

Percepción sobre uso de fisiología en el proceso enfermero

María Eugenia Victoria **Bianchi**; Fernando **Gómez**; Marianela **Manzollillo**; Facundo
Gabriel **Urbina**; Ana María **Cusumano**

Como citar este artículo

Bianchi MEV, Gómez F, Manzollillo M, Urbina FG, Cusumano AM. Percepción sobre uso de fisiología en el proceso enfermero. Rev Colomb Enferm [Internet]. 2020;20(3), e038.

María-Eugenia-Victoria Bianchi: especialista en Nefrología. Profesora titular de Fisiología. Licenciatura en Enfermería, Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes, Argentina.
<https://orcid.org/0000-0002-2594-8602>
mariabianchi777@hotmail.com

Fernando Gómez: licenciado en Enfermería. Director, Carrera de Enfermería, Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes, Argentina.
<https://orcid.org/0000-0002-2363-9419>
fernando.gomez@med.unne.edu.ar

Marianela Manzollilo: ayudante alumno rentado. Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes, Argentina.

<https://orcid.org/0000-0002-8993-5827>
manzollilomarianela@hotmail.com

Facundo-Gabriel Urbina: ayudante alumno rentado. Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes, Argentina.

<https://orcid.org/0000-0002-8133-471X>
facuurbina10@gmail.com

Ana-María Cusumano: doctora en Medicina, Universidad de Buenos Aires. Directora, Especialización en Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud. Instituto Universitario CEMIC. Buenos Aires, Argentina.

<https://orcid.org/0000-0001-9943-0286>
anacusumano@yahoo.com.ar

RESUMEN

Introducción: el ejercicio de la enfermería requiere conocimiento integral del funcionamiento del cuerpo humano, por lo cual es imprescindible el aprendizaje de fisiología humana dentro del proceso formativo de grado. El proceso enfermero,

herramienta para la práctica profesional sistemática, dinámica y oportuna basado en el método científico, constituye el eje organizador del currículo de la Licenciatura en Enfermería en la Universidad Nacional del Nordeste (Corrientes, Argentina).

Objetivo: Identificar la percepción que estudiantes y docentes de asignaturas troncales de Enfermería tenían sobre la aplicación o no de conocimientos fisiológicos desarrollados en los trabajos prácticos de la asignatura Fisiología en las distintas etapas del proceso enfermero. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal, cuestionario anónimo distribuido al azar a estudiantes y docentes, consistente en una tabla de doble entrada que describe los contenidos de cada trabajo práctico, por un lado, y las fases del proceso enfermero, por el otro. **Resultados:** respondieron 24 docentes (39 %) y 38 estudiantes (61 %). Las fases en que más reconocieron aplicar conocimientos de fisiología en el proceso enfermero fueron, en ambos grupos, valoración y diagnóstico; en cada trabajo práctico fue percibido diferente por docentes y estudiantes, siendo mayor el reconocimiento del uso de fisiología en el proceso enfermero por parte de docentes.

Conclusiones: vertebrar la actividad práctica de fisiología alrededor del proceso enfermero parece constituir una estrategia didáctica válida, dado que docentes y estudiantes perciben, en mayor o menor medida, que aplican conocimientos trabajados en la asignatura en las distintas etapas del proceso enfermero, particularmente en la valoración y el diagnóstico. La percepción fue mayor en

docentes, lo cual evidencia mejor manejo del proceso enfermero, por tener mayor nivel de conocimientos y práctica profesional.

Palabras clave: fisiología; proceso enfermero; educación; enfermería; práctica en enfermería; intervención; evaluación; registro de datos; pensamiento crítico.

INTRODUCCIÓN

Como ciencia, la fisiología es multiforme en relación con el desarrollo de la disciplina a la que contribuye. El ejercicio de la enfermería requiere conocer el funcionamiento del cuerpo humano de manera integral. Por eso, la fisiología humana constituye, dentro del proceso formativo de los profesionales de la salud en general y en las carreras de enfermería en particular, una de las asignaturas básicas consideradas imprescindibles dentro de las ciencias biológicas (1). Ese proceso de aprendizaje aporta, además, al desarrollo tanto de competencias transversales como específicas. En el caso de enfermería, ayuda a incrementar la capacidad de análisis y síntesis, a desarrollar pensamiento crítico y pensamiento inquisitivo (necesario para la investigación) y a utilizar de forma racional los conocimientos, entre otras competencias transversales; dentro de las específicas, contribuye a proporcionar cuidado integral al individuo en salud y en enfermedad (1).

Los estudios acerca de la percepción de los estudiantes de enfermería sobre el dictado y el desempeño en las ciencias básicas, anatomía y fisiología muestran que el 73 % reconoce su relevancia; sin embargo, ese porcentaje desciende al 59,6 %

cuando se refieren a las dificultades en su aprendizaje (2). Se ha sugerido aplicar diferentes estrategias en la enseñanza de fisiología para lograr el mejor desempeño, como clases invertidas, clases basadas en la práctica, cursos específicos para cada tema (3, 4). Por otra parte, el proceso enfermero presenta dificultades en su implementación, ya sea por la falta de registros en todas sus etapas (5) o por la falta de infraestructura, especialmente en países de bajos recursos (6).

En Argentina, las carreras de enfermería culminaron su primer proceso de acreditación en el 2017, luego de finalizar un enriquecedor proceso, primero, de discusión para poder establecer los estándares nacionales y, luego, el de la necesaria autoevaluación, actualización curricular y acreditación (7).

Con relación a la Carrera Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional del Nordeste, en el proceso de autoevaluación en el marco de los procesos de acreditación, se acordó que el proceso enfermero (PE), también llamado proceso de enfermería o proceso de atención de enfermería, continuaría siendo el estructurador y organizador del currículo. En consecuencia, se identificó el PE como una herramienta sistemática, dinámica y oportuna para la práctica profesional que, basada en el método científico, guía los cuidados de enfermería de manera lógica, secuencial y evaluable ante problemas reales o potenciales de salud (8). La Carrera tiene una duración de cinco años, y está dividida en dos ciclos lectivos: el primero, de tres años de duración, otorga el título intermedio de enfermero o enfermera, que

habilita para el desempeño profesional. El segundo ciclo confiere, al finalizarlo, el título de grado de licenciado en Enfermería.

Las distintas asignaturas se agrupan en ambos ciclos en tres áreas: Biológica, Profesional y Sociohumanística. Fisiología humana, como parte del Área Biológica, y como asignatura dentro de la malla curricular de la formación, se dicta en el segundo cuatrimestre del 1.^{er} año de la carrera. Sus contenidos se organizan en dos bloques: a) bases fisiológicas de los procesos que mantienen o alteran los mecanismos homeostáticos que alteran la vida y b) relaciones fisiológicas entre órganos, aparatos y sistemas del organismo humano (9).

Desde la perspectiva docente, en la Carrera de Licenciatura en Enfermería la aplicación del PE se utiliza como herramienta pedagógica y facilitadora del aprendizaje, pues aborda a la persona durante todo el ciclo vital y permite articular e integrar los contenidos conceptuales, filosóficos, técnico-científicos y bioéticos en las diferentes asignaturas que hacen parte del núcleo fundamental y flexible del currículo (7).

Por tratarse de una asignatura de las ciencias básicas, y la fuerte impronta de la práctica con la que se asocia el PE, surgieron en el seno de la cátedra algunos interrogantes: ¿puede utilizarse el PE como estrategia didáctica en la asignatura de Fisiología? ¿Perciben docentes y estudiantes la aplicación de conocimientos de los contenidos de fisiología en las distintas etapas o fases del PE? Al respecto, el objetivo del presente trabajo fue identificar la percepción que estudiantes y

docentes de asignaturas troncales de Enfermería tenían sobre la aplicación o no de conocimientos fisiológicos desarrollados en los trabajos prácticos (TP) de la asignatura Fisiología en las distintas etapas del PE.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal, utilizando una encuesta anónima, que respetaba los aspectos éticos. Esta se distribuyó en papel a los estudiantes seleccionados al azar y que ya habían regularizado o aprobado la asignatura y a docentes de la carrera. La población se seleccionó aleatoriamente, por muestreo probabilístico estratificado, dividiéndola en dos subgrupos o estratos: estudiantes y docentes.

El cuestionario de la encuesta se diseñó como cuadro de doble entrada, en el cual, en un lado, se enumeran los contenidos temáticos de los trabajos prácticos (TP) desarrollados en la asignatura y, en el otro, las etapas del PE: valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación. La consigna fue señalar con Sí o con No si percibían que aplicaban los conocimientos dictados en Fisiología en cada una de las etapas del mencionado proceso. Los contenidos temáticos de los TP fueron:

- TP 1: líquidos corporales: peso y talla; cálculo del porcentaje de agua corporal; cálculo del líquido extracelular, intravascular e intersticial; líquido intracelular.

- TP 2: contracción y relajación de los músculos; tono muscular; mecanismos nerviosos involucrados.
- TP 3: movimientos voluntarios e involuntarios; reflejos; funciones de la medula espinal y los pares craneales involucrados.
- TP 4: grupos sanguíneos; reacción antígeno-anticuerpo (sangre).
- TP 5: respiración-circulación; auscultación de ruidos cardiacos en reposo y en ejercicio; signos vitales.
- TP 6: espirometría dinámica; capacidad pulmonar total e índice de Tiffeneau; relación volumen minuto cardiaco; frecuencia cardiaca y respiración celular.
- TP 7: orina: composición y características de la orina; relación del flujo sanguíneo renal-filtración glomerular.
- TP 8: índice de masa corporal; alimentación saludable; mecanismo de la digestión; importancia del balance jugos digestivos; cambios fisiológicos en las heces.
- TP 9: regulación de la glucosa; páncreas endócrino.
- TP 10: relación del ciclo sexual femenino con el eje hipotálamo-hipofisario-gonadal; diferencias con el sexo masculino.

La metodología utilizada en los TP consistió en la presentación del contenido temático pertinente por parte de los docentes, seguida de la discusión de un caso, como, por ejemplo, tres mujeres, una embarazada y una anciana conversan acerca de los cambios corporales que presenta la más joven. Los estudiantes, guiados por

preguntas, debían resolver cuáles eran los cambios fisiológicos producidos en las tres mujeres. Mediante una rúbrica los mismos estudiantes evaluaban la resolución del caso.

El análisis estadístico para obtener medidas de tendencia central y diferencias de proporciones (chi cuadrado) se realizó con el programa estadístico IBM SPSS versión 21.

RESULTADOS

Con respecto a los docentes, la muestra estuvo conformada por 24 (39 %), distribuidos entre licenciados en enfermería profesores de los cinco años de la Carrera en las áreas troncales (Enfermería básica, Enfermería del adulto mayor, entre otras). Los estudiantes fueron 38 (61 %): 2 de primer año, 11 de segundo, 14 de tercero, 3 de cuarto, 4 de quinto, uno reciente egresado y tres sin consignar, siendo el 82 % del sexo femenino, con una edad promedio de $26,7 \pm 8,89$ años.

Puede observarse en la Tabla 1 y la Figura 1 que tanto docentes como estudiantes percibieron en mayor porcentaje la aplicación de conocimientos de fisiología en las dos primeras etapas del PE: valoración y diagnóstico. Estas proporciones reflejadas fueron obtenidas teniendo como 100 % a la totalidad de la muestra de alumnos por un lado y de docentes por el otro.

		TP1	TP2	TP3	TP4	TP5	TP6	TP7	TP8	TP9	TP10	Total
Valoración	Docentes	100	71	71	96	88	92	96	75	88	79	84
	Estudiantes	87	74	72	74	74	69	72	54	77	72	71

Diagnóstico	Docentes	83	71	71	54	83	83	79	92	79	71	76
	Estudiantes	49	46	46	33	64	51	56	49	56	56	51
Planificación	Docentes	67	33	50	21	79	63	63	58	50	50	52
	Estudiantes	38	41	41	31	49	46	49	49	49	46	44
Ejecución	Docenes	58	33	46	29	79	33	54	46	58	42	47
	Estudiantes	44	38	44	31	62	41	44	51	49	33	44
Evaluación	Docentes	63	50	58	50	63	38	67	63	46	54	54
	Estudiantes	41	46	46	26	46	41	38	38	36	46	40

Tabla 1. Proporción de percepción positiva de los contenidos de cada trabajo práctico de la asignatura Fisiología en las etapas del proceso enfermero según docentes y estudiantes

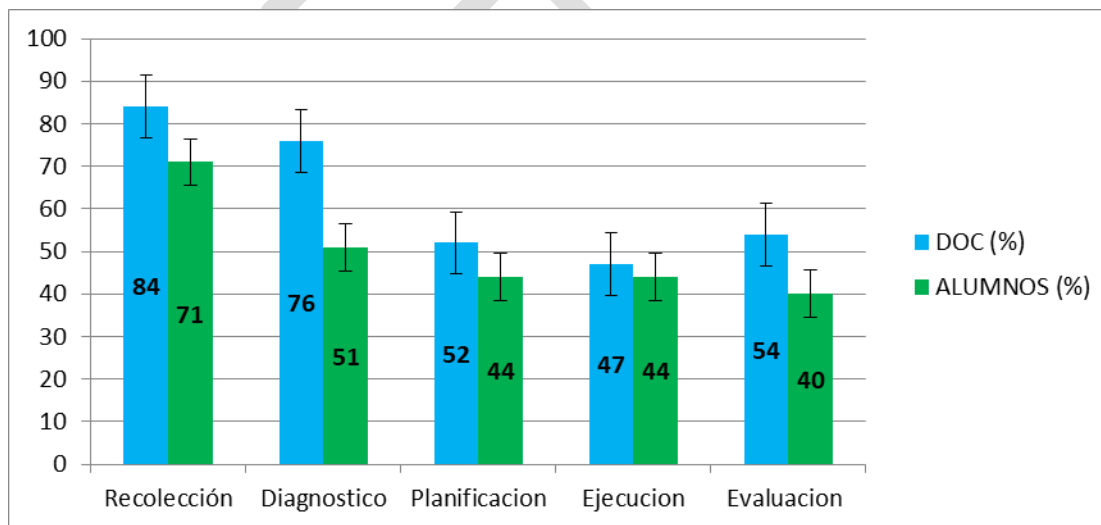


Figura 1. Percepción positiva en cada fase del proceso de enfermería de contenidos de los trabajos prácticos de la asignatura Fisiología según docentes y estudiantes

El análisis del total de las percepciones positivas sobre la aplicación de conocimientos fisiológicos desarrollados en los TP, distribuidos según las etapas del PE, mostró diferencias estadísticamente significativas (test de chi cuadrado) entre docentes y alumnos ($p < 0,04$), lo que implica que se trata certeramente de dos grupos poblacionales diferentes. En todas las etapas y en relación a todos los TP, la percepción positiva fue mayor en los docentes que en los estudiantes. Asimismo, esa percepción positiva resultó más alta en todas las fases del PE en el TP 1 (Líquidos corporales), seguido por el TP5 (Circulatorio) tanto en docentes como en estudiantes (véanse Tabla 1 y Figura 1).

DISCUSIÓN

En la investigación se observó que tanto docentes como estudiantes en mayor o menor proporción perciben que los contenidos de los TP de Fisiología se aplican en las distintas etapas del PE si bien es en las dos primeras fases, recolección y diagnóstico, donde más los identificaron. Esto no debería sorprender, dado que en las últimas etapas (planificación, ejecución y evaluación), se sistematizan esos datos en un plan de acción, para lo cual se requiere conocimientos y el pensamiento concreto.

En las siguientes fases del PE, los conocimientos de fisiología se reconocieron en menor porcentaje. Esto probablemente se debe, no a que sean de menor importancia, sino a que en estas etapas tanto los docentes como los estudiantes intervienen y evalúan lo realizado sobre los datos concretos obtenidos, a partir de los cuales planifican, elaboran estrategias, las ejecutan y valoran los resultados; y para planificar, desarrollar estrategias y valorar resultados requieren algo más que contar con conocimientos y aplicar el pensamiento concreto: necesitan en mayor medida haber avanzado en el desarrollo del juicio clínico, y este dependerá fundamentalmente del desarrollo del pensamiento crítico, competencia genérica que se desarrolla a lo largo de toda la vida, y que se supone estará más evolucionado en quienes cuentan con años de práctica profesional (8).

La menor percepción que tienen los estudiantes en las fases de planificación, ejecución y valoración probablemente depende de que el nivel alcanzado de desarrollo del pensamiento crítico y de la competencia de juicio clínico es menor al de los docentes. Esto no hace más que reflejar, en parte, las diferencias entre el novato y el experto, ya que el primero tiene un pensamiento lineal, causal, partiendo de conocimientos adquiridos, mientras que el segundo no solo tiene mayor nivel de conocimientos, sino que a lo largo de su práctica profesional ha ido desarrollando una organización intelectual distinta, en redes cognitivas y en patrones de reconocimiento de patrones (9, 10).

El pensamiento crítico es un constructo complejo que posibilita el razonamiento, el análisis de opciones, la inferencia, la interpretación, la evaluación de los pasos por seguir y la verificación de lo razonado. Incluye una serie de destrezas, entre las cuales no se incluye la de captar el método de cómo se integran en la práctica cotidiana. Sin embargo, aparece ante la necesidad de resolver un problema o en la interacción con otros, y así, al posibilitar evaluar la información en función de conocimientos previos habilita la toma de decisiones. Su desarrollo requiere de metacognición, es decir, del conocimiento o la conciencia que cada persona tiene de cómo aprende (11). Por otro lado, el pensamiento crítico es un proceso y, a la vez, un resultado del proceso de aprendizaje, siendo su consecuencia el razonamiento clínico, que conduce al juicio clínico (imprescindible para las acciones de enfermería que se basan en valores, sistemas, cognición y procesos de aprendizaje) y, por lo tanto, es una habilidad en continuo crecimiento durante el grado y luego en la práctica profesional (12, 13).

Su desarrollo se relaciona con la resolución de problemas, la toma de decisiones y el pensamiento creativo, y resulta imprescindible para realizar cuidados de enfermería en todas las etapas del PE (14). Además, el pensamiento crítico no puede ser efectivamente enseñado si no se integra al área profesional o académica específica (15). Desde la enseñanza, se desarrolla mediante diferentes modelos: análisis de casos; reconocimiento de modelos del razonamiento inductivo (comparación); árboles de decisiones o algoritmos; razonamiento hipotético deductivo; método

exhaustivo de aproximación a resultados, el cual busca datos clínicos y los compara con estándares conocidos para determinar los diagnósticos, entre otros (14, 15). En cualquiera de los modelos, los estándares a tener en cuenta son los sistemas del cuerpo humano y su funcionamiento en condiciones fisiológicas, por lo cual los contenidos de la asignatura aportan diferentes elementos en las distintas etapas del PE, especialmente en la valoración.

Los contenidos de fisiología hacen algo más que aportar conocimientos orientados al cuidado. Contribuyen al desarrollo del pensamiento crítico, competencia que se desarrolla en y desde la educación, pero que es independiente de las específicas de la profesión y la práctica integrada, por lo cual posibilita desempeñarse en distintos ámbitos de la vida y en la propia práctica profesional en forma integrada e interrelacionada (16). Al ser una competencia genérica, transversal, invade el quehacer en los distintos espacios de la vida y tiene correspondencia directa con la práctica profesional: por lo tanto, se relaciona, pero no determina las competencias específicas. En enfermería, el pensamiento crítico está dirigido por los estándares profesionales y los códigos ético-legales correspondientes a la profesión, basados en los principios del PE, la solución de problemas y el método científico (17, 18).

A la luz de los resultados obtenidos, pensamos que la respuesta a las preguntas de investigación, ¿puede utilizarse el PE como estrategia didáctica en la asignatura Fisiología?, ¿perciben docentes y estudiantes la aplicación de conocimientos de los contenidos de fisiología en las fases del PE?, es afirmativa, ya que se demostró que

tanto docentes como estudiantes en mayor o menor proporción reconocen los contenidos de los TP de Fisiología en las etapas del PE, siendo las fases de recolección y diagnóstico en las que más los identifican. Estos resultados pueden contribuir a que todo el cuerpo docente de la carrera y los estudiantes visualicen que la fisiología, es una ciencia básica, que tiene aplicación en todas las etapas del PE.

Asimismo, la Cátedra logrará vincular, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, cada contenido con las fases del PE en que se aplican, incorporando definitivamente el PE como estrategia didáctica en todas sus etapas.

El proceso enfermero constituye una herramienta para la práctica profesional sustentado en bases científicas que permiten identificar y actuar sobre las necesidades del cuidado. En ese sentido, los contenidos de fisiología aportan al desarrollo de dicho proceso. En relación con esto, la mayor fortaleza de este trabajo es la originalidad ya que no se encuentran otras publicaciones que evidencien la implementación del PE desde la enseñanza de las ciencias básicas.

CONCLUSIONES

Vertebrar la actividad práctica de la asignatura Fisiología alrededor del PE parece constituir una estrategia didáctica válida, ya que tanto docentes como estudiantes que ya la aprobaron perciben, en mayor o menor medida, que aplican los conocimientos trabajados en la asignatura en todas las etapas del PE,

particularmente en la valoración y el diagnóstico. En todos los casos, la percepción fue mayor en los docentes en comparación con los alumnos, lo cual no hace más que evidenciar que los docentes, basados en su mayor nivel de conocimientos y su propia práctica profesional, tienen un mejor manejo del PE.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores del presente estudio no declaran ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas. Contenidos y Objetivos de la Fisiología en los Grados de: Veterinaria, Farmacia, Odontología, Nutrición Humana y Dietética y Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Enfermería, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Ciencias de la Actividad Física y Deporte y Podología. Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas [Internet]. [s.f.] [citado 2020 nov. 30]. Disponible en: <https://www.secf.es/document/Docencia/contenidosgradosdevetfaretc.pdf>.
2. Friedel JM, Treagust DF. Learning bioscience in nursing education: perceptions of the intended and the prescribed curriculum. Learn Health Soc Care [Internet]. 2005;4(4):203-16. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1473-6861.2005.00104.x>
3. Wood AF, Chandler C, Connolly S, Finn G, Redmond C, Jolly J, Powell AD, Davies C, Grant A. Designing and developing core physiology learning outcomes for pre-

- registration nursing education curriculum. Adv Physiol Educ [Internet]. 2020;44:464-74. Disponible en: <https://doi.org/10.1152/advan.00139.2019>
4. Brown SJ, White S, Power N. Introductory anatomy and physiology in an undergraduate nursing curriculum. Adv Physiol Educ [Internet]. 2017;41:56-61. Disponible en: <https://doi.org/10.1152/advan.00112.2016>
 5. Azevedo OA, Guedes ES, Araújo SAN, Maia MM, Cruz DALM. Documentation of the nursing process in public health institutions. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2019;53:e03471. Disponible em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018003703471>
 6. Lotfi M, Zamanzadeh V, Valizadeh L, Khajehgoodari M, Ebrahimipour Rezaei M, Khalilzad MA. The implementation of the nursing process in lower-income countries: An integrative review. Nursing Open [Internet]. 2019;7(1):42-57. Disponible em: <https://doi.org/10.1002/nop2.410>
 7. Ministerio de Educación Anexo Res. 2721. Contenidos curriculares, criterios de intensidad de la formación práctica, carga horaria mínima, actividades profesionales reservadas al título y estándares para la acreditación del título de licenciado en enfermería [Internet]. 2015 [citado 2020 nov. 30]. Disponible en: <https://www.coneau.gob.ar/archivos/Resolucion-ministerial-Enfermeria-2721-15.pdf>

8. Mezzi de Tonsich, RM, Gómez F. El proceso enfermero. Propuesta para orientar la enseñanza y la práctica en enfermería. 2.ª ed. Argentina: Editorial: Moglia SRL 2016.
9. Licenciatura en Enfermería. Plan de Estudios. Res 1012-16-CS [Internet]. 2016 [citado 2020 nov. 30]. Disponible en: <https://med.unne.edu.ar/wp-content/uploads/2018/08/plan-de-estudios-completo-1012-16-cs.pdf>
10. Morán-Peña L, Espinosa-Olivares A, Paredes-Breña L. Habilidades de razonamiento clínico en estudiantes de enfermería. Un estudio comparativo entre novatos y avanzados. X Congreso Nacional de Investigación Educativa (México). 2019 [citado 2020 febr. 18]. Disponible en: http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematic_a_01/ponencias/1887-F.pdf
11. Gormaz, C. Y Brailovsky, C. Desarrollo del razonamiento clínico en medicina. REDU: Revista de Docencia Universitaria [Internet]. [citado 2020 febr. 18]; Vol 10, N° Extra 1, 2012. ISSN-e 1887-4592. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4091496>
12. Reátegui, N, Sattler, C. Metacognición: estrategias para la construcción del conocimiento. Lima: CDHUM; 1996.
13. Ozkahraman S, Yildirim B. An overview of critical thinking in nursing and education. Am Int J Contemp Res [Internet]. 2011 [citado 2020 febr.

- 18];1(2):190-6. Disponible en:
http://www.aijcrnet.com/journals/Vol_1_No_2_September_2011/25.pdf
14. Achury Saldaña DM. Estrategias pedagógicas en la formación de profesionales de Enfermería. Invest Enferm: Imagen y Desarrollo [Internet]. 2011 citado 2020 febr. 18];10(2):97-113. Disponible en:
<http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/imagenydesarrollo/article/view/1604>
15. Difabio de Anglat H. El critical thinking movement y la educación intelectual. ESE. Estudios sobre Educación. 2005, N° 9:167-87. Disponible en:
<https://revistas.unav.edu/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/25577>
16. Fernández E. La formación de enfermeras en la universidad española. Una mirada retrospectiva de los currículos de formación. Educare [Internet]. 2007; 21:39.
17. Alfaro-Lefebre R. Pensamiento crítico y juicio clínico. Barcelona: Elsevier; 2009.
18. Biselli PJ, Atta JA. Diagnóstico sindrómico. Rev Med. 2005;84(3-4):95-101.
19. Reguant M. El desarrollo de las metacompetencias Pensamiento crítico, reflexivo y autonomía del aprendizaje, a través del uso del e Diarium del Practicum de formación del docente. Barcelona: Elsevier; 2011.