

# Aptitud clínica en estudiantes de enfermería ante situaciones clínicas complejas

\*Lic. Enf. Mónica Graciela García Núñez, \*\* Maestra Reyna Matus Miranda

\*Escuela de Enfermería Siglo XXI, \*\*Área de Estudios de Enfermería, Coordinación de Educación en Salud, CMN Siglo XXI.IMSS

## Resumen

### Palabras clave

- Enfermería
- Proceso de enfermería
- Aptitud clínica
- Proceso de enfermería

*Introducción:* Dentro del proceso educativo, la investigación ha estado permanentemente interesada en la búsqueda de respuestas a las interrogantes que plantea el conocimiento para satisfacer las necesidades y exigencias de la sociedad actual, para lo cual se requiere de personal altamente preparado, con una educación reflexiva en la construcción del conocimiento,

para lograr un mayor nivel de aptitud clínica y como estrategia de cambio en la educación y atención del paciente.

*Objetivo:* Evaluar la aptitud clínica en estudiantes de licenciatura en enfermería y obstetricia, antes y después de iniciar la etapa práctica en el área de pediatría.

*Metodología:* Se realizó un estudio con estudiantes de licenciatura en enfermería del cuarto semestre, en el que se evaluó la aptitud clínica antes de iniciar la etapa práctica y después de ésta. Se construyó y validó un instrumento para medir la aptitud clínica basándose en casos clínicos reales.

*Resultados:* El instrumento obtuvo un coeficiente de confiabilidad de 0.99, al aplicar la fórmula 20 de Kuder Richardson. La mediana de las calificaciones globales fue de 42 con un rango de 17 a 60, al proceder matemáticamente para las 96 preguntas. No se encontró significancia estadística en ninguno de los grupos, ni en indicadores de acuerdo a la prueba de Kruskal-Wallis y la prueba de pares pareados de Wilcoxon.

*Conclusiones:* Los resultados obtenidos reflejan que la aptitud clínica no depende sólo de los conocimientos adquiridos en aula, sino de la estimulación de la reflexión hacia situaciones reales. Lo cual orienta hacia la implementación de técnicas educativas que vinculen los conocimientos adquiridos en aula con actitud reflexiva ante situaciones clínicas reales.

Correspondencia:

Mónica Graciela García Núñez  
Prolongación de Zaragoza #109 Col. Abdías García Soto, Delegación Cuajimalpa,  
México D, F. C.P: 05530 Teléfono: 58-12-13-53

## Summary

### Clinical aptitude in nursing students in the presence of complex clinical situations

*Introduction:* Within the educative process, research has been permanently interested in the search looking time more complete answers which knowledge presents to explain all the needs and demands of the current society, for which highly prepared personnel is needed, i.e. oriented to wards reflexive education and not to the recall of knowledge, achieving in this way a higher level in clinical aptitude and thus make a change to education and patient care.

*Objective:* To explore the degree of clinical aptitude development in baccalaureate nursing and obstetrics students, before initiating and after initiating clinical practice in the pediatric area.

*Methodology:* A longitudinal, prospective, and analytical study was performed among fourth semester baccalaureate nursing students whose clinical aptitude was measured before initiating practical phase and after its conclusion. An instrument to explore clinical aptitude based on real clinical cases, was constructed and validated.

*Results:* The instrument had a confiability coefficient of 0.9966 when the formula 20 of Kuder Richardson was applied. The global scores median was 42 with a range of (17 to 60 when proceeding mathematically for the questions' total. No statistical significance was found in either group nor in the indicators according to the Kruskal-Wallis test and the Wilcoxon test of paired pairs.

*Conclusions:* The obtained results reflect that clinical aptitude does not only depend on the knowledge obtained in the classroom but on the stimulation of the reflection of real situations. This leads us to the implementation of new educational techniques based on the linkage of knowledge and the real cases away from the traditional education.

### Key words

- Nursing, Education
- Investigation
- Clinical aptitude
- Nursing process

## Introducción

La investigación educativa ha estado permanentemente interesada en la búsqueda de respuestas cada vez más completas a las interrogantes que plantea el conocimiento de los factores internos y externos del acontecimiento didáctico: capacidades, funciones y ejercicios que se ponen en juego dentro del proceso de enseñanza; de la homogeneidad o heterogeneidad del mismo, de la influencia que sobre él tienen las posibles jerarquizaciones, secuencias y órdenes de las acciones educativas, de los criterios determinados del logro y de sus momentos de evaluación.<sup>1</sup>

Por esto, la evaluación de la aptitud resulta ser un aspecto importante dentro de la formación en enfermería a través de la cual se identifiquen los avances y deficiencias en la formación de los alumnos y con base en esto definir acciones que permitan consolidar logros y trazar planes acordes con las necesidades y exigencias de la sociedad actual, que requiere, de un profesional de enfermería con mayor nivel de aptitud clínica, capaz de proporcionar una atención integral y humanista basada en la relación con el individuo.

Dicha evaluación pretende reorientar la enseñanza hacia la reflexión por medio de instrumentos de medición basados en situaciones reales y no en evaluaciones teóricas desvinculadas de la realidad compleja.<sup>2</sup>

Generar la reflexión en los alumnos es imprescindible en el momento de enfrentarlos a situaciones cotidianas: que los aproxime a una práctica real, dirigida a proporcionar una atención de enfermería individualizada al paciente.

Por otra parte es importante cuestionar si el tiempo de preparación teórica del estudiante de enfermería es suficiente para inducirlo a la reflexión del conocimiento y permitirle mejorar las capacidades de su actuar cotidiano en la identificación y valo-

ración de signos y síntomas para la implementación de acciones adecuadas en cada paciente. Aunque la enfermera sea la misma, es importante reconocer que los individuos son diferentes, y se tendrán que sustentar teóricamente las acciones aplicadas, es decir, llevar a cabo una práctica clínica crítica y reflexiva surgida del cambio de la educación tradicional a participativa, con lo que se busca que el educando mantenga un nivel autocrítico en el desarrollo profesional, para un mejor desempeño en la realidad de su ambiente laboral.

Al respecto, se han realizado diversas investigaciones con relación al aspecto educativo y estudios que han evaluado la aptitud clínica del personal de la salud, la mayoría de ellos, realizados en el área médica y muy pocos en la de enfermería; tal es el caso del estudio de Pilletier Daniel *et al*,<sup>3</sup> en Canadá que informa sobre el desempeño cognoscitivo de estudiantes universitarios, tomando en consideración el perfil académico y los procedimientos de selección empleados para el ingreso a las distintas carreras; en los resultados se observó que el tipo de selección de los estudiantes no fue el adecuado, ya que no se lleva a cabo en forma legal, sino por medio de intereses personales, lo que no permitió un buen desarrollo profesional de los estudiantes en sus carreras y favoreció la proyección de la educación pasiva. De igual manera, se llevó a cabo en la institución Halo, un estudio sobre la calidad de los programas académicos, de Faireweather,<sup>4</sup> en él se describieron los resultados de tres campos técnicos: ingeniería eléctrica, ingeniería mecánica y ciencias de la computación, para determinar si las características de un programa pueden, por sí solas, explicar el prestigio del que éste goza.

El análisis de regresión múltiple demostró que en efecto, los componentes del programa y los docentes que lo dictan influyen para establecer la reputación cualitativa de los mismos.

De una manera más específica en 1995 en los Estados Unidos, se estudiaron las deficiencias de las evaluaciones educativas,<sup>5</sup> se mostró que es necesario tener una buena relación entre educando y educador para mejorar la educación y el aprendizaje, mientras tanto en el estudio de disposición del pensamiento crítico una medida de competencia clínica<sup>6</sup> en el que se realizó una crítica a la competencia clínica identificando los factores que intervienen para el desarrollo de las enfermeras, los resultados indicaron que la educación en enfermería no es meramente un factor alejado del proceso educativo sino la adquisición de habilidad e identidad de salud para la resolución de problemas.

Por otra parte, en un estudio post,<sup>7</sup> se estableció la importancia de la libertad educativa para la enfermería, en él se muestran las actitudes específicas de la profesión como un cúmulo de habilidades y conocimientos al servicio de los pacientes para su mejoramiento.

En México, se realizó un estudio sobre competencia y desempeño clínico,<sup>8</sup> el cual nos permite reflexionar sobre la importancia de la evaluación de la práctica clínica, utilizando para ello un instrumento de medición que explora situaciones clínicas reales y no el recuerdo o memoria del alumno. Existe otro estudio sobre la evaluación de la competencia clínica,<sup>9</sup> en el que se reitera la importancia de la evaluación del desempeño clínico, con el fin de mantener un adecuado nivel de atención al paciente, por medio de la actualización del personal de salud, sobre las prácticas reflexivas de su actuar. En estudios específicos al área de enfermería se encuentran los relacionados con la competencia clínica de enfermeras en la atención quirúrgica,<sup>10</sup> en donde se concluyó que la educación está más enfocada a la actuación que a la reflexión y la autocrítica. En cuanto a las habilidades clínicas complejas en estudiantes

de enfermería,<sup>11</sup> se analizó la educación reflexiva de los estudiantes. Los resultados mostraron que no existió diferencia dado que se enfocaban más a la actuación que a la reflexión; en el estudio sobre dos estrategias educativas en el manejo de pacientes con diálisis peritoneal intermitente,<sup>12</sup> se demostró la superioridad de una estrategia educativa con un enfoque participativo, sobre otra con orientación pasiva tradicional, los resultados permitieron identificar un mejor aprendizaje, cuando favorecen la reflexión al momento de llevar a cabo algún procedimiento, en vez de realizarlo de forma rutinaria y mecánica.

Todo esto habla de que la educación en general siempre ha tenido tendencias tradicionales, donde no se toma en cuenta la experiencia como referente para llevar a cabo acciones reflexivas y críticas. El presente trabajo se dirige a evaluar la aptitud clínica de los estudiantes de enfermería, en la atención de pacientes pediátricos con edad igual o menor a cuatro años y con problemas respiratorios; bajo una perspectiva de educación participativa y cuya finalidad es el restablecimiento del paciente.

Además se identificó la capacidad del estudiante de enfermería pediátrica para aplicar los indicadores establecidos y se evaluó la aptitud clínica ante situaciones clínicas complejas posterior a haber concluido la etapa de teoría y después de la práctica clínica correspondiente.

## Metodología

### Población

Universo de estudio: estudiantes de Licenciatura en Enfermería y Obstetricia. Unidad muestral: conformada por alumnos del cuarto semestre que cursaron la materia de Enfermería Pediátrica divididas en 80 horas de teoría y 362 horas práctica.

- El grupo A (n=24 alumnos)
- El grupo B (n=22 alumnos)
- El grupo C (n=19 alumnos)

Se incluyeron todos los alumnos que cursaron el cuarto semestre en la escuela de enfermería en cuestión.

### Criterios de inclusión

Alumnos que:

- Habían cursado el total de 80 horas teóricas de enfermería pediátrica en la Escuela de Enfermería Siglo XXI del IMSS.
- Que completaron las 362 horas de práctica clínica.

### Criterios de eliminación

- Alumnos que se dieron de baja durante el periodo de medición.
- Alumnos que dieron respuesta al instrumento de medición en forma incompleta en 10% o menos reactivos.
- Alumnos que no realizaron una de las dos aplicaciones del instrumento.

### Variable de estudio

Aptitud clínica: Conjunto de acciones y conocimientos del estudiante de enfermería, aunados a la reflexión y la crítica que tienen como finalidad el restablecimiento del paciente pediátrico.

### Indicadores

1. Reconocimiento de signos y síntomas clínicos: Capacidad del estudiante para identificar, valorar e integrar los datos clínicos de cada paciente con base en la reflexión.
2. Fundamentación de acciones de enfermería: Grado de mayor o menor información que sustentan las acciones de enfermería.
3. Implementación de las acciones de enfermería: Es la relación de

intervenciones de enfermería no rutinarias, que al ser llevadas a cabo, contribuyen a una evolución favorable en el paciente.

### Instrumento de medición

La elaboración del instrumento de medición, con enfoque participativo, se llevó a cabo a partir de cuatro casos clínicos reales de expedientes de pacientes menores de cuatro años con problemas respiratorios en las unidades donde los alumnos realizaban prácticas clínicas. La primera versión del instrumento incluyó 120 items, que fueron sometidos a dos rondas de validación de contenido y criterio de expertos (tres enfermeras especialistas pediatras y un médico pediatra con amplia experiencia en el área). Se realizaron modificaciones durante el proceso, hasta lograr en todas las preguntas incluidas, el acuerdo de tres de cuatro o cuatro de cuatro de los expertos. Se eliminaron aquellas preguntas que no alcanzaron ese grado de acuerdo.

La versión final quedó constituida, con 93 items que conformaron los cuatro casos clínicos de pacientes menores de cuatro años con problemas respiratorios de asma, neumonía, influenza y bronquitis, que exploran los indicadores de aptitud clínica definidos previamente. (Anexo 1).

Con opciones de respuesta en falso, verdadero y no sé, los items se distribuyeron por indicadores de la siguiente manera:

Indicador 1: 10 tallos y 31 items

Indicador 2: 9 tallos y 31 items.

Indicador 3: 9 tallos y 31 items.

Nota: Un tallo es un extracto del resumen que da pie a las preguntas o items.

La escala utilizada para el instrumento fue ordinal que va de +93 a -93.

El ambiente de los instrumentos se llevó a través de un procedimiento ciego y la calificación se obtuvo restando las respuestas incorrectas a las correctas.

Para la confiabilidad del instrumento se aplicó la fórmula 20 de Kuder Richardson y para el cálculo de lo esperado por efecto del azar, se utilizó la fórmula matemática de Pérez-Padilla y Viniegra.

#### Condiciones de aplicación del instrumento

- La primera aplicación, se llevó a cabo al término de la etapa teórica.
- La segunda, se realizó al concluir la práctica clínica.
- Se aplicó a un total de 56 alumnos (93.3% del total de la población) que cumplieron con los criterios de inclusión.

#### Análisis estadístico

De acuerdo con las características de las variables se utilizó estadística no paramétrica con las siguientes pruebas estadísticas:

- El análisis de varianza de Kruskal-Wallis para contrastar calificaciones de los tres indicadores al interior de cada grupo y al final de la teoría y la práctica.
- Se utilizó la mediana como medida de tendencia central.
- Para realizar la comparación entre los grupos por medianas se aplicó la prueba de pares de Wilcoxon.

#### Resultados

El instrumento alcanzó un coeficiente de confiabilidad de 0.99 y en los indicadores: reconocimiento de signos y síntomas 0.99; fundamentación de acciones de enfermería 0.99; implementación de acciones de enferme-

ría 1, al aplicar la fórmula 20 de Kuder Richardson. La mediana del grupo respecto a las calificaciones globales fue de 42 con un rango de 17 a 60, al proceder matemáticamente para el total de preguntas el intervalo correspondió a lo esperado por el efecto del azar con una media de 0.

El estudio comparativo entre alumnos en su aptitud clínica antes de la práctica clínica reportó que las medianas de las calificaciones globales, no mostraron diferencias estadísticas con la prueba de Kruskal-Wallis ya que se mantuvieron en una variación relativa de los puntos entre ellos por medianas (cuadro I).

Al realizar el análisis comparado de las aplicaciones antes y después de la práctica clínica se observó que las medianas y los rangos bajaron notablemente en la segunda aplicación en los tres grupos, a pesar de ello no se encuentra significancia estadística con la prueba de Kruskal-Wallis.

Al comparar a cada grupo contra sí mismo con una prueba de pares pareados de Wilcoxon, tampoco se encontró diferencia estadística significativa (cuadro II).

De acuerdo al análisis por indicadores de aptitud clínica antes y después de la práctica se observó que entre los grupos que al inicio mostraron significancia estadística en el indicador 3, la segunda aplicación no se reflejó dicha significancia (cuadro III).

**Cuadro I. Medianas globales de aptitud clínica de los grupos antes de iniciar la práctica clínica**

Grupos	Mediana (rango)
A (n=22)	46.5 (20 a 60)
B (n=18)	39 (30 a 48)
C (n=16)	45 (17 a 54)
P*	NS

P\*: Prueba de Kruskal-Wallis

**Cuadro II. Medianas globales de aptitud clínica de los grupos antes y después de iniciar la práctica clínica**

Grupos	Mediana (rango)		P*
	Antes	Después	
A (n=22)	46.5 (20 a 60)	43.5 (18 a 69)	NS
B (n=18)	39 (30 a 48)	37.7 (14 a 58)	NS
C (n=16)	45 (17 a 54)	37.5 (17 a 56)	NS
P**	NS	NS	

P\*\*: Prueba de Kruskal-Wallis

P\* Prueba de Pares de Wilcoxon

#### Discusión

Esta investigación en el área de enfermería es el primer trabajo de exploración en aptitud clínica realizado en una escuela de enfermería, según la información obtenida a través de la revisión de diversos artículos utilizados para fundamentar este trabajo, encontrándose en la mayoría de ellos su realización en el área médica.

El instrumento utilizado fue el resultado de un largo proceso de construcción y validación del mismo, el marco teórico utilizado en el estudio de la aptitud clínica describe de manera operacional las variables a emplear, lo cual facilitó la construcción de dicho instrumento. A través del valioso juicio de expertos se ajustaron los aspectos de validez conceptual y de contenido, permitiendo además contar con una estimación de la respuesta correcta de cada ítem. No obstante es importante establecer que dicho proceso de validación es todavía perfectible.

Cabe destacar que para la construcción del instrumento de medición con base en cuatro casos clínicos y 93 ítems, correspondientes al área de pediatría en menores de cuatro años con problemas respiratorios y se tomaron casos reales de la unidad de práctica de los estudiantes, lo que

**Cuadro III. Medianas por indicadores de la aptitud clínica en los grupos antes y después de iniciar la práctica clínica**

Grupo	Indicador 1 n=31 (rango)		Indicador 2 n=31 (rango)		Indicador 3 n=31 (rango)		p*	
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
A	8 (-3 a 22)	10 (0 a 18)	17 (1 a 22)	15 (1 a 27)	21 (11 a 27)	19 (11 a 26)	<0.05	<0.05
B	6.5 (1 a 16)	8 (-4 a 20)	16.5 (7 a 21)	13 (-1 a 25)	18 (11 a 25)	18 (-3 a 23)	<0.05	<0.05
C	6 (-2 a 16)	8 (-4 a 14)	16.5 (-1 a 23)	13 (1 a 19)	14 (3 a 25)	16 (9 a 27)	<0.05	<0.05
P*	NS	NS	NS	NS	<0.01	NS		

P\*= Prueba de Kruscall-Wallis.

permitió explorar correctamente el ámbito deseado.

Además de hacer notar, que en dicho estudio a pesar de que se procuró un censo, hubo una proporción relativamente baja de alumnos que no participaron, ya que estuvo sujeta a las facilidades proporcionadas, a la permanencia en la unidad y la disponibilidad de los alumnos.

Es importante resaltar que la unidad de análisis es propiamente la aptitud clínica de los estudiantes, ésta es una de las razones por las cuales las variables están dirigidas tan ampliamente al aspecto de los elementos de exploración de dicha capacidad, que le permitan fundamentar los cuidados de enfermería más allá de la atención rutinaria.

Con base en los resultados de este estudio es probable que no exista relación directa entre el tiempo determinado de teoría y el desempeño del estudiante de enfermería pediátrica del cuarto semestre de la licenciatura ante situaciones clínicas complejas reales, al no producir en los estudiantes los elementos crítico-reflexivos suficientes para enfrentar a dichas situaciones y orientados a la realización de acciones técnico operativas, que no reflejan la preparación en la

etapa de información intramuros del estudiante (teoría) que lo ayudaría a enfrentar situaciones clínicas complejas reales.

Por otro lado también se esperaba que la práctica clínica donde el alumno debería encontrar los elementos de reflexión que le permitan resolver cada situación del paciente pediátrico bajo su cuidado, parece no tener tal efecto, situación que resulta preocupante debería ser motivo de otra investigación.

De acuerdo con lo obtenido en este estudio, se puede inferir que el desarrollo de la aptitud crítica reflexiva, no está lo suficientemente estimulada dentro del ámbito educativo, lo cual sugiere, enfrentar a los estudiantes a situaciones reales para desarrollar un sentido crítico, elaborando exámenes que exploren algo más que la memoria, y permitir con esto la aplicación real del conocimiento obtenido para lograr un cambio que los lleve a superar las deficiencias detectadas, es entonces necesario implementar estrategias educativas que lleven al alumno a la construcción de su propio conocimiento, teniendo como referencia su propia experiencia en una permanente labor reflexiva.

## Referencias

1. Allende CM de. Evaluación educativa, calidad de la educación; México, Ed. ANUIES, año 1990, p50-58.
2. Viniestra L, JL Jiménez. Nuevas aproximaciones a la medición de la competencia clínica. Revista de Investigación Médica, año 1992.
3. Pelletier, *Det al.* L'impact de la sélection et du profil académique sur la performance cognitive d'étudiants universitaires, Canadian Journal of Higher Education 1989.
4. Fairweather JS. Reputational quality of academic programs. En: Research in Higher Education, Editorial: Agathon Press, Inc. Nueva York, EUA, No. 4, 1998; 19(2).
5. Kirschling JM. Evaluating teaching effectiveness; Journal of Nursing Education 1995; 34(2).
6. Noreen C, Facione Pho, Peter A, Carol A, Sánchez MA. Critical thinking disposition a measure of competent clinical judgment: the development of the California critical thinking disposition inventory; Journal of Nursing Education 1995; 34(9).
7. Gillis A, Mac Lellan M, Perry A. Competencies of liberal education in post baccalaureate students: a longitudinal study; Journal of Nursing Education 1998; 97(9).
8. Sabido S, Viniestra L. Competencia y desempeño clínico. Investigación Clínica 1998; 50(3). p212-216.
9. Larios Mendoza H, Trejo JA. Evaluación de la competencia clínica. Médica IMSS 1998; 36 (1). p77-82.
10. Jiménez Vázquez MM. Competencia clínica de enfermeras en la atención quirúrgica; Rev Enferm 2000; p75-80.
11. Esquivel-Rosales R, Matus-Miranda R. Habilidades clínicas complejas en estudiantes de enfermería. Rev Enferm del IMSS, 2000; 8(2): p81-86.
12. Méndez-Domínguez I y cols. Desempeño de la enfermera en diálisis peritoneal intermitente. Rev Enferm del IMSS 1999; p7-14.

## Anexo 1

### Caso 1

Paciente masculino de siete meses de edad que ingresa al servicio de urgencias Pediátricas. Al interrogatorio con la madre refiere que cuenta con esquema de vacunación incompleto, que es alimentado al seno materno más ablactación, por que desde hace 24 horas ha disminuido su ingesta. A la exploración física se observa irritable, inquieto, lloroso, ligera cianosis peribucal y ungueal, mucosas hidratadas, aleteo nasal, presencia de tiros intercostales. Se encuentra con abdomen blando y depresible, peristalsis presente, presenta ocho evacuaciones verdosas en 24 horas, piel suave y turgente con pliegues, extremidades simétricas y perímetros proporcionales y adecuados para su edad, peso de 8 kg talla de 62 cm.

A la auscultación torácica se detecta estertores bilaterales, abundante secreción espesa y amarillenta, expansión torácica simétrica con frecuencia respiratoria de 54 X', frecuencia cardíaca de 130 X' y temperatura corporal de 38 °C.

Se instala tratamiento médico a base de penicilina sódica cristalina cuatro dosis de 200 000 UI en 24 horas, oxígeno a tres litros por minuto, aspiración de secreciones y lactancia materna a libre demanda. En función de los datos anteriores, conteste los siguientes cuestionamientos.

Los signos y síntomas antes mencionados son compatibles con:

1.  Neumonía
2.  Influenza
3.  Asma

Son datos de insuficiencia respiratoria en este paciente:

4.  La frecuencia respiratoria reportada
5.  Los tiros intercostales
6.  El estado peribucal y ungueal que presenta
7.  La irritabilidad del paciente
8.  El aleteo nasal que se observa en el paciente

En este paciente, la administración de la penicilina sódica cristalina es adecuada para:

9.  Regularizar las evacuaciones
10.  Evitar las secreciones pulmonares
11.  Eliminar los estertores
12.  Combatir el proceso infeccioso

La aspiración de secreciones en este caso es útil para:

13.  Combatir el proceso infeccioso
14.  Favorecer la circulación distal
15.  Facilitar la ventilación pulmonar
16.  Desaparecer los estertores