



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ"

**"ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS
RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA Y SU
CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO."**

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD
EN

ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:
DRA. ÍÑIGUEZ LÓPEZ KAREN LUCÍA.

TUTOR PRINCIPAL:
DR. VÍCTOR LEÓN RAMÍREZ

CO-TUTOR:
DRA. JANAÍ SANTIAGO LÓPEZ

Ciudad Universitaria, CD. MX. Febrero 2022





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



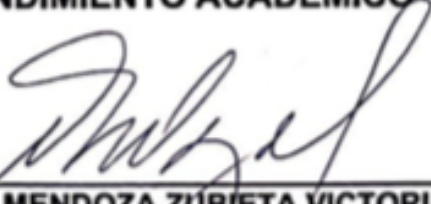
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

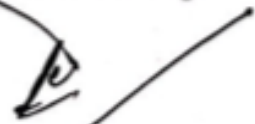
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

"ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA Y SU CORRELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO"



DRA. MENDOZA ZÚÑIGA VICTORIA
Jefe de División de Educación en Salud
Del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez"
Del Centro Médico Nacional "Siglo XXI"
Del Instituto Mexicano del Seguro Social



DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
Profesor Titular del Curso Universitario de Anestesia (UNAM)
Del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez"
Del Centro Médico Nacional "Siglo XXI"
Del Instituto Mexicano del Seguro Social



DR. VÍCTOR LEÓN RAMÍREZ
Médico Jefe de Quirófanos
Del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez"
Del Centro Médico Nacional "Siglo XXI"
Del Instituto Mexicano del Seguro Social



DRA. JANAÍ SANTIAGO LÓPEZ
Médico de base adscrito al Departamento de Anestesiología
Del Hospital de Cardiología
Del Centro Médico Nacional "Siglo XXI"
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

Número de Folio: F-2021-3601-238
Número de Registro: R-2021-3601-214



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3601,
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SISELO XXI

Registro COFEPRIS 17 CI 99 015 034
Registro COMBOÉTICA COMBOÉTICA 09 CEI 023 2017082

TECUM, Tlaxcala, 02 de noviembre de 2021

Dr. Victor Leon Ramirez

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Estilos de Aprendizaje de los Residentes de Anestesiología y su Correlación con el Rendimiento Académico**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**.

Número de Registro Institucional
R-2021-3501-214

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. Carlos Prody Cuevas García
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

ÍNDICE

Resumen	5
Ficha de identificación	7
Introducción	8
Material y métodos	13
Resultados	15
Discusión	18
Conclusión	21
Referencias bibliográficas	22
Anexos	26

RESUMEN

Título: Estilos de aprendizaje de los residentes de anestesiología y su correlación con el rendimiento académico.

Introducción: Los estilos de aprendizaje se han empleado para modificar el proceso educativo, contribuyendo a interpretar las formas de aprender; y por su parte el rendimiento académico es esencial en dicho proceso ya que posibilita la métrica objetiva del cumplimiento del currículo. **Objetivo:** Evaluar los estilos de aprendizaje de los residentes de anestesiología y determinar su correlación con el rendimiento académico. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal analítico en 90 residentes de anestesiología. Se les aplicó el cuestionario VARK y de acuerdo al puntaje obtenido se clasificaron en: visual, auditivo, lectura/escritura y cinestésico. El rendimiento académico, se obtuvo mediante los resultados obtenidos en el examen del programa único de especialidades médicas (PUEM). Para el análisis de variables, se realizó estadística descriptiva, e inferencial mediante la correlación de Pearson. La información se procesó con SPSS v-26,0. **Resultados:** 36.6% de los residentes se ubicó en el estilo cinestésico, 17.8% en los auditivo y de lectura/escritura; 20% mostraron una combinación de estilos, la más frecuente fue visual-cinestésico (8,88%). La calificación del PUEM fue $6,83 \pm 1,15$. Con una correlación de Pearson negativa ($r=-0,017$). **Conclusión:** Existe correlación negativa débil entre los estilos de aprendizaje de los residentes de anestesiología y su rendimiento académico.

Palabras clave: Estilos de aprendizaje; Rendimiento académico; Educación médica; Anestesiología.

ABSTRACT

Title: Learning styles of anesthesiology residents and their correlation with academic performance.

Introduction: Learning styles modify the educational process and help understand different ways of learning. Academic performance is an objective metric of compliance with the curriculum that is crucial for this understanding.

Objective: To evaluate the learning styles of anesthesiology residents and determine their correlation with academic performance. **Materials y methods:**

An analytical cross-sectional study was conducted among 90 anesthesiology residents. The VARK questionnaire was applied and, according to the score, learning styles were classified as: visual, auditory, reading/writing and kinesthetic. Academic performance was determined from the results obtained in the examination of the unified program of medical specialties (PUEM in Spanish). The variables were analyzed using descriptive and inferential statistics (Pearson's correlation coefficient). The data were processed with SPSS v-26.0.

Results: Of all the subjects under study, 36.6% used the kinesthetic style; 17.8% the auditory style; 17.8% the reading/writing style; 20% used a combination of styles, the most frequent of which was visual-kinesthetic (8.88%). The PUEM score was $6,83 \pm 1,15$, with a Pearson negative correlation ($r=-0,017$).

Conclusion: There is a weak negative correlation between the learning styles of anesthesiology residents and their academic performance.

Keywords: Learning styles; Academic performance; Medical education; Anesthesiology.

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

1. Datos del alumno (Autor)	
Apellido paterno:	Íñiguez
Apellido materno	López
Nombre (s)	Karen Lucía
Teléfono:	66.43.06.80.02
Universidad:	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela:	Facultad de Medicina
Carrera:	Anestesiología
No de Cuenta:	519219463
Correo electrónico:	klucia.iniguez@gmail.com
2. Datos del tutor (es)	
Tutor principal	León Ramírez Víctor Anestesiólogo Cardiovascular Pediátrico Maestría en Alta Dirección de Hospitales Jefatura de quirófanos del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional "Siglo XXI" Tel. 55-56-27-69-00 Ext. 21436 Correo electrónico: viler15@hotmail.com ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3213-5650
Co-Tutor	Santiago López Janai Neurocardioanestesiólogo Doctorado en Educación Médico de base adscrito al Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional "Siglo XXI", Tel. 55-56-27-69-00 Ext. 22181 Correo electrónico: janai_santiago@yahoo.com.mx ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9278-1590
3. Datos de la tesis	
Título	Estilos de aprendizaje de los residentes de anestesiología y su correlación con el rendimiento académico.
No. de páginas	44
Año:	2022
No. de registro:	R-2021-3601-214

INTRODUCCIÓN

La excelencia en educación médica se alcanza cuando la práctica clínica se realiza en pacientes; puede ser un buen método de desarrollo personal y profesional si empleamos un constante método de enseñanza-aprendizaje y un ambiente benéfico para el alumno. **[1]**

El aprendizaje que alcanza el alumno se puede manifestar mediante el rendimiento académico; lo que nos informa sobre su trayectoria escolar en un periodo determinado. Podremos conocer el nivel de conocimientos que tiene el alumno si medimos correctamente el rendimiento académico. No todos tenemos el mismo estilo de aprendizaje ni la misma rapidez. En el ámbito educativo, el estilo significa los indicadores fisiológicos, afectivos y cognitivos, y estables, de cómo el alumno reacciona a sus ambientes de aprendizaje. Es la manera en que el alumno logra aprender y que es reflejo de sus habilidades, debilidades, intereses y fortalezas académicas. **[2,3]**

Las escuelas de medicina ahora cuentan con nuevos planes de estudio y métodos de enseñanza para desarrollar el aprendizaje en diversos grados. Se tiene en cuenta que el conocimiento de los estilos de aprendizaje resulta útil para estudiantes y profesores por igual, ya que los estudiantes pueden relacionar sus estilos de aprendizaje, con el método de enseñanza de los profesores. **[4,5]**

Por lo general, cada persona tiene una forma única de aprender, esto le permite tener una mejor relación con su ambiente e implica también algunos aspectos de conocimiento referentes a su personalidad; es decir, sus características mentales y fisiológicas, que los diferencian de los demás. Cuando se trata de aprender, cada persona lo hace de manera diferente y el proceso mediante el

cual aprende lo organizan de acuerdo a la forma como asimilan el contenido de lo que estudian.

Los diversos estilos de aprendizaje también pueden vincularse en las aptitudes de la persona, en sus talentos, sus dones, los instrumentos personales que tiene para interactuar con su entorno con efectividad según sus propias características. **[6,7]**

El estudio de los estilos de aprendizaje en los alumnos últimamente ha sido orientado a la relación que tienen con la obtención del aprendizaje y el logro académico. Han sido analizados en diferentes ámbitos escolares con el fin de identificar los estilos que más predominan y también, su relación con variables sociodemográficas como lo son la edad, el género, las características culturales y sociales. **[8,9]**

En el contexto universitario y de posgrado, frecuentemente es una preocupación no sólo saber cómo aplicar el método de enseñanza, sino además saber cómo aprende el estudiante. Si asumimos que los jóvenes hoy en día poseen características bastante diferentes, debido al desarrollo de las TIC comparados con generaciones anteriores que han transformado la vida de las personas, el acceso que tienen cotidianamente a la información por Internet, la pertenencia y dependencia a redes sociales, etc. Por lo que ya no es suficiente que nuestros alumnos adquieran sólo conocimientos básicos, sino que es necesario que adquieran diversas competencias o habilidades para desarrollarse en un mundo cuyo denominador común es el cambio, en que los avances tecnológicos y científicos se dan rápidamente y es necesario contar con una educación que sirva de por vida, trabajar con grupos de diversas disciplinas, intercambiar información, adaptarse a la dinámica de la transformación permanente. **[10]**

Bajo esta premisa resulta de gran importancia que el docente tome en cuenta los distintos estilos de aprendizaje ya que ayudará a los estudiantes a enfrentar los retos de aprendizaje. Para identificar los estilos de aprendizaje se cuenta con una exhuberante batería de instrumentos. **[10]**

El modelo VARK (Visual, Aural, Read/Write, Kinesthetic) creado por Neil Fleming, estudia los cuatro sistemas representacionales básicos de la programación neurolingüística (PNL) que se pueden dividir en cuatro tipos de aprendizaje: visual, auditivo, lectura/escritura y cinestésico. Este modelo ha existido por años, pero no fue hasta 1987 que el maestro Neil Fleming desarrolló un cuestionario que ayudó a los educadores y alumnos a distinguir qué estilo de aprendizaje se ajusta mejor a ellos. Tanto la Universidad Estatal de Carolina del Norte como la organización VARK realizan pruebas para identificar qué tipo de estilo de aprendizaje tiene cada alumno, así, los estilos de aprendizaje según el modelo VARK son:

- Alumno visual: este alumno es aquel que aprende mejor cuando la información la pueden visualizar y recordarla así después. Son aquellos que prefieren las clases con apoyos visuales como flechas, puntos, videos o cualquier forma que demuestre jerarquía de información. Suelen aprender mejor cuando la presentación se les presenta en cuadros y diagramas en lugar de diapositivas secuenciales. La Universidad de Illinois Springfield (UIS) los describe como alumnos tranquilos que prefieren estudiar solos, por lo que adaptarse al entorno en línea no es difícil, más porque muchas clases tienen todo por escrito, con gráficos y resumido.
- Estudiantes auditivos: estos son los alumnos que aprenden mejor escuchando, por lo que muchas veces repiten la información en voz alta para

recordarla. También son aquellos que prefieren no tomar nota para prestar más atención a lo que escuchan y concentrarse en eso. Según la UIS, se benefician de hablar con otros ya que escuchan al otro hablar del tema o ellos lo discuten en voz alta.

- Alumno de lectura/escritura: son aquellos que aprenden mejor al leer y escribir, incluyendo leer la información de presentaciones, folletos o sintetizando el contenido, no solo leyendo libros, también son buenos realizando investigaciones en línea. Se acoplan fácilmente al modelo online ya que mucho material de un curso en línea está por escrito
- Alumno táctiles/cinestésicos: este tipo de alumno es aquel que prefiere la práctica o ejercicios ya que tienden a involucrar todos su sentidos al aprender. Son aquellos que prefieren las demostraciones o experiencias prácticas o de campo. En el caso de aprendizaje en línea, se benefician de gráficas tridimensionales o experimentos que pueden hacer desde su casa para después comentarlas en los foros virtuales y con sus compañeros.

Se ha considerado que este modelo ayudara a los docentes a acoplar sus clases a distintas maneras de aprendizaje y así enseñar mejor y de manera un poco más personalizada a sus alumnos. **[11]**

Hemos visto que la educación ha ido cambiando, mas no, la forma de educar, mantenemos las mismas técnicas y estrategias de aprendizaje tradicionalista, el cual nos ha llevado a una fragmentación del conocimiento; para cambiar esta forma de educar necesitamos una reestructuración en las mallas curriculares de la educación a todos los niveles, en caso contrario se hará perder el interés del estudiante por aprender y del docente por enseñar.

El docente debe entender a la diversidad de estudiantes, reconociendo sus capacidades, conocimientos y estilos de aprendizaje, que cada estudiante tiene. Si partimos del concepto que los estilos se generaran en función de las estrategias metodológicas que el docente emplea para enseñar a sus estudiantes, podemos asumir que una buena aplicación de estas estrategias permitirá crear situaciones de aprendizaje que permitan resolver problemas reales, dando respuestas a muchos interrogantes de la educación actual, de ahí la relevancia de nuestro estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Con la aprobación de la Comité Local de Investigación en Salud (CLIS), y con el objeto de evaluar los estilos de aprendizaje de los médicos residentes de anestesiología y determinar su correlación con el rendimiento académico, se realizó un estudio transversal analítico, que incluyó a todos aquellos médicos residentes de Anestesiología, de cualquier edad y género que se encontraban matriculados en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional “Siglo XXI” en el año académico 2021-2022.

De acuerdo al censo académico del ciclo escolar, se localizaron a todos y cada uno de los médicos residentes de anestesiología y se les evaluarán sus estilos de aprendizaje mediante el empleo del cuestionario VARK ¿Cómo aprendo mejor?. (**Anexo 3**) La aplicación del cuestionario fue realizada por un profesor adjunto al curso universitario. Para llevar a cabo este proceso, se citó a los médicos residentes en un horario concertado previamente, como parte de las actividades de su formación integral, por lo que la asistencia fue obligatoria, sin embargo se tuvo la capacidad de elección para participar en el estudio, para lo cual firmaron el consentimiento informado (**Anexo 2**). La puntuación absoluta que cada residente obtuvo indicó el estilo de aprendizaje preferente, dividiéndose en cuatro tipos de aprendizaje: visual, auditivo, lectura/escritura y cinestésicos. Para la obtención del rendimiento académico, se solicitó en la Facultad de Medicina el listado del promedio obtenido en los exámenes suministrados acorde al Programa Único de Especialidades Médicas, de los alumnos que aceptaron participar en el estudio.

La información fue captada en el instrumento de recolección de datos (**Anexo 1**) y se llevó a una base de datos electrónica y posteriormente se realizó un análisis para cada una de las variables mencionadas.

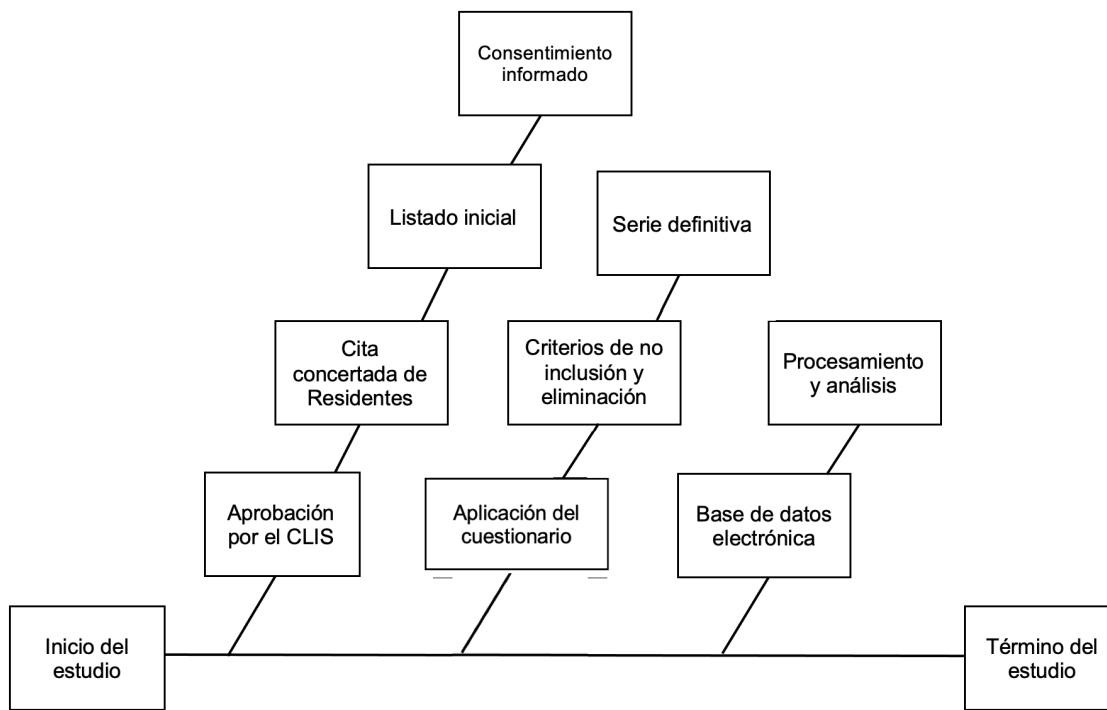


Fig. 1. Descripción general del estudio

Para el análisis de variables, se realizó estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central y dispersión. Para variables cuantitativas y con distribución normal, se obtuvo una media aritmética y desviación estándar; para cualitativas nominales tasas de razones y proporciones.

Para la estadística inferencial, la relación entre variables se obtuvo con el método de correlación Pearson, y creándose un diagrama de dispersión.

Los datos fueron procesados mediante el programa estadístico SPSS para Windows versión 26.0.

Los resultados se presentaron en tablas y gráficos.

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 90 médicos residentes de anestesiología. En cuanto a la distribución de la muestra se puede apreciar que estuvo compuesta mayoritariamente por mujeres, en la tercera década de la vida, solteras, sin descendencia, becadas y dedicadas exclusivamente a la residencia. En la Tabla 1 se resumen las características sociodemográficas de la población estudiada.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población	
Género (M/F)	42/48
Edad (años)	26.67 ± 2.74
Estado civil (S/C/V/D/UL)	87/3/0/0/0
Maternidad o paternidad (No/Si)	84/6
Trabajo extrahospitalario (No/Si)	63/27
Beca académica (No/Si)	63/27
Promedio global (Nivel precedente)	8.21 ± 0.46
M: Masculino; F: Femenino; S: Soltero; C: Casado; V: Viudo; UL: Unión libre.	

Al aplicar el cuestionario de VARK: Cómo aprendo mejor? Encontramos que 7,8% (7) se ubicó en el estilo visual, en tanto que 17,8% (16) en el auditivo y de lectura/escritura; 36,6% (33) en el cinestésico, mientras que 20% (18) de los residentes mostró combinación en los estilos de aprendizaje y la combinación más frecuente fue visual-cinestésico (8,88%), seguida del lectura/escritura-cinestésico (3,33%) [Figura 1].

Las puntuaciones fueron predominantemente moderadas en los estilos de aprendizaje auditivo, lectura/escritura y cinestésico, en tanto que fueron predominantemente altas en el estilo visual. Solo en el estilo cinestésico reportó una puntuación muy alta (Tabla 2).

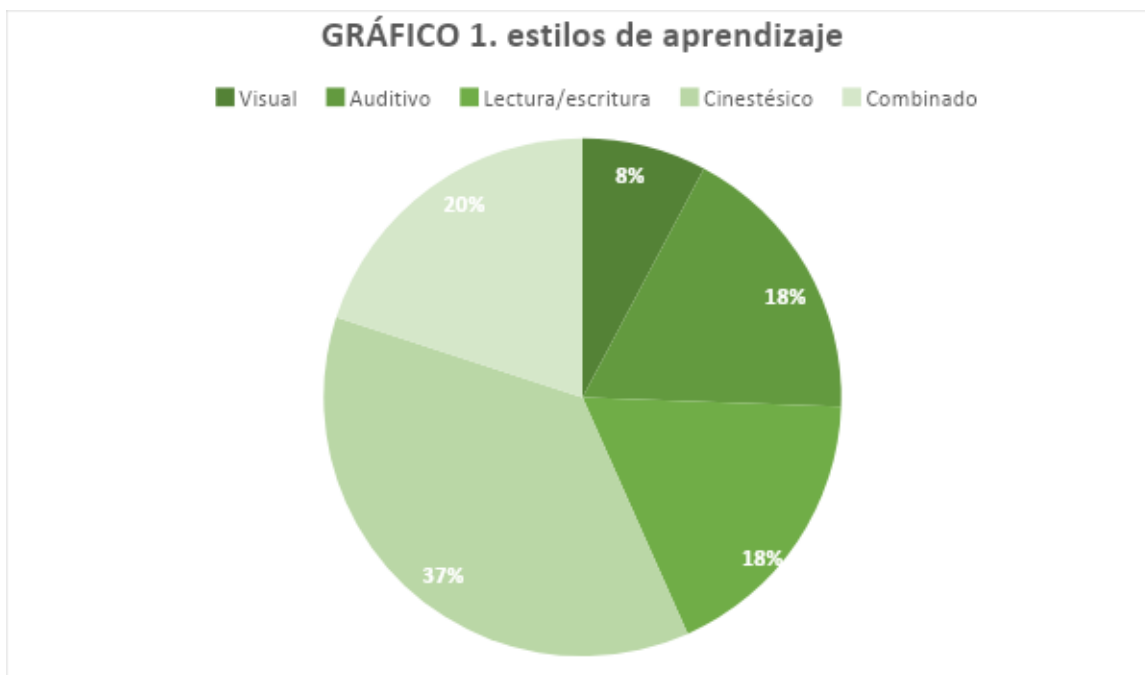


Tabla 2. Puntuaciones totales del cuestionario VARK en función del estilo de aprendizaje.

Estilo de aprendizaje	Puntuación
Visual	25 (16-33)
Auditivo	16 (15-32)
Lectura/escritura	18 (15-31)
Cinestésico	19 (15-37)

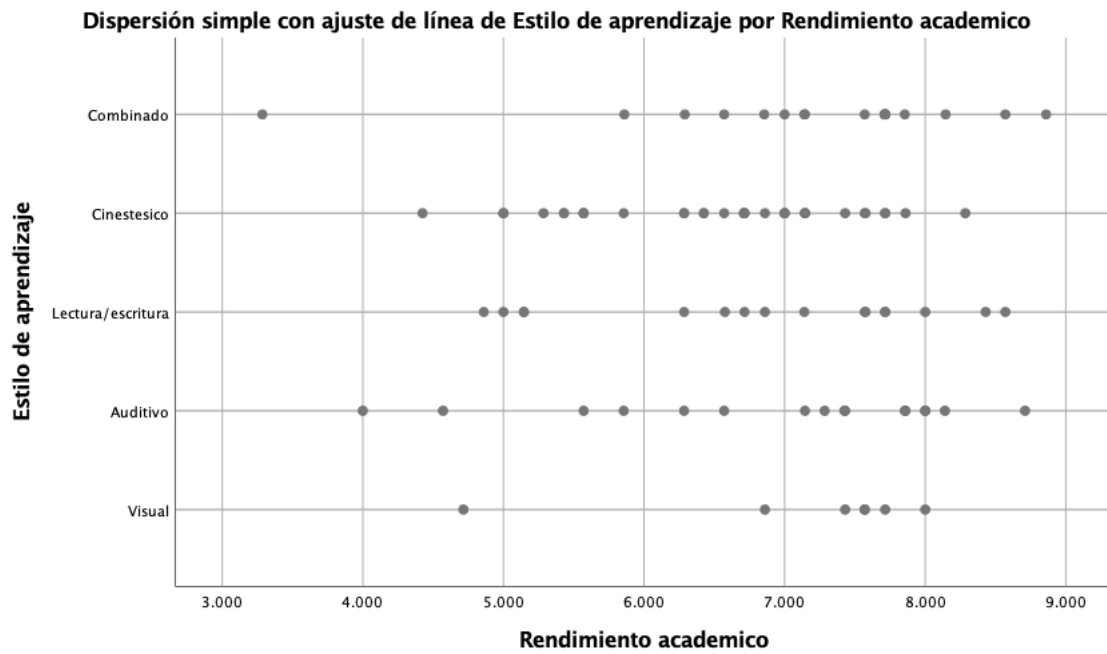
La correlación de Pearson entre los estilos de aprendizaje y el desempeño académico de los residentes de anestesiología muestra una covariación negativa débil ($r=-0.017$). En la tabla 3 se muestran los valores para cada uno de los estilos de aprendizaje.

Tabla 3. Correlación de Pearson en función del estilo de aprendizaje.

Estilo de aprendizaje	Correlación de Pearson
Visual	-0.163
Auditivo	0.171

Lectura/escritura	0.144
Cinestésico	-0.004
Global	-0.017

Mientras que en el diagrama de dispersión, se pueden apreciar valores atípicos múltiples en los diferentes estilos de aprendizaje (Gráfico 2).



DISCUSIÓN

Diversos estudios sobre la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico exhiben resultados paradójicos. En nuestro estudio, tras esbozar la información recaudada con el test de VARK ¿Cómo aprendo mejor? pudimos conocer que 36,6% de los médicos residentes de anestesiología detentan un estilo de aprendizaje cinestésico, sin embargo este presenta una correlación negativa débil con el rendimiento académico, dando como resultado que los residentes con este estilo tienen una calificación promedio de $6,52 \pm 0,95$.

En concordancia con Vargas-Jiménez y colaboradores [12] en una investigación en la que se incluyeron 739 estudiantes del área de la salud, de las carreras de Cirujano dentista (25.8%), Enfermería (21.7%), Médico (34.4%) y Psicología (21.1%), se evidenció que el estilo de aprendizaje predominante según el Modelo VARK es el cinestésico con 35.7%. Particularmente los estudiantes de medicina mostraron un estilo de aprendizaje dominante cinestésico con 33.6%, seguido del estilo auditivo con 25% y el combinado con 20.7%.

Nuestros resultados coinciden con los hallazgos reportados por Galindo-Reyes y colaboradores [13], quienes en una investigación que incluyó 88 estudiantes de nuevo ingreso de la Facultad de Odontología de la Universidad Veracruzana región Orizaba-Córdoba manifiestan una correlación negativa muy débil entre el estilo cinestésico y el rendimiento académico.

También los resultados obtenidos por Villalobos-Velásquez y colaboradores [14], quienes en un trabajo realizado en 40 estudiantes de ciclo V de secundaria en Bogotá, Colombia, sobre la relación que se puede establecer entre los estilos de aprendizaje de acuerdo con el modelo VARK y el rendimiento académico en

Matemáticas encontraron que los estilos en mayor porcentaje son el cinestésico y el auditivo, con 32.5% cada uno, mientras que los del estilo cinestésico se distribuyeron en los tres niveles del rendimiento académico casi de manera proporcional, 2 para el bajo, 8 para el medio y 3 para el alto.

Por el contrario, en la investigación de Gómez-Bustamante y colaboradores [15], quienes realizaron un estudio en 60 estudiantes de mejor rendimiento académico que cursaron los semestres primero y décimo de un programa a metodología de educación a distancia en una institución educativa en la ciudad de Cartagena y se utilizaron los cuestionarios VARK y CHAEA para identificar los estilos de aprendizaje, señalan que en primer semestre hubo predominancia de los estilos visual y auditivo, mientras que en décimo semestre hubo predominancia de los estilos lectura/escritura y cinestésico y en todos los casos se correlacionaron de manera positiva con el rendimiento académico.

Nuestros hallazgos también difieren de los resultados de la investigación de Asto-Druett y colaboradores [16] quienes en un estudio de 29 estudiantes de educación secundaria de la institución educativa No. 0055 Manuel Gonzales Prada, de Chosica lograron hallar que 58,6% tienen inclinación por el estilo de aprendizaje cinestésico seguido por un 20,7% con una inclinación por el estilo auditivo, y otro 20,7% por el estilo visual, concluyendo que los estudiantes muestran una correlación positiva muy alta entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico.

También confrontamos con la investigación hecha por Acevedo y colaboradores [17] quienes analizaron el aprendizaje y rendimiento académico de 113 estudiantes que cursaron la asignatura de química en las modalidades a distancia y presencial en los programas Ingeniería Electrónica y

Electromecánica de una Institución de Educación Superior con sede en Cartagena de Indias (Colombia), reportando un predominó del estilo cinestésico (32.5%) en ambas modalidades. Los rendimientos fueron 88.6% para la modalidad a distancia y 78.4% en presencial. No encontraron una correlación entre los estilos de aprendizaje y rendimiento académico en ambas modalidades.

Estos resultados son muy interesantes ya que nos muestra que tanto los docentes como los alumnos debemos de conocer los estilos preferentes de cada uno de los estudiantes, para de esta forma utilizar estrategias que ayuden y faciliten su aprendizaje significativo y repercuta en la mejora de su rendimiento académico. También es importante identificar los posibles problemas que se presentaron durante el periodo de estudio, sobre todo porque nuestro estudio pudo verse influenciado por el impacto de la pandemia COVID-19 en los procesos educativos, y repercutir de manera importante en el rendimiento académico.

Dentro de los alcances y limitaciones de la investigación, podemos decir que siendo el objetivo principal, evaluar los estilos de aprendizaje de los residentes de anestesiología y determinar su correlación con el rendimiento académico, los resultados se limitan a dar respuesta a la pregunta relacionada con el objetivo planteado, por lo tanto no se encuentran estrategias de mejoramiento, ni recomendaciones para los docentes.

CONCLUSIÓN

Se determinó que los estilos de aprendizaje de los médicos residentes de anestesiología tienen una correlación negativa débil con el rendimiento académico, en este sentido, conocerlos nos brindó la oportunidad de replantear nuestra forma de impartir clases, lo cual implica utilizar técnicas y recursos didácticos que se adapten a sus necesidades. Sin embargo, no solo debemos considerar los estilos de aprendizaje, ya que existe una diversidad de factores que influyen en el rendimiento académico entre los que podemos mencionar: socioeconómicos, metodologías de enseñanza, competencias previas y la motivación entre otros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez IH, López M, Díaz J, Góngora J, Pacheco K. Evaluación de la calidad de campos clínicos para la enseñanza en pregrado en México. Rev Educ Med. 2017. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2017.07.007>
2. Sánchez-Duque JA, Gómez-González JF, Rodríguez-Morales AJ. Publicación desde el pregrado en Latinoamérica: dificultades y factores asociados en estudiantes de Medicina. Investig en Educ Médica. 2016; 6(22):104-8. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v6n22/2007-5057-iem-6-22-00104.pdf>
3. Padierna JL, Oseguera J, Gudiño N. Factores sociacademicos, estilo de aprendizaje, nivel intelectual y su relación con el rendimiento académico previo de médicos internos de pregrado. EDUC MED 2009; 12 (2): 91-102. Disponible en: <file:///E:/protocolo%20de%20investigacion/original1.pdf>
4. Sandover S, Jonas D, Marr T. Graduate entry and undergraduate medical students' study approaches, stress levels and ways of coping: a five year longitudinal study. BMC Medical Education 2015; 15:5. Disponible en: <file:///E:/protocolo%20de%20investigacion/s12909-015-0284-7.pdf>
5. Samarakoon L, Tharanga F, Chaturaka R, Senaka R. Learning styles and approaches to learning among medical undergraduates and postgraduates. BMC Medical Education 2013; 13:42. Disponible en: <file:///E:/protocolo%20de%20investigacion/1472-6920-13-42.pdf>
6. Bolivar J, Rojas F. Estudio de la autopercepción y los estilos de aprendizaje como factores asociados al rendimiento académico en

estudiantes universitarios. RED - Revista de Educación a Distancia. Número 44. 15-Nov-2014. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/44/bolivar.pdf>

7. García A, Tamez C, Lozano A. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos de segundo grado de secundaria. Journal of Learning Styles 2015; Vol. 8, No. 15. Disponible en: <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/230/188>
8. Maureira F, Bahamondes V, Aravena C. Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes de educación física de la USEK de Chile. Revista Ciencias de la Actividad Física UCM. N° 16(2), 29-36, 2015. Disponible en: <http://www.faced.ucm.cl/revief/wp-content/uploads/2013/12/revista-completa-2.pdf#page=29>
9. González E, Valenzuela G, González A. Diferencias significativas de los estilos de aprendizaje con las características del estudiante universitario en México. . Journal of Learning Styles 2015; Vol.8: No. 15. Disponible en: <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/235/189>
10. Rodríguez M, Sanmiguel F, Jiménez J, Esparza R. Análisis de los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios del área de la salud. . Journal of Learning Styles 2015; Vol.8: No. 15. Disponible en: <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/281/205>
11. El cuestionario de VARK. Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiryf2W5sXzAhUNAp0JHRW9CiQQFnoECAIQAQ&url=https%](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiryf2W5sXzAhUNAp0JHRW9CiQQFnoECAIQAQ&url=https%3A)

[3A%2F%2Fvark-learn.com%2Fel-cuestionario-vark%2F&usg=AOvVaw3aRi_xHGxjW-8LsTgDmntw](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwinpoX9zub0AhU2mWoFHTXWDdcQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.revista-portalesmedicos.com%2Frevista-medica%2Festilos-aprendizaje-universitarios-salud%2F2%2F&usg=AOvVaw3aRi_xHGxjW-8LsTgDmntw)

12. Vargas-Jiménez R, Brito Sánchez AI, Castillo-Sotelo M, García-Mascareño F. Estilos de aprendizaje en universitarios del área de la salud. 2017. [Consultado 15 de diciembre de 2021], Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwinpoX9zub0AhU2mWoFHTXWDdcQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.revista-portalesmedicos.com%2Frevista-medica%2Festilos-aprendizaje-universitarios-salud%2F2%2F&usg=AOvVaw2GjlQFURyG2Y6vFN0WqfsY>
13. Galindo-Reyes EL, Cerda-Cristerna Bernardino, Suárez-Franco José-Luis. Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en Estudiantes de Nuevo ingreso. Rev Mex Med Forense 2019; 4(S2): 38-41.
14. Villalobos-Velásquez AM, Zárate-Ortiz JF, Lozano-Rodríguez A. La relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en Matemáticas en alumnos de ciclo V de educación secundaria. 2015. Tesis de posgrado. [Consultado 15 de diciembre de 2021], Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiW2LLHxub0AhWJnGoFHeCWAaggQFnoECAgQAQ&url=https%3A%2F%2Frepositorio.tec.mx%2Fbitstream%2Fhandle%2F11285%2F622478%2F02Alba%2520Miriam%2520Villalobos%2520Vel%25C3%25A1squez.pdf%3Fsequence%3D1&usg=AOvVaw0AyoqkPDtuP_KEQfQGHRzr
15. Gómez-Bustamante EM, Jaimes-Morales JC, Severiche-Sierra CA. Estilos de aprendizaje en universitarios, modalidad de educación a distancia Revista Virtual Universidad Católica del Norte. 2017; 50(1): 383-93.
16. Asto-Druett GM, Bastidas-Ricaldi KP, Dávila-Portal KL. Correlación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en los estudiantes de educación secundaria de la institución educativa N° 0055 Manuel Gonzales Prada,

Chosica, 2018. Tesis de posgrado. [Consultado 16 de diciembre de 2021],

Disponible

en:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiz1v2j_-j0AhV0dc0KHbfAAioQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Frepository.une.edu.pe%2Fhandle%2FUNE%2F3118&usg=AOvVaw2HdVVpjoYhyUY2iHyBq62i

17. Acevedo D, Tirado DF, Montero PM. Perfil de Aprendizaje y Rendimiento Académico en una Asignatura de Química en Modalidad a Distancia y Presencial en dos Programas de Ingeniería. 2015; 8(6): 39-46.

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario VARK Cómo aprendo mejor?

Con este cuestionario se tiene el propósito de saber acerca de sus preferencias para trabajar con información. Seguramente tiene un estilo de aprendizaje preferido y una parte de ese Estilo de Aprendizaje es su preferencia para capturar, procesar y entregar ideas e información. Elija las respuestas que mejor expliquen su preferencia y encierre con un círculo la letra de su elección. Puede seleccionar más de una respuesta a una pregunta si una sola no encaja con su percepción. Deje en blanco toda pregunta que no se aplique a sus preferencias.

1. Está planeando unas vacaciones para un grupo de personas y desearía la retroalimentación de ellos sobre el plan. Ud.:
 - a. les daría una copia del itinerario impreso.
 - b. utilizaría un mapa o un sitio web para mostrar los lugares.
 - c. describiría algunos de los atractivos del viaje.
 - d. les llamaría por teléfono, les escribiría o les enviaría un e-mail.
2. Además del precio, ¿qué influiría más en su decisión de comprar un nuevo libro de no ficción?
 - a. la apariencia le resulta atractiva.
 - b. tiene historias, experiencias y ejemplos de la vida real.
 - c. un amigo le habla del libro y se lo recomienda.
 - d. una lectura rápida de algunas partes del libro.
3. Le gustan los sitios web que tienen:
 - a. canales de audio para oír música, programas o entrevistas.
 - b. cosas que se pueden picar, mover o probar.
 - c. un diseño interesante y características visuales.
 - d. descripciones escritas interesantes, características y explicaciones.

4. Ha acabado una competencia o una prueba y quisiera una retroalimentación.
Quisiera tener la retroalimentación:
- a. utilizando una descripción escrita de sus resultados.
 - b. utilizando gráficas que muestren lo que ha conseguido.
 - c. utilizando ejemplos de lo que ha hecho.
 - d. escuchando a alguien haciendo una revisión detallada de su desempeño.
5. Está a punto de comprar una cámara digital o un teléfono móvil. ¿Además del precio, qué más influye en su decisión?
- a. el diseño del aparato es moderno y parece bueno.
 - b. los comentarios del vendedor acerca de las características del aparato.
 - c. lo utiliza o lo prueba.
 - d. la lectura de los detalles acerca de las características del aparato.
6. Tiene un problema con su rodilla. Preferiría que el doctor:
- a. utilizara el modelo plástico de una rodilla para mostrarle qué está mal.
 - b. le describiera qué está mal.
 - c. le diera una dirección web o algo para leer sobre el asunto.
 - d. le mostrara con un diagrama qué es lo que está mal.
7. Un grupo de turistas desea aprender sobre los parques o las reservas de vida salvaje en su área. Ud.:
- a. les mostraría figuras de Internet, fotografías o libros con imágenes.
 - b. los llevaría a un parque o reserva y daría una caminata con ellos.
 - c. les daría libros o folletos sobre parques o reservas de vida salvaje.
 - d. les daría una plática acerca de parques o reservas de vida salvaje.
8. Prefiere a un profesor o un expositor que utiliza:
- a. demostraciones, modelos o sesiones prácticas.
 - b. diagramas, esquemas o gráficas.

- c. preguntas y respuestas, charlas, grupos de discusión u oradores invitados.
 - d. folletos, libros o lecturas.
9. Desea aprender un nuevo programa, habilidad o juego de computadora. Ud. debe:
- a. platicar con personas que conocen el programa.
 - b. leer las instrucciones escritas que vienen con el programa.
 - c. utilizar los controles o el teclado.
 - d. seguir los diagramas del libro que vienen con el programa.
10. Recuerde la vez cuando aprendió cómo hacer algo nuevo. Evite elegir una destreza física, como montar bicicleta. ¿Cómo aprendió mejor?:
- a. siguiendo instrucciones escritas en un manual o libro de texto.
 - b. escuchando la explicación de alguien y haciendo preguntas.
 - c. viendo una demostración.
 - d. siguiendo pistas visuales en diagramas y gráficas.
11. Un sitio web tiene un video que muestra cómo hacer un gráfico especial. Hay una persona que habla, algunas listas y palabras que describen lo que debe hacer y algunos diagramas. Se podría aprender más de:
- a. ver los diagramas.
 - b. la lectura de las palabras.
 - c. viendo las acciones.
 - d. escuchando.
12. Va a cocinar algún platillo especial para su familia. Ud.:
- a. utilizaría un libro de cocina donde sabe que hay una buena receta.
 - b. hojearía un libro de cocina para tomar ideas de las fotografías.
 - c. cocinaría algo que conoce sin la necesidad de instrucciones.
 - d. pediría sugerencias a sus amigos.

13. Está utilizando un libro, CD o sitio web para aprender cómo tomar fotografías con su nueva cámara digital. Le gustaría tener:

- a. instrucciones escritas con claridad, con características y puntos sobre qué hacer.
- b. diagramas que muestren la cámara y qué hace cada una de sus partes.
- c. la oportunidad de hacer preguntas y que le hablen sobre la cámara y sus características.
- d. muchos ejemplos de fotografías buenas y malas y cómo mejorar éstas.

14. Tiene que hacer un discurso importante para una conferencia o una ocasión especial. Ud.:

- a. escribiría su discurso y se lo aprendería leyéndolo varias veces.
- b. elaboraría diagramas o conseguiría gráficos que le ayuden a explicar las ideas.
- c. escribiría algunas palabras clave y practica su discurso repetidamente.
- d. conseguiría muchos ejemplos e historias para hacer la charla real y práctica.

15. Está ayudando a una persona que desea ir al aeropuerto, al centro de la ciudad o a la estación del ferrocarril. Ud.:

- a. le diría cómo llegar.
- b. iría con ella.
- c. le daría las indicaciones por escrito (sin un mapa).
- d. le daría un mapa.

16. Va a elegir sus alimentos en un restaurante o café. Ud.:

- a. elegiría a partir de las descripciones del menú.
- b. escucharía al mesero o pediría recomendaciones a sus amigos.
- c. observaría lo que otros están comiendo o las fotografías de cada platillo.
- d. elegiría algo que ya ha probado en ese lugar.

ANEXO 2: Consentimiento informado

	<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p> <p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</p>	
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN		
Nombre del estudio:	Estilos de aprendizaje de los residentes de anestesiología y su correlación con el rendimiento académico.	
Lugar y fecha:	Ciudad de México, a ___ de _____ de 2021.	
Número de registro:	R-2021-3601-214	
Justificación y objetivos del estudio:	En el contexto universitario y de posgrado, es una preocupación no sólo saber cómo aplicar el método de enseñanza, sino además saber cómo aprende el estudiante para su mejor desempeño. Bajo esta perspectiva pretendemos evaluar los estilos de aprendizaje de los residentes de anestesiología y determinar su correlación con el rendimiento académico.	
Procedimientos:	Mi participación en el proyecto consistirá en contestar un cuestionario de opción múltiple con el propósito de evaluar mi estilo de aprendizaje preferido para posteriormente relacionarlo con las calificaciones reportadas por la Facultad de Medicina en las evaluaciones obtenidas en el Programa Único de Especialidades Médicas (PUEM).	
Posibles riesgos y molestias:	Debido a que se trata de un estudio tipo encuesta, la posibilidad de efectos indeseables es mínima, sin embargo puede presentarse algún grado de miedo o aprehensión durante la resolución de la escala.	
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Conocer los estilos de aprendizaje de los médicos residentes puede ayudar a los docentes a diseñar estrategias de enseñanza que favorezcan un aprendizaje más efectivo.	
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se han comprometido a proporcionarme información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar mi parecer respecto a la permanencia en el mismo.	
Participación o retiro:	Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento que lo considere conveniente sin que con ello se vea afectado mi expediente académico.	

Privacidad y confidencialidad	Se me ha garantizado que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.
Beneficios al término del estudio:	Debido a que decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria y no tendré que hacer gasto alguno durante el estudio, no recibiré pago de ninguna índole por mi participación, solo la satisfacción de haber contribuido a la generación de nuevos conocimientos.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
<p>Investigador responsable:</p> <p>Colaboradores:</p>	<p>Dr. Víctor León Ramírez, al que se le puede localizar en la Jefatura de Quirófanos del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, ubicado en Avenida Cuauhtémoc Núm.330, 1er piso, Colonia Doctores, Alcaldía Cuauhtémoc, CP 06720, Ciudad de México, Teléfono: 57245900 Ext: 23075 y 23076.</p> <p>Dra. Janafí Santiago López, a la que se le puede localizar en el Departamento de Anestesiología del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, ubicado Avenida Cuauhtémoc 330, Colonia Doctores. Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, C.P. 06720. Teléfono: (55)56 27 69 00 Ext.</p> <p>Dra. Karen Lucía Íñiguez López, a la que se le puede localizar en el Departamento de Anestesiología del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, ubicado en Avenida Cuauhtémoc Núm.330, 1er piso, Colonia Doctores, Alcaldía Cuauhtémoc, CP 06720, Ciudad de México, Teléfono: 57245900 Ext: 23075 y 23076.</p>
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México D.F., C.P. 06720. Teléfono: (55)56 27 69 00. Correo electrónico: comisión.etica@imss.gob.mx	
<p>_____ Nombre y firma del residente</p> <p>Testigo 1</p> <p>_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>	<p>_____ Nombre y firma del investigador</p> <p>Testigo 2</p> <p>_____ Nombre dirección, relación y firma</p>

ANEXO 3: Hoja de recolección de datos

Nombre:		Fecha:
Subsede:		No.Cuenta UNAM
Edad:	Estado civil:	¿Hijos?
¿Trabaja?	¿Beca?	Promedio general
Cuestionario VARK		
Visual		Auditivo
Lecto/escritor		Cinestésico
PUEM		
1	2	3