se tiene en cuenta que en los programas de residencia, escenario de transición, están vinculados novatos y expertos formados en diferentes escuelas.

Ciertas situaciones no encajan en la metodología y modelos rutinarios y convencionales, en estos casos el aprendizaje durante la residencia le permite pasar de la imitación a la reflexión y a la adquisición de destrezas para resolver estos casos singulares e indeterminados en los cuales se requiere la presencia del docente.

Una situación problemática aparece como caso único que no se puede resolver aplicando algunas reglas del conocimiento profesional. Manejar este tipo de problemas implica improvisar según el propio criterio. Existen *Zonas indeterminadas de la práctica* en las cuales las soluciones deben ser adaptadas y no tienen cabida las técnicas de la investigación científica sistematizada y son las que ahora se entienden con claridad como centrales en la práctica. La incapacidad de dar soluciones a esos casos expone al residente a mayores expresiones de desaprobación e insatisfacción.

Entonces podemos preguntarnos: ¿Aprendemos y examinamos la competencia por medio de la cual los expertos manejan *zonas indeterminadas* de la práctica? Debemos escudriñar las distintas formas como los novatos se transforman en expertos. Este es el problema central, objeto del presente trabajo.

La relación novato-experto en los procesos de aprendizaje

Los residentes deben construir conceptos, actitudes y procedimientos con la orientación de los profesores, dar sentido a cada nueva situación y responsabilizarse a sí mismos de su solución. Pero de acuerdo al grado de dominio de las destrezas. El cirujano experto profundiza el conocimiento de cómo llevar a cabo la solución de un problema y a la vez cómo guiar al residente quien aprende a pensar discutiendo, actuando e interactuando en forma cada vez más fundamentada con personas que hacen algo bien, y en conjunto.

Interactuar permite al residente acceder a aprender cosas que quizá el maestro también desconoce, o cómo él mismo se plantea un nuevo problema o un nuevo proyecto. Por ello la guía es útil en la medida que el experto desempeña papeles meta-cognitivos y meta-mnemónicos más allá de lo que el residente puede asumir sin su ayuda.

La observación se constituye para el residente en un modo muy importante de implicarse en procesos que exigen gran habilidad. Las variaciones en los esfuerzos para observar se relacionan directamente con la calidad y cantidad del aprendizaje.

La transferencia de responsabilidades debe ocurrir con base en situaciones bien estructuradas, que sirvan de apoyo para el aprendizaje y en las cuales la participación ha de ser progresiva a medida que el residente gana destrezas y mayor nivel de comprensión.

Algunas prácticas de los profesores, tienen especial significado para el futuro especialista. Si ellos ven que sus profesores leen, le darán importancia a la lectura. Los docentes además de servir como modelos, preparan el entorno, si el modelo no es sólido, el residente pierde el potencial de imitación crítica y reflexiva. Durante el proceso se establece una jerarquía de aprendizaje, iniciando este proceso de manera invertida: primero se aprenden por ejemplo los cuidados del post-operatorio, luego los pre-operatorios y finalmente el procedimiento quirúrgico.

Estructurar las responsabilidades implica categorizar las funciones del experto (especialista), reduciendo el número de pasos necesarios, simplificando la situación, manteniendo la atención y actividad del residente hasta alcanzar la meta, evidenciar la diferencia entre lo que se ha hecho y la solución óptima, controlar la frustración y aportar una versión idealizada.

En otras palabras que "Dónde antes había un espectador, que haya ahora un participante". (Brunner, 83 en Rogoff, 1993, 23-29).

La ejecución conjunta debe proporcionar al residente rutinas que podrá utilizar más tarde en actividades más complejas.

Para que durante el proceso de estructuración el residente trabaje con mayor independencia y evite el automatismo lo cual implica tomar conciencia hasta donde se involucra y el grado de apoyo que solicita.

En la regulación de cada proceso hay un control ejecutivo *paso a paso*, con preguntas y sugerencias donde el residente maneja los detalles, y el experto limita su ayuda sólo al aspecto general de la ejecución y solución del problema.

El profesor debe mantenerse un principio de autoridad soportado en la competencia profesional. La autoridad ejercida de esta manera fomenta las actividades conjuntas de opinión y crítica que conducen a la creatividad y construcción del conocimiento dentro del colectivo de pensamiento (Rogoff, 1993), en este caso la creatividad es la capacidad de ver de una forma más clara lo que uno ya sabe o lo que está oculto al margen del conocimiento propio.

La transferencia de la responsabilidad enfatiza la idea de ofrecer apoyo ajustado a la resolución de problemas y la libertad de equivocarse en forma manejable es inherente a esa transferencia de responsabilidad. Es un desafío mantener el control frente al residente por cuanto el aprendizaje exige afrontar un riesgo en el límite de la competencia y si el profesor no inspira confianza deja de existir el nexo de inter-subjetividad.

Las diferencias entre expertos y novatos

Se han publicado diversos artículos sobre como resuelven problemas y ejecutan tareas específicas los expertos y los novatos y las preguntas son: ¿cuál es la diferencia?, ¿en qué consiste ser experto?, ¿cuáles son los procesos psicológicos responsables de esa transición de novato a experto? (Pozo, 1989).

Un sistema experto es un programa que tiene una amplia base de conocimientos en un dominio restringido y usa un razonamiento analítico complejo para realizar ta-

reas que haría una persona experta. (Pozo, 1989). Para que sea útil debe emular ciertos rasgos del conocimiento.

Las diferencias entre expertos y novatos consisten en sus bases de conocimientos específicos. Esto se ha notado en que no sólo saben más, sino que ordenan y organizan en forma distinta los conocimientos. La pericia es un efecto de la práctica acumulada, un mismo sujeto puede tener variable pericia para resolver problemas.

Los expertos usan abstracciones conceptuales para organizar los problemas, mientras que los novatos los organizan basados sólo en objetos. En general la argumentación del experto es más profunda.

Los expertos tienen una diferente organización de sus estructuras; las categorías de los novatos se basan en rasgos superficiales; los expertos tienen mayor número de rutas y referencias cruzadas. Los novatos dan explicaciones basadas en una sola causa, mientras que el experto integra varias causas en un sistema común.

El paso de novato a experto implica una automatización de conocimientos, logrando una solución más eficaz, eficiente y rápida con menos equivocaciones. El experto compila por acción automática, sin esfuerzo, liberando espacio de procesamiento que dedica a los rasgos novedosos de la situación.

En este sentido el paso de **residente a especialista** implica cambios no sólo de contenido, sino también en los procesos y en la actitud o inclinación hacia el cambio.

Formación del profesional reflexivo en la práctica

Los profesionales poseen un repertorio común de conocimiento profesional explícito denominado *sistema apreciativo*, el cual les permite desarrollar una conducta profesional aceptable.

De otra parte podemos definir la competencia profesional como la correcta aplicación de teorías y técnicas derivadas de la investigación científica, en la solución de problemas instrumentales de la práctica.

Los médicos resuelven muchos casos comunes y evidentes con tratamientos preestablecidos. En otras ocasiones un caso clínico no encaja en los conocimientos corrientes y es necesario hacer un razonamiento, un proceso de indagación, en otras palabras, *pensar como médico* para aproximarse al verdadero diagnóstico a la mejor opción de tratamiento, es en estas situaciones límites, donde no se encuentra conexión entre el conocimiento previo y la nueva situación problemática, donde los prácticos competentes utilizan reglas e improvisan sobre la marcha y se

comportan como investigadores y no como un experto cuyo comportamiento está preconcebido.

El práctico competente, desarrolla una forma muy particular y profesional de ver y analizar el mundo de acuerdo con las vivencias que le permiten ir construyendo su propia experiencia.

Aprender una práctica es vincularse a las tradiciones y al mundo de la práctica de un grupo de profesionales. Este aprendizaje puede darse de varias maneras: por sí solo, o ser aprendiz de otros más experimentados, o participar de una actividad práctica bajo la orientación del profesional o profesor que en ese momento hace las veces de experto.

Este aprendizaje en la práctica tiene varias objeciones por parte de los empleadores, debido a que ellos consideran que hay un mayor riesgo de error. Sin embargo, este método es altamente favorecido por veteranos y críticos de la formación profesional, porque saben que la atenta observación y oportuna intervención del experto contrarresta o minimiza la posibilidad de cualquier error.

Esta actividad, según Schon, es una situación pensada y dispuesta para la tarea de aprender una práctica que tiene sus propios instrumentos, métodos, proyectos y posibilidades.

En el proceso además de aprender haciendo, las interacciones con los tutores y compañeros conllevan un aprendizaje basado en la experiencia cada vez más significativa.

Los residentes se comprometen con la práctica que desean aprender y los docentes se dedican a demostrar, aconsejar, plantear problemas, retar y criticar con el propósito de permitirles ganar poco a poco identidad en el ejercicio de su propia construcción.

Lo importante es ver el conocimiento profesional no como simples técnicas y reglas sino en términos de *pensar como un cirujano ortopeda*, aprendiendo cuál es el camino a seguir en situaciones problemáticas, donde se debe establecer la diferencia entre el conocimiento general y los casos particulares.

En la práctica, se integran los conceptos de conocimiento y reflexión en la acción, de los cuales hablaremos a continuación.

Conocer en la acción y reflexionar en la acción

Raymond Hainer afirma acerca del saber: "usualmente sabemos más de lo que podemos decir" y M. Polani acuñó el término *conocimiento tácito* para describir el mara-

viloso e inconsciente proceso por el cual reconocemos automáticamente una persona en una muchedumbre, sin lograr describir la secuencia de análisis para llegar a este reconocimiento.

En el campo clínico tener habilidad para manejar instrumentos quirúrgicos es saber apreciar, sin razonamiento intermedio, las cualidades de los tejidos que percibimos a través de las sensaciones táctiles de los instrumentos que tenemos en las manos, reconocer instantáneamente lo que percibimos como normal o patológico es parte de un juicio normativo que nos permite apreciar cuanto es la desviación de lo aceptable como normal.

En este sentido, ayudar a los residentes a detectar las sensaciones correctas, les permite identificar situaciones anormales e ir corrigiendo sus propios errores.

Hacerse consciente del conocimiento en la acción es fundamental en la formación del profesional reflexivo. Sin embargo, como permanece implícito son evidentes las dificultades para hacerlo explícito.

Si se considera que los hechos, procedimientos, reglas y teorías son estáticos, es el experto quien los dinamiza durante la ejecución de procedimientos que implican pensar y hacer a la vez, es decir hacer explícito el conocimiento en la acción o reflexionar en la acción.

Reflexión en la acción

Cuando aprendemos a hacer algo, lo repetimos sin pensar sobre ello, es una rutina y nos resistimos a cambiarla o a aceptar nuestros errores.

Podemos reflexionar sobre la acción realizada y valorar el conocimiento en la acción que ha contribuido al inesperado resultado, o podemos reflexionar en medio de la acción sin suspenderla y que así se dinamice el proceso hacia la solución del problema para lograr el mejor resultado posible.

El especialista experto puede integrar simultáneamente la reflexión en la acción con una tranquila ejecución de una tarea en curso. La improvisación es variar, cambiar y volver a cambiar un conjunto de ideas o acciones dentro de un esquema que proporciona coherencia al todo. Reflexionar en la acción es un proceso bien diferente a hacer una adecuada descripción verbal de ella.

Conclusiones

Basado en la importancia de guiar y comprometer al residente en un permanente desarrollo del *practicum*, es urgente la necesidad de promover y motivar la reflexión sobre su acción en el arte de la cirugía ortopédica.