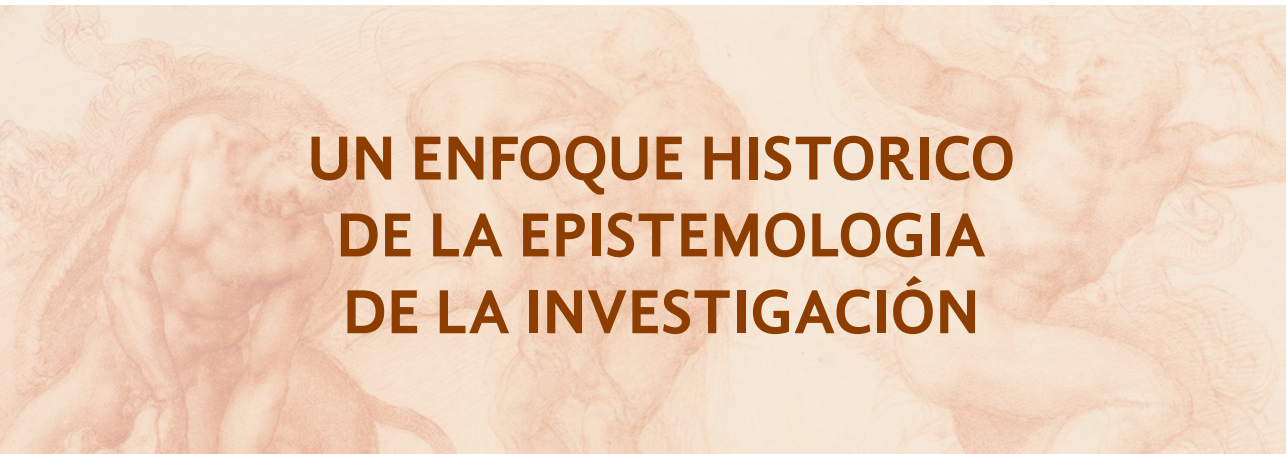


CAPÍTULO TERCERO

A background illustration featuring several anatomical sketches of human figures in various poses, rendered in a light, reddish-brown tone. The sketches are detailed, showing musculature and anatomical structures.

UN ENFOQUE HISTORICO DE LA EPISTEMOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

Neiby Yohana Rivera Rojas



Introducción

La investigación es una herramienta utilizada desde hace muchos años para aumentar el conocimiento. La necesidad de investigar en Educación, nace de las preguntas que se generan sobre el funcionamiento de las cosas y el comportamiento de los individuos o de las instituciones educativas para poder innovar y mejorar los resultados de nuestras acciones. Dado los potenciales beneficios de la investigación, sobretodo como medida de cambio y mejora, conviene conocer las formas específicas de conocimiento y el funcionamiento que rige cada uno para poder definir cuál conviene según la situación analizada y con ello obtener un mejor rendimiento en el proceso investigativo. La investigación cualitativa, es una excelente herramienta para evaluar desde la perspectiva y de manera subjetiva el sentir del individuo, considero que una de las áreas donde generaría vital impacto es el campo de la Neurología Clínica, el amplio conocimiento de la semiología neurológica y la neuroanatomía, juegan un papel fundamental en el abordaje de pacientes con enfermedades neurológicas.

En la era moderna, debe haber una mayor difusión a los médicos no neurólogos de las habilidades neurológicas esenciales que necesitan tener para una atención de buena calidad al paciente. Es por esto, que se deben mejorar el proceso de aprendizaje de la neuroanatomía y la semiología neurológica, mediante metodologías educativas como el análisis de casos clínicos, y que sea aplicable en el campo de la Neurología clínica, con un enfoque bayesiano y heurístico.

La investigación educativa: Origen, evolución y características

La investigación es una herramienta utilizada desde hace muchos años para aumentar el conocimiento, ella a través de la búsqueda exhaustiva de nueva información propicia la adquisición de datos sobre la realidad, los fenómenos y los hechos que observamos en el día a día y que impactan finalmente sobre la comunidad y el individuo.

La necesidad de investigar en Educación, nace de las preguntas que se generan sobre el funcionamiento de las cosas y el comportamiento de los individuos o de las instituciones educativas para poder innovar y mejorar los resultados de nuestras acciones. Dado los potenciales beneficios de la investigación, sobretodo como medida de cambio y mejora, conviene conocer las formas específicas de conocimiento y el funcionamiento que rige cada uno para poder definir cuál conviene según la situación analizada y con ello obtener un mejor rendimiento en el proceso investigativo.

Existen dos líneas de investigación: La Empirista-Positivista, que destaca el valor de estudiar fenómenos observables, objetivos y cuantitativos, la información es recogida a través de procedimientos de medición elaborados que permite generar conclusiones en un grupo de muestra con cierto margen de error y es por ello que usa métodos estadísticos o numéricos. Esta línea se vale del método hipotético-deductivo, que significa que parte de una hipótesis para luego generar una contrastación a través del razonamiento deductivo y que se valida empíricamente. Un ejemplo de ellos corresponde a los estudios como los descriptivos y los experimentales. El concepto cuantitativo establece relaciones causales que intentan explicar un fenómeno a través de un movimiento continuo que conduce a la formulación de leyes y esta forma de adquisición de conocimiento es valiosa cuando se intenta identificar si existe un fenómeno que impacte de forma negativa a un individuo.

La metodología cuantitativa proviene de distintas fuentes y su evolución ha sido continua, algunos autores de la historia de la ciencia los ubican desde Aristóteles y otros desde el siglo XVI, XVII y XVIII. En el siglo XIX, el racionalismo era la prioridad para la ejecución de la actividad científica. La publicación en 1849 del Discurso sobre el espíritu positivo, de Auguste Comte, dio paso al paradigma “positivista” y el cual proclama: “que la realidad es una sola y es necesario descubrirla y conocerla y por ende se convirtió como la única forma admisible del conocimiento humano”. Las ideas esenciales del positivismo provienen de las llamadas ciencias “exactas”, dentro de ellas se anotan la Química, Física y la Biología. Los padres de esta doctrina fueron Galileo Galilei

(1564-642), Isaac Newton (1642-1727), Nicolás Copérnico (1473-1543), Thomas Robert Malthus (1766-1834) y Charles Darwin (1809-1882). En el positivismo, el investigador se encarga de observar, medir y manipular las variables. El conocimiento proviene de la experiencia y se obtiene de los datos empíricos, lo que nos lleva a entender que el fundamento de está es la verificación del enunciado que solo es medible por la experiencia y la verificación.

Con la evolución de la investigación se abre campo al “pos-positivismo”, este considerado más abierto y flexible, comienza a desarrollarse hacia finales del siglo XIX, aunque realmente se consolida en la mitad del siglo pasado. Las obras de autores como Wilhelm Dilthey (1833-1911), William James (1842-1910) y Karl Popper (1902-1994) lo impulsa de forma notoria. Desde allí los diferentes autores intentaron establecer entornos reales en el proceso de investigación positivista, siendo de ellos los más relevantes:

1. La realidad conocida es de forma imperfecta debido a las limitaciones humanas del investigador y por ello solo se podrá identificar con cierto grado de probabilidad.
2. La consolidación de la teoría elimina teorías alternas o rivales.
3. El investigador debe permanecer neutral, ello con el fin de evitar que sus valores y tendencias influyan en el estudio.
4. El investigador hace parte de los procesos que estudia, es decir, lo afecta y a su vez influye en ellos).
5. La experimentación podrá ser implementada en laboratorio o a través de diseños cuasi-experimentales.
6. A pesar de que la hipótesis o teoría siempre debe ser medida, aunque los datos nunca sean totalmente “Perfectos” y se entenderá que cuenta con un grado de error.

A finales del siglo XIX se generará el pilar de la metodología cuantitativa: La estadística. Desde 1900 hasta 1950 se fortalecieron escuelas en el ámbito de la investigación y se empezó a implementar en el campo de la Agricultura, Biología y Medicina. A partir de 1950 se

generan diversas revistas científicas que comienzan a dar auge a este tipo de investigación. En la década entre 1970-1980 se desarrolla el concepto de meta-análisis y autores como Thomas Dixon Cook, Donald T y Campbell sugieren los tipos de validez (Cook & Shadish, 1986). En el siglo XX se desarrolla los análisis multivariados más complejo y se consolida la idea del “poder de medición” a través de modelos computarizados más complejos.

El método cualitativo, como figura en la investigación tiene su inicio quizás desde los siglos XV y XVI cuando se desarrolló la etnografía temprana como herramienta de estudio de pueblos primitivos (Vidich & Lyman, 2002). Hasta el momento se ha generado múltiples versiones sobre las bases de este tipo de investigación, sin embargo, lo que sí se sabe es que probablemente el constructivismo es el paradigma que más lo influyo (Mertens, 2005). Todo inicio con Immanuel Kant en el Siglo XVIII, quien señaló: “El mundo que conocemos es construido por la mente humana”. De las corrientes de Kant va a surgir el constructivismo, un movimiento que intento equilibrar el racionalismo y el asociacionismo.

El modelo constructivo se caracterizó por:

1. Las percepciones de la realidad son modificadas a través del proceso del estudio. (Mertens, 2005).
2. El investigador intenta entender a través de la experiencia vivencial y del punto de vista de los investigados como es el conocimiento, por lo que este es socialmente construido por las personas que participan en la investigación.
3. Los valores del investigador hacen parte de la investigación.
4. El investigador interactúa con los individuos investigados (Influencia social y cultural).
5. No se puede generalizar.
6. La investigación sirve para mejorar las condiciones de los individuos que participan en ella.

En la década de 1920, un grupo de investigadores llamados la Escuela de Chicago comenzaron a concebir estudios cualitativos especializados en sociología urbana y la investigación hacia el entorno urbano. Entre 1920 hasta 1940 el crecimiento de este modelo de investigación fue gradual y continuado; sin embargo, entre las décadas de 1940 y 1950 declinó dado el posicionamiento del modelo cuantitativo y a que en la Segunda Guerra Mundial deseaba métodos basados en mediciones estadísticas para la industria bélica (Hernández Sampieri, El matrimonio cuantitativo cualitativo: el paradigma mixto., 2008). En la década de los 80 la introducción de este “Paradigma” en el contexto pedagógico como señala Sandín (2003): “la inconsistencia de los resultados de las investigaciones producidas en el seno del paradigma proceso-producto, tanto desde el punto de vista conceptual como metodológico”, llevo a que el proceso de investigación cualitativa fuera entendido como un proceso de investigación en educación. Shulman (1986) explica su incorporación y legitimación en educación con el siguiente argumento: “La educación es un campo de estudio, no una disciplina, y por eso debe apoyarse en otras disciplinas (psicología, sociología y antropología, entre otras) para abordar y tratar los problemas educativos”.

Algunas publicaciones como las de Gimeno-Sacristán (1983) El profesor como investigador en el aula: un paradigma de formación de profesorado, o la de Pérez-Gómez (1983) sobre Paradigmas contemporáneos de investigación didáctica, son ejemplos del interés que genero la Didáctica, como nueva manera de investigar en educación. Con la llegada de los años 90, se inicia un proceso de consolidación de la investigación cualitativa como ciencia importante en la educación y se lleva a la producción del concepto del profesor como investigador.

Si habláramos de investigación cualitativa, no podemos interpretarla como una forma de recogida de datos o textos (no numéricos), sino que debemos verlo como un enfoque de producción de conocimientos científicos que a su vez se cimientan en conceptos epistemológicas más profundas. Durante los años setenta y ochenta del siglo xx se observa un creciente interés por la aplicación de los métodos cualitativos en el ámbito de la investigación educativa como resultado de la influencia

de otras disciplinas dentro de las Ciencias Sociales y Humanas: la antropología, la sociología y la sociolingüística son algunas de las más relevantes (Bisquerra, 2009).

El enfoque cualitativo, desde sus inicios, se caracterizó por aportar el estudio sobre las dimensiones culturales y sociales que contextualizan el trabajo escolar y subrayó la importancia de reconstruir los procesos sociales implicados en el quehacer educativo para su estudio (Bisquerra, 2004). Bartolomé (1992) identifica dos principales orientaciones en la investigación cualitativa: la orientada a la comprensión del contexto de estudio, y la orientada a la transformación social y emancipación de las personas (cambio).

Una de las áreas donde se puede desarrollar la investigación cualitativa, está en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el área de la semiología neurológica, durante el ejercicio de mi profesión, he notado que existen diversas dificultades de los estudiantes de posgrado de medicina para poner en práctica clínica los aprendizajes adquiridos en este tema durante el curso de la carrera médica. El aprendizaje de la semiología neurológica tiene componentes teóricos y prácticos que ameritan unas buenas bases de neuroanatomía, además de la suficiente destreza en la identificación de signos y síntomas que afectan al sistema nervioso central (SNC). En la actualidad las estrategias metodológicas convencionales no cumplen los objetivos mínimos suficientes para asegurar aprendizaje claro y efectivo en esta área del conocimiento.

Está claro que las habilidades médicas se adquieren de la práctica clínica, esta se basa en los encuentros que tiene un estudiantes con pacientes reales en las salas de urgencias y hospitalización, sin embargo, el acceso al desarrollo de asignaturas clínicas mediante la observación directa de los pacientes se encuentra restringida en muchas circunstancias por la disponibilidad de instituciones que cuenten con pacientes de la complejidad requerida para cada área puntual y en nuestro caso que cuente con pacientes con enfermedades neurológicas así como el poco talento humano idóneo, disponible y con la suficiente experiencia para dar manejo a estas condiciones.

La neurología, constituye una de las subespecialidades clínicas más difíciles y, como menciona Youssef, F. F. (2009): “tanto los médicos en ejercicio como en los estudiantes, el área de la neurología, se ha caracterizado por su capacidad de generar sentimientos de fracaso”. Estos sentimientos dieron paso a que, en 1994, Jozefowicz, diera origen al término “Neurofobia”: “que hace referencia al temor a la Neurología, a la dificultad de los estudiantes a la hora de aprender neurología y al difícil momento que viven al realizar el examen clínico” (p.328).

Las neurociencias y la neurología clínica, incluye conceptos complejos tanto para comprender como para enseñar y es por ello que es poco comprendida y apreciada. Muchos de estos temores, están fundamentados en la falta de una adecuada enseñanza de pregrado. La importancia de la integración entre las neurociencias básicas y la patología es vital para poder aplicarla en el abordaje clínico de un paciente.

Los docentes de Neurología, están obligados a enseñar neurociencia de formas más atractiva, eficiente y agradable. Es importante que, dentro del campo de las neurociencias, se desarrollen estrategias de aprendizaje de formación continuada que vinculen a los estudiantes con la práctica diaria, esta técnica puede ser aplicada a través de metodología de aprendizaje basado en la resolución problemas y casos (ABPC) abordando e ilustrando la teoría de la carga cognitiva (TCC). Este método busca la integración de información procedente de distintas áreas, pues así, lo menciona Álvarez Montero (2001): “Se aprende lo necesario en cada campo con el fin fundamental de resolver el problema” (p. 76).

El ABPC, es eficaz porque el conocimiento es integrado y memorizado de una forma más accesible y aplicable, ya que el aprendizaje se refuerza en un contexto que se aproxima estrechamente a la vida real (Álvarez montero, et ál, 2001). Los Cuatro Básicos, un enfoque de aprendizaje que aborda e ilustra cómo la teoría de la carga cognitiva (TCC) se puede utilizar para mejorar el aprendizaje basado en casos, es un ejemplo de cómo se puede enriquecer e informar la enseñanza de las neurociencias.

Este proyecto de investigación de desarrolla desde una metodología sumergida en el paradigma cualitativo, estos estudios, tienen la ventaja que se realizan una aproximación “desde dentro”, proporcionando información sobre la realidad educativa y con la participación directa de las personas comprometidas, logrando identificar características comunes o diferidas entre los participantes. Sandín (2003) menciona que: “la investigación cualitativa es una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimiento.” (p.123).

Otro de los autores que se han caracterizado por su enseñanza en la investigación cualitativa, se encuentra Bisquerra (2004), que anota: “A partir de las aportaciones de varios expertos en este ámbito se deduce que la diversidad metodológica de la investigación cualitativa presenta similitudes en cuanto a la forma de entender y definir la realidad (nivel ontológico), forma de aproximarse a la realidad e iniciar su estudio (nivel epistemológico) y en las técnicas utilizadas para recoger evidencias y técnicas de análisis (nivel metodológico y técnico). (p.274).

Por otro lado, la investigación cualitativa, se caracteriza por usar técnicas de corte antropológico (el diario de campo, los registros de observación y entrevista, así como la activa participación del investigador en la situación estudiada) también ha demostrado su potencial para la formación del profesorado, en la medida que permiten documentar y analizar la propia práctica docente en la vida diaria del aula (Bisquerra, 2004).

Resulta que los trastornos neurológicos constituyen una de las causas más frecuentes de morbilidad y mortalidad en todo el mundo y afecta a todos los grupos etarios. Aunque en Colombia se cuenta con muy poca información acerca de la frecuencia y distribución, de las enfermedades neurológicas, el EPINEURO (Pradilla, Vesga, León-Sarmiento, & GENECO, 2003) logro determinar la prevalencias de epilepsia, migraña, enfermedad cerebrovascular (ECV), enfermedad de

Parkinson, neuropatía periférica, trastornos del desarrollo neurológico, demencia y de secuelas de traumatismo craneoencefálico, hecho que permite crear políticas en salud así como orientar tanto a la población en políticas de prevención diagnóstico y tratamiento. Estos resultados, también inspira al desarrollo de programas académicos adecuados en ciencias de la salud, tanto de pregrado como de posgrado, sobre todo en países como el nuestro, donde existe carencia de recursos humanos especializados.

Se tiene, según un estudio realizado en Colombia para el 2012 (Muñoz ceron, 2012) que se cuenta con 295 neurólogos de adultos en Colombia, en la actualidad existen 8 programas de neurólogos de adultos con un total de 85 residentes. Esto quiere decir que se cuenta con un solo neurólogo disponible por cada 125,962 personas (Dato estimado, teniendo en cuenta la información del DANE. 2020), en comparación con otros países como Estados Unidos, donde se cuenta con solo un neurólogo disponible por cada 18,000 personas (Dewey & Agostini, 2010). Estos datos hacen suponer que el déficit actual entre la demanda de neurólogos y su oferta empeoren considerablemente de manera exponencial en nuestro país, teniendo en cuenta que son muy pocos los que desean ingresar a la especialidad de Neurología. Por lo tanto, muchos pacientes con trastornos neurológicos serán tratados por médicos sin entrenamiento neurológico formal.

Debido a la escasez de neurólogos a nivel mundial, el AAN (American Academy of Neurology) en el 2002, ha sugerido abordar este problema con la capacitación de médicos no neurólogos desde la educación médica de pre-grado (Sandrone, et ál, 2018). Ellos recomendaron que se establezca la neurología como una especialidad primaria en estudiantes de medicina interna, medicina familiar, así como la medicina de emergencia (Freeman, Vatz, Griggs, & Pedley, 2013). Si se realiza una investigación cualitativa, enfocados en el proceso de aprendizaje de la neuroanatomía y la semiología neurológica, a través del análisis de casos, centradas en el estudiante, es posible que se logre mejorar su desempeño en la evaluación neurológica, para con ello favorecer a la adecuada integración de la clínica con los avances diagnósticos y terapéuticos accesibles en la actualidad.

Los educadores de los médicos del mañana, se enfrentan a múltiples desafíos para facilitar la entrega de la educación en neurología de alta calidad, particularmente cuando se enfrenta con una mayor carga de trabajo clínico y cargas administrativas. Dada la presencia continuada de la Neurofobia, nos corresponde, como educadores, centrarnos en mejorar la calidad de la enseñanza de la neurología. Se han recomendado innovaciones académicas que buscan mejorar la percepción de los estudiantes a la neurología y, con suerte, encienda “Neurofilia”: una fascinación por la neurología.

Facilitar el aprendizaje, para la adquisición de habilidades neurológicas permanentes, es imperativo, y esto requiere mucha creatividad y adaptabilidad en la educación. Está emergiendo evidencia, de que, la integración efectiva de técnicas de enseñanza en la educación de la neurología puede mejorar el aprendizaje y brindar una oportunidad para ayudar combatir la “neurofobia”, facilitando el reconocimiento de diversas afecciones de índole neurológico (Ej, convulsiones).

Las implicaciones de la Neurofobia, son reconocidas en la educación médica. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades neurológicas constituyen alrededor del 6,3% de la morbilidad mundial y contribuyen a aproximadamente 12% de la mortalidad global (Johan , Tarun , Janca, & Muscetta, 2016). Estos números son solo se espera que crezca a medida que la población envejece. Frente a estos crecientes números, hay una escasez de suministro de clínica neurólogos al sistema sanitario (Menken, Hopkins, & Walton, 1994). La Neurofobia se cree que influye negativamente en la elección de los estudiantes de medicina a seleccionar la Neurología como especialización clínica, así como favorece que los médicos generales eviten tratar con condiciones neurológicas, lo que resulta en un aumento número de derivaciones a clínicas de neurología (Morgan, Jenkins, & Ridsdale, 2007).

Según Jozefowicz (1994), un programa eficaz que integre las neurociencia básica y clínica puede aumentar la motivación de los estudiantes para aprender el funcionamiento del sistema nervioso y superar la neurofobia. Esto puede lograrse mediante la integración de

escenarios clínicos durante la educación en ciencias básicas a través del aprendizaje basado en problemas, así como exigir la educación en ciencias básicas junto con rotaciones de neurología (Ibrahim Abushouk, 2016). Se ha descubierto que estas técnicas mejoran el aprendizaje en neurología y medicina clínica en general (Heckmann, Bleh, Dütsch, Lang, & Neundörfer, 2003). Además, esta integración permitiría a los estudiantes de medicina para ver la información científica básica desde una perspectiva clínica, ayudándoles a centrarse en la información esencial y clínicamente relevante (Jozefowicz, 1994).

La tarea de enseñar neuroanatomía ha sido llamada “difícil”, pues es un desafío que exige incorporar contenido complejo y de poca aceptación. Por lo tanto, los profesores están obligados a enseñar neurociencia de formas más atractivas, eficientes y priorizadas. A lo largo de los años, los profesores de neurología de la Clínica Mayo han respondido a estos desafíos mediante el desarrollo de enfoques innovadores de la neurociencia clínica, instrucción llamada Los Cuatro Básicos (The Basic Four Approach). La versión original de este enfoque fue concebida en 1972 por el Dr. Burton Sandok, un Neurólogo clínico de la Clínica Mayo, conocido por su habilidad para enseñar y simplificar conceptos complejos (Nicholl & Appleton, 2015). Desde entonces ha sido refinado y revisado iterativamente por numerosos profesores de neurología y se utiliza para enseñar neurociencia a más de 1700 estudiantes de medicina preclínica en pequeños y configuraciones de grupos grandes. En esta perspectiva, Los Cuatro Básicos abordan e ilustran cómo la teoría de la carga cognitiva (TCC) se puede utilizar para mejorar el aprendizaje basado en casos. Esto no es un enfoque único para todos, sino más bien un ejemplo de cómo la teoría del aprendizaje puede enriquecer e informar la enseñanza de la neurociencia.

Los Cuatro Básicos representan un tipo de aprendizaje basado en casos (McLean, 2016) en que se presentan a los estudiantes con casos clínicos auténticos (en una variedad de formatos) y se le pide que responda cuatro preguntas (Q1-4). Este conjunto estandarizado de preguntas guía estudiantes a través de las tareas de localización neuroanatomía (Q1-2) y diagnóstico diferencial (Q3-4), permitiendo a los estudiantes llegar a posibles diagnósticos con relativa facilidad.

Este proceso sirve como trampolín para la investigación posterior de conceptos de neurociencia clínica.

Se ha demostrado que el aprendizaje basado en casos tiene un impacto positivo número de resultados de aprendizaje relevantes en una variedad de áreas temáticas (McLean, 2016), incluida la neuroanatomía (Greenwald & Quitadamo, 2014; Gelb, Gunderson, Henry, Kirshner, & Jozefowicz, 2002) y el razonamiento neurológico. El aprendizaje basado en casos también se reconoce como una forma de fomentar el interés en la neurología (Javaid, Chakraborty, Cryan, Schellekens, & Toulouse, 2017). Este enfoque, es andragógico (adulto enseñanza / aprendizaje), planteando preguntas contextualizadas que son basado en problemas de la “vida real” que pueden ser clínicos o no clínicos (Schmidt, et ál, 1996). Se utiliza para estimular y apuntalar la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes.

Se ha demostrado que el aprendizaje basado en casos tiene un impacto positivo número de resultados de aprendizaje relevantes en una variedad de áreas temáticas (McLean, 2016), incluida la neuroanatomía (Greenwald & Quitadamo, 2014; Gelb, Gunderson, Henry, Kirshner, & Jozefowicz, 2002) y el razonamiento neurológico. El aprendizaje basado en casos también se reconoce como una forma de fomentar el interés en la neurología (Javaid, Chakraborty, Cryan, Schellekens, & Toulouse, 2017). Este enfoque, es andragógico (adulto enseñanza / aprendizaje), planteando preguntas contextualizadas que son basado en problemas de la “vida real” que pueden ser clínicos o no clínicos (Schmidt, et ál, 1996). Se utiliza para estimular y apuntalar la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes.

La investigación cualitativa orientada a la comprensión tiene como objetivo describir e interpretar la realidad educativa desde dentro. Está fundamentada básicamente en la fenomenología, representada por Husserl y Schutz, que señala al sujeto como productor de conocimiento que se construye a partir de lo que subjetivamente percibe. Otras corrientes que también han contribuido a la fundamentación de esta forma de investigar son: la hermenéutica, corriente representada por Gianni Vattimo's, Filosofo y político posmoderno, discípulo de Gadamer

y con influencias de los pensamientos de Nietzsche y Heidegger, el propuso crear un pensamiento capaz de satisfacer las exigencias actuales, asumir la actitud opuesta de “el pensamiento fuerte” de Heidegger, que reprima, ni limite la pluralidad existente y que permita que los sujetos que no tiene poder de algún tipo también puede ser libres. Uno de los filósofos posmodernos más representativos es Paul Ricoeur, quien propone una “Hermenéutica de la distancia”: Lo que hace que surja una interpretación es el hecho de que haya una distancia entre el emisor y el receptor. Todo discurso fijado por la escritura, sufre un desgarramiento de la intención del autor y cobra independencia con respecto a él. Propone que prima lo particular sobre lo universal, así como lo relativo predomina sobre lo absoluto, la realidad está sobre las ideas y concepciones y las vivencias sobre los razonamientos.

En conclusión, considero que el conocimiento científico debe contemplar los vínculos existentes entre los métodos de adquisición de conocimiento y los intereses que motivan dicho proceso. Esto sólo puede producirse en la autorreflexión de las ciencias críticas y a través del diálogo con todas las personas que activamente participan en él estudio y que se transforman en su propio entorno. No me cabe duda que la investigación en educación tiene una orientación que lleva a la emancipación y autonomía de los agentes sociales y educativos, así como un trabajo recíproco y el compromiso compartido entre investigadores y participantes. La generación de la categoría de cultura escolar, como concepto vinculado a la descripción de realidades culturales diversas dentro de la escuela en el marco de la multiculturalidad e interculturalidad generaran cambios sustanciales en el ambiente en el que participamos y que probablemente llevará a mejorar el proceso de aprendizaje de la neuroanatomía y la semiología neurológica en estudiantes de posgrado de Medicina.

Referencias

Álvarez Montero, S., Rodríguez Martínez, G., Caballero Martín, A., Nieto Gómez, R., Latorre de la cruz, C., & Rodríguez Martínez, G. (2001). Sesiones basadas en escenarios clínicos. Una aplicación

- del aprendizaje basado en la resolución de problemas. *Medifam*, Vol 11 (2), 83-91.
- Alzina, R. b. (Madrid). *Metodología de la investigación educativa*. 2004: La muralla.
- Arias-Gómez, J., Ángel Villasís-Keever, M., & Miranda Novales, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México* , 201-206.
- Bartolomé, M. (1992). Investigación cualitativa: ¿Comprender o transformar? *Revista de Investigación Educativa* , 2, 7-36.
- Cook, T., & Shadish, J. (1986). Program Evaluation: The World Science, *Annual Review of Psychology*. *Annual Review of Psychology* , 37, 139-232.
- Camachoa, G., Pérez Fernández , M., Albert Cuñatcy, V., & Martínez Pérez., J. (2002). El caso clínico en medicina general. *Aten Primaria*, 30 (6), 405-410.
- Castillero, O. (s.f.). *Psicología y Mente*. Obtenido de <https://psicologiaymente.net/miscelanea/tipos-de-investigacion>
- De Vincezi, A. (25 de Junio de 2009). La educación como proceso de mejoramiento de la calidad de vida de los individuos y de la comunidad. (O. d. Iberoamericanos, Ed.)
- Dewey, R. B., & Agostini, M. (2010). Attitudes and Performance of Third- vs Fourth-Year Neurology Clerkship Students. *Archives of Neurology* , 67 (5), 1-7.
- Figueredo. (2019). Modelos y Teorías de Enfermería: Sustento Para los Cuidados Paliativos. *SciELO* , 8 (2), 34.
- Freeman, W. D., Vatz, K. A., Griggs, R. C., & Pedley, T. (2013). The Workforce Task Force Report: Clinical implications for neurology. *Neurology* , 81 (5), 479-486.

- Gómez Ramírez, O. C. (2016). Teorías de enfermería para la investigación y la práctica en cuidado paliativo. (U. M. Granada, Ed.) *Revista Latinoamericana de Bioética*, 17 (1).
- Gelb, D. J., Gunderson, C. H., Henry, K. A., Kirshner, H., & Jozefowicz, R. F. (2002a). The neurology clerkship core curriculum. *Neurology*, 58 (6), 849-852.
- Griggs, R. C., & Anderson, D. C. (2002). An important first step: A standard curriculum for the neurology clerkship. *Neurology*, 58 (6), 845-846.
- Hemati Z, A. E. (2016). Dying with dignity: a concept analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 25.
- Hemati Z, A. E. (2016). Dying with dignity: a concept analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 1228, 25. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Hernández Sampieri, R. y. (2008). El matrimonio cuantitativo cualitativo: el paradigma mixto. Tabasco, México.
- Heckmann, J. G., Bleh, C., Dütsch, M., Lang, C. J., & Neundörfer, B. (2003). ¿Does improved problem-based teaching influence students' knowledge at the end of their (12), neurology elective? An observational study of 40 students. *Journal of Neurology*, 250, 1464-1468.
- Ibrahim Abushouk, A. (2016). Curing neurophobia in medical schools: evidence-based strategies. *Med Educ Online*, 21 (32476), 1-7.
- Jozefowicz, R. (1994). Neurophobia: the fear of neurology among medical students. *Arch Neurol* (51), 328-329.
- Javaid, M., Chakraborty, S., Cryan, J. F., Schellekens, H., & Toulouse, A. (2017). Understanding neurophobia: Reasons behind impaired understanding and learning of neuroanatomy in cross-disciplinary healthcare students. *Anatomical Sciences Education*, 11 (1), 81-93.

- Johan , A. A., Tarun , D., Janca, A., & Muscetta, A. (2016). Neurological disorders: a public health approach. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Mertens, D. (2005). Research and evaluation in Education and Psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods. Thousand Oaks: Sage.
- Muñoz ceron, J. (2012). Encuesta colombiana de neurología. Acta Neurológica Colombiana , 28 (4), 180-186.
- Morgan, M., Jenkins, L., & Ridsdale, L. (2007). Patient pressure for referral for headache: a qualitative study of GPs' referral behaviour. Br J Gen Pract, 57 (2935), 1-7.
- Nicholl, D. J., & Appleton, J. P. (2015). Clinical neurology: why this still matters in the 21st century. . J Neurol Neurosurg Psychiatry , 229-233.
- McLean, S. F. (2016). Case-Based Learning and its Application in Medical. Journal of Medical Education and Curricular Development, 3, 39-49.
- Martínez, M. (2006). La investigación cualitativa (síntesis conceptual). Revista de Investigación en Psicología , 123-146.
- Mesias, O. (s.f.). La investigación cualitativa. Obtenido de www.academia.edu.
- Young, J., Van Merriënboer, J., Durning, S., & Ten Cate, O. (2014). Cognitive Load Theory: Implications for medical education: AMEE Guide No. 86. Medical Teacher , 36 (5), 371-384.
- Sandín, M. P. (2003). Investigación cualitativa en Educación. Fundamentos y tradiciones. Madrid: McGrawHill.
- Shulman, L. (1986). Paradigms and Research Programs in the Study of Teaching: A contemporary Perspective (Third Edition ed.). Nueva York: Macmillan.: M. Wittrock.