


Contribución de un módulo instruccional para la evaluación de ganglios linfáticos: experimento*

Francine Lima Fulquini^{1,2}

 <https://orcid.org/0000-0003-2655-2009>

Cristina Mara Zamarioli¹

 <https://orcid.org/0000-0002-4757-7611>

Bárbara Gadioli¹

 <https://orcid.org/0000-0002-7161-5382>

Luciana Kusumota¹

 <https://orcid.org/0000-0001-9290-3722>

Fernanda Raphael Escobar Gimenes¹

 <https://orcid.org/0000-0002-5174-112X>

Emília Campos de Carvalho¹

 <https://orcid.org/0000-0003-0738-0539>

Objetivo: evaluar la contribución de un módulo instruccional a la identificación del número y características de ganglios linfáticos por estudiantes de pregrado de enfermería. **Método:** estudio experimental, aleatorizado, controlado y enmascarado mediante intervención de un módulo instruccional. Los 68 estudiantes que integraron el grupo control o el grupo experimental realizaron en las fases inicial y final la palpación de los ganglios linfáticos en prototipo, tras el registro libre de las características y número de estas estructuras. El módulo instruccional (prototipo de palpación y un instrumento-guía de registro) se aplicó al grupo de Experimental. Para el análisis, se utilizó estadística descriptiva y regresión lineal mixta. **Resultados:** el grupo Experimental mostró mayor acierto ($p < 0,05$) en la evaluación del tamaño, consistencia, movilidad y coalescencia de los ganglios linfáticos en la fase final en comparación con el control; aun así, presentó más probabilidad de evaluar correctamente la consistencia (OR 45,26; IC del 95% 7,74 - 264,54; $p < 0,0001$), la movilidad (OR 55,95; IC del 95% 12,45 - 251,60; $p < 0,0001$) y tamaño (OR 25,64; IC 95% 3,92 - 160,62; $p = 0,0002$) de los ganglios linfáticos. **Conclusión:** los resultados refuerzan el aporte del módulo instruccional para el incremento del conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre la evaluación de ganglios linfáticos.





Descriptorios: Enseñanza; Examen Físico; Sistema Linfático; Materiales de Enseñanza; Entrenamiento Simulado; Enfermería.

* Artículo parte de la disertación de maestría "Contribuição de um módulo instrucional no desenvolvimento de habilidades de avaliação de linfonodos: um experimento", presentada en la Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil. El presente trabajo fue realizado con apoyo de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Código de Financiamento 001 y del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Proceso F404831/2016-8, Projeto Universal 01/2016, Brasil.

¹ Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

² Becaria de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil.

Cómo citar este artículo

Fulquini FL, Zamarioli CM, Gadioli B, Kusumota L, Gimenes FRE, Carvalho EC. Contribution of an instructional module for lymph node evaluation: An experiment. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2021;29:e3408. [Access   ]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.4166.3408>.

Introducción

La práctica del examen físico por parte del enfermero ha sido reconocida como parte relevante del proceso asistencial⁽¹⁾, ya que permite la construcción del razonamiento clínico en la identificación de afecciones o condiciones presentados por el paciente, además de auxiliar en la elección de las intervenciones necesarias para lograr los objetivos establecidos para su recuperación o el mantenimiento de la salud.

Sin embargo, hemos experimentado el desarrollo parcial de este procedimiento en la práctica clínica, a pesar de que durante décadas la literatura nacional ya ha destacado la preocupación por la evaluación clínica que se enseña a los futuros profesionales de enfermería y la necesidad de preparar al profesorado para impartir este tema, incluso culminando en acciones dirigidas a elevar dichas competencias en los docentes⁽²⁾. Igualmente deficiente es la calidad de los registros sobre el examen físico practicado por los enfermeros⁽³⁾.

Considerando que las habilidades y competencias necesarias para la obtención de datos en el examen físico dependen de las estrategias de enseñanza, nos interesa contribuir a la actualización de los contenidos que se enseñan, directamente relacionados con las expectativas de desempeño de los estudiantes, como advierte la literatura⁽⁴⁾.

Un estudio más reciente también señala varios obstáculos para la realización de la exploración física, los cuales pueden estar relacionados con "la precarización del trabajo, fallas en el proceso de formación de los miembros del equipo de enfermería, con la organización de sus rutinas de trabajo o incluso con dificultades operativas en la gestión del servicio"⁽⁵⁾.

Entre las dificultades reportadas por los estudiantes de enfermería para el ejercicio de la exploración física, se destacan los obstáculos en el proceso de graduación, como el breve tiempo de clases teóricas y prácticas en laboratorios, y la baja valoración atribuida a esta etapa de recolección de datos⁽⁶⁾.

Dada la complejidad e importancia de la exploración física para la práctica de las disciplinas del campo de salud, se han utilizado diferentes estrategias para su enseñanza⁽⁷⁻⁸⁾; entre las recomendadas para los cursos de enfermería, la inserción temprana de la práctica en el currículo, incluyendo la adopción de escenarios de simulación y la adopción de metodologías de enseñanza innovadoras⁽⁹⁾.

La enseñanza de nuevos contenidos y nuevas prácticas debe ser desafiadora para permitir que los estudiantes avancen en sus conocimientos y habilidades⁽¹⁰⁾; a tal fin, la metodología activa ha demostrado ser una estrategia de enseñanza eficaz⁽¹¹⁾, dado que favorece el

proceso de enseñanza-aprendizaje⁽¹²⁾, reduce la exposición del paciente a riesgos⁽¹³⁾ y orienta el desarrollo de habilidades, razonamiento clínico y toma de decisiones⁽¹⁴⁾.

El aprendizaje mediante experiencias, construido a través de pasos que involucran la realización de tareas, ejercicio, reflexión y aplicación en otros contextos⁽¹⁵⁾, se armoniza con los propósitos del presente estudio, con el uso de simuladores.

Considerando que las nuevas estrategias de enseñanza deben ser evaluadas desde el punto de vista de su efectividad para ser puestas en práctica, este estudio tuvo el propósito de contribuir a la reflexión sobre la enseñanza de la exploración física, especialmente del sistema linfático, a nuestro juicio, uno de los más complejos y relevantes. Complejo porque, en general, los ganglios linfáticos se hallan individualizados, no palpables, y se configuran como estructuras de pequeñas dimensiones, libres, indoloras, de consistencia fibroelástica y que pueden confundirse con otras estructuras corporales⁽¹⁶⁾. Su relevancia radica en las posibles alteraciones del estado de salud relacionadas con la aparición de cambios en los ganglios linfáticos. Estos son de origen variado y se pueden contemplar en las mnemónicas MIAMI (enfermedades malignas, infecciones, enfermedades autoinmunes, misceláneas o condiciones inusuales e iatrogenias) o CHICAGO (cáncer, hipersensibilidad, infección, colagenosis y otras enfermedades reumatológicas, atípicas enfermedades linfoproliferativas, granulomatosis y otras enfermedades)⁽¹⁶⁻¹⁹⁾.

Se entiende, por tanto, que la información obtenida por el examen clínico en cuanto a la identificación y características de los ganglios linfáticos, así como la documentación respectiva, son fundamentales para el razonamiento clínico diagnóstico y terapéutico, lo que hace que la enseñanza de este tema sea fundamental para una atención segura y con calidad.

El objetivo de este estudio fue evaluar la contribución de un módulo instruccional a la identificación del número y características de los ganglios linfáticos por parte de estudiantes de pregrado de enfermería. Consideramos la hipótesis de que los puntajes de aciertos en la evaluación de las características y la identificación de los ganglios linfáticos serán mayores luego del uso del módulo instruccional.

Método

Estudio experimental que presenta una intervención educativa de estudiantes de pregrado em enfermería, con dos grupos, un de experimental y otro de control, aleatorizado y con enmascaramiento⁽²⁰⁾, realizado en una institución pública de educación superior en el interior de São Paulo. Teniendo en cuenta que el estudio no

representa una intervención relacionada con la salud para modificar un resultado de salud o resultado biomédico de paciente y teniendo en cuenta el objeto, el objetivo y los participantes en el estudio, no se realizó registro en plataforma de registro clínico. Esta práctica está en línea con el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE)²¹.

La población estuvo conformada por estudiantes matriculados en la disciplina de Semiología y Semioteoría. Se incluyó a todos los estudiantes que manifestaron interés, respetando los siguientes criterios de inclusión: haber asistido a la clase teórico-expositivo-dialogada que abordó el sistema linfático, su función, órganos y estructuras que lo componen, ubicación de cadenas ganglionares, características y cambios más comunes; haber participado en la actividad práctica de demostración de inspección y palpación de las diferentes cadenas y ganglios, así como la posición de las manos del examinador para realizar la palpación en las respectivas ubicaciones; y haber realizado la actividad práctica de estas habilidades en un laboratorio docente, en personas sanas. Tales actividades son las previstas en la disciplina, sobre la evaluación del sistema linfático; con un total de cerca de cinco horas y preceden a la práctica hospitalaria. Fue considerado criterio de exclusión la falta de realización de cualquiera de las actividades de investigación. Se decidió que el estudiante que obtuviera el 80% o más de acierto total en la fase inicial del estudio no tendría sus datos computados; sin embargo, ninguno alcanzó tal nivel de aciertos.

Como intervención, se utilizó el módulo instruccional, que consta de un prototipo para la capacitación de la palpación de ganglios linfáticos y un instrumento-guía para el registro de los hallazgos de la palpación, construido por la autora. El módulo fue validado con expertos y estudiantes de enfermería, considerándose útil para la enseñanza de esta temática (75%) y capaz de representar las características de los ganglios linfáticos (85%); tanto el prototipo como el instrumento guía-de registro fueron evaluados positivamente⁽²²⁾.

El prototipo utilizado en la intervención estaba formado por una caja cuadrangular con cinco estructuras que simulaban diferentes ganglios linfáticos en cuanto a tamaño, consistencia, movilidad y coalescencia. Estas características fueron seleccionadas porque son las principales en una evaluación de los ganglios linfáticos⁽¹⁶⁾. Se llenaron los espacios vacíos entre las estructuras y se cubrió la caja con materiales que brindan una consistencia similar a los tejidos subcutáneos y cutáneos. Los bordes laterales de la caja contenían letras (A a K) y los bordes superior e inferior números (1 a 11) que permitieron identificar la ubicación de cada estructura. Los ganglios linfáticos I y II eran de consistencia endurecida y constaban de cerca de dos centímetros, siendo el primero

móvil y el segundo fijo con una forma más alargada que los demás; el ganglio III era fijo, de consistencia endurecida, de cerca de cinco centímetros, a diferencia de los demás presentaba coalescencia; el ganglio linfático IV, tenía una consistencia blanda y estaba fijo; y el ganglio linfático V, el más pequeño de todos, de aproximadamente un centímetro, se fijó con una consistencia endurecida.

El instrumento-guía para el registro de los hallazgos en la intervención, parte del módulo instruccional, contenía las pautas para el desarrollo de la tarea (palpación) y para el registro de los resultados. Los estudiantes fueron invitados a realizar la palpación considerando las siguientes instrucciones: tamaño - palpe el ganglio linfático y sienta los límites de su estructura e intente establecer el tamaño en centímetros; consistencia - sienta el grado de densidad que presenta el ganglio linfático, si está ablandado o endurecido; movilidad - intente deslizar el ganglio linfático sobre la superficie del prototipo y verifique si es fijo o móvil; coalescencia - palpe el ganglio linfático y sienta la delimitación de su forma, compruebe si es un cuerpo aislado o adherido a otras estructuras.

En cuanto al registro, deberían describir el número de ganglios linfáticos encontrados en el prototipo y sus características: ubicación (informar las coordenadas de referencia de cada ganglio linfático), tamaño (menos de 0,5 cm, entre 0,5 y 1,0 cm, entre 1,0 cm y 2,0 cm y mayor de 2,0 cm), consistencia (ablandado y endurecido), movilidad (móvil y no móvil) y coalescencia (coalescente y no coalescente). Además, el estudiante podría, a su criterio, representar gráficamente la ubicación, el tamaño y la forma de cada ganglio linfático identificado en el prototipo.

Los resultados considerados en este estudio fueron la identificación de los ganglios linfáticos y la descripción de las características de cada uno de ellos, en los dos momentos de recolección de datos (fase inicial y final). Para registrar los resultados se utilizó un instrumento consistente en una hoja de identificación con los siguientes datos reportados por el participante: nombre, fecha de recolección, sexo y fecha de nacimiento. También contenía las pautas para la realización de la actividad por parte del participante, es decir, se resaltó que el estudiante debería identificar los ganglios linfáticos presentes en el prototipo y describir libremente las características de cada uno de ellos, en el espacio en blanco de la hoja. Este instrumento se utilizó para los dos momentos de recolección, siendo una copia para cada etapa.

Para el protocolo de recolección de datos del estudio, se construyeron otros dos prototipos, denominados Prototipo A - evaluación inicial y Prototipo B - evaluación final, respectivamente, similar al descrito anteriormente, que contiene el mismo número y características de las estructuras, pero con diferente ubicación. La modificación

de la ubicación de los ganglios linfáticos en los tres tipos de prototipos tenía por objeto reducir posibles sesgos.

Todos los estudiantes realizaron individualmente la valoración inicial de las estructuras contenidas en el Prototipo A y realizaron el registro libre del número y características de los ganglios linfáticos identificados (recolección inicial). Solamente estudiantes del Grupo Experimental (GE) realizaron la intervención con el módulo instruccional para los propósitos del estudio. Luego, todos los estudiantes evaluaron nuevamente las estructuras contenidas en el Prototipo B y realizaron el registro libre del número de características de los ganglios linfáticos identificados (recolección final). Cabe destacar que al Grupo Control (GC) se le ofreció el módulo instruccional luego de la evaluación final, respetando la posibilidad de aprendizaje similar para todos los participantes. Además, la autora puso la plantilla de respuesta a disposición de todos los participantes interesados, en una reunión presencial, una vez finalizada la recolección de datos del estudio.

De los 109 estudiantes potenciales matriculados en la asignatura mencionada, 70 aceptaron la invitación para participar en el estudio; esta se realizó por medio de un investigador auxiliar, en la clase, al finalizar la clase siguiente a aquella en la que se entregó el contenido de la evaluación del sistema linfático, con la debida autorización previa de los coordinadores de la disciplina. Luego de aclarar el propósito del estudio y las etapas programadas, se solicitó a los estudiantes interesados en participar que registraran en una lista el nombre, correo electrónico y hora preferida para la recolección, entre los horarios ofrecidos. La confirmación se realizó por correo electrónico y las recolecciones fueron programadas para la semana siguiente a la invitación.

La aleatorización se llevó a cabo por un investigador, sin contacto previo con los estudiantes, en una plataforma *online* presente en el dominio www.random.org[®], donde se seleccionaron bloques de diez en diez números; la operación se repitió hasta completar el número de posibles participantes. Los estudiantes fueron asignados a los grupos según el orden de llegada y enviados al laboratorio correspondiente, respetando la secuencia preestablecida.

La recolección de datos se realizó en los laboratorios de la institución, fuera del horario lectivo; se esperaba que la participación en la actividad se realizara con una duración media de hasta 40 minutos. En el laboratorio, se crearon secuencias de estaciones, separadas por una cortina, cada una conteniendo un prototipo y el instrumento apropiado para cada etapa. Los estudiantes del GC hicieron la evaluación inicial con palpación del Prototipo A y registro inicial libre (estación inicial), pasaron a la siguiente estación e hicieron los mismos procedimientos de palpación y registro utilizando el

Prototipo B para la evaluación final (estación final); posteriormente, conocieron el prototipo de enseñanza (estación de intervención). Los estudiantes del GE realizaron la evaluación inicial con palpación del Prototipo A y registro libre (estación inicial), se dirigieron a la estación de intervención y desarrollaron las actividades del módulo instruccional y, posteriormente, pasaron a la estación final y realizaron la palpación del Prototipo B y registro final libre. En cada secuencia, se permitió la entrada de un estudiante a la vez.

Tanto el investigador que evaluó los resultados como aquellos que realizaron los análisis estadísticos fueron enmascarados.

Para el análisis de datos, primero se creó una plantilla que contiene la información correcta sobre el número, ubicación y características de los ganglios linfáticos presentes en cada uno de los prototipos A y B. Posteriormente, un investigador analizó las respuestas de los estudiantes y las insertó en el instrumento de categorización de datos; este contenía los apuntes de acierto y errores de las variables de interés. Se llenó un instrumento para cada participante y para cada fase. Este proceso, repetido tres veces, no mostró divergencia de datos.

Los datos obtenidos fueron insertados y analizados en el programa informático R versión 3.6.3⁽²³⁾. Para las variables sexo y edad se utilizó estadística descriptiva; para la variable edad se estableció el promedio y la mediana y se utilizó la desviación estándar como medida de dispersión. Para las variables categóricas se utilizaron frecuencias absolutas y porcentuales. En cuanto a la valoración de la homogeneidad (entre grupos) por sexo y edad, se utilizó la prueba exacta de Fisher y la de Mann-Whitney, respectivamente. Para el análisis de datos longitudinales con estructura jerárquica, se utilizó el modelo de efectos mixtos o aleatorios, incorporando la dependencia⁽²⁴⁾.

Se evaluó la corrección (sí/no) de las variables identificación de la presencia, tamaño, consistencia, movilidad, coalescencia y localización de cada ganglio linfático (I, II, III, IV y V), según la fase de estudio (inicial y final) en cada grupo (CG y GE). Para estas variables, se asumió que seguían una distribución binomial.

En este modelo, se asumió la presencia de un efecto aleatorio, con distribución normal, solo para la intersección del modelo. En todos los ajustes y pruebas realizadas se adoptó el nivel de significancia del 5% ($\alpha=0,05$) y el uso del Programa R⁽²³⁾.

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Institución con seres humanos, dictamen nro. 1.549.804. El Término de Consentimiento Libre e Informado (ICF), en dos copias, se obtuvo de todos los participantes.

Resultados

Entre los 70 estudiantes que aceptaron la invitación, 34 fueron asignados al GE y 36 al GC; se excluyeron dos participantes del estudio, uno de cada grupo, por no

registrar la información solicitada para lograr la propuesta de actividad. A continuación, se muestra el diagrama de flujo de inclusión, asignación, seguimiento y análisis de los participantes (Figura 1).

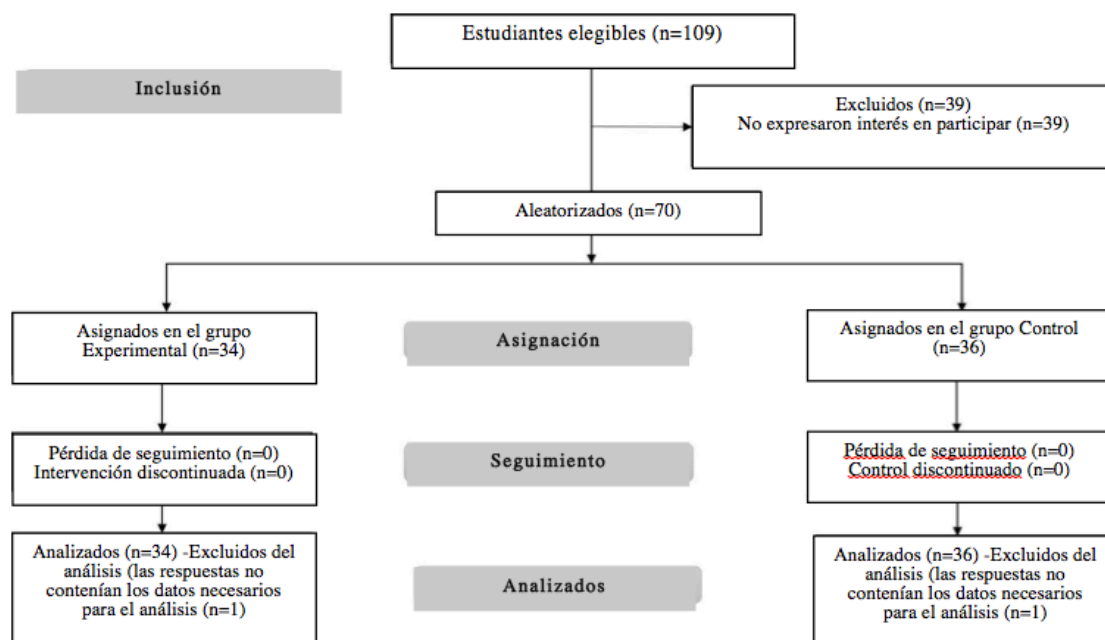


Figura 1 - Diagrama de flujo de inclusión, asignación, seguimiento y análisis de participantes, adaptado de CONSORT⁽²⁵⁾. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2016-2017

De los 68 participantes, 61 (89,71%) eran del sexo femenino, 33 (48,53%) del GC y 28 (41,18%) del GE. La edad promedio total fue de 20,63 (desviación estándar 1,58), siendo 20,71 (desviación estándar 1,53; mínimo 19 y máximo 25 años) en el GC y 20,54 (desviación estándar 1,63; mínimo de 19 y máximo de 24 años) en el GE; mediana de 20 en ambos. Se obtuvo homogeneidad (entre grupos) en las variables sexo ($p=0,0920$) y edad ($p=0,3260$).

En la fase inicial del estudio, al considerar los conocimientos basales de los estudiantes, siete (10,29%), dos del GC (5,71%) y cinco del GE (15,15%), informaron todas las características de los ganglios linfáticos presentes en el prototipo utilizado. Se destaca que casi la mitad de los estudiantes (48,53%), 19 del GC (54,29%) y 14 del GE (42,42%), mencionaron la existencia de un ganglio linfático más que el efectivamente contenido el prototipo en esta etapa.

Al considerar los porcentajes de respuestas correctas respecto de la identificación del número de ganglios linfáticos y las características de cada uno en la palpación de los prototipos, se observa que, en la fase inicial, ambos grupos obtuvieron un patrón de respuesta similar para la mayoría de los ganglios linfáticos (Tabla 1).

En cuanto a la identificación del número de ganglios linfáticos existentes, se verificó un aumento de aciertos en ambos grupos, con mayor frecuencia para el GE (Tabla 1).

Al examinar específicamente las cinco características de los ganglios linfáticos, los porcentajes más altos de respuestas correctas en el estudio fueron para la variable de ubicación, para todos los ganglios linfáticos; seguidos de las variables consistencia y tamaño, con un porcentaje de aciertos variados y coalescencia, presentes solo en el ganglio linfático III. La característica con menor porcentaje de aciertos fue la movilidad. El ganglio linfático V mostró menores tasas de aciertos para la mayoría de las características analizadas (Tabla 1).

En general, en la fase inicial, los grupos obtuvieron un patrón similar en las respuestas al considerar los porcentajes de aciertos de las cinco características para la mayoría de los ganglios linfáticos evaluados. En la fase final, hubo un aumento de aciertos en los grupos, para la mayoría de las variables relacionadas con los ganglios linfáticos, pero en diferentes porcentajes. Se destaca la reducción de aciertos de un estudiante del GC, en fase final, a las variables tamaño (ganglio linfático I) y consistencia (ganglios linfáticos I y IV), y de otros tres por la variable coalescencia (ganglio linfático I) (Tabla 1).

Tabla 1 - Identificación del número y características de los ganglios linfáticos, por grupo, en las diferentes fases del estudio (N=68). Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2016-2017

Variable	*GC		†GE		Total		*GC		†GE		Total	
	Inicial		Inicial		Inicial		Final		Final		Final	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
<i>Numero de ganglios linfáticos</i>												
	7	20,00	5	15,15	12	17,65	13	37,14	16	48,48	29	42,65
<i>Características por ganglio linfático</i>												
<i>Tamaño</i>												
Ganglio linfático I	17	48,57	14	42,42	31	45,59	16	45,71	24	72,73	40	58,82
Ganglio linfático II	10	28,57	10	30,30	20	29,41	13	37,14	22	66,67	35	51,47
Ganglio linfático III	2	5,71	4	12,12	6	8,82	3	8,57	18	54,55	21	30,88
Ganglio linfático IV	10	28,57	9	27,27	19	27,94	15	42,86	25	75,76	40	58,82
Ganglio linfático V	3	8,57	4	12,12	7	10,29	7	20,00	13	39,39	20	29,41
<i>Consistencia</i>												
Ganglio linfático I	16	45,71	20	60,61	36	52,94	15	42,86	28	84,85	43	63,24
Ganglio linfático II	11	31,43	10	30,30	21	30,88	13	37,14	23	69,70	36	52,94
Ganglio linfático III	15	42,86	19	57,58	34	50,00	22	62,86	32	96,97	54	79,41
Ganglio linfático IV	13	37,14	13	39,39	26	38,24	12	34,29	27	81,82	39	57,35
Ganglio linfático V	2	5,71	3	9,09	5	7,35	3	8,57	15	45,45	18	26,47
<i>Movilidad</i>												
Ganglio linfático I	3	8,57	6	18,18	9	13,24	14	40,00	25	75,76	39	57,35
Ganglio linfático II	9	25,71	6	18,18	15	22,06	10	28,57	27	81,82	37	54,41
Ganglio linfático III	9	25,71	11	33,33	20	29,41	9	25,71	33	100,00	42	61,76
Ganglio linfático IV	6	17,14	3	9,09	9	13,24	9	25,71	23	69,70	32	47,06
Ganglio linfático V	1	2,86	2	6,06	3	4,41	3	8,57	16	48,48	19	27,94
<i>Ubicación</i>												
Ganglio linfático I	29	82,86	29	87,88	58	85,29	29	82,86	33	100,00	62	91,18
Ganglio linfático II	22	62,86	25	75,76	47	69,12	28	80,00	30	90,91	58	85,29
Ganglio linfático III	28	80,00	29	87,88	57	83,82	30	85,71	33	100,00	63	92,65
Ganglio linfático IV	25	71,43	26	78,79	51	75,00	28	80,00	31	93,94	59	86,76
Ganglio linfático V	4	11,43	7	21,21	11	16,18	11	31,43	17	51,52	28	41,18
<i>Coalescencia</i>												
Ganglio linfático III	8	22,86	9	27,27	17	25,00	5	14,29	27	81,82	32	47,06

*GC = Grupo control (n=35); †GE = Grupo experimental (n=33)

La representación gráfica de las interacciones de la identificación de las características de los ganglios linfáticos evaluados en los grupos (CG y GE) en los tiempos (inicial y final) permitió percibir la similitud entre los aciertos al inicio del estudio y su diferencia en la fase final, especialmente en el GE, para la mayoría de las características estudiadas (Figura 2).

En cuanto a la identificación de los ganglios linfáticos, la Figura 2 sugiere una diferencia en los aciertos entre las dos fases del estudio, con un aparente predominio para el GE; por el análisis de regresión se muestra que hubo una diferencia, observada por la mejora en la valoración final para los ganglios linfáticos II, con aproximadamente 2 cm, consistencia endurecida, fijo y con forma alargada ($p < 0,0001$); IV, con consistencia blanda y fijo ($p = 0,0004$); V, con cerca de 1 cm, consistencia endurecida y fijo ($p < 0,0001$) para los estudiantes en general.

En cuanto a las variables tamaño y consistencia, se destaca el efecto de la interacción de los grupos en la fase final, observado por la diferencia en los aciertos entre los grupos para esta fase, con mejor desempeño

del GE (Figura 2); este hecho se evidencia en el análisis de regresión ($p \leq 0,0001$); asimismo, el índice de acierto sobre el tamaño del ganglio linfático III mostró una diferencia ($p \leq 0,0001$), con una mejora en su descripción y la consistencia del mismo ganglio linfático también mostró un aumento significativo en las respuestas correctas ($p = 0,0405$) (Tabla 2)

En cuanto a la movilidad, la interacción (Figura 2) entre los grupos GE y GC en los dos periodos estudiados ilustra la similitud entre los aciertos en la fase inicial, al mismo tiempo en que resalta la diferencia entre ellos en la fase final, obteniendo el GE mayores tasas de aciertos. El análisis de regresión (Tabla 2) muestra que hubo una diferencia en los aciertos de la movilidad de los ganglios linfáticos, comparándose a las fases inicial y final ($p = 0,0131$) con una diferencia entre los grupos ($p < 0,0001$), es decir, la tasa más alta de aciertos del GE. Las respuestas obtenidas para el ganglio linfático III ($p = 0,0065$) contribuyeron a esta diferencia.

En cuanto a la coalescencia, la interacción entre los grupos (GE y CG), en los tiempos inicial y final (Figura 2), muestra que si bien hubo cierta similitud

entre los aciertos al inicio del estudio, este escenario cambió, con el GE teniendo promedios más altos, un resultado también confirmado por el análisis de regresión ($p=0,0021$) (Tabla 2).

El análisis del efecto de las interacciones de las variables de interés en los grupos y en los tiempos de estudio se expresa en la secuencia (Tabla 2).

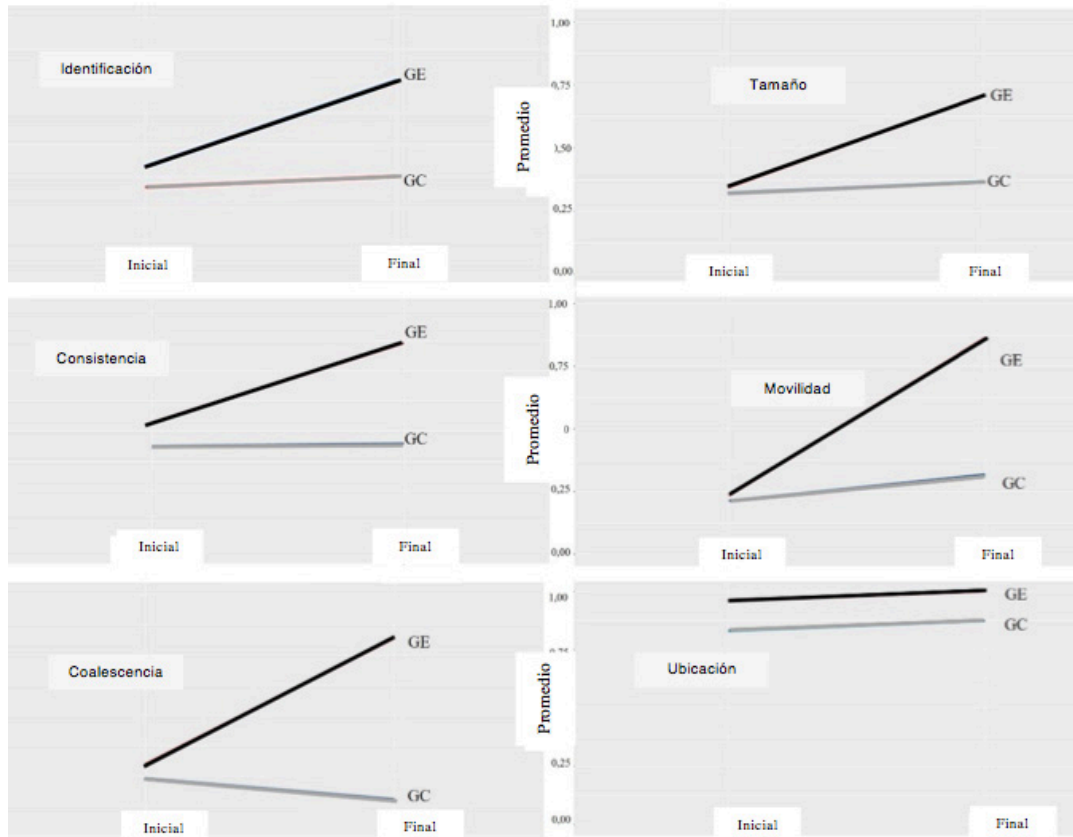


Figura 2 - Interacción entre tiempo (inicial y final) y grupos (CG y GE) para las variables identificación y características (tamaño, consistencia, movilidad, coalescencia y ubicación) de los ganglios linfáticos. Ribeirão Preto, SP, 2016-2017

Tabla 2 - Análisis de regresión lineal de efectos mixtos para las características de los ganglios linfáticos según grupos (N=68). Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2016-2017

Variables	Estimativa	Error estándar	Puntuación z	valor p
<i>Identificación</i>				
Interceptor	5,708	1,015	5,627	0,000
Grupo Experimental	0,277	0,658	0,421	0,674
Fase Final	1,832	0,368	4,986	0,000
Ganglio linfático II	-3,743	0,915	-4,093	0,000
Ganglio linfático III	-1,241	0,970	-1,279	0,201
Ganglio linfático IV	-3,242	0,912	-3,556	0,000
Ganglio linfático V	-8,205	1,080	-7,599	0,000
<i>Tamaño</i>				
Interceptor	-0,985	0,619	-1,592	0,112
Grupo Experimental	0,346	0,806	0,429	0,668
Fase Final	0,340	0,374	0,907	0,364
Ganglio linfático II	-0,539	0,393	-1,372	0,170
Ganglio linfático III	-3,062	0,450	-6,802	0,000
Ganglio linfático IV	-0,432	0,387	-1,115	0,265
Ganglio linfático V	1,008	0,702	1,435	0,151
Grupo Experimental:	2,899	0,614	4,719	0,000
Fase Final				

Variables	Estimativa	Error estándar	Puntuación z	valor p
<i>Consistencia</i>				
Interceptor	-0,578	0,548	-1,054	0,292
Grupo Experimental	0,980	0,725	1,352	0,176
Fase Final	0,130	0,349	0,373	0,709
Ganglio linfático II	-0,733	0,377	-1,942	0,052
Ganglio linfático III	0,773	0,377	2,049	0,041
Ganglio linfático IV	-0,435	0,371	-1,172	0,241
Ganglio linfático V	-0,499	0,568	-0,878	0,380
Grupo Experimental	2,832	0,562	5,037	0,000
Fase Final				
<i>Movilidad</i>				
Interceptor	-2,784	0,565	-4,926	0,000
Grupo Experimental	0,663	0,657	1,009	0,313
Fase Final	0,961	0,387	2,480	0,013
Ganglio linfático II	0,750	0,399	1,879	0,060
Ganglio linfático III	1,051	0,386	2,721	0,007
Ganglio linfático IV	-0,290	0,398	-0,730	0,466
Ganglio linfático V	0,190	0,566	0,336	0,737
Grupo Experimental:	3,361	0,591	5,684	0,000
Fase Final				

(la Tabla 2 continúa en la próxima pantalla)

Variables	Estimativa	Error estándar	Puntuación z	valor p
<i>Coalescencia</i>				
Interceptor	-2,427	1,061	-2,288	0,022
Grupo Experimental	0,626	1,161	0,539	0,590
Fase Final	-1,254	0,988	-1,269	0,205
Grupo Experimental: Fase Final	5,950	1,935	3,075	0,002
<i>Ubicación</i>				
Interceptor	10,146	2,382	4,260	0,000
Grupo Experimental	1,492	1,753	0,851	0,395
Fase Final	5,126	1,782	2,877	0,004
Ganglio linfático II	1,074	1,439	0,747	0,455
Ganglio linfático III	-0,255	1,141	-0,223	0,823
Ganglio linfático IV	-0,024	1,295	-0,019	0,985
Ganglio linfático V	-0,495	2,288	-0,217	0,829

En cuanto a la ubicación (Figura 2), se puede observar que ya en la fase inicial, el GE obtuvo promedios de aciertos más altos que el GC, siguiendo esta tendencia en la fase final. Las variables evaluadas en el análisis de regresión (Tabla 2) confirman que hubo diferencia, para ambos grupos, entre las fases del estudio ($p \leq 0,0001$).

Además, los análisis permitieron verificar, por grupos y tiempos de estudio, las razones de posibilidad (OR) para realizar la evaluación de las variables estudiadas, excepto la coalescencia. Los efectos de interacción para las variables identificación y localización de los ganglios linfáticos no fueron significativos a lo largo del tiempo (Tabla 3).

Tabla 3 - Parámetros de razón de probabilidad (OR) por tiempo y grupo para identificación y características de los ganglios linfáticos. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2016-2017

Variable	Contraste	OR [*]	EE [†]	z. Ratio	LI [‡]	LS [§]	valor p	
<i>Tiempo</i>								
Identificación	Inicial	GE//GC [¶]	1,32	0,87	0,42	0,30	5,76	1,0000
	Final	GE//GC [¶]	1,32	0,87	0,42	0,30	5,76	1,0000
Consistencia	Inicial	GE//GC [¶]	2,66	1,93	1,35	0,52	13,53	0,3527
	Final	GE//GC [¶]	45,26	35,65	4,84	7,74	264,54	0,0000
Ubicación	Inicial	GE//GC [¶]	4,45	7,79	0,85	0,09	140,74	0,7894
	Final	GE//GC [¶]	4,45	7,79	0,85	0,09	140,74	0,7894
Movilidad	Inicial	GE//GC [¶]	1,94	1,28	1,01	0,45	8,47	0,6259
	Final	GE//GC [¶]	55,95	37,51	6,00	12,45	251,60	0,0000
Tamaño	Inicial	GE//GC [¶]	1,41	1,14	0,43	0,24	8,58	1,0000
	Final	GE//GC [¶]	25,64	21,35	3,90	3,92	160,62	0,0002
<i>Grupo</i>								
Identificación	GC [¶]	Final/Inicial	6,25	2,30	4,99	2,74	14,24	0,0000
	GE [¶]	Final/Inicial	6,25	2,30	4,99	2,74	14,24	0,0000
Consistencia	GC [¶]	Final/Inicial	1,14	0,40	0,37	0,52	2,49	1,0000
	GE [¶]	Final/Inicial	19,34	8,63	6,64	7,11	52,59	0,0000
Ubicación	GC [¶]	Final/Inicial	168,27	299,80	2,88	3,12	13970,20	0,0080
	GE [¶]	Final/Inicial	168,27	299,80	2,88	3,12	13970,20	0,0080
Movilidad	GC [¶]	Final/Inicial	2,61	1,01	2,48	1,10	6,23	0,0263
	GE [¶]	Final/Inicial	75,34	35,67	9,13	26,07	217,68	0,0000
Tamaño	GC [¶]	Final/Inicial	1,40	0,53	0,91	0,62	3,29	0,7285
	GE [¶]	Final/Inicial	25,49	12,65	6,52	8,30	76,25	0,0000

*OR = Odds Ratio (Razón de posibilidades); †EE = Error estándar; ‡LI = Límite inferior del intervalo de confianza; §LS = Límite superior del intervalo de confianza; ¶GE - Grupo experimental; ¶GC - Grupo control

Al comparar los tiempos, en la fase final, el GE tuvo 45,26 veces más probabilidades de realizar la evaluación de la consistencia, 55,95 veces más probabilidades de realizar la evaluación de la movilidad y 25,64 veces más de realizar la evaluación de la consistencia que el GC (Tabla 3).

Al compararse los dos grupos de estudio, en el GE, los participantes en la fase final tenían 19,34 veces más probabilidades de evaluar la consistencia, 75,33 veces más probabilidades de evaluar la movilidad y 25,49 veces más probabilidades de evaluar el tamaño que en la fase

inicial. En el GC, los participantes en la fase final tenían 2,61 veces más probabilidades de evaluar la movilidad que en la fase inicial (Tabla 3).

Además, los participantes en general, al final del estudio, tenían 6,25 veces más probabilidades de identificar los ganglios linfáticos y 168,27 veces más probabilidades de evaluar la ubicación que en la fase inicial (Tabla 3).

Aunque todos los estudiantes hayan presentado más probabilidades de identificar los ganglios linfáticos y su ubicación, se destaca que el uso del módulo instruccional

resultó en mayores posibilidades de evaluar tres de las características de los ganglios linfáticos (movilidad, tamaño y consistencia) de una manera más completa y correcta por el GE con relación al GC ($p < 0,05$) en la fase final.

Discusión

Este estudio evaluó la contribución de un módulo instruccional en la identificación y descripción de las características de ganglios linfáticos por estudiantes de enfermería.

El conocimiento sobre el desarrollo y registro de la exploración física, objeto de este estudio, es centro de interés en diferentes campos, dada su relevancia. En un estudio sobre la evaluación del expediente de la exploración física, realizado con académicos y residentes de medicina, el registro se consideró incompleto; la presencia de la descripción de la evaluación de los ganglios linfáticos se realizó solo en el 16,6% de los casos. Los autores reiteran que el 35% de los pacientes examinados presentaban enfermedad infectocontagiosa y/o autoinmune y el 15% neoplasia maligna, lo que refuerza la importancia de dicha valoración y el registro de calidad⁽²⁶⁾. La linfadenopatía periférica es una evidencia común en situaciones benignas, pero puede estar relacionada con eventos malignos. Por lo tanto, la información sobre ubicación, tamaño, consistencia, movilidad y presencia de dolor contribuye al razonamiento clínico⁽²⁷⁾.

En enfermería, también se evaluó la calidad de los registros; según los investigadores, solo el 22,8% de los registros examinados se consideraron completos⁽²⁸⁾. Un estudio similar realizado en una Unidad de Cuidados Intensivos encontró un alto porcentaje de no registro de exploración física⁽²⁹⁾. Dichos datos refuerzan la importancia de implementar estrategias de enseñanza para el registro adecuado de los datos de los pacientes.

La literatura señala que, con relación al buen desempeño del estudiante a largo plazo, la enseñanza en laboratorios de habilidades es adecuada para enseñar habilidades más fáciles; en este sentido, la propuesta con el uso del módulo instruccional (prototipo e instrumentoguía de evaluación) resultó prometedora. El uso de una guía simplificada para enseñar la exploración física también fue útil al comparar el desempeño de los estudiantes de medicina. Los autores observaron mejoría en varios ítems con relación a la evaluación completa, luego de la capacitación con la guía, incluida la realización del procedimiento de palpación de ganglios linfáticos, que mostró una mejoría significativa ($p < 0,01$)⁽³⁰⁾.

En este estudio, los resultados de la fase inicial fueron similares para ambos grupos para la mayoría de las variables analizadas; los estudiantes en general

mostraron mejores resultados en las respuestas de la fase final del estudio. Esto se justifica por la teoría adoptada⁽¹⁵⁾, que considera que el contacto con una situación de experiencia, luego de la exposición a un contenido teórico, solo genera aprendizaje (Figura 2). Dichos resultados se ven reforzados por los obtenidos por los estudiantes en general, al final del estudio, quienes tenían más probabilidades de identificar los ganglios linfáticos y evaluar la ubicación que en la fase inicial (Tabla 3).

La teoría del aprendizaje experiencial⁽¹⁵⁾ recomienda, para que el aprendizaje sea más efectivo, que los estudiantes tengan contacto con el recurso educativo varias veces; en este sentido, en nuestro estudio, si bien los estudiantes del GE han presentado resultados satisfactorios con el manejo del módulo instruccional con una sola exposición, las exposiciones múltiples podrían presentar mejores tasas de éxito. Desde este punto de vista, si consideramos que el manejo del propio módulo de evaluación pudo haber interferido con el aprendizaje, cabe destacar la reducción en la tasa de acierto para las variables ubicación y consistencia por parte de un estudiante del GC, sujeto a reducción de atención o motivación. En el caso de una reducción en los aciertos para la variable coalescencia, en la fase final, por tres estudiantes del GC, se consideró la posibilidad de que la característica del ganglio linfático pudiera haber dado lugar a un error, ya que hubo un aumento en la identificación incorrecta de la existencia de un ganglio linfático (Tabla 1).

La literatura señala que la calidad (características como calor, eritema subyacente, sensibilidad, movilidad, consistencia y fluctuación) y el tamaño de los ganglios linfáticos son fundamentales para la evaluación clínica⁽¹⁶⁻¹⁹⁾. En este sentido, si bien las especificidades del presente prototipo favorecieron el aprendizaje de parte de estas características, se puede decir que fue prometedora, dado que los resultados de la fase final del estudio mostraron un aumento en los aciertos de las características de tamaño, consistencia, movilidad y coalescencia ($p < 0,05$), en comparación con la fase inicial, por los participantes del GE. También se suma la relevancia del propósito de enseñar la palpación de ganglios; esto se basa en la premisa de que, entre los diversos métodos disponibles en la actualidad, la palpación física, la ecografía y la tomografía computarizada son muy poco invasivas, fácilmente disponibles y capaces de realizarse de forma rutinaria⁽³¹⁾.

Al observar el criterio de inclusión, que requería la participación previa de los estudiantes en la docencia teórica de los contenidos cubiertos en este estudio, se contempla un aporte a la disciplina. En general, los estudiantes no tienen la experiencia del manejo de estructuras de ganglios linfáticos alteradas; esto

puede haber dificultado que el estudiante completara todas las etapas de aprendizaje⁽¹⁵⁾ en la docencia formal previa, como se muestra en los resultados iniciales del estudio. Por consiguiente, la experiencia de la palpación, junto con el registro de características, como la realizada en la intervención propuesta, pretende incrementar la consolidación del conocimiento antes de que el estudiante experimente la práctica clínica; en este sentido, el módulo contribuirá a complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como ya se describió, la intersección teoría-práctica, cuando experimentada en la academia, corrobora con la construcción de competencias y habilidades necesarias para el desarrollo de una práctica asistencial de mejor calidad⁽⁵⁾.

Finalmente, aunque la estrategia utilizada sea un simulador de baja fidelidad, se considera que su uso como recurso didáctico alternativo estimula y contribuye al aprendizaje, como muestra de la experiencia de autores en el campo médico al utilizar modelos anatómicos simples en la docencia anatomía humana⁽³²⁾ y en el campo de enfermería que apoyan el uso de simuladores de baja fidelidad asociados a pacientes simulados, con el apoyo de dramatizaciones⁽³³⁾. Las altas razones de posibilidad para que el estudiante del GE realice una correcta evaluación las características de consistencia, movilidad y tamaño con relación al GC obtenidas en el presente estudio refuerzan la contribución del prototipo empleado.

Posibles limitaciones en la planificación y desarrollo del estudio pueden haber ocurrido, en función de las características artesanales del material didáctico, del enmascaramiento únicamente del evaluador y del investigador que realizó el tratamiento estadístico, así como el número de participantes, que comprende el 64% de los estudiantes potenciales. Otro aspecto que considerar se refiere a la no inclusión de una evaluación estructurada de la experiencia de aprendizaje, a pesar de las consideraciones altamente positivas, como se describió cuando se validó el módulo instruccional.

Conclusión

El uso de un módulo instruccional contribuyó al incremento del conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre la evaluación del tamaño, consistencia, movilidad y coalescencia de los ganglios linfáticos.

Las altas razones de probabilidad para que el estudiante expuesto a la intervención realice una correcta evaluación de las características de ganglios linfáticos obtenidas en este estudio refuerzan el aporte del uso del módulo instruccional, aún en un laboratorio de práctica clínica, para la consolidación del aprendizaje, fundamental para el razonamiento clínico diagnóstico y terapéutico del estudiante.

Referencias

1. Santos N, Veiga P, Andrade R. Importância da anamnese e do exame físico para o cuidado do enfermeiro. *Rev Bras Enferm.* 2011;64(2):355-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672011000200021>
2. Lira ALBC, Fernandes MICD, Costa IA, Silva RSC. School improvement strategy of physical examination in nursing. *Enferm Foco.* 2015; 6(1/4):57-61. doi: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2015.v6.n1/4.578>
3. Costa SP, Paz AA, Souza EN. Evaluation of nursing records on the physical examination. *Re. Gaúcha Enferm.* 2010 Mar;31(1):62-9. doi: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472010000100009>
4. Kohtz C, Brown SC, Williams R, O'Conner PA. Physical assessment techniques in nursing education: a replicated study. *J Nurs Educ.* 2017;56(5):287-91. doi: [10.3928/01484834-20170421-06](https://doi.org/10.3928/01484834-20170421-06)
5. Azevedo DM, Azevedo IC, Holanda CSM, Santos QG, Vale LD, Cassiano AN. From academy to reality: a reflection on the practice of physical examination in health of services. *Saude Transform Social.* [Internet]. 2013 [cited Apr 30, 2020];4(4):106-10. Available from: <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/saudeettransformacao/article/view/1550/3464>
6. Oliveira MFL, Brandão Neto W, Silva ARS, Veríssimo AVR, Cavalcanti AMTS, Monteiro EMLM. Percepções de estudantes sobre o exame físico na prática clínica do enfermeiro. *Rev Rene.* [Internet]. 2016 mar-abr [Acesso 23 nov 2019];17(2):268-77. Disponível em: <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/saudeettransformacao/article/view/1550/3464>
7. Ministério da Educação (BR). Resolução CNE/CES nº 3, de 07/11/2001. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em enfermagem. [Internet]. *Diário Oficial da União*, 9 nov 2001 [Acesso 23 nov 2019]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES03.pdf>
8. Fernandes JD, Rebouças LC. A decade of national curriculum guidelines for graduation in nursing: advances and challenges. *Rev Bras Enferm.* 2013 Sep;66(Sp):95-101. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000700013>
9. Meira MDD, Kurcgant P. Nursing education: training evaluation by graduates, employers and teachers. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(1):16-22. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.20166901021>
10. Pereira WR, Tavares CMM. Pedagogical practices in nursing teaching: a study from the perspective of institutional analysis. *Rev Esc Enferm USP.* 2010;44(4):1077-84. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000400032>

11. Oliveira LB, Rueda Díaz LJ, Carbogim FC, Rodrigues ARB, Püschel VAA. Effectiveness of teaching strategies on the development of critical thinking in undergraduate nursing students: a meta-analysis. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(2):355-64. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000200023>
12. Colares KTP, Oliveira W. Metodologias ativas na formação profissional em saúde: uma revisão. *Rev Sustinere*. 2018;6(2):300-20. doi: <http://dx.doi.org/10.12957/sustinere.2018.36910>
13. Almeida DR, Nodari CH, Guimarães CM, Coutinho AOT, Bez MR. Simulation as a teaching-learning strategy in nursing: an integrative review. *Rev Educ Saúde*. 2018;6(2):98-105. doi: [10.29237/2358-9868.2018v6i2.p98-105](https://doi.org/10.29237/2358-9868.2018v6i2.p98-105)
14. Santos CA, Souza Junior VD, Lanza FF, Lacerda AJ, Jorge BM, Mendes IAC. Serious games in virtual environments for health teaching and learning. *Rev Rene*. 2017;18(5):702-9. doi: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2017000500019>
15. Kolb AY, Kolb DA. Learning styles and learning spaces: enhancing experiential learning in higher education. *Acad Manag Learn Educ*. 2005 [cited Dec 1, 2019];4(2):193-212. Available from: <https://www.jstor.org/stable/40214287>
16. Didier Neto FMF, Kiso KM. Lymphadenopathy involvement in adults. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo*. [Internet]. 2013 [cited Nov 23, 2019];58(1):79-87. Available from: <http://arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/viewFile/228/240>
17. Bazemore AW, Smucker DR. Lymphadenopathy and malignancy. *Am Fam Physician*. 2002;66(11):2103-10.
18. Habermann TM, Steensma DP. Lymphadenopathy. *Mayo Clin Proc*. 2000;75(7):723-32.
19. Gaddey HL, Riegel AM. Unexplained lymphadenopathy: evaluation and differential diagnosis. *Am Fam Physician*. [Internet]. 2016 [cited Apr 30, 2020];94(11):896-903. Available from: <https://www.aafp.org/afp/2016/1201/p896.pdf>
20. Polit DF, Beck CT. Fundamentos da pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7 ed. Porto Alegre: Artmed; 2011. 669 p.
21. Fulquini FL. Contribution of an instructional module in the development of lymph node assessment skills: an experiment. Ribeirão Preto. Dissertation - University of São Paulo at Ribeirão Preto School of Nursing; 2018.
22. R Core Team. R: a language and environment for statistical computing. [Internet]. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2020 [cited Apr 30, 2020]. Available from: <http://www.R-project.org/>
23. Fausto MA, Carneiro M, Antunes CMF, Pinto JA, Colosimo EA. Mixed linear regression model for longitudinal data: application to an unbalanced anthropometric data set. *Cad Saúde Pública*. 2008;24(3):513-24. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000300005>
24. CONSORT. Consolidated Standards of Reporting Trials. [Internet]. 2010 [cited Apr 30, 2020]. Available from: http://www.consort-statement.org/Media/Default/Downloads/Translations/Portuguese_pt/Portuguese%20CONSORT%20Flow%20Diagram.pdf
25. Barrios CH, Silva VL, Pinheiro RF, Oliveira RL, Gasnier R. Evaluation of the physical examination performed by last year medical students and residents of the Internal Medicine Service of Hospital São Lucas – PUCRS. *Scientia Medica*. [Internet]. 2005 jul/set [cited Dec 1, 2019];15(3):156-62. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/2b07/a261d84f7d707536c6b40c80a21fad0a1cff.pdf>
26. Mohseni S, Shojaiefard A, Khorgami Z, Alinejad S, Ghorbani A, Ghafouri A. Peripheral lymphadenopathy: approach and diagnostic tools. *Iran J Med Sci*. [Internet]. 2014 [cited Apr 30, 2020];39(2):158-70. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3993046/>
27. Setz VG, D’Innocenzo M. Evaluation of the quality of nursing documentation through the review of patient medical records. *Acta Paul Enferm*. 2009;22(3):313-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002009000300012>
28. Padilha EF, Haddad MCFL, Matsuda LM. Quality of nursing records in intensive care: evaluation through a retrospective audit. *Cogitare Enferm*. [Internet]. 2014 Apr/June [cited Dec 1, 2019];19(2):239-45. Available from: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/32103/22726>
29. Kahwage Neto SG, Braga TKK, Portella MB, Andriolo RB. The teaching of clinical skills and the applicability of a simplified guide to physical examination in the undergraduate medical program. *Rev Bras Educ Med*. 2017;41(4):457-67. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v41n4rb20160110>
30. Shetty D, Jayade BV, Joshi SK, Gopalkrishnan K. Accuracy of palpation, ultrasonography, and computed tomography in the evaluation of metastatic cervical lymph nodes in head and neck cancer. *Indian J Dent*. 2015 Jul-Sep;6(3):121-4. doi: [10.4103/0975-962X.163032](https://doi.org/10.4103/0975-962X.163032)
31. Moraes GNB, Schwingel PA, Silva Júnior EX. Uso de roteiros didáticos e modelos anatômicos, alternativos, no ensino-aprendizagem nas aulas práticas de anatomia humana. *Rev Ibero-Am Estud Educ*. 2016;11(1):223-30. doi: <https://doi.org/10.21723/riaee.2016.v11.n1.p223>
32. Negri EC, Mazzo A, Martins JCA, Pereira Junior GA, Almeida RGS, Pedersoli CE. Clinical simulation with dramatization: gains perceived by students and health professionals. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2017;25:e2916. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1807.2916>

Contribución de los autores:

Concepción y dibujo de la pesquisa: Francine Lima Fulquini, Cristina Mara Zamarioli, Emília Campos de Carvalho. **Obtención de datos:** Francine Lima Fulquini, Cristina Mara Zamarioli, Emília Campos de Carvalho.

Análisis e interpretación de los datos: Francine Lima Fulquini, Cristina Mara Zamarioli, Bárbara Gadioli, Luciana Kusumota, Fernanda Raphael Escobar Gimenes, Emília Campos de Carvalho. **Análisis estadístico:** Francine Lima Fulquini, Cristina Mara Zamarioli, Emília Campos de Carvalho. **Obtención de financiación:** Francine Lima Fulquini. **Redacción del manuscrito:** Francine Lima Fulquini. **Revisión crítica del manuscrito en cuanto al contenido intelectual importante:** Francine Lima Fulquini, Cristina Mara Zamarioli, Bárbara Gadioli, Luciana Kusumota, Fernanda Raphael Escobar Gimenes.

Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existe ningún conflicto de intereses.

Recibido: 04.02.2020
Aceptado: 29.07.2020

Editora Asociada:
Maria Lúcia Zanetti

Copyright © 2021 Revista Latino-Americana de Enfermagem


Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.

Autor de correspondencia:

Emília Campos de Carvalho

E-mail: ecdcava@usp.br

 <https://orcid.org/0000-0003-0738-0539>