



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA / DIVISION DE  
ESTUDIOS DE POSGRADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL**

U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI "DR. BERNARDO  
SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ

**TESIS**

**EVALUACIÓN DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN MÉDICOS RESIDENTES DE  
TERCER AÑO DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA DEL HOSPITAL DE  
ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ" DEL CENTRO  
MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI Y LA RELACIÓN CON SU RENDIMIENTO  
ACADÉMICO**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**MEDICO ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA**

**PRESENTA:**

**Dra. Brenda Isabel Villalobos Hernández**

H.E. C.M.N. S.XXI, 5556276900 ext. 21607, brenn.isabelgmail.com

**TUTOR PRINCIPAL:**

**Dr. Jorge Octavio Fernández García**

H.E. C.M.N. S.XXI, 5556276900 ext. 21607, tavo\_fernandez@hotmail.com

**CO-TUTORES:**

**Dr. José Jesús Favila Bojórquez**

H.E. C.M.N. S.XXI, 5556276900 ext. 21451, jesusfavilabojoquez@yahoo.com.mx

**Dra. Petra Isidora Vásquez Márquez**

H.E. C.M.N. S.XXI, 5556276900 ext. 21607, isilife\_doc@hotmail.com

**Dr. Antonio Castellanos Olivares**

H.E. C.M.N. S.XXI, 5556276900 ext. 21607, antonio55\_0654@hotmail.com

**CIUDAD DE MÉXICO  
JUNIO 2022**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



**Evaluación de inteligencias múltiples en médicos residentes de tercer año del servicio de anestesiología del Hospital de especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI y la relación con su rendimiento académico.**

R-2022-3601-033

**HOJA RECOLECTORA DE FIRMAS DE AUTORIZACION**



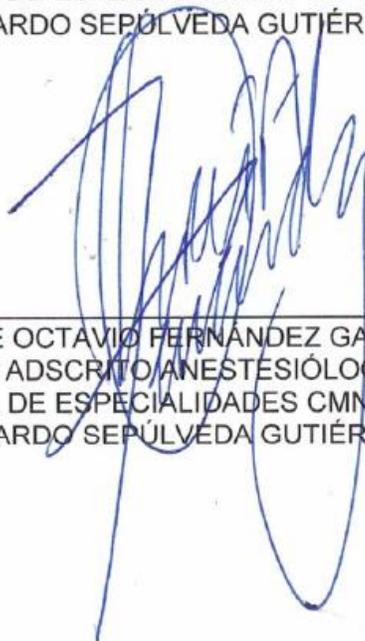
---

DRA VICTORIA MENDOZA ZUBIETA  
JEFE DE DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI  
"DR BERNARDO SEPULVEDA GUTIÉRREZ"



---

DR ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES  
JEFE DE SERVICIO Y PROFESOR TITULAR DE ANESTESIOLOGÍA  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI  
"DR BERNARDO SEPULVEDA GUTIÉRREZ"



---

DR. JORGE OCTAVIO FERNANDEZ GARCÍA  
MÉDICO ADSCRITO ANESTESIÓLOGO  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI  
"DR BERNARDO SEPULVEDA GUTIÉRREZ"



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud 3601.  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Dr. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ, CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

Registro COFOPRIS 17 CE 09 015 034  
Registro COMBOETICA COMBOETICA 09 CEI 023 2617862

FFY16, Tomo 2, 87 de abril de 2015

**Dr. JORGE OCTAVIO FERNANDEZ GARCIA**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **EVALUACIÓN DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN MÉDICOS RESIDENTES DE TERCER AÑO DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ" DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI Y LA RELACIÓN CON SU 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 **A PROBADO**:

Número de Registro Institucional  
R-2022-3601-033

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 reprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Dr. Carlos Freddy Cuevas Garcia**  
presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

Dirección

**IMSS**

SEGURIDAD Y SALUD MEXICANAS

**AGRADECIMIENTOS:**

Especialmente al Dr. Jorge Octavio Fernández García, mi más grande reconocimiento y gratitud por el tiempo, disposición y apoyo que me mostro en este trabajo de investigación.

Gracias a todos mis adscritos que formaron parte de mi formación.

## **DEDICATORIA**

A mi madre, quien siempre confía en mí, gracias por su amor y apoyo incondicional, a pesar de la distancia siempre la sentí conmigo.

La mejor mama del mundo.

Gracias a mi familiar por motivarme a seguir mi camino.

## ÍNDICE

<b>TEMA</b>	<b>PÁGINA</b>
HOJA DE IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES	8
RESUMEN	9
ANTECEDENTES	10-15
JUSTIFICACIÓN	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
HIPOTESIS	17
OBJETIVOS	17
MATERIAL Y METODOS	18
TAMAÑO DE LA MUESTRA	18
CRITERIOS DE SELECCIÓN	19
METODO DE RECOLECCION	20
DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES	22
PROCEDIMIENTOS	24
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	25
CONSIDERACIONES ÉTICAS	25
RECURSOS	28
RESULTADOS	29
DISCUSION	36
CONCLUSIONES	37
CRONOGRAMA DE TRABAJO	39
HOJA DE RECOLECCION/CUESTIONARIO HOWARD GARDNE	40
CONSENTIMIENTO INFORMADO	42
BIBLIOGRAFIA	45

## HOJA DE IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

### Presenta:

#### **Dra. Brenda Isabel Villalobos Hernández**

Médico Residente de tercer año de Anestesiología del Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social. Teléfono: 5556276900, extensión 21607. Correo electrónico: brenn.isabel@gmail.com.

### Tutor principal:

#### **Dr. Jorge Octavio Fernández García**

Medico adscrito al Servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social. Teléfono: 5556276900, extensión 21607. Correo electrónico: tavo\_fernandez@hotmail.com.

### Co-tutores:

#### **Dr. José Jesús Favila Bojórquez**

Profesor titular del curso de posgrado de psiquiatría del Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social. Teléfono: 5556276900, extensión 21451. Correo electrónico: jesusfavilabojoquez@yahoo.com.mx

#### **Dra. Petra Isidora Vásquez Márquez**

Medico adscrito al Servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social. Teléfono: 5556276900, extensión 21607. Correo electrónico: isilife\_doc@hotmail.com

#### **Dr. Antonio Castellanos Olivares**

Jefe de servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social. Teléfono: 5556276900, extensión 21607. Correo electrónico: antonio55\_0654@hotmail.com

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** El objetivo principal del presente estudio fue conocer la inteligencia múltiple que predomina en los residentes de Anestesiología Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI y su relación con la calificación obtenida en el último PUEM. Aplicar el cuestionario de Howard Gardner de inteligencias múltiples en nuestra población de residentes es de gran utilidad diagnóstica, ya que ayudaría a conocer aquellas áreas de oportunidad susceptibles de perfeccionarse para mejorar el desempeño y productividad de estos, algo que nunca se ha realizado en el servicio de anestesiología de nuestro centro hospitalario. **PLANTEAMIENTO DEL**

**PROBLEMA:** ¿El predominio de la inteligencia intrapersonal influirá en el desempeño académico de los residentes de tercer año de anestesiología del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI? **HIPÓTESIS:**

Los residentes con predominio de inteligencia intrapersonal presentan los puntajes más altos obtenidos en el examen PUEM 2021. **OBJETIVOS:** Conocer los tipos de inteligencia presentes en los residentes de tercer año de la especialidad de Anestesiología del Hospital de Especialidades "Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI y su relación con su rendimiento académico. **DISEÑO DE ESTUDIO:** Prospectivo, transversal y correlacional.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Universo de Trabajo: todos los residentes de tercer año del servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI, 2021 a 2022 que aceptaron participar en la investigación. **PROCEDIMIENTOS:** La aplicación de dicho cuestionario fue individual, progresiva hasta alcanzar el 100% de la muestra, autoadministrable, sin límite de tiempo y en un aula determinada para dicho fin, y fue aplicada por el Dr. José Jesús Favila Bojórquez, se solicitó firma de consentimiento informado. Todo lo anterior de manera confidencial y con fines exclusivos de investigación. **ANÁLISIS ESTADÍSTICO:** Los datos

obtenidos se expresaron en medias  $\pm$  desviación estándar para variables cuantitativas que siguen una distribución normal, medianas y percentiles para variables cualitativas. Se utilizó Kolmogórov-Smirnov para determinar la distribución de los datos. Se utilizó las pruebas de t de student para el análisis de dos grupos con distribución paramétrica y el U de Mann-Whitney para el análisis de dos grupos con distribución no paramétrica. **Recursos:** Asesores e investigadores, cuestionarios, lapiceros, bolígrafos, USB, computadora y espacios asignados para la investigación. **Experiencia del grupo:** Los asesores metodológicos y estadísticos de esta tesis cuentan con el posgrado de investigación clínica y estadística, así como experiencia en la elaboración de protocolos en esta línea de investigación. **Resultados:** Se realizó el cuestionario a 44 residentes del servicio de anestesiología de ellos el 59% fue del sexo femenino, la inteligencia más prevalente fue intrapersonal (47%) seguida de inteligencia musical (22 %) e inteligencia interpersonal (18%), el promedio PUEM estuvo en un rango de 80- 90 ( $p=0.58$ ) **CONCLUSIONES:**

En relación al rendimiento académico, no encontramos significancia estadística, sin embargo nos abre las puertas a nuevos estudios en relación a las inteligencias múltiples y su imparto en el aprendizaje.

## ANTECEDENTES

“El cerebro es el secreto mejor guardado de la naturaleza” Eric Kandel **(1)**

La educación en el ámbito de la clínica es una parte integral de la formación de las especializaciones médicas. Un entorno de aprendizaje clínico es una entidad multidimensional donde suceden complejas interacciones sociales. En la práctica clínica se consolidan los conocimientos, las habilidades adquiridas, los valores y las actitudes profesionales en circunstancias de trabajo. Pocos abordan cuestiones relacionadas con los resultados del aprendizaje en el área cognitiva y afectiva. **(2)**

La vida profesional de los médicos está llena de acciones de aprendizaje informales, entrelazadas con el ejercicio cotidiano, de la clínica y poco sabemos sobre los procesos utilizados por los médicos practicantes para generar, seleccionar, asimilar y verificar el conocimiento en la práctica clínica real. Abordar el aprendizaje en el ejercicio clínico mismo, implica mayores retos: los objetivos de aprendizaje no están claramente definidos y se negocian paso a paso, las fuentes de información son cambiantes, las redes de médicos se organizan o reorganizan continuamente y los sistemas de evaluación no son claros. A pesar de las dificultades, incursionar en este nuevo campo, permitiría mejorar el desempeño profesional de los médicos y tener mayor impacto sobre la calidad de la atención. No se trata de que la educación médica como disciplina renuncie al estudio de la educación formal; sino de ampliar sus horizontes para responder al imperativo de la época. **(3)**

En la composición de la fuerza laboral en salud los especialistas médicos son una parte fundamental debido a que, además de atender problemas médicos de alta complejidad, desempeñan tareas docentes y de investigación que permiten generar y transmitir conocimientos médicos especializados a las nuevas generaciones. Sin embargo, para llevar a cabo su actividad profesional los especialistas requieren de equipos de trabajo, por lo que la formación de personal especializado de enfermería y de otras disciplinas es igualmente fundamental. Si bien la planificación de médicos no se ha abordado con el suficiente rigor metodológico en México, la planificación integral de personal de salud para la atención especializada tiene rezagos aún mayores **(4)**

El rendimiento académico es definido como la relación entre lo obtenido, expresado en una apreciación objetiva y cuantitativa (calificación) o en una subjetiva y cualitativa (escala de valores, rasgos sobresalientes) y el esfuerzo empleado para obtenerlo y con ello establecer el nivel de alcance, así como los conocimientos, habilidades y/o destrezas adquiridas, el éxito o no en la sociedad en un tiempo determinado, bajo estos lineamientos. El rendimiento académico es el resultado obtenido del nivel de ejecución manifiesto (aprendizaje) en relación al nivel de ejecución esperando (conducta). **(5)**

El Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM), fue instituido en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) a partir del año 1994. Este Plan Único es la propuesta pedagógica en la que se desarrollan los programas académicos de las 75 especialidades reconocidas por la UNAM para la formación profesional de los futuros médicos especialistas. **(6)**

En el apartado de procedimientos de evaluación, se establece “que se deben realizar evaluaciones periódicas del aprovechamiento, mediante pruebas elaboradas por el Comité Académico y el cuerpo de profesores de la especialidad correspondiente (exámenes departamentales)”. Evaluar implica interpretar el grado de dominio demostrado por el alumno en relación con los objetivos de un programa o curso educativo y aplicar un criterio de comparación y un juicio de valor. Se trata de un proceso sistemático que utiliza instrumentos de medición para valorar el grado de dominio de un estudiante

(conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes) y de un programa de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo con los medios, los recursos y los procedimientos de una institución o sistema educativo. **(6)**

La inteligencia se ha conceptualizado como la capacidad global del individuo para actuar racionalmente y con éxito. Sin embargo, se ha observado que un cociente de inteligencia alto no garantiza prosperidad, prestigio ni éxito en la vida, lo que ha propiciado el cuestionamiento del concepto clásico de inteligencia. **(7)**

Esto nos lleva a plantear que no existe una sola inteligencia sino múltiples manifestaciones de ella. La inteligencia académica no es suficiente para alcanzar el éxito profesional, tampoco garantiza el éxito en nuestra vida cotidiana. La inteligencia no facilita la felicidad ni con nuestra pareja, ni con nuestros hijos, ni que tengamos más y mejores amigos **(7)**

la inteligencia se ha estudiado desde la perspectiva del desarrollo en diversas especies, y en relación con aspectos como tamaño del cerebro, herencia, raza, y potenciales evocados cerebrales, entre otros. Durante mucho tiempo, el humano se consideró un ser especial, dotado de una serie de condiciones que lo hacía único. Poco a poco, esta idea fue reformulándose, hasta que la teoría evolucionista darwiniana produjo una de las mayores revoluciones científicas en la historia. Esta teoría permitió romper con la creencia sobre la inteligencia como capacidad exclusivamente humana, llevando a considerar que este proceso, como todos los demás, ha sufrido modificaciones a través del tiempo **(8)**

Parte de ello recae en el concepto que cada uno de nosotros precisa de inteligencia. En la antigüedad al hablar de una persona inteligente se hacía referencia a aquella que destacaba en sabiduría. Sabio era aquel que tenía muchos conocimientos, la mayoría de ellos prácticos, sobre las leyes, las relaciones humanas, oficios o actividades diversas de la sociedad en la que vivía. Esa sabiduría era fruto de la experiencia y de cumulo de conocimientos adquiridos con el paso del tiempo por tanto cualquier persona anciana era respetada y venerada porque se le consideraba sabia. **(9)**

El desarrollo industrial y de las sociedades, hizo que el conocimiento se extendiera a un sector más extenso de la población y la inteligencia quedo vinculada a las habilidades para aportar conocimientos relacionados con el ámbito lingüístico (leer, escribir, recopilar conocimientos en textos, etc.) y el lógico-matemático (contar, el cálculo de compras y ventas relacionadas con el comercio). **(9)**

En el siglo XX se inicia el estudio científico de la inteligencia en base a su medición para establecer predicciones sobre el futuro rendimiento académico y profesional de las personas. **(9)**

La Neurociencia es el conjunto de ciencias cuyo sujeto de investigación es el sistema nervioso con particular interés en cómo la actividad del cerebro se relaciona con la conducta y el aprendizaje. El propósito general es entender cómo el encéfalo produce la marcada individualidad de la acción humana. **(1)**

Binet psicólogo interesado en los niños y la educación, durante la primera década del siglo XX diseño el primer test de inteligencia con el propósito de predecir el rendimiento académico de alumnos con riesgo de fracaso escolar, para él la inteligencia supone juicio, sentido práctico, iniciativa y facultad para adaptarse a las circunstancias cambiantes del ambiente, por lo tanto, supone dirección, adaptación y sentido crítico. **(9)**

1912 Stern propuso medir lo que el denominó “coeficiente de inteligencia” es decir la proporción entre la edad mental y la edad cronológica por 100. A mediados de los años veinte las pruebas de inteligencia se aplicaban con mucha frecuencia en las prácticas educativas tanto en Estados Unidos como en Europa occidental. **(7)**

1997 Brody: “el coeficiente intelectual puede ser visto como un índice de la habilidad necesaria para adquirir conocimientos que diferencian a individuos que ocupan diferentes posiciones en nuestra sociedad”. **(10)**

1999 Gregory “la omnipresencia de las correlaciones observadas sostienen la existencia de un factor general de la inteligencia que es característico del ser humano y no solamente un artefacto inventado por los creadores del test”. **(10)**

Sternberg 1999: “un proceso en desarrollo, un proceso constante de adquisición y consolidación de las habilidades necesarias para obtener un elevado nivel de dominio en uno o más campos de ejecución.” **(10)**

Daniel Goleman afirma que existen habilidades más importantes que la inteligencia académica a la hora de alcanzar un mayor bienestar laboral, personal, académico y social. **(10)**

El término inteligencia (intelligentia), tal vez compuesto de "Intus lego", que significa leer dentro de mí, fue acuñado por Cicerón para designar la capacidad de entender, comprender e inventar y tiene un amplísimo espectro semántico, que refleja la idea clásica según la cual el hombre, por su inteligencia, es en cierto modo todas las cosas. **(11)**

Las personas, como sucede con las cosas, se conocen por sus propiedades de la inteligencia se pueden descubrir a través de la observación de distintas personas actuando en distintas situaciones. **(11)**

Entonces ¿Qué es realmente un individuo inteligente?, ¿Cómo identificarlo?, ¿Cómo crear las oportunidades para desarrollar al máximo las posibilidades individuales de las personas de acuerdo a sus características y a las aspiraciones de la sociedad a la que pertenece? un referente teórico importante ya que se sustenta sobre la concepción de que todos somos diferentes, en gran parte porque todos tenemos distintas combinaciones de inteligencias. **(12)**

Howard Gardner define inteligencia como la capacidad de resolver problemas o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas. Hasta hace muy poco tiempo las inteligencias se consideraba algo innato e inamovible, al definirse como una capacidad se convierte en una destreza que se puede desarrollar. **(10)**

Todos nacemos con una potencialidad marcada por la genética, pero esas potencialidades se van a desarrollar de una manera o de otra dependiendo del medio ambiente, nuestras experiencias, la educación recibida, etc. **(10)**

Cada ser humano existe en conexión con su “entorno”, con el cual se exigen mutuamente, es decir que las inteligencias no se expresan en abstracto, sino en esa inserción que se da entre la subjetividad de cada individuo y la realidad en que desarrolla su vida y no se puede aplicar la teoría de las inteligencias múltiples si no se tiene en cuenta esa realidad **(13)**

La resolución de problemas: actividad mental tienen una meta, resolver el problema y persiguiendo este proceso este propósito establece una estrategia o mecanismos para alcanzarlos. Los problemas van desde los simples a los complejos, tanto remendar un vestido, como hallar la vacuna para una enfermedad mortal constituyen problemas que reflejan el intelecto humano. **(14)**

La creación de un producto cultural: creaciones demarcadas por las culturas, todas ellas en funcionamiento del mejoramiento de la calidad de vida de las sociedades humanas. Por tanto, una casita elaborada por un albañil como el diseño y construcción de un rascacielos llevado a cabo por un arquitecto representan expresiones de la inteligencia de las personas. **(14)**

Se describen 10 tipos de inteligencias:

**Inteligencia lingüística:** se refiere a la adecuada construcción de las oraciones, la utilización de las palabras de acuerdo con sus significados y sonidos, al igual que la utilización del lenguaje de conformidad con sus diversos usos. Por ejemplo, los poetas, novelistas entre otros. **(14)**

**Inteligencia musical:** uso adecuado del ritmo, melodía y tono en la construcción y apreciación musical. Por ejemplo, Beethoven. **(14)**

**Inteligencia lógico-matemática:** referida a la facilidad para manejar cadenas de razonamiento e identificar patrones de funcionamiento en la resolución de problemas. Por ejemplo, Einstein o los ingenieros. **(14)**

**Inteligencia cinestésico-corporal:** señala la capacidad para manejar el cuerpo en la realización de movimiento en función del espacio físico y para manejar objetos con destreza. Por ejemplo: Pele. **(14)**

**Inteligencia espacial:** referida a la habilidad para manejar los espacios, planos, mapas y a la capacidad para visualizar objetos desde perspectivas diferentes. Por ejemplo: Arquitectos. **(14)**

**Inteligencia intrapersonal:** señala la capacidad que tiene una persona para conocer su mundo interno es decir sus propias y más íntimas emociones sentimientos, así como sus propias fortalezas y debilidades. Por ejemplo: Gandhi y Freud. **(14)**

**Inteligencia interpersonal:** muestra la habilidad para conocer las emociones y sentimientos derivados de las relaciones entre las personas y sus grupos. Por ejemplo: Nelson Mandela, líderes. **(14)**

**Inteligencia naturalística:** es la habilidad para discriminar y clasifica los organismos vivos existentes en la naturaleza. Estas personas se reconocen parte del ecosistema ambiental. Por ejemplo, Darwin, biólogos. **(14)**

**Inteligencia moral:** referida a las capacidades presentes en algunas personas para discernir entre el bien y el mal, preocupadas por el respeto a la vida y a la convivencia humana. **(14)**

**Inteligencia existencial:** señala la sensibilidad por la existencia del ser humano se muestra inquieto por reflexiones sobre la trascendencia human, sobre alfa y omega. **(14)**

La teoría de las inteligencias múltiples no se centra en redactar las características que una persona debe tener para ser considerada inteligente en un área concreta, si no que acentúa

la diversidad de formas en que los sujetos pueden demostrar sus habilidades dentro de cada inteligencia como entre las distintas inteligencias **(14)**

Los principios de las inteligencias múltiples describen el conjunto de capacidades relacionadas con el procesamiento de la información que permite a las personas desenvolverse con éxito en un determinado ambiente, y estos son los siguientes:

La inteligencia no es singular, es múltiple, significa que cada persona posee al menos diez tipos de inteligencia, sin embargo, cada quien desarrolla unas con más facilidad que otras. **(15)**

Cada persona es una mezcla única de inteligencias dinámicas, aunque el ser humano sobresalga más en un tipo de inteligencia no quiere decir que las otras estén olvidadas, por el contrario, las diferentes inteligencias independientemente del grado de desarrollo, impulsan a las otras en su progreso y conforman de manera integral la inteligencia y las capacidades del ser humano. **(15)**

La inteligencia puede variar dentro y entre los individuos, quiere decir que un mismo tipo de inteligencia desarrollada en dos individuos distintos se manifiesta de diferente forma y alcanza distintos grados de habilidad y capacidad. **(3)**

Todas las inteligencias proporcionan recursos alternos y capacidades potenciales para el desarrollo humano, sin importar edad o circunstancia, independientemente de la etapa del desarrollo. Las inteligencias múltiples proporcionan las herramientas necesarias para que el ser humano sea capaz de afrontar diferentes situaciones, así como dar solución a problemas que se presente a lo largo de la vida. **(15)**

En muy pocas ocasiones se considera que hay una inteligencia, pura, dando que esta es innata, universal, inmutable y eterna, y en este tipo de inteligencia adquirir conocimiento no es aprender algo nuevo, sino recordar. **(15)**

Las inteligencias son subsistemas paradójicos que tienen un funcionamiento complejo. Son autónomos neurológicamente e independientemente entre sí, pero a su vez están relacionadas unas con otras, pues funcionan como un sistema a la hora de actuar. **(15)**

A fin de educar las diferentes inteligencias, Gardner cree que como los individuos poseen mentes muy diferentes unas de otras, la educación debería responder a estas diferencias, es imposible que un individuo domine por completo si quiera una sola área del conocimiento. **(14)**

Para que nuestras inteligencias se desarrollen o no, depende de 3 factores a saber:

- Dotación biológica: factores genéticos o hereditarios, daños o heridas cerebrales recibidas antes, durante o después del nacimiento.
- Historia de vida personal: abarca las experiencias con los padres, docentes amigos y otras personas que ayudan a crecer las inteligencias o las mantienen en un bajo nivel de desarrollo.
- Antecedente cultural e histórico: incluye la época y lugar donde nació el individuo donde se crió y la naturaleza y estado de los desarrollos culturales o históricos en diferentes dominios. **(14)**

Así mismo las inteligencias son potenciales, es decir son fuerzas que pueden cambiar de intensidad, dependiendo de varios factores, pueden avanzar retroceder o quedarse igual.

Los factores de los que depende el nivel de potencia son la genética, el contexto social, familiar, geográfico, cultural e histórico de cada persona y el sujeto y su evolución vital pues cada uno vive su vida de una forma diferente. **(15)**

La innovación y la creatividad son dos valores muy bien ponderados por la sociedad y son el fundamento del progreso. La educación médica tiene un compromiso con los aprendices para lograr mayor eficiencia en el aprendizaje y, por ello, está en una constante búsqueda de mejores estrategias. **(16)**

Si lográramos que en el proceso de enseñanza aprendizaje se tomara en cuenta que todos tenemos distintas combinaciones de inteligencias, se desarrollarían diferentes estrategias para la adquisición de conocimientos promoviendo amplitud y posibilidades de interactuar de diversas formas con compañeros y objetos. **(12)**

Es importante establecer una coherencia entre lo que se enseña, como se enseña y como se evalúa, por lo que es preciso considerar algunos factores que serán elementos claves para iniciar una intervención pedagógica exitosa, que pueda optimizar el rendimiento académico, a raves de la identificación de las necesidades del contexto en general. **(15)**

Considerar como parte de la educación médica, el estudio y desarrollo de los procesos de aprendizaje in situ, no sólo apoyará el aprendizaje organizacional, también permitirá visualizar la insuficiencia de las ciencias de la educación, y habrá de confrontamos con la incertidumbre y complejidad de la tarea educativa. Lo que aportemos será tan importante como aquello que recibiremos. Este intercambio fructífero nos permitirá colaboraren la tarea de construir organizaciones de salud más humanas y comprometidas con los pacientes y con el personal de salud que les da vida. **(15)**

Debemos tener presente el constructo de autoeficacia, que se define como, la creencia de las personas acerca de sus capacidades que les permiten organizar y ejecutar cursos de acción requeridos para alcanzar determinados tipos de rendimiento. Los investigadores social-cognitivo han demostrado que la confianza que poseen los estudiantes en las habilidades requeridas por un área académica es frecuentemente mejor predictor de éxito posterior en esa área que sus habilidades objetivas **(17)**

Máxime en Medicina que es una profesión donde los médicos están en contacto con pacientes, donde en ocasiones por las situaciones de gravedad de la enfermedad se involucran con el dolor de sus pacientes o bien se muestran indiferentes ante ellos, razón por la que deben conducirse adecuadamente, de aquí radica la habilidad de saber cómo manejarse “emocionalmente” en ambos casos. **(18)**

El sistema de salud en México, así como el resto del mundo, afrontará una problemática descomunal en los meses venideros. El sistema de educación médica de México debe adaptarse a los requerimientos asistenciales generados por la pandemia. El internado de pregrado, el servicio social y el sistema nacional de residencias médicas son ciclos esenciales en la formación del médico en México. Los médicos internos de pregrado, pasantes y residentes representan una parte esencial de los médicos que realizan tareas asistenciales y que estarán expuestos a pacientes con COVID-19, de aquí la importancia de conocer el tipo de inteligencia de cada uno. **(19)**

**“Todo ser humano es considerado un ser potencialmente inteligente. Los individuos aparentemente sanos son portadores al nacer, de cualidades que pueden y deben ser desarrolladas. Al mismo tiempo, la actualización de estos siempre abre paso a un nuevo nivel de posibilidades”.** **(20)**

## **JUSTIFICACIÓN**

De generación en generación, tenemos el mismo concepto de inteligencias, la visión tradicionalista se centra primordialmente en los aspectos cognitivos, descuidando el papel de la personalidad, las emociones y el entorno cultural. Las personas poseen mentalidades diferentes por tanto diferentes maneras de comprender la realidad.

En nuestra especialidad y específicamente en nuestra sede continúan evaluando, rendimiento académico de manera numérica, mediante exámenes, evitando así encontrar alternativas para mejorar el mismo.

La presente investigación surge de la necesidad de conocer el tipo de inteligencia que predomina entre los residentes de anestesiología y, su relación con el rendimiento académico, para así facilitar la enseñanza e identificar un estilo de aprendizaje adecuado en la especialidad.

Lo anterior con el fin de crear estrategias e intervenciones para los médicos residentes en formación encaminadas a identificar habilidades, planificar instancias de enseñanza y aprendizaje significativo. Esto es esencial para brindar oportunidades igualitarias. Todos poseemos diferentes tipos de inteligencia, por lo tanto, cada individuo tiene diferentes maneras de aprender.

La profesión médica involucra el contacto con pacientes, los cuales estas inmersos en situaciones de gravedad, cuadros de dolor e incluso muerte. Bajo la premisa: “todos somos diferentes, aprendemos diferente y actuamos diferente”.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Actualmente basamos la inteligencia en los resultados de los exámenes, los anestesiólogos requieren habilidad de inteligencia cognitiva para desempeñar sus actividades laborales, además una situación de estrés requiere otras habilidades y trabajo en equipo. Existen en nosotros diferentes tipos de inteligencias, unas más desarrolladas que otras. Por ende, surge la pregunta:

¿El predominio de la inteligencia intrapersonal influirá en el desempeño académico de los residentes de tercer año de anestesiología del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI?

## **HIPÓTESIS DE TRABAJO**

Los residentes con predominio de inteligencia intrapersonal presentan los puntajes más altos obtenidos en el examen PUEM 2021.

## **HIPÓTESIS NULA**

Los residentes con predominio de inteligencia intrapersonal presentan los puntajes más bajos obtenidos en el examen PUEM 2021.

## **HIPÓTESIS ALTERNATIVA**

Los residentes con predominio de inteligencia interpersonal presentan los puntajes más altos obtenidos en el examen PUEM 2021.

## **OBJETIVOS**

Objetivo principal:

- Correlacionar el desempeño académico de acuerdo al tipo de inteligencia predominante en cada uno de los residentes.

Objetivos secundarios:

- Identificar el tipo de inteligencia que predomina en cada uno de los residentes de tercer año de anestesiología.
- Clasificar a la muestra en función del tipo de inteligencia predominante en el cuestionario de estudio.
- Identificar el tipo de inteligencia que predomina por sexo.
- Identificar el tipo de inteligencia que predomina por grupo de edad.
- Identificar el tipo de inteligencia que predomina por estado civil.
- Identificar el tipo de inteligencia que predomina por universidad de procedencia.
- Identificar el tipo de inteligencia que predomina por promedio obtenido en la licenciatura.
- Identificar el desempeño académico a través del puntaje obtenido en el PUEM 2021.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Diseño del estudio: Prospectivo, transversal y correlacional. Universo de trabajo: todos los residentes de tercer año del servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI, 2021- 2022 que aceptaron participar en la investigación.

Periodo: Emitido el **dictamen** de "Autorizado" por parte del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud (3601) del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI, en un periodo de un mes prospectivo. La aplicación de dicho cuestionario fue individual, progresiva hasta alcanzar el 100% de la muestra, autoadministrable, sin límite de tiempo y en un aula determinada para dicho fin, y fue aplicada por el Dr. José Jesús Favila Bojórquez el cual forma parte del departamento de Psiquiatría de este hospital, experto en el tema.

**Selección de la muestra:** Se incluyo a todos los médicos residentes de tercer año del servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

### **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Tipo de muestra: Conformada por el 100% de la población diana.

Universo de trabajo: Se incluyo a los residentes de tercer año del servicio de anestesiología del Hospital De Especialidades " Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI, 2021-2022. El 100% de la población diana, consta de un total de 44 residentes de tercer año. Que aceptaron participar en el estudio.

### **CÁLCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA**

**Con la fórmula para poblaciones finitas:**

$$n = \frac{Z\alpha^2 \cdot p(1-p) / e^2}{1 + Z\alpha^2 \cdot p(1-p) / e^2 N}$$

Donde:

**n** = Tamaño de la muestra buscado

**N** = Tamaño de la población o universo

**Z** = Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (90%= 1.645, 95%= 1.96, 99%= 2.576)

**e** = Error de estimación máximo aceptado

**p** = Probabilidad de que ocurra un evento estudiado

**q** = 1-p = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Sustituyendo:

**N= 44**

**Zα= 1.96**

**e= 0.05**

**p= 0.50**

**q= 0.50**

Desarrollo:

$$n = \frac{3.8416 \times 0.25 / 0.0025}{1 + (0.9604 / 0.2175)}$$

$$n = \frac{384.16}{1 + 4.4156}$$

$$n = \frac{384.16}{5.4156}$$

$$n = 39.57, \text{ redondeado} = \underline{40}$$

## CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión.

- Médico residente de la especialidad de anestesiología que pertenezcan al Hospital de Especialidades " Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI".
- Médico residente de la especialidad de anestesiología de tercer año que pertenezcan al Hospital de Especialidades " Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI". En el periodo comprendido 2021-2022.
- Médicos residentes de la especialidad de anestesiología de tercer año que pertenezcan al Hospital De Especialidades " Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI", que aceptaron contestar el cuestionario de Howard Gardner, y firmaron la carta de consentimiento informado.

Criterios de exclusión.

- Médicos residentes de la especialidad de anestesiología de tercer año que pertenezcan al Hospital De Especialidades " Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI" que no aceptaron contestar el cuestionario de Howard Gardner.
- Médicos residentes de cualquier otra especialidad.

Criterio de eliminación.

- Encuestas incompletas
- Encuestas incomprensibles.
- Encuestas con más de una respuesta.
- Encuestas en blanco.
- Fallo en el registro de datos.
- Residentes que durante la aplicación de la encuesta decidan retirarse del estudio.
- Residentes que al final del estudio decidan no participar.

## **MÉTODO DE RECOLECCIÓN**

Para obtener los datos del presente estudio se utilizaron los siguientes métodos, técnicas e instrumentos.

### **a) Métodos**

La observación: es un registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con un esquema previsto y según el esquema que se estudia.

### **b) Técnicas**

Observación directa: Se caracteriza porque es el mismo investigador quien observa el fenómeno, consecuentemente los datos obtenidos guardan mayor credibilidad o confiabilidad.

### **c) Instrumentos**

El cuestionario de inteligencias múltiples de Garner es el más utilizado en el medio educativo para la evaluación de los diferentes tipos de inteligencia que predomina en una persona. Consta de 35 enunciados, a los cuales se contesta de manera dicotómica con opciones de Verdadero o Falso. Con este instrumento se evalúan siete tipos de inteligencias mediante el planteamiento de 5 preguntas para cada uno de los tipos de inteligencias. La puntuación absoluta que cada residente obtiene en cada grupo de 5, indica el nivel de desarrollo de cada una de los siete tipos de inteligencias.

La clasificación del tipo de inteligencia predominante se realiza de acuerdo a la puntuación obtenida en cada una de las inteligencias, es decir, cuando una persona contesta "verdadero" a 4 de las 5 preguntas corresponde a cada tipo de inteligencias, se asume predominio de esta inteligencia.

Cada tipo de inteligencia se identifica a través de los enunciados a los cuales la encuestada contesta como "verdadero". Para el tipo de inteligencia verbal son los siguientes enunciados correspondientes: 9,10,17,22,30. Así mismo los enunciados que evalúan el tipo de inteligencia lógico matemático los enunciados correspondientes son: 5, 7, 15, 20, 25, los enunciados que corresponden al tipo de inteligencia visual espacial son: 1, 11, 14, 23, 27. Los que corresponde, al tipo de inteligencia corporal son 8, 16, 19, 21, 29. Los enunciados que corresponden al tipo de inteligencia musical son 3, 4, 13, 24, 25. Los correspondientes para el tipo de inteligencia intrapersonal los son 2, 6, 26, 31, 33. Y para el tipo de inteligencia interpersonal son los siguientes enunciados: 12, 18, 32, 34, 35.

	PREGUNTAS	RESULTADO	TIPOS DE INTELIGENCIA
<b>A</b>	9 -10 -17 -22-30		<b>Inteligencia Lingüística</b>
<b>B</b>	5 - 7 -15 -20-25		<b>Inteligencia Lógico-matemática</b>
<b>C</b>	1- 11 -14 -23-27		<b>Inteligencia Visual espacial</b>
<b>D</b>	8- 16 -19 -21-29		<b>Inteligencia kinestésica-corporal</b>
<b>E</b>	3- 4 - 13-24-28		<b>Inteligencia Musical-rítmica</b>
<b>F</b>	2- 6 - 26- 31-33		<b>Inteligencia Intrapersonal</b>
<b>G</b>	12-18-32-34-35		<b>Inteligencia Interpersonal</b>

**Tabla 1:** Test de Inteligencias Múltiples, Universidad Veracruzana.

## DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

<b>Variables dependientes</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Tipo de variable</b>
Tipo de inteligencia.	Condición cognitiva de distinguir y clasificar las funciones mentales superiores en los distintos tipos de inteligencia descritos por Howard Gardner.	Cualidad	-Lingüístico-verbal -Lógico -Visual-espacial -Corporal-kinestésica -Musical - Interpersonal - Intrapersonal	Cualitativa Nominal
<b>Variables independientes</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Tipo de variable</b>
Estado civil	Condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que hacen constar en el registro civil.	Situación de personas físicas	Soltero, casado, divorciado, separación en proceso judicial, viudo y unión libre	Cualitativa nominal
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo	Fecha de nacimiento	Desde los 18 Años	Cuantitativa discreta
Sexo	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos	Caracteres sexuales secundarios	Masculino Femenino	Cualitativa nominal dicotómica
Escolaridad	Período de tiempo que una persona asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria.	Nivel de estudios	Preescolar, Primaria, Secundaria, Preparatoria, Licenciatura, Posgrado	Cualitativa, ordinal

Promedio de la licenciatura	Media aritmética, valor numérico que un alumno obtiene de todas las calificaciones de una materia o de todas, en un período de tiempo estipulado.	Calificación escolar	0 al 100	Cuantitativa discreta
Residente	Es una persona que concluyo la licenciatura de médico cirujano y mediante un examen nacional de residencias médicas (ENARM) ingreso a estudios en posgrado en el área de anestesiología.	Alumno	Residente de segundo año Residente de tercer año	Cualitativa ordinal
Lugar de nacimiento	Sitio o región donde nació una persona.	Estado	Ciudad de México Otro estado	Cualitativa nominal
Lugar de residencia	Sitio o región donde se ha establecido actualmente.	Estado	Ciudad de México Otro estado	Cualitativa nominal
Evaluación PUEM:	Puntaje obtenido en el examen de conocimientos realizados por la UNAM bajo el Plan Único de Especializaciones médicas.	Calificación	Del 0 al 100	Cuantitativa discreta.
Universidad de procedencia	Institución académica de enseñanza superior e investigación que otorga títulos académicos en diferentes disciplinas.	Casa de estudios (Universidad)	UNAM UAEH Otra universidad	Cualitativa nominal

## PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO

Una vez autorizado este protocolo, se inició la recolecta de datos, nuestro universo de trabajo se conformó por la totalidad de los residentes de anestesiología de tercer año. Se invito a los mismos a formar parte de este estudio, se firmó carta de consentimiento informado, de igual manera se hizo énfasis en que podían retirarse en cualquier momento aun cuando hayan firmado la carta de consentimiento. Sin repercusiones posteriores.

La prueba de inteligencia de Howard Gardner se aplicó en un aula asignada por la Dirección de Investigación y Enseñanza del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, en la cual se garantizaron las condiciones adecuadas para la obtención de resultados óptimos tales como ventilación, iluminación, mobiliario y un entorno libre de barreras de distracción. La encuesta se aplicó por el Dr. José Jesús Favila Bojórquez el cual forma parte del departamento de Psiquiatría de este hospital, experto en el tema.

En el mismo cuestionario se solicitó variables como son: sexo, edad, estado civil, lugar de procedencia, lugar de residencia, y calificación obtenida en el PUEM 2021. Todo lo anterior de manera confidencial y solo para fines relacionados a esta investigación. Los datos obtenidos a cada cuestionario se les asigno un numero de registro, con el cual se identificó, para resguardar la confidencialidad de los datos y se resguardo en una USB misma que se destruirá 2 años posteriores a la emisión de los resultados de este estudio.

Una vez entregados los cuestionarios, se revisaron a detalle con el propósito de identificar si existe algún error por parte del alumno y en casi de haberlo, se pidió en el mismo momento que se corrija para evitar tales como doble respuesta, falta de respuesta en alguno de los enunciados o duda en algún enunciado.

El cuestionario se calificó de la siguiente forma: se conocen 7 tipos de inteligencias, cada tipo se identificó a través de los enunciados a los cuales los alumnos respondieron positivamente. En el cuestionario podemos identificar los enunciados que corresponden a cada uno de los tipos de inteligencias de la siguiente manera: cuando un residente contesto “verdadero” a 4 de las 5 preguntas correspondientes a cada tipo de inteligencias, se asume predominio de esta inteligencia. Puede suceder que exista predominio no solo de un tipo de inteligencias, sino que puede haber combinaciones que involucran varios tipos de inteligencias bien desarrolladas en el residente.

Una vez recolectada la información, se vació en una base de datos para su análisis estadístico con el sistema Sigmaplot versión 12, se evaluó cada uno de los tipos de inteligencias, lo que permite calificar los puntajes obtenidos y los resultados de cada uno, permitiendo analizar los tipos de inteligencia predominantes en el cuestionario aplicado, cada uno de este cuestionario se encuentra codificado con un numero de registro. Para su interpretación, redacción y difusión de los resultados, así como la discusión y conclusiones obtenidas del presente estudio.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos obtenidos se expresaron en medias  $\pm$  desviación estándar para variables cuantitativas que siguen una distribución normal, medianas y percentiles para variables cualitativas. Se utilizó Kolmogórov-Smirnov para determinar la distribución de los datos. Se utilizaron las pruebas de t de student para el análisis de dos grupos con distribución paramétrica y el U de Mann-Whitney para el análisis de dos grupos con distribución no paramétrica. Además, el análisis simultáneo de >2 grupos con distribución paramétrica se llevará a cabo con análisis de varianza y en caso de tener distribución no paramétrica con prueba de Kruskal-Wallis. Se considerará significativa  $p \leq 0.05$ .

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio se ajustó a los lineamientos de la Ley General de Salud de México en Materia de Investigación para la Salud y la Norma 2000-001-009 para la Investigación Científica y/o Desarrollo Tecnológico en Salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social (actualización 05/11/2021).

El presente protocolo está ajustado a los lineamientos de la Ley General de Salud de México, promulgada en 1986, artículo 28; capítulo IX, artículo 30,31 (incisos B, Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud) y a las convenciones de Helsinki y Tokio; hasta la última en su última declaración (64°), en fortaleza Brasil en 2013. La Ley General de Salud ha establecido los lineamientos y principios generales a los cuales deberá someterse la investigación científica y tecnológica destinada a la salud, correspondiendo a la Secretaría de Salud orientar su desarrollo. La investigación para la salud es un factor determinante para mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud del individuo y de la sociedad en general; para desarrollar tecnología mexicana en los servicios de salud y para incrementar su productividad, conforme a las bases establecidas en dicha Ley.

La realización de la investigación para la salud debe atender a aspectos éticos que garanticen la dignidad y el bienestar de la persona sujeta a investigación. El desarrollo de la investigación para la salud requiere del establecimiento de criterios técnicos para regular la aplicación de los procedimientos relativos a la correcta utilización de los recursos destinados a ella. Sin restringir la libertad de los investigadores, en el caso particular de la investigación que se realice en seres humanos y de la que utilice materiales o procedimientos que conlleven un riesgo, es preciso sujetarse a los principios científicos, éticos y a las normas de seguridad generalmente aceptadas, y la investigación en seres humanos de nuevos recursos profilácticos, de diagnósticos, terapéuticos y de rehabilitación, debe sujetarse a un control para obtener una mayor eficacia y evitar riesgos a la salud de las personas.

Apegados al Reglamento de la Ley General de Salud: de acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, título del primero al sexto y noveno, 1987. Norma técnica n° 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones de atención a la salud, el cual será presentado a la comunidad médica para su difusión.

Se cataloga como investigación nivel II, con riesgo mínimo, de acuerdo con el Art. 17 de dicho reglamento, ya que es un estudio que emplea el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios.

Como ya se mencionó, este estudio implica un riesgo mínimo en su aplicación, las personas participantes podrían desarrollar un estado de ansiedad o estrés al contestar la encuesta además de los datos solicitados como son: promedio universitario y promedio Puem.

Se resguardará la confidencialidad de los datos de los pacientes, de conformidad a lo establecido a la ley Federal de protección de datos personales, en posesión de los particulares, capítulo 2, la ley federal de transparencia y acceso a la información pública gubernamental, capítulo 4.

De igual manera las ventajas que se obtendrán será conocer el tipo de inteligencia predominante en cada uno de los participantes y su relación con el desempeño académico de cada uno marcando un precedente para futuras área de oportunidad como modificaciones en la modalidad de aprendizaje en este centro médico.

Los resultados en el presente estudio son estrictamente confidenciales y su uso es exclusivamente con fines académicos, por tal motivo es un estudio de no intervención.

### **Declaración de Helsinki– Principios Éticos para las Investigaciones médicas en seres humanos.**

La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables. Conforme al mandato de la AMM, la Declaración está destinada principalmente a los médicos. La AMM insta a otros involucrados en la investigación médica en seres humanos a adoptar estos principios:

-La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula «velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente», y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: «El médico debe considerar lo mejor para el paciente cuando preste atención médica».

-El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

-El progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos.

-El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

-La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

-Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

-En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

-Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

-La investigación médica debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente.

-La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificado apropiadamente.

-Los grupos que están subrepresentados en la investigación médica deben tener un acceso apropiado a la participación en la investigación.

-El médico que combina la investigación médica con la atención médica debe involucrar a sus pacientes en la investigación sólo en la medida en que esto acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico y si el médico tiene buenas razones para creer que la participación en el estudio no afectará de manera adversa la salud de los pacientes que toman parte en la investigación.

-Se debe asegurar compensación y tratamiento apropiados para las personas que son dañadas durante su participación en la investigación.

En este estudio no se obtendrá ningún beneficio para los participantes. El mayor beneficio será únicamente de aspecto científico.

## **RECURSOS HUMANOS**

Asesores de tesis que tienen conocimiento en metodología, así como espacios asignados para la investigación dentro del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

### **Experiencia del grupo:**

Los asesores metodológicos y estadísticos de esta tesis cuentan con el posgrado de investigación clínica y estadística clínica y experiencia en la elaboración de protocolos de esta línea de investigación.

## **RECURSOS MATERIALES**

- Cuestionario de Howard Gardner
- Lapicero, bolígrafo, USB
- Computadora con los siguientes programas: Microsoft Word y Excel.

## RESULTADOS

### Determinar la distribución sociodemográfica de la población de estudio.

Se realizó un cuestionario de inteligencias múltiples el cual consiste en 35 preguntas de “verdadero/falso” a una muestra de 44 voluntarios pertenecientes al servicio de anestesiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI. La edad promedio de la muestra total fue de  $28.8 \pm 1.3$  años con un porcentaje de mujeres de 59% (Fig. 1). Los residentes provienen de universidades distribuidas a lo largo del país, siendo la Universidad Nacional Autónoma de México la más frecuente seguida de las Universidades Autónomas de Guerrero y Benemérita de Puebla (Fig. 2).



Fig. 1. Gráfica de la distribución de sexos en la muestra total de estudio.

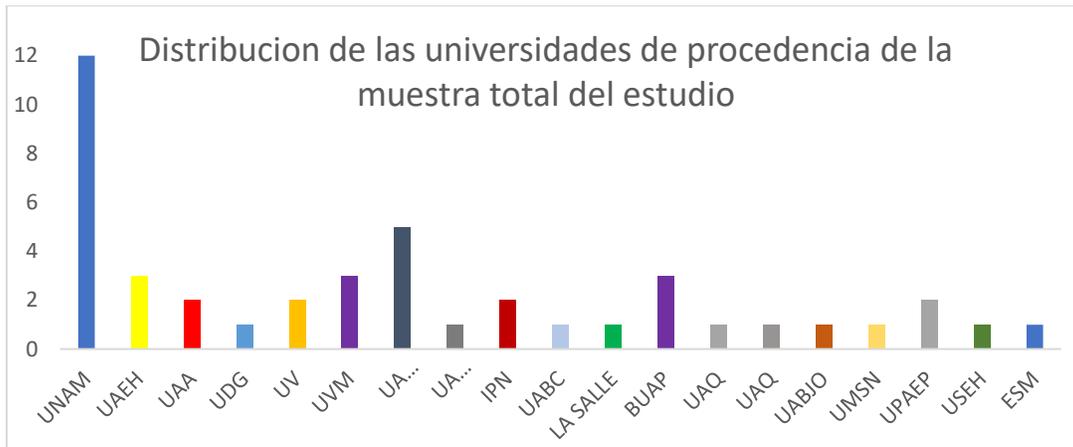


Fig. 2. Distribución de las universidades de procedencia en la muestra total de estudio.

Se evaluó el lugar de procedencia de cada residente, siendo CDMX, Guerrero y Puebla los estados más frecuentes (Fig. 3) y se determinó el estado civil del personal encuestado (Fig. 4). Siendo mas frecuente en un 73% el estado civil soltero.

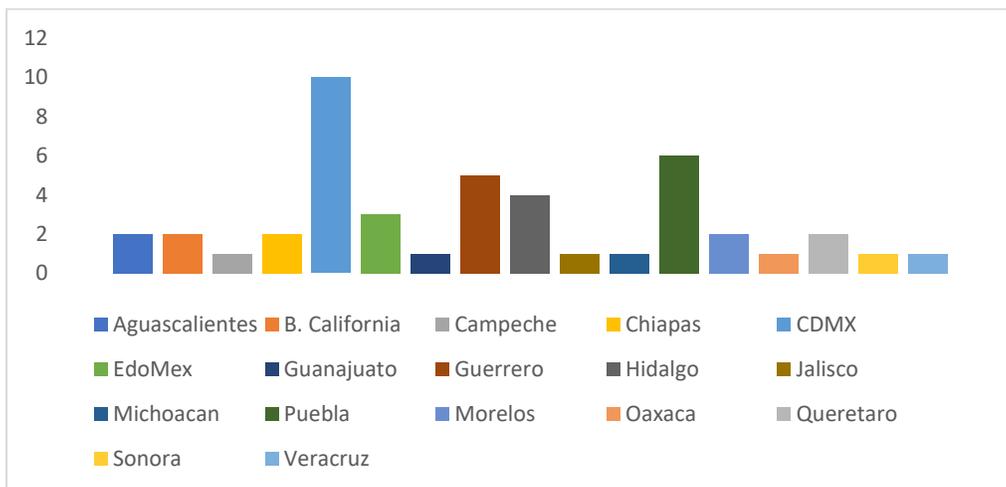


Fig. 3. Distribución de las universidades de procedencia en la muestra total de estudio.

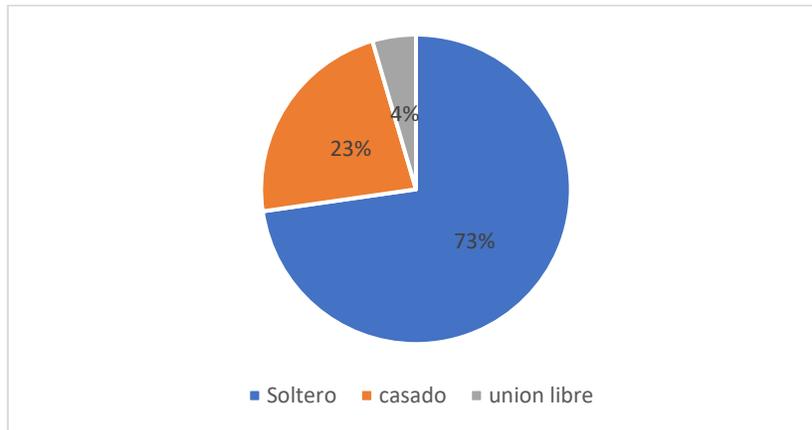


Fig. 4. Distribución del estado civil de los participantes.

**Clasificar a la muestra en función del tipo de inteligencia predominante en el cuestionario de estudio.**

Una vez obtenidos los resultados, la muestra se agrupó en función del tipo de inteligencia obtenida con 7 posibles resultados: 1) I. lingüística, 2) I. lógico-matemática. 3) I. visoespacial, 4) kinestésica, 5) I. rítmica, 6) I. intrapersonal y 7) I. interpersonal. De las 7 posibles inteligencias, se formaron 4 grupos pertenecientes a las inteligencias rítmica, intrapersonal, interpersonal y otras (las cuales no obtuvieron la muestra mínima para el análisis estadístico).

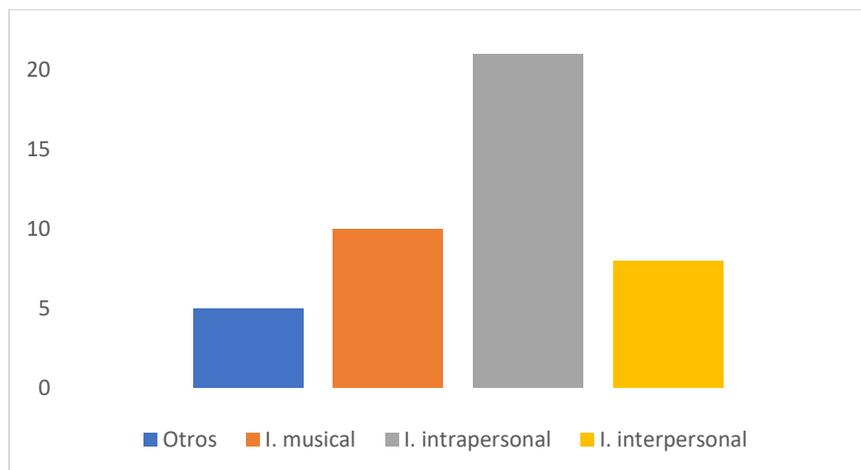


Fig 5. Tamaño de la muestra de cada grupo de inteligencia.

Posteriormente se analizaron las variables sociodemográficas entre cada uno de los 4 nuevos grupos para conocer su homogeneidad, y así, determinar si son comparables entre sí. La edad promedio y el porcentaje de sexo femenino se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Edad promedio y sexo de los grupos de inteligencias

<b>GRUPO</b>	<b>N</b>	<b>EDAD MEDIA</b>	<b>SEXO FEMENINO N (%)</b>
<b>OTROS</b>	5	28.40	3 (60)
<b>I. MUSICAL</b>	10	28.40	4 (40)
<b>I. INTRAPERSONAL</b>	21	28.81	14 (66.7)
<b>I. INTERPERSONAL</b>	8	29.88	5 (62.5)

**Identificar el tipo de inteligencia que predomina por edad, sexo, estado civil y universidad de procedencia.**

Se analizaron las variables de estudio que a consideración del Gardner influían de manera directa o indirecta en el resultado del puntaje obtenido en el PUEM o el tipo de inteligencia predominante.

Los grupos de inteligencia presentaron edades similares con una media de 28 años. Posteriormente se realizó un análisis estadístico para determinar la existencia de diferencias entre ellas. La diferencia entre los valores de cada grupo fue de  $P=0.11$ , indicativo de similitud entre las edades de cada grupo.

Tabla 3 Distribución de la edad en cada grupo de inteligencia

<b>GRUPO</b>	<b>EDAD MEDIA</b>	<b>P</b>
<b>OTROS</b>	28.40	
<b>I. MUSICAL</b>	28.40	0.11
<b>I. INTRAPERSONAL</b>	28.81	
<b>I. INTERPERSONAL</b>	29.88	

Para determinar la influencia de las variables de sexo y el puntaje obtenido en las calificaciones en el examen PUEM 2021 se subdividió a los grupos de inteligencia en dos grupos (correspondiente a hombres y mujeres) y se analizó la diferencia entre las proporciones para determinar si esta variable pudiera influir en los resultados obtenidos entre cada grupo. Los resultados indican diferencia no significativa entre la proporción de

Tabla 4. Distribución del sexo femenino en cada grupo de inteligencia

GRUPO	FEMENINO N (%)	P
OTROS	3 (60)	
I. MUSICAL	4 (40)	0.57
I. INTRAPERSONAL	14 (66.7)	
I. INTERPERSONAL	5 (62.5)	

sexo en cada grupo (tabla 4). De la misma forma, se analizó la diferencia de calificaciones obtenidas en la muestra total en función del sexo con resultados similares (tabla 5).

Se interrogó sobre el estado civil de la muestra en general con 3 posibles resultados: 1) soltero, 2) casado y 3) unión libre. Los resultados se muestran en la Figura 6.

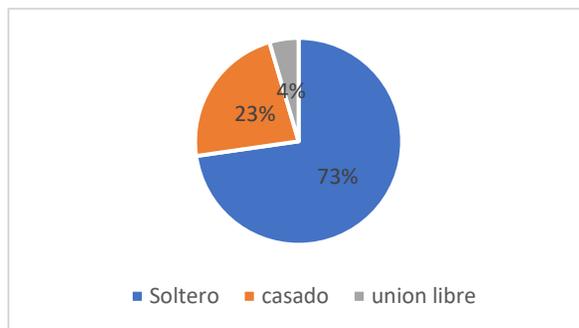


Fig. 6. Distribución del estado civil en la muestra total de estudio.

Una vez determinado el estado civil de los grupos de estudio, se comparó la diferencia entre ellos. El análisis no muestra diferencia entre ellos ( $P=0.13$ ) (Fig. 7).

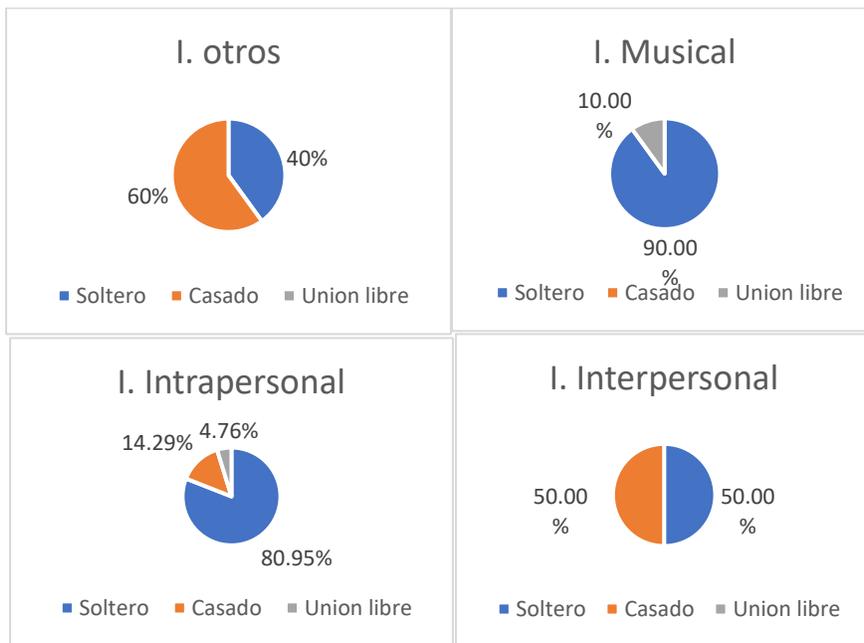


Fig 7. Distribución del estado civil en los grupos de estudio.

En cuanto a la influencia que pudiera tener la universidad de procedencia, se determinó la distribución de estas por cada grupo de inteligencia y se comparó para determinar si existía o no diferencias que pudieran influir en los resultados del examen PUEM 2021. La distribución de universidades entre los grupos de inteligencia se muestra en la Figura 8. Al analizar la distribución de universidades, los resultados no muestran diferencia estadísticamente significativa ( $P = 0.19$ ).

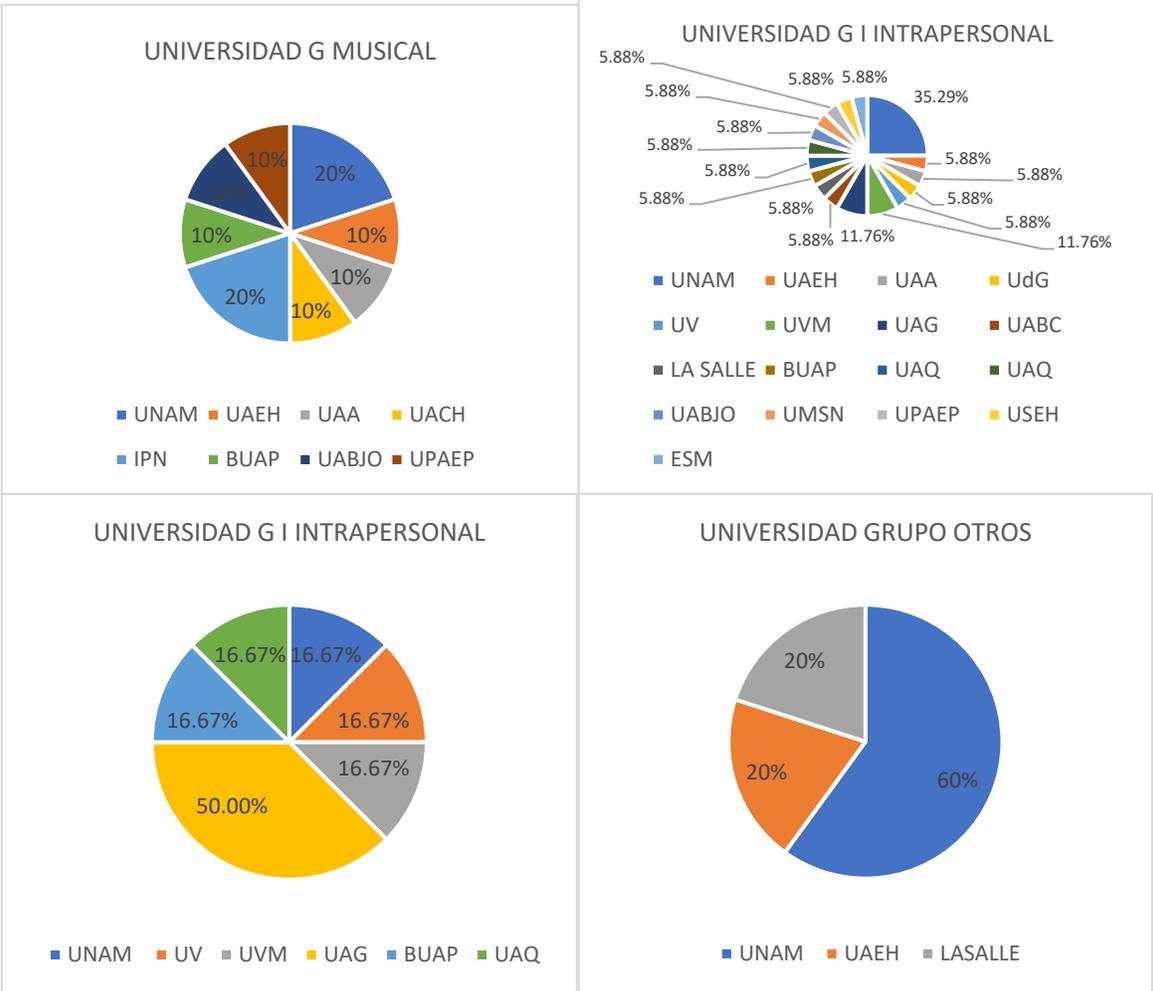


Fig. 8. Distribución de la universidad de origen en los grupos de estudio.

Por último, se categorizo a los individuos de la muestra en función del promedio de calificaciones obtenidas en el proceso de licenciatura con 5 posibles resultados 1) <80, 2) 81-85, 3) 86-90, 4) 91-95 y 5) >95. Posteriormente se analizaron los resultados de las calificaciones obtenidas por cada grupo de inteligencia, sin encontrar diferencia significativa entre ellas (Tabla 6).

Tabla 5. Comparación del rango de calificación obtenido en la licenciatura en cada grupo de inteligencia

GRUPO	MEDIANA	25%	75%	P
I OTRO	4	3.5	4	
I MUSICAL	4	3	4.25	0.64
I INTRAPERSONAL	4	3	4	
I INTERPERSONAL	4	3	4	

### Identificación del desempeño académico a través del puntaje obtenido en el PUEM 2021.

Una vez determinado que los grupos formados pueden ser comparables entre sí. Se comparó el puntaje obtenido por cada grupo en el Programa Único de Especializaciones Médicas (PUEM) 2021. Los puntajes fueron agrupados en 5 rangos de calificación 1) <75, 2) 76-80, 3) 81-85, 4) 86-90 y 5) >91. Los resultados fueron los siguientes.

Tabla 6. Calificación obtenida por cada grupo de inteligencia

GRUPO	MEDIANA	25%	75%	P
OTROS	4	3	4.5	
I. MUSICAL	4	4	4.25	0.58
I. INTRAPERSONAL	4	3	4	
I. INTERPERSONAL	4	2.5	4	

La mediana de todos los grupos, sin importar el tipo de inteligencia se encuentra en el rango de 86-90. Posteriormente se realizó un análisis estadístico para determinar la existencia de diferencias entre las calificaciones obtenidas por cada grupo. La diferencia entre los valores de las medianas corresponde a una P de 0.58 lo que indica que no existe significancia estadística.

## DISCUSIÓN:

Se realizó un cuestionario de inteligencias múltiples el cual consiste en 35 preguntas de “verdadero - falso” a una muestra de 44 voluntarios pertenecientes al servicio de anestesiología.

Se agruparon los resultados en 4 grupos de acuerdo a la inteligencia predominante; inteligencia intrapersonal, inteligencia interpersonal, inteligencia musical y otros, en el grupo de otros se englobó a las inteligencias que no obtuvieron más de 4 participantes. Las diferentes inteligencias independientemente del grado de desarrollo, impulsan a las otras en su progreso y conforman de manera integral la inteligencia y las capacidades del ser humano. **(15)**

Con los resultados obtenidos en esta investigación, podemos verificar o no las hipótesis de partida. En cuanto a la hipótesis que plantea: “Los residentes de la especialidad de Anestesiología del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI” con predominio de inteligencia intrapersonal presentan los puntajes mas altos obtenidos en el examen PUEM 2021”.

Es importante recalcar como lo menciona Gardner cada persona es una mezcla única de inteligencias dinámicas, aunque el ser humano sobresalga más en un tipo de inteligencia no quiere decir que las otras estén olvidadas. Bajo esta premisa en la presente investigación los datos arrojados fueron prevalencia de inteligencia intrapersonal, (47%) inteligencia musical (22%) e inteligencia interpersonal. (18%)

Al aplicar el cuestionario de Howard Gardner se determinó que efectivamente la inteligencia intrapersonal es la mas predominante en los residentes con un 47%, sin embargo, las calificaciones obtenidas del PUEM se encuentran en el rango de 86-90. ( $p=0.58$ ) % sin encontrar significancia estadística, descartando la hipótesis nula de esta investigación.

La edad promedio de la muestra total fue de  $28.8 \pm 1.3$  años con un porcentaje de mujeres de 59%.

Los residentes provienen de universidades distribuidas a lo largo del país, siendo la Universidad Nacional Autónoma de México la más frecuente seguida de las Universidades Autónomas de Guerrero y Benemérita de Puebla. La media de edad fue similar a 28 años, se realizó el análisis estadístico respectivo para determinar las diferencias entre ellas, obteniendo  $p=0.11$  mismo que nos indica la similitud entre las edades de los grupos.

Se categorizó a los individuos de la muestra en función del promedio de calificaciones obtenidas en el proceso de licenciatura con 5 posibles resultados 1)  $<80$ , 2) 81-85, 3) 86-90, 4) 91-95 y 5)  $>95$ . Posteriormente se analizaron los resultados de las calificaciones obtenidas por cada grupo de inteligencia, sin encontrar diferencia significativa entre ellas ( $p=0.64$ ).

La inteligencia no es singular, es múltiple, significa que cada persona posee al menos siete tipos de inteligencia, sin embargo, cada quien desarrolla unas con más facilidad que otras. Así mismo las inteligencias son potenciales, es decir son fuerzas que pueden cambiar de intensidad, dependiendo de varios factores, pueden avanzar retroceder o quedarse igual.

Los factores de los que depende el nivel de potencia son la genética, el contexto social, familiar, geográfico, cultural e histórico de cada persona y el sujeto y su evolución vital pues cada uno vive su vida de una forma diferente.

Otro aporte importante es realmente determinar si las variables de sexo y calificación obtenida en examen Puen influía en los resultados obtenidos. Se encontró una diferencia no significativa entre la proporción de sexo en cada grupo ( $p=0.57$ ). De la misma forma, se analizó la diferencia de calificaciones obtenidas en la muestra total en función del sexo con resultados similares ( $p=0.64$ ). Al analizar en función de la universidad de procedencia, los resultados no muestran diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.19$ ).

Se interrogó sobre el estado civil de la muestra en general con 3 posibles resultados: 1) soltero, 2) casado y 3) unión libre. De acuerdo a inteligencia intrapersonal 80% es soltero, inteligencia interpersonal 50% soltero, inteligencia musical 90% soltero y en el grupo de otros solo el 40% es soltero. Una vez determinado el estado civil de los grupos de estudio, se comparó la diferencia entre ellos. El análisis no muestra diferencia entre ellos ( $p=0.13$ ).

Todas las inteligencias proporcionan recursos alternos y capacidades potenciales para el desarrollo humano, sin importar edad o circunstancia, independientemente de la etapa del desarrollo. Las inteligencias múltiples proporcionan las herramientas necesarias para que el ser humano sea capaz de afrontar diferentes situaciones, así como dar solución a problemas que se presente a lo largo de la vida. **(15)**

## CONCLUSIONES

En los residentes de anestesiología de Centro Medico Nacional Siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda” prevalece la inteligencia intrapersonal (47%), seguida de la inteligencia musical (22%) e inteligencia intrapersonal (18%).

Se valoro el rendimiento académico en relación a el promedio obtenido en el examen Puem y su relación a la inteligencia predominante, sin embargo, no obtuvimos significancia estadística, debido a que en general se tuvo un rango de calificaciones entre 80-90. Por ende, no concluyente.

La mayoría de los residencias provenían de Ciudad de México, Guerrero y Puebla.

El 59% de la población estudiada es mujer y prevalece la inteligencia intrapersonal.

El 73% de la población es soltera.

En el 35% de la población proveniente de la UNAM prevalece inteligencia intrapersonal.

En el 20 % de la población proveniente de la UNAM prevalece la inteligencia musical.

En nuestro universo de trabajo, las variables: La universidad de procedencia, sexo, edad, promedio de licenciatura, estado civil no tuvieron significancia estadística.

El presente estudio abre paso a nuevas líneas de investigación encaminadas a las inteligencias múltiples y los modelos educativos. Si bien este estudio solo nos demostró la prevalencia de los diferentes tipos de inteligencias, no fue concluyente en relación al rendimiento académico.

**ANEXOS**

**1.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

	2021			2022				
	ENE-MAY	JUN-NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
Búsqueda de bibliografía	XXX							
Elaboración de protocolo		XXX						
Registro de protocolo			XXX	XXX				
Autorización del protocolo por el SIRELCIS					XXX	XXX		
Recolección de datos							XXX	
Análisis estadístico								XXX
Redacción								XXX
Difusión								XXX
Publicación								XXX

**2.- HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**EVALUACIÓN DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN MÉDICOS RESIDENTES DE TERCER AÑO DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ” DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI Y LA RELACIÓN CON SU RENDIMIENTO ACADÉMICO.**

Buenos días, estamos realizando la siguiente encuesta para evaluar el desarrollo de cada una de tus inteligencias múltiples, como parte de un trabajo de investigación.

**Instrucciones:**

Se entrega el siguiente cuestionario que consta de 35 afirmaciones, y dos columnas marcadas con una F (falso) y una V (verdadero).

Lee cada una de las afirmaciones. Si expresan características fuertes en tu persona y te parece que la afirmación es veraz entonces marca la F si crees que es falso o marca la V si crees que el enunciado es verdadero.

No hay respuestas correctas o incorrectas.

Recuerde: no se deben marcar las 2 opciones.

Si no se entiende alguna afirmación, hágalo saber al encuestador para solucionar su duda.

	Núm. de registro: _____	Fecha: _____		
	Edad: _____ años			
	Sexo: a) Femenino b) Masculino			
	Residente: tercer año			
	Escolaridad: a) Licenciatura b) Maestría c) Posgrado			
	Estado civil: a) Soltero (a) b) Casado (a) c) Unión libre d) Divorciado (a)			
	Lugar de residencia: _____			
	Lugar de nacimiento: _____			
	Universidad de procedencia: _____			
	Calificación 2021 _____	PUEM		
	Promedio universitario _____			
	<b><u>Test de Inteligencias múltiples de Howard Gardner</u></b>		F	V
1.-	Prefiero hacer un mapa que explicarle a alguien como tiene que llegar.		F	V
2.-	Si estoy enojado(a) o contento(a) generalmente sé exactamente por qué.		F	V
3.-	Sé tocar (o antes sabía tocar) un instrumento musical.		F	V
4.-	Asocio la música con mis estados de ánimo.		F	V
5.-	Puedo sumar o multiplicar mentalmente con mucha rapidez.		F	V
6.-	Puedo ayudar a un amigo a manejar sus sentimientos porque yo lo pude hacer antes en relación a sentimientos parecidos.		F	V
7.-	Me gusta trabajar con calculadoras y computadores.		F	V
8.-	Aprendo rápido a bailar un ritmo nuevo.		F	V
9.-	No me es difícil decir lo que pienso en el curso de una discusión o debate.		F	V
10.-	Disfruto de una buena charla, discurso o sermón.		F	V
11.-	Siempre distingo el norte del sur, el este donde esté.		F	V

12.-	Me gusta reunir grupos de personas en una fiesta o en un evento especial.	F	V
13.-	La vida me parece vacía sin música.	F	V
14.-	Siempre entiendo los gráficos que vienen en las instrucciones de equipos o instrumentos.	F	V
15.-	Me gusta hacer rompecabezas y entretenerme con juegos electrónicos.	F	V
16.-	Me fue fácil aprender a andar en bicicleta (o patines).	F	V
17.-	Me enoja cuando oigo una discusión o una afirmación que parece ilógica.	F	V
18.-	Soy capaz de convencer a otros que sigan mis planes.	F	V
19.-	Tengo buen sentido de equilibrio y coordinación.	F	V
20.-	Con frecuencia veo configuraciones y relaciones entre números con más rapidez y facilidad que otros.	F	V
21.-	Me gusta construir modelos (o hacer esculturas).	F	V
22.-	Tengo agudeza para encontrar el significado de las palabras.	F	V
23.-	Puedo mirar un objeto de una manera y con la misma facilidad verlo.	F	V
24.-	Con frecuencia hago la conexión entre una pieza de música y algún evento de mi vida.	F	V
25.-	Me gusta trabajar con números y figuras.	F	V
26.-	Me gusta sentarme silenciosamente y reflexionar sobre mis sentimientos íntimos.	F	V
27.-	Con sólo mirar la forma de construcciones y estructuras me siento a gusto.	F	V
28.-	Me gusta tararear, silbar y cantar en la ducha o cuando estoy solo(a).	F	V
29.-	Soy bueno(a) para el atletismo	F	V
30.-	Me gusta escribir cartas detalladas a mis amigos.	F	V
31.-	Generalmente me doy cuenta de la expresión que tengo en la cara.	F	V
32.-	Me doy cuenta de las expresiones en la cara de otras personas.	F	V
33.-	Me mantengo "en contacto" con mis estados de ánimo. No me cuesta identificarlos.	F	V
34.-	Me doy cuenta de los estados de ánimo de otros.	F	V
35.-	Me doy cuenta bastante bien de lo que otros piensan de mí.	F	V

**¡Gracias por su colaboración!**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE  
SALUD**

**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio:	<b>ENCUESTA DE EVALUACIÓN DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN MÉDICOS RESIDENTES DE TERCER AÑO DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ" DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI Y LA RELACION CON SU RENDIMIENTO ACADEMICO.</b>
Patrocinador externo (si aplica):	No Aplica.
Lugar y fecha:	U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ" DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI. a ____ de ____ 2022
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	La presente encuesta se realiza para conocer el tipo de inteligencia que predomina en los residentes de anestesiología y su posible relación con la calificación obtenida en el PUEM. Lo anterior con el fin de crear estrategias e intervenciones para los médicos residentes en formación encaminadas a <u>identificar habilidades, planificar instancias de enseñanza y aprendizaje en el futuro</u>
Procedimientos:	Se le invita a participar en la encuesta de inteligencias múltiples de Howard Gardner, misma que se realizar previa autorización de carta de consentimiento informado, todo lo anterior de manera anónima y la información obtenida será manejada de manera confidencial en todo momento, lo anterior para conocer la posible área de oportunidad y así en el futuro mejorar el rendimiento académico de los residentes de anestesiología,
Posibles riesgos y molestias:	Implica un riesgo mínimo en su aplicación, las personas participantes de este estudio podrían desarrollar un estado de ansiedad o estrés al contestar el test
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Conocer los tipos de inteligencia que predominan en el residente de anestesiología. El mayor beneficio será solo de aspecto científico.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se informará al residente el resultado de la prueba si así lo decide.
Participación o retiro:	Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, aun ya haya firmado el consentimiento, sin que ello afecte mi relación con el instituto o con el servicio y no se presentaran represalias de ningún tipo contra mi persona.
Privacidad y confidencialidad:	El investigador responsable me ha asegurado que no se identificará a mi persona en las presentaciones y/o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<input type="checkbox"/> No autoriza la aplicación del medicamento <input type="checkbox"/> Si autoriza a aplicación del medicamento
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica.
Beneficios al término del estudio:	Conocer el rango de inteligencia que predomina en los residentes de anestesiología y su relación con el promedio PUEM.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dr. Jorge Octavio Fernández García, Médico Adscrito del Servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI, perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social. Teléfono: 5556276900, extensión 21607. Dr. José Jesús Favila Bojórquez, celular: 5556276900, correo electrónico: <a href="mailto:jesusfavilabojoquez@yahoo.com.mx">jesusfavilabojoquez@yahoo.com.mx</a> . Tesista: Dra. Brenda Isabel Villalobos Hernández, celular 7712205069, correo electrónico: <a href="mailto:brenn.isabel@gmail.com">brenn.isabel@gmail.com</a> Domicilio: Av. Cuauhtémoc 330, Doctores, Ciudad de México CP 06720
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, 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. Ciudad de México, C.P. 06720. Teléfono: 5556276900 extensión 21230, Correo electrónico: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a>
Nombre y firma del sujeto	Brenda Isabel Villalobos Hernandez
Testigo 1	Testigo 2
Nombre, dirección, relación y firma	Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio. **Clave: 2810-009-013**

**Hoja de abreviaturas:**

Abreviatura	Significado
ENARM	Examen Nacional de Residencias Médicas
PUEM	Plan Único de Especializaciones Médicas
Dr.	Doctor
Dra.	Doctora
H.E.	Hospital de especialidades
Ext	Extensión
C.M.N S XXI	Centro Médico Nacional Siglo XXI
HG	Howard Gardner
UNAM	Universidad Autónoma de México
UAEH	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Rev.	Revista
Mex	México
Antes.	Anestesiología
Etc.	Etcétera
Cols	Colaboradores
Ene	Enero
Feb	Febrero
Mar	Marzo
May	Mayo
Jun	Junio
C.P	Código postal
4to	Cuarto
Ext	Extensión
D.F	Distrito Federal
F	Falso
V	Verdadero

## FICHA TÉCNICA

**Nombre de la Prueba:** Cuestionario de Inteligencias Múltiples

**Autor:** Howard Gardner

**Objetivo:** conocer el nivel de desarrollo de cada una de las inteligencias múltiples.

**Utilidad:** Área clínica, educativa y laboral.

**Alcance:** adolescentes y adultos

**Por su forma de aplicación:** Autoadministrado, de administración individual

**Por su forma de respuesta:** No verbal.

**Tiempo:** Entre 10- 20 minutos.

**Materiales:** cuestionario de inteligencias múltiples (hoja de recolección de datos) y lapicero.

Test validado: Pérez E. Cupani M. Validación del inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples Revisado (IAMI-R). Rev. Lat. Psic.2008;40(1):47-58.

## BIBLIOGRAFÍA:

- 1) Salas, R. (2003). ¿la educación necesita realmente de la neurociencia? Estudios pedagógicos, 29(1), pp. 155-171. Epub enero 2022. Sitio web: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052003000100011>.
- 2) Abreu, L. & Infante, C. (2004). La educación médica frente a los retos de la sociedad del conocimiento. enero 20, 2021, de Gaceta Médica de México Sitio web: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S001638132004000400003&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S001638132004000400003&lng=es)
- 3) Gomes, N. (2009). Evaluación de las inteligencias múltiples en el contexto educativo a través de expertos, maestros y padres. Enero 10, 2021, de Universidad Alicante Sitio web: <http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmc4f278>.
- 4) Fajardo, G., Santacruz, J. & Lavalle, C. (2015). La formación de médicos especialistas en México, Academia Nacional Médica., 1, 1-2174.
- 5) García, J., García, E., Arnaud, M., González, J. & Mendoza, J. (2019). Inteligencia emocional en médicos residentes del Hospital General de México. Revista Médica Hospital General de México, 4, pp. 178-186.
- 6) Madrigal, M. (2007). Inteligencias múltiples: un nuevo paradigma. Medicina Legal de Costa Rica, 2, pp.81-98.
- 7) Goleman, D. (1997). La Inteligencia emocional. México: Vergara.
- 8) Villamizar, G., & Donoso, R., (2013). Definiciones y teorías sobre inteligencia. Revisión histórica. enero, 2021, de Psicogente Sitio web: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=497552364013>
- 9) Macias, M. (2002). Las múltiples inteligencias. Psicología del Caribe, 10, pp. 27-38. 2021, enero, De <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21301003> Base de datos.
- 10) Fernández S. (2020). Antecedentes. En Estructuras de la Mente de La teoría de las inteligencias múltiples (pp. 128-604). 2: Fondo de Cultura Económica.
- 11) Pérez, E., Beltramino, C., & Cupani, M. (2003). Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples: fundamentos teóricos y estudios psicométricos. Revista Evaluar, 3(1), 35–60. <https://doi.org/10.35670/1667-4545.v3.n1.606>

- 12) Hernández-Vargas, Clara Ivette, & Dickinson-Bannack, María Eloísa. (2014). Importancia de la inteligencia emocional en Medicina. *Investigación en educación médica*, 3(11), 155-160. Recuperado en 05 de marzo de 2022, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572014000300006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572014000300006&lng=es&tlng=es).
- 13) Prieto, V. (2014). Inteligencias múltiples y pedagogía. Enero, 2021, Repositorio Digital de la Universidad Fasta Sitio web: <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/733>
- 14) Barajas-Ochoa, Aldo, Andrade-Romo, Jorge S., & Ramos-Santillán, Vicente O. (2020). Retos para la educación médica en México en los tiempos del COVID-19. *Gaceta médica de México*, 156(3), 254-257. E pub 27 de mayo de 2021. <https://doi.org/10.24875/gmm.20000161>
- 15) Baquero Sánchez, Katherine, & Montoya Hernández, Leydi Naila, & Febles Acosta, Yaimaris, & Baglán Acosta, Violeta, & Gorra Bernardo, Dante (2013). La teoría de las inteligencias múltiples. Consideraciones para su estudio. *Revista Información Científica*, 79(3). [fecha de Consulta 4 de marzo de 2022]. ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551757266017>
- 16) Lifshitz-Guinzberg, Alberto, Abreu-Hernández, Luis F., Sepúlveda-Vildósola, Ana C., Urrutia-Aguilar, María Esther, Córdova-Villalobos, José Á., López-Bárcena, Joaquín, & Sánchez-Mendiola, Melchor. (2021). Pros y contras de las innovaciones en educación médica. *Gaceta médica de México*, 157(3), 338-348. E pub 13 de septiembre de 2021. <https://doi.org/10.24875/gmm.20000688>
- 17) Cordero-Escobar, Idoris. (2020). Papel del anestesiólogo en la pandemia de COVID-19. *Revista mexicana de anestesiología*, 43(3), 180-181. E pub 18 de octubre de 2021. <https://doi.org/10.35366/93318>
- 18) Hamui, A., Chácalo, M., Flores, G., Fernando, O., Lavalle, C. & Vilar, P. (2013). Construcción y validación de un instrumento para evaluar ambientes clínicos de aprendizaje en las especialidades médicas. *Revista Médica del Seguro Social*, 149(4), pp.394-405. E pub enero 2021.
- 19) Borrego, P., Ruiz, L, & Vélez, L. (2004). Los exámenes departamentales como instrumento de evaluación del Plan Único de Especializaciones Medicas (PUEM) de la Facultad de medicina UNAM. enero, 2021, de *Revista de la Facultad de Medicina*, 47(1) pp. 13-15. Sitio web: [https://www.cva.itesm.mx/biblioteca/pagina\\_con\\_formato\\_version\\_oct/apaweb.html](https://www.cva.itesm.mx/biblioteca/pagina_con_formato_version_oct/apaweb.html).
- 20) Parra, A., & Nibaldo, M. (2005). Lectura funcional y rendimiento académico en estudiantes de educación de la universidad de Zulia. enero, 2021, de *Facultad de Humanidades y Educación* Sitio web: [https://www.academia.edu/5788155/Proy\\_Lectura\\_Funcional\\_y\\_Rendimiento\\_Acad%C3%A9mico](https://www.academia.edu/5788155/Proy_Lectura_Funcional_y_Rendimiento_Acad%C3%A9mico)