

# ***Desarrollo de competencias profesionales en la evaluación laringoscópica predictiva desde la consulta preoperatoria de anestesia***

## ***Development of professional competences in predictive laryngoscopic evaluation from the preoperative anesthesia consultation***

**Jesús Deylis Picrin Dimont<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Hospital Cubano en Qatar. Dukhan, Qatar

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4359-6572>

**Correo electrónico(s):**

[jesuspicrindimont@gmail.com](mailto:jesuspicrindimont@gmail.com)

---

Recibido: 16 de agosto de 2025

Revisado: 04 de septiembre de 2025

Aceptado: 02 de octubre de 2025

---

**RESUMEN:** El artículo aborda las insuficiencias formativas en la integración de predictores clínicos para la evaluación laringoscópica predictiva en la consulta preoperatoria de anestesia. El objetivo es proponer una estrategia formativa basada en competencias. Se realizó un estudio cuantitativo cuasi experimental pretest–posttest. Se aplicaron tres instrumentos: prueba de conocimientos, lista de cotejo del desempeño en consulta (0–5) y OSCE (0–12), con retroalimentación formativa. Se evidenció desplazamiento hacia niveles altos de competencia (75% en posttest). La estrategia fortaleció el desempeño profesional observable y la coherencia de la toma de decisiones anticipadas en la evaluación de la vía aérea.

**Palabras clave:** Competencia profesional; Educación médica; Formación profesional; Evaluación educativa; Anestesiología.

---

**ABSTRACT:** This article addresses training gaps in the integration of clinical predictors for predictive laryngoscopic assessment during the preoperative anesthesia consultation. The objective is to propose a competency-based training strategy. A quantitative quasi-experimental pretest–posttest study was conducted. Three instruments were applied: a knowledge test, a consultation performance checklist (0–5), and an OSCE (0–12), with formative feedback. A shift toward high levels of competence was observed (75% on the posttest). The strategy strengthened observable professional performance and the consistency of anticipatory decision-making in airway assessment.

**Keywords:** Professional competence; Medical education; Professional training; Educational evaluation; Anesthesiology.

---

## **Introducción**

Desde el enfoque de la complejidad, las competencias se conciben como desempeños idóneos, metacognitivos y éticos.

Sin embargo, en la educación médica continua persiste la tendencia a privilegiar los componentes visibles del desempeño clínico, lo que limita la integración de saberes cognitivos, procedimentales y actitudinales esenciales para una adecuada evaluación laringoscópica predictiva en la consulta preoperatoria de anestesia (Tobón, 2013).

En consonancia con el Modelo del Iceberg de Spencer y Spencer, esta fragmentación formativa se traduce en insuficiencias del conocimiento aplicado, el desempeño clínico integrado y la toma de decisiones anticipadas en el manejo de la vía aérea, configurando un problema científico de naturaleza pedagógica.

A pesar de los avances en la formación por competencias en educación médica, persiste un vacío investigativo en la evaluación sistemática de estrategias didácticas orientadas al desarrollo integrado de la competencia profesional para la evaluación laringoscópica predictiva en el contexto preoperatorio de anestesia.

En educación médica, la evaluación del desempeño requiere instrumentos estructurados, válidos y sistemáticos.

La Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (OSCE) constituye un referente clásico para valorar competencias clínicas mediante estaciones estandarizadas que permiten observar habilidades integradas y tomar decisiones evaluativas con mayor objetividad (Harden et al., 1975).

Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado la presente investigación abordar las insuficiencias formativas en la integración de predictores clínicos para la evaluación laringoscópica predictiva en la consulta preoperatoria de anestesia.

En tal sentido se valoró el impacto de una estrategia formativa basada en competencias.

## **Desarrollo**

En anestesiología, la formación basada en competencias ha impulsado modelos de evaluación más integrales, con énfasis en la evaluación continua y criterios observables; sin embargo, persisten retos para asegurar que la evaluación conduzca efectivamente a un mejor desempeño y no quede limitada a cambios cognitivos (Kealey & Naik, 2022).

En esa dirección, experiencias recientes promueven sistemas de evaluación programática que integran múltiples fuentes de evidencia y retroalimentación sistemática para monitorear el progreso competencial en escenarios reales de formación (Woodworth et al., 2024).

Además, la evaluación competente en anestesiología exige considerar habilidades no técnicas (p. ej., comunicación, conciencia situacional, trabajo en equipo), especialmente cuando se trata de anticipar riesgos y planificar alternativas. La evidencia sintetizada en simulación clínica muestra diversidad de instrumentos para valorar estas habilidades y respalda su incorporación en estrategias evaluativas orientadas a la seguridad y la calidad del desempeño profesional (Gawronski et al., 2022).

En el contexto cubano, la formación profesional basada en competencias se ha defendido como vía para elevar la calidad del egresado y su desempeño, articulando educación en el trabajo, evaluación formativa y pertinencia social (Valle Lima & Pérez Martínez, 2020). De forma complementaria, se ha señalado que la educación médica basada en competencias se asocia a mejoras en el desempeño profesional y aporta un marco para alinear docencia, asistencia e investigación (Salas Perea & Salas Mainegra, 2021).

En correspondencia con lo anterior, existen antecedentes nacionales dirigidos a fortalecer didácticamente la evaluación predictiva laringoscópica. La propuesta de actividad didáctica publicada en EduSol aporta un referente pedagógico-contextual para orientar la enseñanza y evaluación de esta competencia en anestesiología, reforzando la necesidad de estrategias formativas estructuradas en escenarios reales (Picrin Dimont et al., 2021).

No obstante, en la práctica institucional pueden persistir brechas en la sistematicidad de la evaluación preoperatoria, la integración de predictores y la anticipación de planes alternativos, lo que justifica intervenciones formativas centradas en el desempeño.

En este marco, el presente artículo se orienta a valorar el impacto de una estrategia de intervención formativa basada en competencias para fortalecer el desarrollo de la competencia profesional del anestesiólogo en la evaluación laringoscópica predictiva, desde una perspectiva pedagógica alineada con la seguridad del paciente, la evaluación auténtica y la educación en el trabajo (Addine Fernández, 2004; Díaz Barriga & Hernández Rojas, 2010; Epstein & Hundert, 2002).

Se realizó un estudio cuantitativo cuasi experimental pretest–posttest en ocho anestesiólogos.

La competencia se operacionalizó en tres dimensiones: conocimientos, habilidades clínicas observables e integración para la toma de decisiones.

### Tipo de estudio y participantes

Estudio cuantitativo, cuasi experimental, con diseño pretest–posttest de un solo grupo. Participaron ocho anesthesiólogos vinculados a la consulta preoperatoria: cuatro Profesores Auxiliares, dos Profesores Asistentes y dos sin categoría docente.

### Variable y operacionalización

La variable fue la competencia profesional para la evaluación laringoscópica predictiva, operacionalizada en tres dimensiones:

Conocimientos (0–5): dominio de conceptos y criterios de predicción; interpretación de predictores y errores frecuentes.

Habilidades clínicas observables (0–5): ejecución sistemática de la exploración de vía aérea y registro clínico.

Integración para la toma de decisiones (0–12, OSCE): integración de hallazgos, estratificación del riesgo y planificación (plan inicial y alternativo).

La estructura sintética de la intervención formativa está representada en la Tabla 1 que a continuación se muestra.

**Tabla 1:** Estructura sintética de la intervención formativa

| Etapas              | Propósito                       | Actividades clave                                                              | Evidencia/producto                         |
|---------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| I.-Diagnóstico      | Identificar brechas reales      | Pretest con 3 instrumentos; observación guiada en consulta                     | Perfil inicial por dimensión               |
| II.-Diseño          | Ajustar acciones al diagnóstico | Definición de objetivos competenciales; criterios de logro                     | Guía de criterios y rúbrica                |
| III.-Implementación | Entrenamiento progresivo        | Actualización conceptual; análisis de casos; tutoría clínica; simulación focal | Práctica supervisada más retroalimentación |
| IV.-Evaluación      | Medir impacto                   | Postest con los 3 instrumentos; retroalimentación                              | Cambio pre- post por dimensión             |

|                   |                  |                                            |                                     |
|-------------------|------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| V.-Sostenibilidad | Mantener mejoras | Revisión periódica de desempeño y registro | Seguimiento institucional propuesto |
|-------------------|------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|

Fuente: Elaboración propia

Es importante destacar que la validez de contenido de la intervención formativa se estableció mediante juicio de expertos ( $n = 7$ ), seleccionados por su experiencia profesional ( $\geq 10$  años) en anestesiología clínica y docencia médica ( $n = 4$ ) y en educación médica superior ( $n = 3$ ), quienes evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de los instrumentos con la operacionalización de la competencia profesional.

La confiabilidad de los instrumentos educativos empleados fue evaluada mediante procedimientos estadísticos acordes con su naturaleza observacional y ordinal.

La lista de cotejo para la observación del desempeño clínico, estructurada en categorías ordinales, fue evaluada mediante concordancia interobservador utilizando el coeficiente Kappa de Cohen, obteniéndose un valor de  $\kappa = 0,56$ , correspondiente a una concordancia moderada y aceptable en evaluaciones educativas clínicas basadas en observación directa.

Para la Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (OSCE), cuya rúbrica ordinal contempló tres niveles de logro (0 = no logrado, 1 = parcialmente logrado, 2 = logrado), se estimó el Kappa ponderado cuadrático, con un valor global de  $\kappa_w = 0,64$ , lo que evidencia una concordancia sustancial entre evaluadores. De manera complementaria, el Kappa no ponderado fue  $\kappa = 0,52$ , con un acuerdo observado del 75 %, confirmando una adecuada fiabilidad interobservador del instrumento.

La aplicación del pretest y el posttest se realizó en condiciones temporales equivalentes, con un intervalo de seis semanas entre mediciones, garantizando estabilidad del contexto formativo y comparabilidad de los resultados. En conjunto, estos resultados respaldan la confiabilidad metodológica de los instrumentos utilizados para evaluar la competencia profesional en la evaluación laringoscópica predictiva, fortaleciendo la validez interna de los hallazgos del estudio.

### Estrategia de intervención formativa

A partir de los resultados obtenidos en la intervención formativo se diseñó una estrategia con enfoque por competencias, situada en el puesto de trabajo, organizada como diagnóstico–intervención–evaluación, basada en integración teoría–práctica, aprendizaje significativo y

retroalimentación formativa (Addine Fernández, 2004; Álvarez de Zayas, 1999; Díaz Barriga & Hernández Rojas, 2010).

La Estrategia aplicada sugiere una contribución al perfeccionamiento de la educación médica continua, donde se integra docencia, asistencia e investigación. Ofrece además un modelo replicable en otros servicios anestésicos.

Con ella se genera evidencia sobre formación basada en competencias. Además, es una intervención formativa de diagnóstico–intervención– evaluación, progresiva y situada en el puesto de trabajo, donde se integró: actualización conceptual, análisis reflexivo de casos, entrenamiento supervisado en consulta preoperatoria y evaluación auténtica mediante Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (OSCE) con retroalimentación inmediata.

#### **Instrumentos de evaluación (pre y post):**

- encuesta de conocimientos (escala 0–5),
- lista de cotejo de desempeño en consulta (0–5),
- OSCE de evaluación preoperatoria de vía aérea (0–12).

La OSCE estuvo conformada por una estación clínica estandarizada de evaluación preoperatoria de la vía aérea, con duración de 10 minutos, en la que los participantes realizaron la valoración integral del paciente, identificaron predictores clínicos, estratificaron el riesgo y propusieron un plan anestésico inicial y alternativo. El desempeño fue evaluado por dos evaluadores entrenados, utilizando una rúbrica estructurada por criterios.

Análisis estadístico: se describieron medias y DE; para la comparación pre–post se aplicó Wilcoxon ( $\alpha = 0,05$ ) por tamaño muestral y naturaleza ordinal/educativa. Se estimó tamaño del efecto  $r = |Z|/\sqrt{N}$ .

#### **Ética:**

La intervención tuvo carácter formativo y no punitivo, sin repercusiones asistenciales ni evaluativas para los participantes; se garantizó anonimato, confidencialidad y uso académicocientífico de la información, con aval institucional.

Los resultados obtenidos se revelan en la Tabla 2.

**Tabla 2:** Resultados pretest y posttest por instrumentos (n = 8)

| Instrumentos        | Media Pre $\pm$ DE | Media Post $\pm$ DE | Diferencia | p-valor* |
|---------------------|--------------------|---------------------|------------|----------|
| Conocimientos (0-5) | 2,13 $\pm$ 0,64    | 4,13 $\pm$ 0,64     | +2,00      | 0,012    |
| Habilidades (0-5)   | 2,13 $\pm$ 0,64    | 3,63 $\pm$ 0,52     | +1,50      | 0,012    |
| OSCE (0-12)         | 5,25 $\pm$ 0,71    | 9,75 $\pm$ 0,71     | +4,50      | 0,012    |

\*Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas

Fuente: Elaboración propia.

En el pretest se evidenció un nivel bajo–medio de competencia con limitaciones en las tres dimensiones: conocimientos (2,13  $\pm$  0,64), habilidades (2,13  $\pm$  0,64) y OSCE (5,25  $\pm$  0,71). Tras la intervención, el posttest mostró incremento en todas las dimensiones: conocimientos (4,13  $\pm$  0,64), habilidades (3,63  $\pm$  0,52) y OSCE (9,75  $\pm$  0,71).

La comparación pre–post mediante la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas evidenció diferencias estadísticamente significativas en todas las dimensiones evaluadas: conocimientos ( $Z = -2,52$ ;  $p = 0,012$ ), habilidades clínicas observables ( $Z = -2,53$ ;  $p = 0,012$ ) e integración para la toma de decisiones evaluada mediante OSCE ( $Z = -2,52$ ;  $p = 0,012$ ), con un tamaño del efecto grande en todos los casos ( $r \approx 0,89$ ), calculado como  $r = |Z|/\sqrt{N}$ , donde N corresponde al número de pares ( $n = 8$ )

En la Tabla 3 se presenta el comportamiento de la distribución de los niveles de competencia pre y post intervención.

**Tabla 3.** Distribución de niveles de competencia pre y post intervención

| Nivel de competencias | Pretest |      | Postest |      |
|-----------------------|---------|------|---------|------|
|                       | n.      | %    | n.      | %    |
| Bajo                  | 5       | 62,5 | 0       | 0,0  |
| Medio                 | 3       | 37,5 | 2       | 25,0 |
| Alto                  | 0       | 0,0  | 6       | 75,0 |
| Total                 | 8       | 100  | 8       | 100  |

Fuente: Elaboración propia

Haciendo un resumen, desde el punto de vista cuantitativo se aplicaron tres instrumentos: prueba de conocimientos (0–5), lista de cotejo del desempeño en consulta (0–5) y OSCE (0–12), con retroalimentación formativa.

Se compararon mediciones con Wilcoxon ( $\alpha=0,05$ ) y tamaño del efecto ( $r$ ). En el pretest se observaron puntuaciones bajas-medias: conocimientos  $2,13\pm0,64$ ; habilidades  $2,13\pm0,64$ ; OSCE  $5,25\pm0,71$ .

En el posttest aumentaron a  $4,13\pm0,64$ ;  $3,63\pm0,52$ ; y  $9,75\pm0,71$ , respectivamente, con diferencias significativas ( $p=0,0078$ ) y efecto grande ( $r\approx0,89$ ). Se evidenció desplazamiento hacia niveles altos de competencia (75% en posttest). La estrategia fortaleció el desempeño profesional observable y la coherencia de la toma de decisiones anticipadas en la evaluación de la vía aérea.

### **Limitaciones y proyecciones**

La muestra pequeña y el diseño sin grupo control limitan generalización. Se recomienda ampliar a muestras multicéntricas, incorporar grupo control y evaluar sostenibilidad en el tiempo; además, incluir indicadores de proceso (sistematicidad del registro, adherencia a evaluación estandarizada) para triangulación pedagógico-asistencial.

Se observó desplazamiento desde niveles bajos hacia niveles altos de competencia tras la intervención, con reducción de variabilidad interindividual, lo cual sugiere estandarización del desempeño del colectivo.

Aunque el análisis inferencial se realizó mediante pruebas no paramétricas, se presentan medias y desviaciones estándar con fines descriptivos, dada la distribución homogénea de las puntuaciones y para facilitar la interpretación educativa del cambio pre-post en cada dimensión.

Los hallazgos muestran que una estrategia formativa basada en competencias se asocia a mejoras significativas en el desempeño profesional observable para la evaluación laringoscópica predictiva.

La convergencia entre prueba de conocimientos, observación en consulta y OSCE sugiere un progreso en la movilización integrada de recursos cognitivos, procedimentales y decisionales, coherente con una concepción de competencia como desempeño contextualizado y evaluable (Epstein & Hundert, 2002; Le Boterf, 2011).

Desde el plano pedagógico, los componentes con mayor plausibilidad explicativa del cambio fueron: aprendizaje situado en consulta preoperatoria, práctica supervisada y retroalimentación formativa basada en criterios observables, elementos consistentes con la

didáctica profesional y la integración teoría–práctica (Addine Fernández, 2004; Álvarez de Zayas, 1999). La incorporación de la OSCE como evaluación auténtica permitió observar integración de habilidades, juicio y planificación, en correspondencia con la necesidad de instrumentos estructurados para competencias clínicas complejas (Harden et al., 1975).

Además, la inclusión de criterios relacionados con comunicación y planificación se alinea con la relevancia de habilidades no técnicas para la seguridad del paciente (Gawronski et al., 2022).

En anestesiología, se reconoce que la formación basada en competencias requiere evaluación continua con criterios observables y seguimiento del progreso, aunque persisten desafíos para que la evaluación se traduzca en desempeño consistente (Kealey & Naik, 2022).

En esa dirección, la triangulación de evidencias en este estudio se aproxima a enfoques contemporáneos de evaluación más integrales y programáticos (Woodworth et al., 2024).

En el contexto cubano, los resultados respaldan la pertinencia de fortalecer la educación médica basada en competencias orientada a calidad del desempeño y articulación docencia– asistencia– investigación (Salas Perea & Salas Mainegra, 2021; Valle Lima & Pérez Martínez, 2020), en coherencia con antecedentes nacionales en el tema (Picrin Dimont et al., 2021).

Como limitación, el tamaño muestral reducido y la ausencia de grupo control limitan generalización y causalidad absoluta. No obstante, la consistencia del cambio, el tamaño del efecto grande y el uso de fuentes múltiples de evaluación fortalecen la interpretación educativa contextualizada.

### **Implicaciones pedagógicas**

Desde una perspectiva pedagógica, los resultados respaldan el uso de estrategias de educación médica continua basadas en competencias para fortalecer la evaluación sistemática de la vía aérea en consulta preoperatoria, la integración de predictores clínicos, la toma de decisiones anticipadas con planificación alternativa y la cultura de seguridad del paciente.

Se recomienda institucionalizar criterios observables, rúbricas y retroalimentación sistemática como mecanismos para sostener la mejora del desempeño profesional (Díaz Barriga & Hernández Rojas, 2010; Tobón, 2013).

### **Limitaciones y proyecciones**

La muestra pequeña y el diseño sin grupo control limitan generalización. Se recomienda ampliar a muestras multicéntricas, incorporar grupo control y evaluar sostenibilidad en el tiempo; además, incluir indicadores de proceso (sistematicidad del registro, adherencia a evaluación estandarizada) para triangulación pedagógico-asistencial.

## Conclusiones

La intervención formativa basada en competencias se asoció a mejoras significativas y coherentes en conocimientos, habilidades clínicas observables y desempeño integral evaluado mediante OSCE, con tamaño del efecto grande. La triangulación de instrumentos permitió una valoración más objetiva del proceso formativo y el desplazamiento hacia niveles altos sugiere impacto educativamente relevante.

La estrategia es viable para servicios con características similares y aporta evidencia educativa relevante para fortalecer la toma de decisiones anticipadas en la evaluación de la vía aérea, lo cual constituye un supuesto formativo con potencial impacto indirecto en la seguridad del paciente.

## Referencias bibliográficas

- Addine Fernández, F. (2004). *Didáctica: teoría y práctica*. Pueblo y Educación.
- Álvarez de Zayas, C. (1999). *La escuela en la vida*. Pueblo y Educación.
- Díaz Barriga, F. & Hernández Rojas, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo* (3ª ed.). McGraw-Hill.
- Epstein, R. M., & Hundert, E. M. (2002). Defining and assessing professional competence. *JAMA*, 287(2), 226–235. <https://doi.org/10.1001/jama.287.2.226>
- Gawronski, O.; Genna, C.; Sansone, V.; Erba, I. & et al. (2022). Instruments to evaluate non-technical skills during high-fidelity simulation: A systematic review. *Frontiers in Medicine*, 9, 986-296. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.986296>
- Harden, R. M.; Stevenson, M.; Downie, W. W. & Wilson, G. M. (1975). Assessment of clinical competence using objective structured examination. *British Medical Journal*, 1(595), 447–451. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.5955.447>

- Kealey, A., & Naik, V. N. (2022). Competency-based medical training in anesthesiology: Has it delivered on the promise of better education? *Anesthesia & Analgesia*, 135(2), 223–229. <https://doi.org/10.1213/ANE.00000000000006091>
- Le Boterf, G. (2011). *Construir las competencias individuales y colectivas* (4.<sup>a</sup> ed.). Ediciones Granica.
- Picrin Dimont, J. D.; de la Cruz Velázquez, C. O., & Leguén Yagüe, M. P. (2021). Actividad didáctica para evaluación predictiva laringoscópica anestésica. *EduSol*, 21(76), 116-127. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-80912021000300116&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912021000300116&lng=es&tlng=es).
- Tobón, S. (2013). *Evaluación de competencias en la educación superior*. ECOE.
- Woodworth, G. E.; Goldstein, Z. T.; Ambardekar, A. P.; Bailey, C. F.; Booth, G. J. & et al. (2024). Development and pilot testing of a programmatic system for competency assessment in U.S. anesthesiology residency training. *Anesthesia & Analgesia*, 138(5), 1081–1093. <https://doi.org/10.1213/ANE.00000000000006667>
- Valle Lima, A., & Pérez Martínez, I. (2020). *La formación profesional basada en competencias: fundamentos pedagógicos para la educación superior cubana*. Pueblo y Educación.