



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA
ESTATAL EN HIDALGO

HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 1
PACHUCA, HIDALGO.

**“ASOCIACIÓN ENTRE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN MÉDICOS
RESIDENTES Y LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL GENERAL
DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.1, PACHUCA HIDALGO”**

NÚMERO DE REGISTRO SIRELCIS R-2023-1201-013

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

MIRIAM GUADALUPE HERNANDEZ

INVESTIGADOR RESPONSABLE

DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTÉN LÓPEZ

INVESTIGADOR ASOCIADO

DRA. YURENI URIBE VÁZQUEZ

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO 2024.



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.

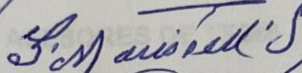
**“ASOCIACIÓN ENTRE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN MÉDICOS RESIDENTES
Y LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON
MEDICINA FAMILIAR NO.1, PACHUCA HIDALGO”**

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

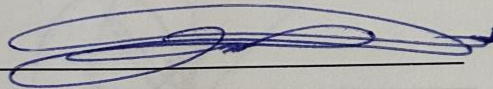
MIRIAM GUADALUPE HERNANDEZ

**RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON
MEDICINA FAMILIAR NO.1**

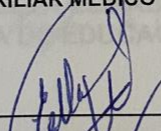
AUTORIZACIONES:



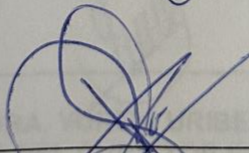
DRA. GRESS MARISSELL GÓMEZ ARTEAGA.
COORDINADORA DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL.



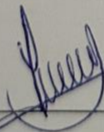
DR. JESÚS MARTÍNEZ ÁNGELES.
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD.



DRA. ELBA TORRES FLORES.
COORDINADORA AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD.



DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTÉN LÓPEZ.
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD.



DRA. YURENI URIBE VÁZQUEZ.
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR.


**“ASOCIACIÓN ENTRE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN MÉDICOS RESIDENTES
Y LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON
MEDICINA FAMILIAR NO.1, PACHUCA HIDALGO”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:**

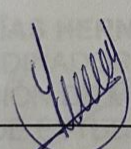
MIRIAM GUADALUPE HERNANDEZ

**RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON
MEDICINA FAMILIAR NO.1**

ASESORES DE TESIS



**DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTÉN LÓPEZ.
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD.**



**DRA. YURENI URIBE VÁZQUEZ
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR.**

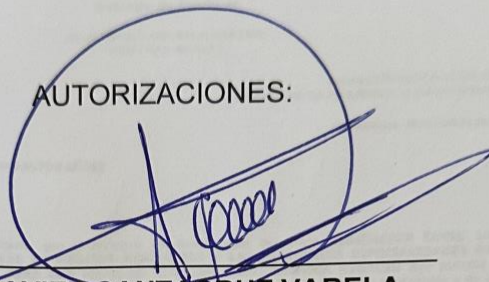
PACHUCA DE SOTO, HIDALGO 2024

**“ASOCIACIÓN ENTRE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN MÉDICOS
RESIDENTES Y LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL
GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.1, PACHUCA HIDALGO”**

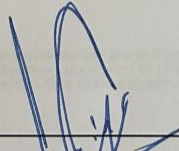
TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR PRESENTA:

MIRIAM GUADALUPE HERNANDEZ

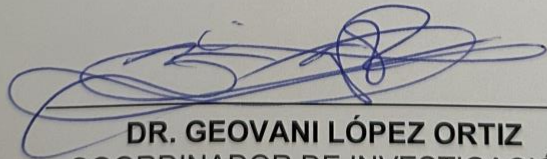
AUTORIZACIONES:



DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DICTAMEN

25/4/23, 12:47

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1201**.
H-GRAL ZONA -MP- NUM 1

Registro COFEPRIS **17 CI 13 048 032**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 13 CEI 001 2018041**

FECHA **Martes, 25 de abril de 2023**

Dra. ESTRELLA ELIZABETH PASTEN LÓPEZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **ASOCIACIÓN ENTRE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN MÉDICOS RESIDENTES Y LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.1, PACHUCA HIDALGO** 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-2023-1201-013

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

Dra. CAROLINA VARGAS BARRIENTOS
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1201

Impresión

IMSS
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

ÍNDICE

I TÍTULO:	2
II. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES:	3
III. RESUMEN	4
IV. MARCO TEÓRICO	6
V. JUSTIFICACIÓN	17
VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
VII. OBJETIVOS	19
<u>Objetivo General:</u>	19
<u>Objetivos Específicos:</u>	19
VIII. HIPÓTESIS	20
HIPÓTESIS DE TRABAJO	20
HIPÓTESIS NULA	20
IX. MATERIAL Y MÉTODOS	21
X. ASPECTOS ÉTICOS	27
XI. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	36
XII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	37
XIII. RESULTADOS	38
XIV. DISCUSIÓN	46
XV. CONCLUSIONES	48
XVI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
XVII. ANEXOS	53

I TÍTULO:

ASOCIACIÓN ENTRE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN MÉDICOS RESIDENTES Y
LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON
MEDICINA FAMILIAR No.1, PACHUCA HIDALGO

II. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES:

Investigador responsable:

Nombre: Dra. Estrella Elizabeth Pasten López
Especialidad: Medicina de Urgencias
Adscripción: HGZ MF No 1, Pachuca, Hgo.
Domicilio: Prolongación Avenida Madero No. 405, Colonia Nueva Francisco I.
Madero, Pachuca, Hidalgo.
Teléfono de contacto: 771-1509-49
Correo electrónico: estrella.pasten@imss.gob.mx

Investigador asociado:

Nombre: Dra. Yureni Uribe Vázquez
Especialidad: Medicina Familiar
Adscripción: HGZ MF No 1, Pachuca, Hidalgo.
Domicilio: Prolongación Avenida Madero No. 405, Colonia Nueva Francisco I.
Madero, Pachuca, Hidalgo.
Teléfono de contacto: 771-146-5857
Correo electrónico: yureuv@gmail.com

Investigador asociado y tesista:

Nombre: Miriam Guadalupe Hernandez
Especialidad: Residente de la especialidad en Medicina Familiar.
Adscripción: HGZ MF No 1, Pachuca, Hidalgo.
Domicilio: Prolongación Avenida Madero No. 405, Colonia Nueva Francisco I.
Madero, Pachuca, Hidalgo.
Teléfono de contacto: 7715553199
Correo electrónico: mirher2593@hotmail.com

III. RESUMEN.

ASOCIACIÓN ENTRE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN MÉDICOS RESIDENTES Y LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.1, PACHUCA HIDALGO.

ANTECEDENTES: Howard Gardner fue un psicólogo estadounidense, quien propuso una teoría sobre la presencia de 8 tipos distintos de inteligencias presentes en cada individuo, a través de las cuales se facilita el aprendizaje en cada uno de ellos. Diversos estudios han demostrado que esos distintos tipos de inteligencias múltiples tienen una relación directa con la calidad del proceso de aprendizaje de los estudiantes. Dentro de un programa de enseñanza, los docentes deben brindar oportunidades para que cada estudiante aprenda de acuerdo al desarrollo de sus inteligencias múltiples. Traspalando todo lo anterior a un programa de residencias médicas, es conveniente poder identificar los tipos de inteligencia predominantes en cada médico de diferentes especialidades, con el fin de impulsar las técnicas necesarias para su mejor aprovechamiento académico.

OBJETIVO: Se identificó si existe asociación entre las inteligencias múltiples de los médicos residentes y las diferentes especialidades del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.1, Pachuca, Hidalgo.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio de tipo transversal, retro lectivo, descriptivo y observacional, que se efectuó en las instalaciones del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1 (HGZMF No. 1), Pachuca, Hidalgo; se aplicó bajo consentimiento informado el cuestionario de autoevaluación de inteligencias múltiples, reducido a 5 factores a todos los residentes de todas las especialidades de este hospital que desearon participar, pertenecientes al ciclo académico 2023-2024, constituyendo de esta forma un muestreo por conveniencia de tipo no probabilístico. Se realizó estadística descriptiva mediante medidas de tendencia central y desviación estándar, se utilizó prueba de Chi Cuadrada para establecer la asociación estadística entre variables.

RECURSOS E INFRAESTRUCTURA: Un médico residente de Medicina Familiar, un investigador responsable especialista en urgencias, un investigador asociado especialista en medicina familiar, se utilizó material de oficina, así como equipo de cómputo propio del investigador, para aplicar el cuestionario de autoevaluación de inteligencias múltiples reducido a 5 factores, a los residentes del HGZ MF No. 1.

RESULTADOS: Posterior a la recolección de datos se obtuvieron los siguientes resultados: De acuerdo al tipo de especialidad de los médicos residentes del HGZ MF N° 1, medicina familiar fue la especialidad estudiada con mayor frecuencia con un porcentaje del 39.8%, correspondiente a 33 residentes. En cuanto a una de las principales variables de estudio, las inteligencias múltiples, la intrapersonal tuvo mayor frecuencia con un recuento de 33 médicos residentes, correspondiente al 39.8%. La mayor parte de médicos residentes fueron mujeres, con un recuento de 54, correspondiente al 65.1%. El rango de edad con mayor frecuencia fue de 25-53 años, con un total de 72 (86.7%) y la mayor parte de médicos cursan el primer año de la especialidad médica, 50 médicos residentes (60.2%). Con respecto a las diferentes inteligencias múltiples por especialidad, medicina familiar está más enfocada en el área médica clínica, la inteligencia intrapersonal fue la más predominante, 14 médicos residentes (42.42%), en anestesiología la inteligencia de mayor predominio fue la verbal, 3 residentes (60%), en los médicos residentes de la especialidad

de ginecología y obstetricia enfocada en áreas médico-quirúrgicas, predominó con un mismo porcentaje la inteligencia Intrapersonal, 3 residentes (42.85%) e inteligencia kinestésico-corporal (42.85%), en la especialidad de cirugía general la inteligencia predominante al 100% fue la kinestésica-corporal, correspondiente a 5 médicos residentes; por último, en los residentes de medicina interna que tienen áreas de dominio médico clínicas, fue la inteligencia intrapersonal la que predominó, 7 residentes (46.66%).

CONCLUSIONES: El estudiar las inteligencias múltiples como un punto de partida para implementar nuevas estrategias de aprendizaje, nos impulsa a que el docente deba capacitarse y saber conocer a sus alumnos por medio de la observación, con el objetivo de intervenir en la aplicación de estrategias nuevas y mejoradas, reforzando sus habilidades cognitivas y prácticas, promoviendo su motivación a seguir adquiriendo conocimientos.

Dicho lo anterior concluiríamos que el identificar este tipo de inteligencias múltiples en los médicos residentes y demostrar su asociación por especialidad, es de importancia para continuar con la mejora de técnicas de aprendizaje por parte de los docentes titulares de cada especialidad. Cabe resaltar que, aunque no todas las inteligencias predominaron, es fundamental incluirlas en estrategias de aprendizaje, para fomentar en los médicos en formación la adquisición de nuevas habilidades con el fin de impulsar las técnicas necesarias para su mejor aprovechamiento académico.

IV. MARCO TEÓRICO.

ASOCIACIÓN ENTRE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN MÉDICOS RESIDENTES Y LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.1, PACHUCA HIDALGO.

INTELIGENCIA

La palabra inteligencia se ha considerado como una de las mayores características distintivas del ser humano, múltiples autores y estudios han tratado de descifrar todo lo que implica la inteligencia.¹

Podemos definir a la inteligencia como el proceso psicológico cognitivo que consiste en usar capacidades y habilidades para solucionar problemas nuevos en nuestra vida diaria.² Aludiendo a su etimología, encontramos que procede del latín (inter: entre y eligere: elegir), pudiéndose definir como la capacidad que tiene el cerebro humano de elegir la mejor opción para la resolución de problemas y dificultades.²

Por lo que, en forma concluyente, podemos definirle como una actividad psíquica compleja que comprende la organización de nuestras habilidades para enfrentar problemas, a través de la utilización de nuevos recursos o procedimientos, logrando resolver dichos problemas de manera eficiente.²

A lo largo de la historia se han propuesto múltiples teorías sobre la inteligencia; tales como las psicométricas, biológicas, del desarrollo y las inteligencias múltiples. Se planteó con estudios la posibilidad de que exista un solo tipo de inteligencia, sin embargo, fue hasta el estudio del psicólogo estadounidense Howard Gardner donde se plantearon la presencia de 8 tipos de inteligencias.²

Dicho autor refería que la inteligencia no podía ser estudiada como una unidad, sino como un conjunto de múltiples inteligencias (de ahí el nombre de su teoría), las cuales tenían características independientes, sin embargo, podrían interactuar entre sí.²

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

En el siglo XXI, dos psicólogos franceses llamados Alfred Binet y Theodore Simon, destacaron como los creadores de la primera prueba de inteligencia, la cual aplicaron a un grupo de niños en París, los cuales presentaban dificultades de tipo académico; lo que se

pretendía con esta prueba era predecir el éxito o fracaso de dichos sujetos sometidos al estudio y de esta forma poder agruparlos en distintos niveles educativos.³

Tras su popularidad, la prueba de inteligencia fue utilizada durante la Primera Guerra Mundial por los Estados Unidos de América para examinar a sus reclutas. En el periodo de tiempo comprendido entre 1920 a 1930 surge Luis Thurstone, psicólogo estadounidense pionero de la psicometría, quien propuso la existencia de 7 tipos de inteligencia: espacial, numérica, fluidez verbal, comprensión verbal, velocidad perceptiva, razonamiento abstracto y la memoria asociativa.³

Thurstone asevero que el ser humano tiene ciertas habilidades primarias, que tienen una función independiente de las habilidades espaciales, verbales, matemáticas y cognitivas, de memoria y de lectura, aludiendo que la inteligencia es el desarrollo de dichas habilidades mentales en la resolución de múltiples situaciones.⁴

Posterior a ello y después de múltiples teorías de inteligencias, Howard Gardner en el año de 1979 publica el libro Frames of Mind, con el que establece la teoría de inteligencias múltiples que actualmente conocemos ³. Howard Gardner resaltó que cada persona presenta múltiples inteligencias innatas, las cuales se distribuyen en distintas partes del cerebro, teniendo como resultado diferentes tipos y grados de inteligencias en cada individuo, el cual requiere una educación, estímulo y refuerzo de su inteligencia para obtener un porcentaje mayor de aprendizaje ⁴.

La teoría de inteligencias múltiples, caracteriza la inteligencia del ser humano como una entidad pluridimensional existente en cada persona y en diversos grados; actualmente dicha teoría es empleada en diferentes campos de enseñanza, reciente estudio aplicado en enseñanza de la lengua inglesa demostró que diferentes tipos de inteligencia múltiple como la lingüística o la interpersonal, pueden tener gran impacto en la precisión de la enseñanza en gramática.⁵ Dicho lo anterior podemos concluir que las inteligencias múltiples es una de las teorías más destacadas que ha revolucionado el proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito médico, ya que cada médico residente posee múltiples y diferentes tipos de inteligencia.

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES SEGÚN HOWARD GARDNER

Gardner considera que no existe una única inteligencia, sino que cada persona posee al menos ocho inteligencias: lingüística, lógico-matemática, kinestésico-corporal, musical, espacial, naturalista, interpersonal e intrapersonal.³

Cada uno de los tipos de inteligencia mencionados se refieren a la capacidad humana de aprender y aplicar el conocimiento de múltiples maneras, la diferencia radica en la manera en que se recurre a ellos y se les combina para llevar a cabo diferentes labores, con el fin de solucionar problemas y progresar en distintos ámbitos.²

Se puede definir cada uno de los distintos tipos de inteligencia de la siguiente forma:

- **Inteligencia lingüística:** Es la capacidad implicada en la producción de textos y comprensión del lenguaje y expresión verbal⁶. Dicha inteligencia abarca unidades cognitivas como la lectura, escritura, comunicación, el estudio de discursos y el significado de multimodal, encontrándose, según la neurociencia, en regiones primarias del cerebro como temporal, frontal y parietal, específicamente en el Área de Broca⁷.
- **Inteligencia lógico-matemática:** Es la capacidad aplicada en la solución de problemas relacionados con el cálculo numérico y las operaciones formales.⁸
- **Inteligencia interpersonal:** Es la capacidad para interactuar con las personas, captar sus estados de ánimo, temperamentos, motivaciones e intenciones. Reciente estudio relacionado con las competencias médicas propuestas por ACGM, menciona que es importante reforzar este tipo de inteligencia para evitar sufrir subjetivo que llaman deshumanización por parte del médico.⁹
- **Inteligencia intrapersonal:** Es la capacidad para el autoconocimiento de nuestros aspectos internos, acceso a la propia vida emocional, así como a sus sentimientos más profundos. Dicha definición estudia el pensar de la mente de cada persona y sus propias emociones, aludiendo que necesitamos de ambas para poder tener éxito, por lo que es importante lograr un equilibrio entre estas dos.¹
- **Inteligencia musical:** Es la capacidad y habilidad que permite tener mejor percepción y producción para las tareas musicales.
- **Inteligencia kinestésica corporal:** Es la capacidad en el control del movimiento corporal, que permite solucionar problemas kinestésico-corporales. Los individuos con dicha inteligencia suelen tener gusto por tocar, moverse y hacer cosas. Los encargados del aprendizaje pueden alentar al individuo mediante la actividad física, juegos de roles o actividades donde se utilicen objetos y equipos reales como herramientas de aprendizaje¹⁰.
- **Inteligencia espacial:** Dicha inteligencia se basa en el sentir e imaginar su espacio mediante imágenes, teniendo la capacidad de visualizar objetos y

diferentes dimensiones; los individuos con este tipo de inteligencia suelen tener métodos de aprendizaje a través de videos, dibujos, gráficas, mapas mentales, entre otros¹¹.

- **Inteligencia naturalista:** Es la capacidad para resolver problemas de la naturaleza y trabajar directamente con elementos del medio ambiente.¹²

Las propuestas principales de Gardner son desestimar la idea de una inteligencia unitaria y de origen genético, en vez de ello, considera la existencia de varios tipos de inteligencia, reconociendo que existen predisposiciones biológicas e influencia social que actúan como factores que contribuyen a su existencia.¹⁵

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES VERSIÓN REDUCIDA A 5 FACTORES (CAIM-R).

En áreas profesionales, la teoría de Howard Gardner ha sido propuesta como modelo de trabajo para muchos orientadores, quienes consideran que los patrones individuales en inteligencias múltiples influyen en el asesoramiento en planes de carrera profesional. Shearer en 1999 elaboró un instrumento de autoevaluación basado en la teoría de Howard Gardner, el Múltiple Intelligences Developmental Assessment Scales (MIDAS). El MIDAS posee 106 ítems que mencionan actividades relacionadas con cada inteligencia.

Posteriormente a este fue creado el Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples (IAMI) por Fogliatto y Pérez en 2003, que en su versión original el IAMI en su posee cualidades psicométricas apropiadas de confiabilidad y validez. Proceso de investigación realizado en la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, sometió a estudio el IAMI para revalidar si la estructura interna era la adecuada, pudiendo obtener adecuados resultados sobre la estructura y su validez.¹³

Así, a lo largo del tiempo y en múltiples estudios se han utilizado diversos cuestionarios para poder evaluar las inteligencias múltiples de cada individuo.

Para el presente estudio de investigación se utilizó CAIM-R VERSIÓN REDUCIDA A 5 FACTORES, que en un principio fue CAIM (Cuestionario de autoevaluación de inteligencias múltiples), creado por el Dr. Roberto Kertesz en 1997 con solo 4 variables por cada inteligencia, este basado en la teoría de Howard Gardner. En la versión actual de dicho cuestionario, validada en 2012, las variables fueron ajustadas. Dicho test se sometió

nuevamente a proceso de validación y confiabilidad, donde se propuso una versión reducida para posgrados, que constaba de 35 ítems; se realizó un análisis factorial de tipo exploratorio, los cuales presentaban cargas por encima de .4 en el propio factor y no presentaban cargas cruzadas por encima de .25; Este análisis pudo realizarse al obtener valores óptimos en las pruebas Kaiser-MeyerOlkin (KMO = .865) y la prueba de esfericidad de Bartlett ($p < .001$). La varianza total explicada de la escala fue del 55,35%, distribuyéndose en un 9,40% para el primer factor (x), 9,28% para el segundo (x), 8,48% para el tercero (x), 7,90% para el cuarto (X), 7,67% para el quinto (x), 7,35% para el sexto (X) y 5,26% para el séptimo (x). Al confirmar que el nuevo modelo presentaba un ajuste adecuado de los datos al modelo propuesto para la escala CAIM se procedió a evaluar la confiabilidad de los factores a través del índice alfa de Cronbach obteniendo adecuados resultados ($\alpha > .7$), es decir que todas las asociaciones testeadas son significativas y positivas.¹⁴

A continuación, se presenta el instrumento de investigación que utilizaremos para el presente estudio:

**CAIM-R: CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES
VERSIÓN REDUCIDA A 5 FACTORES**

Marque con un puntaje de 1 a 10, en el cual 1 significa nunca y 10 significa siempre, la forma en que se desempeña en las siguientes actividades.

Tipos y subtipos de inteligencias.	Puntaje
INTRAPERSONAL (lo que ocurre en mi mente).	
1. Analizo y mejoro mis ideas y proyectos.	
2. Sé cuándo puedo arreglarme solo y cuando necesito pedir ayuda	
3. Me doy cuenta de las distintas emociones que siento (alegría, afecto, miedo, rabia, tristeza, fastidio, etc.)	
4. Acepto mi responsabilidad por lo que pienso, siento y hago en vez de culpar a otros.	
5. Me doy cuenta de lo que me digo a mí mismo (puedo escuchar mis diálogos internos).	
	Total

Tipos y subtipos de inteligencias.		Puntaje
INTERPERSONAL (mis relaciones con los demás)		
1.	Al observar las conductas de otras personas, me doy cuenta de las emociones que sienten.	
2.	Escucho a los demás y llego a aceptarlos, aunque no esté de acuerdo con ellos.	
3.	Obtengo los resultados deseados como líder o conductor de grupos.	
4.	Capto lo negativo y lo positivo de las personas, pero tiendo a reforzar lo positivo en ellas en vez de criticarlas o discutir con ellas.	
5.	Disfruto estando en compañía de gente que tenga valores e intereses parecidos a los míos.	
		Total

Tipos y subtipos de inteligencias.		Puntaje
VERBAL-LINGÜÍSTICA (leer, escribir, comunicarme hablando)		
1.	Entiendo los diversos textos escritos y puedo comentarlos.	
2.	Expreso fácilmente por escrito lo que pienso y siento en forma comprensible para otros.	
3.	Entiendo y empleo el buen humor, el doble sentido de los chistes y los juegos de palabras.	
4.	Expreso fácilmente hablando lo que pienso y siento, en forma comprensible para otros.	
5.	Mantengo la fluidez hablando en público.	
		Total

Tipos y subtipos de inteligencias.		Puntaje
VISUAL-ESPACIAL (imaginar, observa, crear formas)		
1.	Dibujo y / o pinto en forma creativa.	
2.	Recuerdo mis sueños en forma clara.	
3.	Me oriento en mapas con facilidad	
4.	Puedo hacer gráficos y diagramas para representar distintos temas.	
5.	Al ver una foto puedo reconstruir la situación en que fue tomada.	
		Total

Tipos y subtipos de inteligencias.		Puntaje
LÓGICO-MATEMÁTICA (abstraer, razonar, calcular)		
1.	Resuelvo acertijos y problemas numéricos.	
2.	Puedo asignarle valores numéricos a un tema o problema.	
3.	Siempre saqué buenas notas en matemáticas, física o química.	
4.	Tomo decisiones fijando el estado actual, el estado deseado y buscando distintas opciones para lograrlo.	
5.	Manejo eficazmente mi presupuesto.	

	Total

Tipos y subtipos de inteligencias.	Puntaje
MUSICAL-RÍTMICA (oído musical para tonos de voz, sonidos, ritmos)	
1. Puedo seguir o reproducir distintos ritmos con mi cuerpo o golpeando algún elemento.	
2. Diferencio distintos sonidos del ambiente y me doy cuenta de qué los produce (aparatos, motores, relojes, animales).	
3. Recuerdo y puedo tararear, cantar o silbar la música que escucho.	
4. Puedo crear melodías o canciones aunque no sepa escribirlas.	
5. Puedo hacer arreglos musicales combinando instrumentos y voces.	
	Total

Tipos y subtipos de inteligencias.	Puntaje
CORPORAL-KINESTÉSICA (percepción y control del propio cuerpo, expresión física, habilidad manual)	
1. Percibo mis sensaciones físicas.	
2. Bailo bien y con gracia.	
3. Mis sensaciones físicas me ayudan a percibir situaciones y tomar decisiones.	
4. Soy hábil jugando con objetos con las manos o los pies.	
5. Expreso lo que siento con mímica y empleando mi cuerpo.	
	Total

Sume los Totales para cada tipo de Inteligencia. Obtendrá un valor entre 10 y 50 para cada una. Marque la altura que corresponda en cada columna al número obtenido con un punto. Una todos los puntos y obtendrá su Perfil de Inteligencias Múltiples.

50	50	50	50	50	50	50
40	40	40	40	40	40	40
30	30	30	30	30	30	30
20	20	20	20	20	20	20
10	10	10	10	10	10	10
0	0	0	0	0	0	0
1.Intra	2. Inter	3. Ver/Lin	4. Vis/Esp	5.Log/Mat	6.Mus/Rit	7.Cor/Kin

INTELIGENCIA EN MÉDICOS RESIDENTES

La teoría de las inteligencias múltiples representa una visión innovadora en el campo de la psicología de la educación, ya que brinda un marco diferente para el mejor encuadre en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En esta perspectiva, la evaluación de los tipos de inteligencias múltiples adquiere fundamental importancia.¹⁵

Dentro de un programa de enseñanza, los docentes deben brindar oportunidades para que cada estudiante aprenda de acuerdo al desarrollo de sus inteligencias múltiples.¹⁵

El desempeño académico de cada médico residente estará influenciado por múltiples factores como sus metas, fracasos, comportamientos, pensamientos y su respuesta ante situaciones que necesitan una resolución. Dichos factores estarán influenciados por el mismo médico de acuerdo al tipo de inteligencia que piensa poseer, pudiendo suponer que su tipo de inteligencia se mantendrá en el mismo grado y no es modificable, sin embargo, esto puede condicionar que el médico residente evite situaciones desafiantes que revele que el tipo de inteligencia que posee, a través de los métodos de enseñanza utilizados, no fue suficiente para resolver dicha situación.¹⁶

Traspalando todo lo anterior a un programa de residencias médicas, periodo durante el cual el médico se somete a un programa educativo intenso durante más de 3 años, en la mayoría de los casos, acompañado de jornadas de trabajo extenuantes, sería conveniente poder identificar los tipos de inteligencia predominantes en cada médico, con el fin de impulsar las técnicas necesarias para su mejor aprovechamiento académico.

Estas consideraciones requieren que tanto como la universidad y el hospital escuela se transforme en un espacio de formación donde el aprendizaje de contenidos, el desarrollo de habilidades y la valoración de las tareas, esté favorecido por las posibilidades de cada participante en el proceso de formación médica, para ello, cada docente debe conocer las características de las inteligencias múltiples de sus discentes.¹⁵

Todas estas consideraciones han generado incertidumbre a varios investigadores sobre cuál tipo de inteligencia prevalece en ciertos grupos académicos, logrando con ello la publicación de diversos estudios que abordan el tema de inteligencias múltiples.

A continuación, se menciona algunos estudios nacionales e internacionales en los que el motivo de estudio han sido las inteligencias múltiples en estudiantes.

ANTECEDENTES (TRABAJOS PREVIOS)

MÉXICO, CIUDAD DE MÉXICO

Sandoval S, Villanueva L, 2017, realizaron un estudio de tipo transversal en el cual incluyeron 115 médicos residentes de 14 distintas especialidades, con los siguientes resultados: la mayoría de los médicos residentes poseen predominio por inteligencia intrapersonal e interpersonal, y la inteligencia que menos dominio tuvo correspondió a la visual. Las especialidades de otorrinolaringología, audiología, genética, obtuvieron un dominio de inteligencia matemática, por el contrario, las especialidades de anestesiología, pediatría, urgencias, neumología, patología clínica y geriatría tuvieron mayor prevalencia de inteligencia intrapersonal, los residentes de cirugía general tuvieron predominio de inteligencia interpersonal, los de medicina interna y oftalmología inteligencia musical rítmica y solo la especialidad de hematología inteligencia verbal y visual.³

TIJUANA

Ramonetti-Armenta MF, et al, realizaron un estudio de tipo transversal en el cual investigo la relación de la inteligencia emocional y la funcionalidad familiar en 58 médicos residentes de medicina familiar, a través de la prueba de Apgar familiar y la escala TMMS-24, obtuvieron los siguientes resultados: el 79.3% de los residentes tuvieron una familia funcional, el 24.1% prestaba atención a sus emociones, es decir presentaba inteligencia emocional, a pesar de que el objeto de este estudio fue investigar si existe asociación entre la funcionalidad familiar y la inteligencia emocional, lo cual se descartó, se puede utilizar como un buen precedente para determinar si la prevalencia de inteligencia emocional en médicos residentes de medicina familiar es similar al de la unidad médica en estudio.¹⁷

CUBA

Mesa Simpson CE, 2018, realizó un estudio de tipo transversal en búsqueda de inteligencias múltiples en estudiantes médicos de una Universidad de Matanzas, de 410 estudiantes se seleccionó una muestra de 20 estudiantes mediante un muestreo no probabilístico intencionado, los resultados obtenidos con la aplicación del test de

inteligencias múltiples de Gardner fueron los siguientes: las inteligencias con un mayor número de estudiantes fueron la lingüística, la interpersonal y la intrapersonal. De estos tres tipos de inteligencia, sobresalió la interpersonal.¹⁵

BRASIL

Dos Santos Biscardi JM et al, 2019, realizaron un estudio de tipo transversal, en el cual incluyeron estudiantes médicos universitarios de 12 semestres a quienes se les aplicó el cuestionario “Multiple Intelligences Checklist for Students” con el fin de conocer qué tipo de inteligencia prevalecía en ellos, los resultados fueron que la inteligencia intrapersonal alcanzó la mayor prevalencia.¹⁸

IRÁN

Abbasi S, et al 2018, realizaron un estudio transversal en el cual se asoció la intervención educativa en residentes de medicina de urgencias y la inteligencia emocional. Los resultados de este estudio mostraron que la educación puede desempeñar un papel importante en la mejora de la inteligencia emocional de los residentes de medicina de urgencias.¹⁹

Akbar Ajam Ali, Hemmatipoor O, 2017, realizaron en este mismo país un estudio trasversal correlacional, en el que se pretendió dar a conocer la relación entre los programas de estudio en salud y los distintos tipos de inteligencias múltiples. A través de implementación del test de Gardner y el test de Montazeri, los resultados mostraron que las inteligencias múltiples tienen una relación significativa con la educación en salud.²⁰

LONDON

Szymanowicz A, Furnham A, 2013, a través de un estudio de tipo transversal, establecieron la influencia del género sobre la predisposición a tener un tipo de inteligencia más marcada. Los resultados indicaron que el de acuerdo al sexo, los hombres se relacionaron predominantemente de forma positiva con la percepción, habilidades cognitivas/intelectuales, mientras que las mujeres se relacionaron con habilidades personales. Los hombres tuvieron una predisposición más fuerte en las áreas matemática,

emocional y de inteligencia espacial, mientras que las mujeres fueron más sobresalientes en el área verbal, social y kinestésica corporal.²¹

Naturalmente, la inteligencia se identifica y se desarrolla desde el momento del nacimiento, pudiendo ser modificable, y alcanzar su máximo desarrollo según el tipo de inteligencia de cada ser humano. Descritos todos los antecedentes previos, es importante enfocarnos en el rendimiento académico y los diferentes tipos de inteligencias de los individuos, y en este caso en los médicos residentes. Como se menciona anteriormente, se han realizado múltiples estudios sobre el contexto de la psicología educativa ²².

V. JUSTIFICACIÓN.

La determinación de las inteligencias múltiples en diversos sectores educativos ha sido objeto de estudio de múltiples autores, los cuales a su vez han logrado asociar variables tales como sexo, grado, edad y tipo de especialidad, en el caso de estudios de posgrado, entre otras.

El presente estudio identificó la presencia y prevalencia de cada una de las inteligencias múltiples en médicos residentes de las diferentes especialidades, mediante la aplicación del cuestionario de autoevaluación de inteligencias múltiples, se trató de un estudio sencillo y de fácil aplicación sin comprometer la integridad de los participantes.

Podemos decir que la realización de este estudio fue pertinente, ya que abordó la investigación del proceso de aprendizaje en médicos que se encuentran en periodo de adiestramiento. Acudiendo a la propuesta del psicólogo Howard Gardner, de presentar cada individuo un tipo de inteligencia distinto, esto repercutiría de forma relevante en el aprovechamiento dentro de un programa de estudios en el que todos se hallen impuestos a un mismo tipo de mecanismo de aprendizaje. Fue importante identificar el tipo de inteligencia prevalente en la población de este estudio, con el fin de intervenir oportunamente y posteriormente proponer modificaciones y nuevas estrategias educativas para lograr una mejor preparación de los próximos médicos especialistas.

Además, los beneficios de los resultados de este estudio servirán de precedente en la sede académica hospitalaria para definir la estrategia educativa de acuerdo a cada especialidad.

VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El desconocimiento de los tipos de inteligencias que presentan los médicos residentes de las diferentes especialidades representa una barrera para lograr un proceso de aprendizaje de calidad en el periodo de adiestramiento de un posgrado. Lo anterior condiciona una capacitación en un periodo de posgrado desigual debido a la facilidad de ciertos médicos a lograr aprender ciertos conocimientos de formas distintas a las de otros médicos, teniendo como consecuencia la ausencia de fundamentos teórico-prácticos de múltiples problemas de salud en diferentes áreas, al concluir el plan de especialización médica.

Por lo tanto, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe asociación entre las inteligencias múltiples de los médicos residentes y las diferentes especialidades del Hospital General de Zona con Medicina familiar No.1, Pachuca, Hidalgo?

VII. OBJETIVOS.

Objetivo General:

Identificar si existe asociación entre las inteligencias múltiples de los médicos residentes y las diferentes especialidades del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.1, Pachuca, Hidalgo.

Objetivos Específicos:

- Se describió las características socio demográficas de los Médicos Residentes de todas las especialidades que cursan su residencia en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1.
- Se identificó los tipos de inteligencias múltiples de médicos residentes de las diferentes especialidades en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1.

VIII. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Existe asociación entre las inteligencias múltiples de los médicos residentes y las diferentes especialidades del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.1, Pachuca, Hidalgo.

HIPÓTESIS NULA

No existe asociación entre las inteligencias múltiples de los médicos residentes y las diferentes especialidades del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.1, Pachuca, Hidalgo.

IX. MATERIAL Y MÉTODOS

- **DISEÑO DE ESTUDIO:**
Se trató de un estudio transversal, retro lectivo, descriptivo y observacional.
- **LUGAR DONDE SE DESARROLLÓ EL ESTUDIO:**
Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.1, IMSS, Pachuca de Soto, Hidalgo.
- **UNIVERSO DE TRABAJO:**
Lo constituyeron la totalidad de médicos residentes que se encuentran realizando especialidad médica dentro del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, que son un total aproximado de 90 médicos en la sede.
- **POBLACIÓN DE ESTUDIO**
Médicos residentes del ciclo lectivo 2023-2024, del HGZMF No. 1, de los diferentes grados que existan en la unidad y que desearon participar en el estudio.

CRITERIOS DE SELECCIÓN.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- ✓ Médicos residentes de todas las especialidades del ciclo lectivo 2023-2024
- ✓ Médicos residentes que tuvieron sede en Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1.
- ✓ Ambos sexos.
- ✓ Residentes que firmaron consentimiento informado para participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- ✓ Médicos residentes que se encontraron en periodo de servicio social al momento del estudio o en rotación fuera de la unidad.
- ✓ Médicos residentes que contaron con incapacidad laboral y/o periodo vacacional al momento del estudio.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- ✓ Participante que expresó su deseo de prescindir de la realización del estudio.
- ✓ Cédulas de recolección incompletas.

- **TÉCNICA DE MUESTREO:**

Se realizó mediante un muestreo no probabilístico, por conveniencia.

- **CÁLCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA:**

La muestra se constituyó por todos los médicos residentes de todas las especialidades, de los diferentes años, adscritos al Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1. Siendo un aproximado de 90 residentes en la sede.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Especialidad Médica.	Representa un extenso y diferenciado campo de la práctica médica en ciencias de la salud. Se desarrolla para la mejora de la calidad de la atención sanitaria y de la seguridad de la población, basada en los últimos avances y conocimientos en las ciencias de la salud y justificadas desde la evidencia científica y asistencial.	Representa un extenso y diferenciado campo de la práctica médica en ciencias de la salud, de diferentes ramas, presentes en el HGZ MF No 1.	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medicina familiar 2. Anestesiología 3. GYO 4. Cirugía General 5. Medicina interna 6. Urgencias.
Tipo de Inteligencia Múltiple	Proceso psicológico cognitivo que consiste en usar capacidades y habilidades para solucionar problemas nuevos	Es el tipo de inteligencia múltiple, según Howard Gardner, que puede presentar el médico residente en estudio, pudiendo ser, de acuerdo al puntaje obtenido en el test, las siguientes: A. Int. Verbal B. Int. Lógico-matemática C. Int. Visual espacial D. Int. kinestésica-corporal E. Int. Musical-rítmica F. Int. Intrapersonal G: Int Interpersonal	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> A. Int. Verbal B. Int. Lógico-matemática C. Int. Visual espacial D. Int. kinestésica-corporal E. Int. Musical-rítmica F. Int. Intrapersonal G: Int Interpersonal
Sexo.	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas. ¹⁷	Médicos residentes del HGZ MF No 1, que de acuerdo a su condición orgánica sea: 1. Hombre 2. Mujer	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hombre 2. Mujer
Edad.	"Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales." ¹⁷	Son los años cumplidos desde el nacimiento del médico residente en estudio.	Cuantitativa	Discreta	<ol style="list-style-type: none"> 1. >18-24 2. 25-35 3. 36-45 4. >45
Grado que cursa de especialidad.	"En la enseñanza, título que se alcanza al superar cada uno de los niveles de estudio." ¹⁹	Grado académico en el que se encuentre el médico residente en estudio. 1. Primer año. 2. Segundo año 3. Tercer año	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primer año. 2. Segundo año 3. Tercer año

- **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO**

Se autorizó este protocolo de investigación por parte del comité de Ética en Investigación y el Comité de Investigación en Salud, posteriormente se invitó a los residentes que cumplieron con los criterios de selección del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, a participar en la investigación, garantizándoles absoluta confidencialidad y anonimato en el manejo de la información.

Tras otorgar su consentimiento por escrito para participar en el estudio, se les aplicó por parte del investigador tesista y de forma individualizada el instrumento de investigación que cuenta con el CAIM-R: Cuestionario de autoevaluación de inteligencias múltiples, versión reducida a 5 factores, así como información sobre el sujeto en estudio como sexo, edad, grado y especialidad.

Al ser un grupo vulnerable, ya que es considerado como un grupo subordinado al ser estudiantes, se les explicó ampliamente acerca de la investigación, eligiendo de forma voluntaria y sin que existiera coacción si participaron o no en este estudio. Se les informó que no existiría ninguna repercusión o represalia, ya fuera académica o de alguna otra índole en caso de que no desearan participar, no repercutiría en sus actividades académicas, ni en sus evaluaciones programadas en el curso. También se les explicó a los que sí desearon participar, que no tendrían algún beneficio académico o de cualquier otra índole, con lo cual se buscó evitar que los posibles participantes se sintieran presionados o comprometidos. Y que, si lo deseaban, se pudieran retirar del proyecto en el momento que lo dispusieran sin tener que explicar sus motivos y sin que se les generara ninguna sanción por su decisión.

Cabe hacer mención que como estrategia y para evitar coacción, el investigador responsable se abstuvo de solicitar la carta de consentimiento informado, esta se obtuvo por el investigador tesista.

- **PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se utilizaron frecuencias y porcentajes, para variables categóricas; medias y desviación estándar, para variables continuas en la descripción de características clínicas y demográficas. Se determinó los tipos y la prevalencia de cada uno de los tipos de inteligencia encontrados a través del uso del instrumento de recolección de datos. Para determinar la asociación de variables entre las inteligencias múltiples y la especialidad se utilizó Chi cuadrada. La muestra se conformó por la totalidad del universo en estudio, constituyendo de esta forma un muestreo por conveniencia de tipo no probabilístico. El cálculo de la prevalencia se efectuó mediante el software estadístico IBM SPSS Statistics versión 22.

X. ASPECTOS ÉTICOS

Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud

Los procedimientos de esta investigación se apegan al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y a la Declaración de Helsinki y sus enmiendas, siendo la última enmienda en Brasil 2013.

Consentimiento informado

Con base en el Art. 20 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

Con base en el Art. 21 del reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, refiere que para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal deberá recibir una explicación clara y completa, de tal forma que pueda comprenderla, por lo menos, sobre los siguientes aspectos:

I. La justificación y los objetivos de la investigación;

III. Las molestias o los riesgos esperados;

IV. Los beneficios que puedan observarse;

VI. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto;

VII. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento;

VIII. La seguridad de que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad;

IX. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque esta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando;

Con base en el Art. 22 del reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, el consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá reunir los siguientes requisitos:

I. Será elaborado por el investigador, indicando la información señalada en el artículo anterior y de acuerdo a la norma técnica que emita la Secretaría;

II.- Será revisado y, en su caso, aprobado por la Comisión de Ética de la institución de atención a la salud;

III.- Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que estos tengan con el sujeto de investigación;

IV. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe, y

V. Se extenderá por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o de su representante legal.

Por lo que este protocolo de investigación requiere uso de consentimiento informado.

De la Investigación en Grupos Subordinados

ARTÍCULO 57.- Se entiende por grupos subordinados a los siguientes: a los estudiantes, trabajadores de laboratorios y hospitales, empleados, miembros de las fuerzas armadas, internos en reclusorios o Centros de readaptación social y otros grupos especiales de la población, en los que el consentimiento informado pueda ser influenciado por alguna autoridad.

ARTÍCULO 58.- Cuando se realicen investigaciones en grupos subordinados, en la Comisión de Ética deberá participar uno o más miembros de la población en estudio, capaz de representar los valores morales, culturales y sociales del grupo en cuestión y vigilar:

I. Que la participación, el rechazo de los sujetos a intervenir o retiro de su consentimiento durante el estudio, no afecte su situación escolar, laboral, militar o la relacionada con el proceso judicial al que estuvieran sujetos y las condiciones de cumplimiento de sentencia, en su caso:

II.- Que los resultados de la investigación no sean utilizados en perjuicio de los individuos participantes, y

III.- Que la institución de atención a la salud y los patrocinadores se responsabilicen del tratamiento médico de los daños ocasionados y, en su caso, de la indemnización que legalmente corresponda por las consecuencias dañosas de la investigación.

PRIVACIDAD.

Con base en el Art 16 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, toda investigación en seres humanos protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice.

Clasificación de riesgo de la investigación:

Con base en el Art. 17 Fracción II del reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud sobre valoración de riesgo, todo estudio que emplea el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes psicológicos de diagnósticos rutinarios se considera con riesgo mínimo.

Por lo cual la presente investigación y de acuerdo a lo estipulado en el Art. 17 Fracción II Del reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud sobre valoración de riesgo es considerada:

INVESTIGACIÓN CON RIESGO MÍNIMO

Declaración de Helsinki

Los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos están normados en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, en su última actualización Brasil 2013. La Asociación Médica Mundial (AMM) ha desarrollado la Declaración de Helsinki como una declaración de principios éticos para la investigación médica con seres humanos, incluida la investigación sobre material y datos humanos identificables.

Dicho documento ha sido considerado como uno de los más importantes en materia de protección y ética de la investigación en seres humanos, por lo que esta investigación se adhiere a dichos principios, mencionando a continuación aquellos que se asocian a este estudio.

4.- 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.

6.- 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).

7.- 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.

8.- 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.

9.- 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.

10.- 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.

12.- La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo solo 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 calificada apropiadamente.

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

14.- El médico que combina la investigación médica con la atención médica debe involucrar a sus pacientes en la investigación solo 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.

19. Algunos grupos y personas sometidas a la investigación son particularmente vulnerables y pueden tener más posibilidades de sufrir abusos o daño adicional.

Todos los grupos y personas vulnerables deben recibir protección específica.

20. La investigación médica en un grupo vulnerable solo se justifica si la investigación responde a las necesidades o prioridades de salud de este grupo y la investigación no puede realizarse en un grupo no vulnerable. Además, este grupo podrá beneficiarse de los conocimientos, prácticas o intervenciones derivadas de la investigación.

21. - La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.

22.- El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente y ser justificados en un protocolo de investigación. El protocolo debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración.

Consentimiento informado

25. La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria. Aunque puede ser apropiado consultar a familiares o líderes de la comunidad, ninguna persona capaz de dar su consentimiento informado debe ser incluida en un estudio, a menos que ella acepte libremente.

26. En la investigación médica en seres humanos capaces de dar su consentimiento informado, cada participante potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de nacimiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento, estipulaciones post estudio y todo otro aspecto pertinente de la investigación. El participante potencial debe ser informado del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Se debe prestar especial atención a las necesidades específicas de información de cada participante potencial, como también a los métodos utilizados para entregar la información. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico u otra persona calificada apropiadamente debe pedir entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede otorgar por escrito, el proceso para lograrlo debe ser documentado y atestiguado formalmente. Todas las personas que participan en la investigación médica deben tener la opción de ser informadas sobre los resultados generales del estudio.

27. Al pedir el consentimiento informado para la participación en la investigación, el médico debe poner especial cuidado cuando el participante potencial está vinculado con él por una relación de dependencia o si consiente bajo presión. En una situación así, el consentimiento informado debe ser pedido por una persona calificada adecuadamente y que nada tenga que ver con aquella relación.

28. Cuando el participante potencial sea incapaz de dar su consentimiento informado, el médico debe pedir el consentimiento informado del representante legal. Estas personas no deben ser incluidas en la investigación que no tenga posibilidades de beneficio para ellas, a menos que esta tenga como objetivo promover la salud del grupo representado por el participante potencial y esta investigación no puede realizarse en personas capaces de dar su consentimiento informado y la investigación implica solo un riesgo y costo mínimos.

29. Si un participante potencial que toma parte en la investigación considerado incapaz de dar su consentimiento informado es capaz de dar su asentimiento a participar o no en la investigación, el médico debe pedirlo, además del consentimiento del representante legal. El desacuerdo del participante potencial debe ser respetado.

30. La investigación en individuos que no son capaces física o mentalmente de otorgar consentimiento, por ejemplo, los pacientes inconscientes, se puede realizar solo si la condición física/mental que impide otorgar el consentimiento informado es una característica necesaria del grupo investigado. En estas circunstancias, el médico debe pedir el consentimiento informado al representante legal. Si dicho representante no está disponible y si no se puede retrasar la investigación, el estudio puede llevarse a cabo sin consentimiento informado, siempre que las razones específicas para incluir a individuos con una enfermedad que no les permite otorgar consentimiento informado hayan sido estipuladas en el protocolo de la investigación y el estudio haya sido aprobado por un comité de ética de investigación. El consentimiento para mantenerse en la investigación debe obtenerse a la brevedad posible del individuo o de un representante legal.

31. El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación o su decisión de retirarse nunca debe afectar de manera adversa la relación médico-paciente.

32. Para la investigación médica en que se utilice material o datos humanos identificables, como la investigación sobre material o datos contenidos en biobancos o depósitos similares, el médico debe pedir el consentimiento informado para la recolección, almacenamiento y reutilización. Podrá haber situaciones excepcionales en las que será imposible o impracticable obtener el consentimiento para dicha investigación. En esta situación, la investigación solo puede ser realizada después de ser considerada y aprobada por un comité de ética de investigación.

Aseguramiento de la calidad (BPC)

Para la recolección de datos se aplicarán las Buenas Prácticas Clínicas (BPC) las cuales permiten la estandarización y validación de resultados.

Archivo de la Información

La información recabada en los documentos fuente es de carácter confidencial y para uso exclusivo de los investigadores, será ordenada, clasificada y archivada bajo la responsabilidad del investigador, durante un periodo de cinco años, una vez capturada en una base de datos.

Autorización Institucional

Con base en el Artículo 102 del Reglamento de la ley General de Salud en materia de investigación para la salud, el Titular de la institución de salud, con el dictamen favorable de los Comités de Investigación y de Ética en Investigación, tendrá la facultad de decidir si autoriza la ejecución de la investigación propuesta, por lo que mediante un oficio emitido por los comités de la institución se obtendrá la autorización correspondiente para proceder a la recolección de la información.

Declaración por escrito de no coacción.

Al ser un grupo vulnerable, ya que es considerado como un grupo subordinado al ser estudiantes, se les explicará ampliamente acerca de la investigación, con lo cual podrán los

Médicos Residentes elegir de forma voluntaria y sin que exista coacción si participan o no en este estudio.

Los que, si deseen participar, se procederá a la firma del consentimiento informado.

Se les informará que no existirá ninguna repercusión o represalia, ya sea académica o de alguna otra índole en caso de que no deseen participar, no repercutirá en sus actividades académicas, ni en sus evaluaciones programadas en el curso.

También se les explicará a los que, si deseen participar, que no tendrán algún beneficio académico o de cualquier otra índole, con lo cual se buscará evitar que los posibles participantes se sientan presionados o comprometidos. Y que, si lo desean, se pueden retirar del proyecto en el momento que lo dispongan sin tener que explicar sus motivos y sin que se les genere ninguna sanción por su decisión.

Cabe hacer mención que como estrategia y para evitar coacción, el Investigador se abstendrá de solicitar la carta de consentimiento informado, este se obtendrá por otros integrantes de la investigación.

Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos producto de su participación, al no solicitar ninguna información que los identifique en la hoja de recolección y otorgando un número de folio que ocultará su identidad, así como salvaguardar la seguridad de los datos durante un periodo de 5 años por el investigador.

XI. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.

Referente a los recursos, financiamiento y factibilidad, a la disponibilidad fue posible cumplir con los objetivos que se tenían por cumplir.

Tomando en cuenta los recursos que se utilizaron para el presente estudio, fueron los siguientes: memoria USB, internet disponible en cualquier dispositivo, impresiones, hojas de papel en blanco, lapiceros de preferencia de tinta azul y los engargolados necesarios para la organización de las muestras y resultados.

FINANCIAMIENTO:

La investigación fue financiada en su totalidad por el investigador.

FACTIBILIDAD:

Fue factible, ya que se contó con población suficiente para realizar el estudio, además que el material que se requirió para la realización del estudio fue accesible, y se contó con la programación de actividades en la investigación con el fin de cumplir adecuadamente con cada una de ellas.

INFRAESTRUCTURA:

El estudio se realizó en las instalaciones del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, Pachuca Hidalgo.

XII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN:

Año 2022	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO 2023	FEBRERO 2023	MARZO 2023	ABRIL 2023	MAYO 2023	JUNIO 2023	JULIO 2023	AGOSTO 2023
Análisis bibliográfico	X	X	X								
Elaboración de protocolo				X	X						
Autorización del protocolo						X	X				
Aplicación del instrumento								X			
Captura de datos									X		
Análisis de datos									X		
Redacción de resultados, conclusión y discusión										X	X
Difusión										X	X

XIII. RESULTADOS

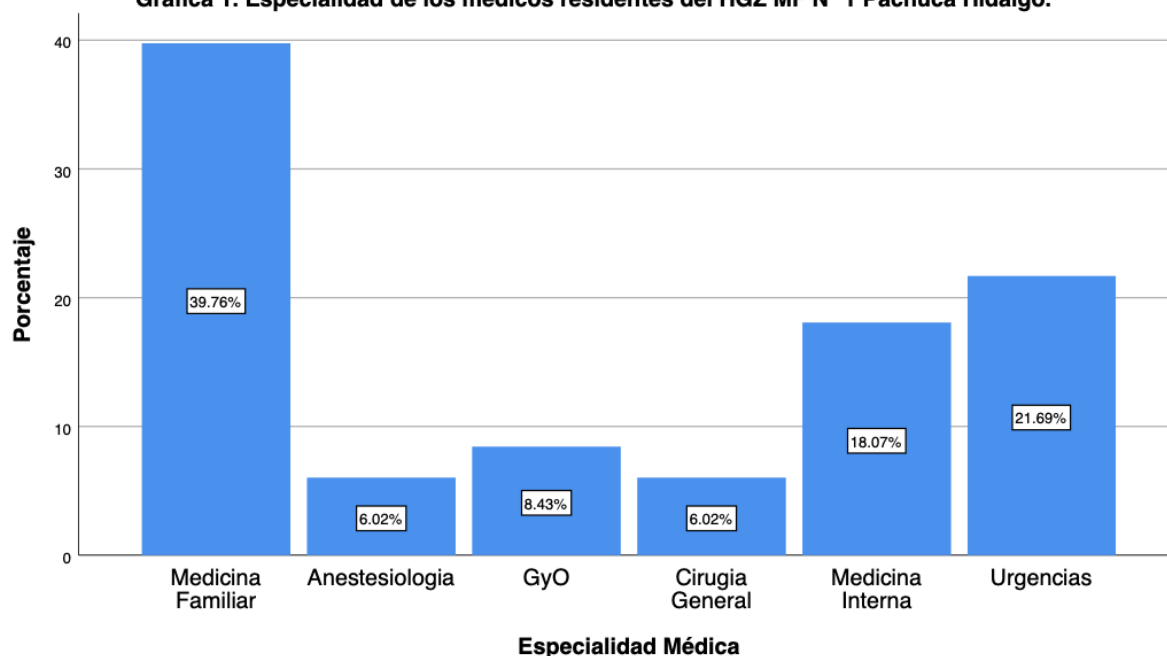
Se estudiaron a 83 médicos residentes de las diferentes especialidades del HGZ MF N° 1 Pachuca, Hidalgo, obteniendo los siguientes resultados.

De acuerdo a las 83 encuestas realizadas a los residentes de las diferentes especialidades del HGZ MF N°1, Medicina Familiar tuvo la mayor frecuencia, 33 residentes (39.8%), seguido de Urgencias con 18 residentes (21.7%), Medicina Interna con 15 residentes (18.1%), Ginecología y obstetricia 7 residentes (8.4%), Cirugía general 5 residentes (6%), así como Anestesiología con 6 residentes (6%). (Tabla 1 y Gráfica 1).

Tabla 1. Especialidad Médica de los médicos residentes del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Medicina Familiar	33	39.8	39.8	39.8
	Anestesiología	5	6.0	6.0	45.8
	GyO	7	8.4	8.4	54.2
	Cirugia General	5	6.0	6.0	60.2
	Medicina Interna	15	18.1	18.1	78.3
	Urgencias	18	21.7	21.7	100.0
	Total		83	100.0	100.0

Grafica 1. Especialidad de los médicos residentes del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.

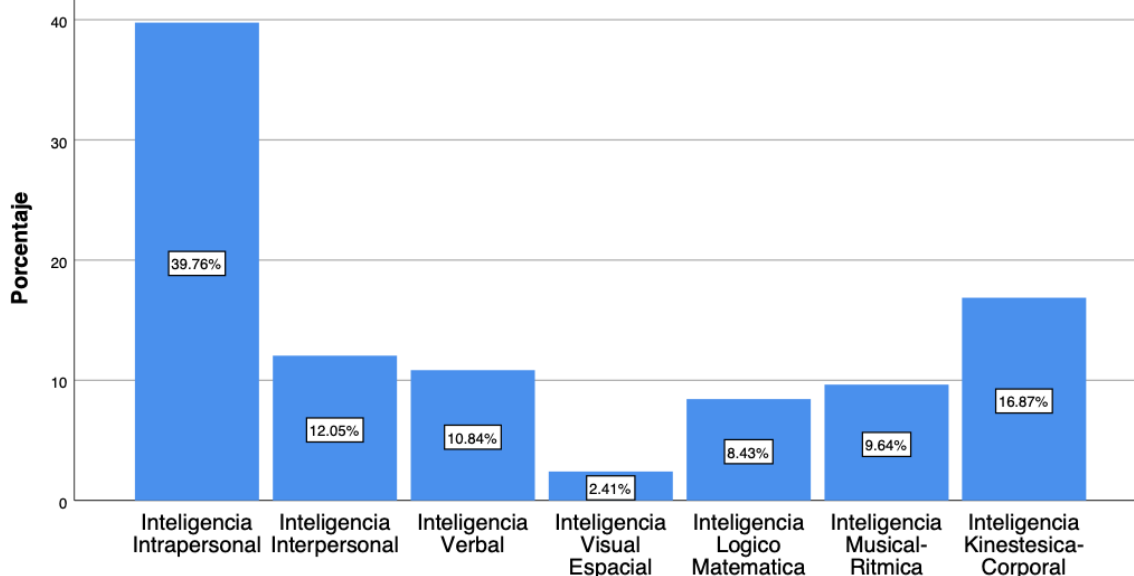


En cuanto a una de las principales variables del punto de estudio de este protocolo, las inteligencias múltiples, donde la inteligencia intrapersonal tuvo mayor frecuencia con un recuento de 33 médicos residentes correspondiente al 39.8%, seguido de la inteligencia kinestésica-corporal, 14 médicos residentes (16.9%), inteligencia interpersonal 10 médicos residentes (12%), inteligencia verbal 9 médicos residentes (10.8%), inteligencia musical-rítmica con 8 médicos residentes (9.6%), inteligencia lógico-matemática 7 médicos residentes (8.4%), y la inteligencia con menor frecuencia fue inteligencia visual-espacial con un recuento de solo 2 médicos residentes correspondientes al 2.4%. (Tabla 2 y Grafica 2).

Tabla 2. Inteligencia Múltiple de los médicos residentes del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Inteligencia Intrapersonal	33	39.8	39.8	39.8
	Inteligencia Interpersonal	10	12.0	12.0	51.8
	Inteligencia Verbal	9	10.8	10.8	62.7
	Inteligencia Visual Espacial	2	2.4	2.4	65.1
	Inteligencia Logico Matemática	7	8.4	8.4	73.5
	Inteligencia Musical-Rítmica	8	9.6	9.6	83.1
	Inteligencia Kinestesica-Corporal	14	16.9	16.9	100.0
	Total	83	100.0	100.0	

Grafica 2. Tipo de Inteligencia Múltiple de los médicos residentes del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.

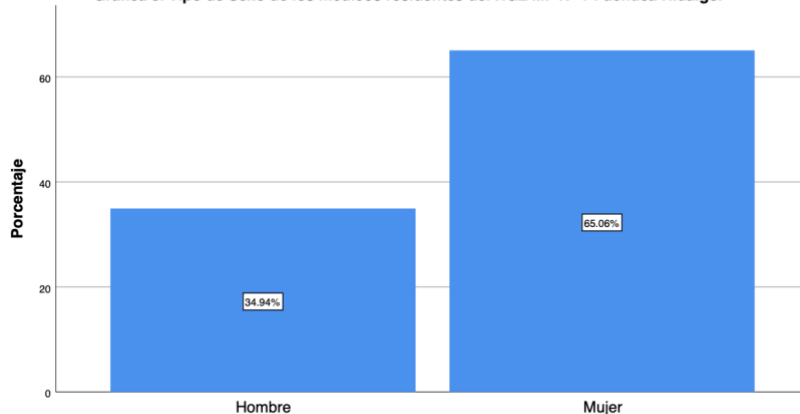


En cuanto al tipo de sexo, 54 (65.1%) médicos residentes fueron mujeres, y 29 (34.9%) fueron hombres. (Tabla 3 y Gráfica 3).

Tabla 3. Tipo de Sexo de los médicos residentes del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hombre	29	34.9	34.9	34.9
	Mujer	54	65.1	65.1	100.0
	Total	83	100.0	100.0	

Grafica 3. Tipo de Sexo de los médicos residentes del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.

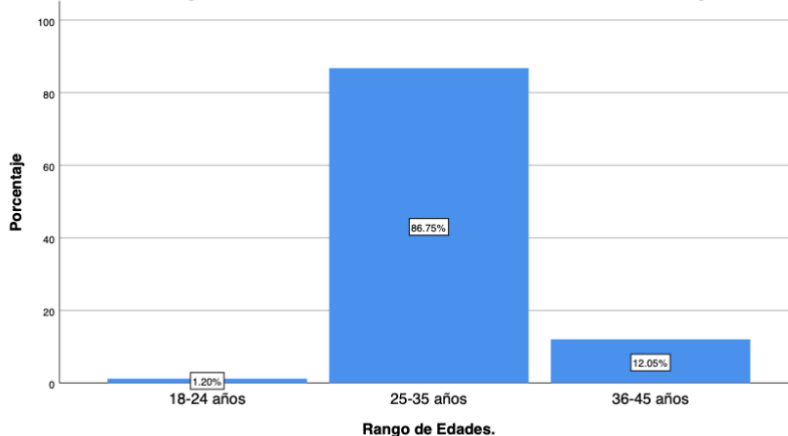


En relación con el rango de edad, la mayoría de los médicos residentes encuestados tuvieron un rango de edad de 25-53 años, con un total de 72 (86.7%); 18-24 años, 1 (1.2%) médico residente, y solo 10 (12%) médicos residentes en el rango de 36-45 años. (Tabla 4 y Grafica 4).

Tabla 4. Rango de edad de los médicos residentes del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18-24 años	1	1.2	1.2	1.2
	25-35 años	72	86.7	86.7	88.0
	36-45 años	10	12.0	12.0	100.0
Total		83	100.0	100.0	

Grafica 4. Rango de edad de los médicos residentes del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.

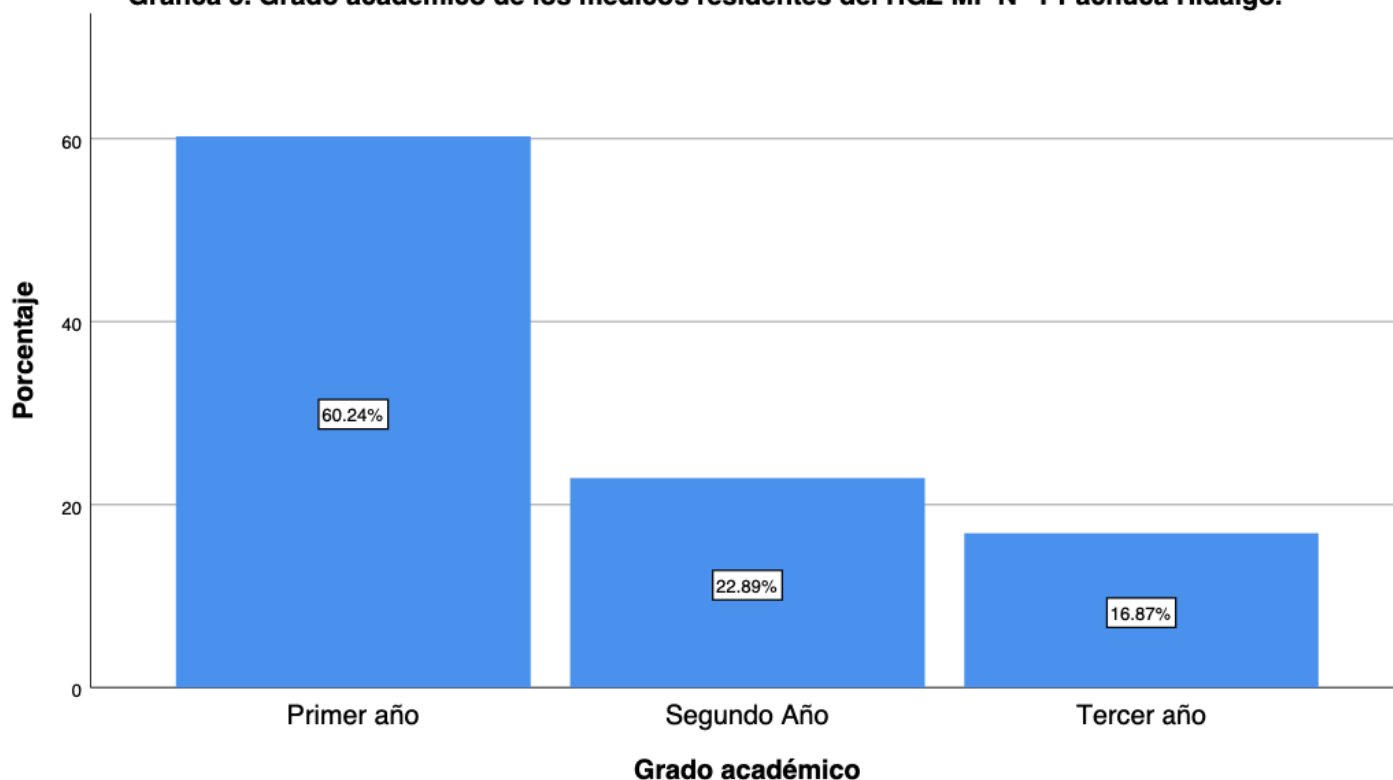


De acuerdo a los grados académicos y especialidades médicas del HGZ MG N°1, donde el Hospital es sede o sub sede, se obtuvo por estadística que 50 médicos residentes en formación corresponden al Primer año (60.2%), 19 (22.9%) de los médicos residentes al Segundo año y 14 (16.9%) médicos residentes al Tercer año. (Tabla 4 y Gráfica 5).

Tabla 5. Grado académico de los médicos residentes del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primer año	50	60.2	60.2	60.2
	Segundo Año	19	22.9	22.9	83.1
	Tercer año	14	16.9	16.9	100.0
	Total	83	100.0	100.0	

Grafica 5. Grado académico de los médicos residentes del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.



De acuerdo al recuento de tipo de inteligencia múltiple por cada especialidad, en Medicina Familiar predominó la inteligencia personal en un total de 14, Anestesiología la inteligencia verbal con 3 médicos residentes, Ginecología y obstetricia la inteligencia intrapersonal y Kinestésica corporal con 3, Cirugía general, 5 con inteligencia Kinestésica corporal, Medicina interna con predominio de la inteligencia intrapersonal con 7, y Medicina de urgencias con 8 médicos residentes con inteligencia intrapersonal.

Tabla 6. Tabla cruzada de la especialidad médica y el tipo de inteligencia múltiples de los médicos residentes del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.

Recuento

		Proceso cognitivo para solucionar problemas		
		Inteligencia Intrapersonal	Inteligencia Interpersonal	Inteligencia Verbal
Especialidad del encuestado	Medicina Familiar	14	6	4
	Anestesiología	1	0	3
	GyO	3	1	0
	Cirugía General	0	0	0
	Medicina Interna	7	2	1
	Urgencias	8	1	1
Total		33	10	9

Tabla 6. Tabla cruzada de la especialidad médica y el tipo de inteligencia múltiples de los médicos residentes del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.

Recuento

		Proceso cognitivo para solucionar problemas		
		Inteligencia Visual Espacial	Inteligencia Logico Matematica	Inteligencia Musical-Ritmica
Especialidad del encuestado	Medicina Familiar	2	3	2
	Anestesiología	0	0	1
	GyO	0	0	0
	Cirugía General	0	0	0
	Medicina Interna	0	1	1
	Urgencias	0	3	4
Total		2	7	8

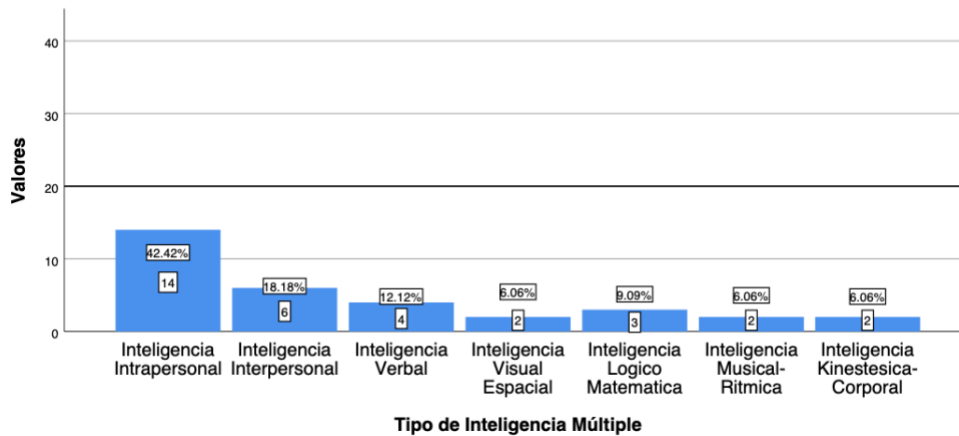
Tabla 6. Tabla cruzada de la especialidad médica y el tipo de inteligencia múltiples de los médicos residentes del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.

Recuento

		Proceso ...	Total
		Inteligencia Kinestesica-Corporal	
Especialidad del encuestado	Medicina Familiar	2	33
	Anestesiología	0	5
	GyO	3	7
	Cirugía General	5	5
	Medicina Interna	3	15
	Urgencias	1	18
Total		14	83

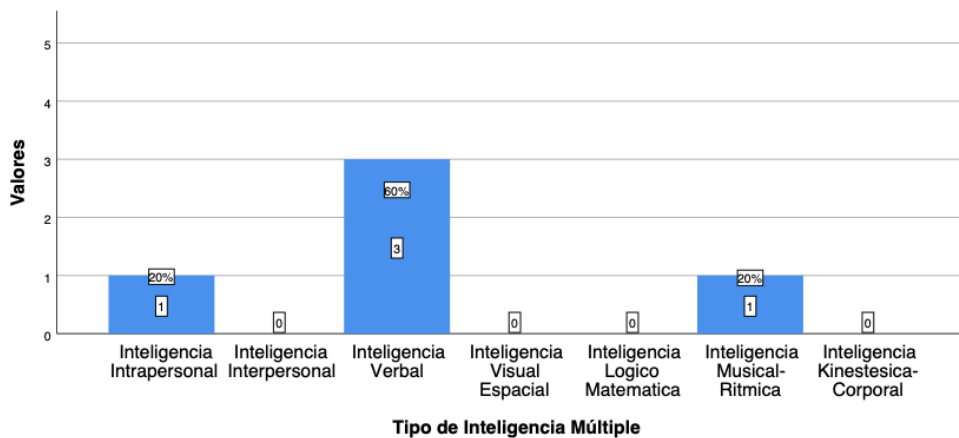
En la especialidad de Medicina Familiar, que está más enfocada en el área médica clínica, la inteligencia Intrapersonal fue la más predominante (42.42%), seguido de la Inteligencia Interpersonal (18.18%), inteligencia verbal (12.12%) e inteligencia lógico-matemática (9.09%); y por último con el mismo porcentaje Inteligencia visual-espacial (6.06%), inteligencia musical-rítmica (6.06%) e inteligencia kinestésica-corporal (6.06%). (Gráfica 6.1)

Gráfica 6.1 Frecuencia de las Inteligencias Múltiples de la especialidad de Medicina Familiar del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.



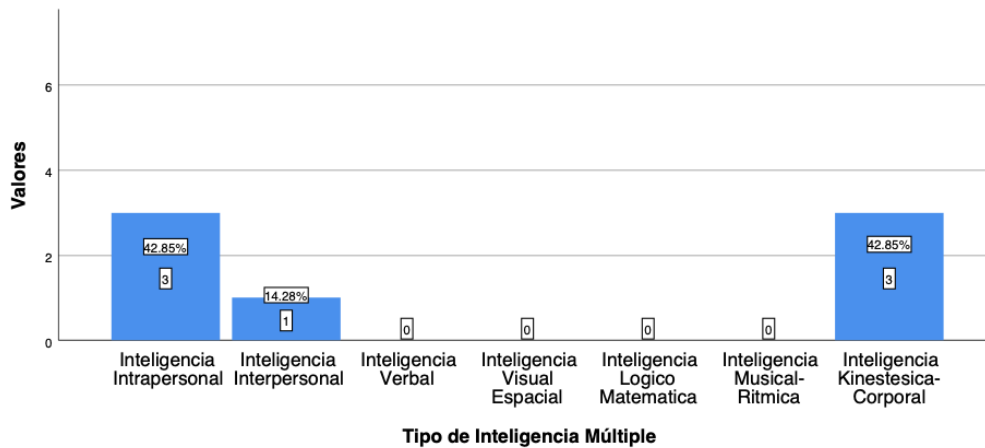
En Anestesiología, la inteligencia de mayor predominio fue la verbal (60%), seguido de la inteligencia interpersonal (20%) e inteligencia musical rítmica (20%); las inteligencias restantes no fueron de relevancia en esta especialidad. (Gráfica 6.2).

Gráfica 6.2 Frecuencia de las Inteligencias Múltiples en la especialidad de Anestesiología del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.



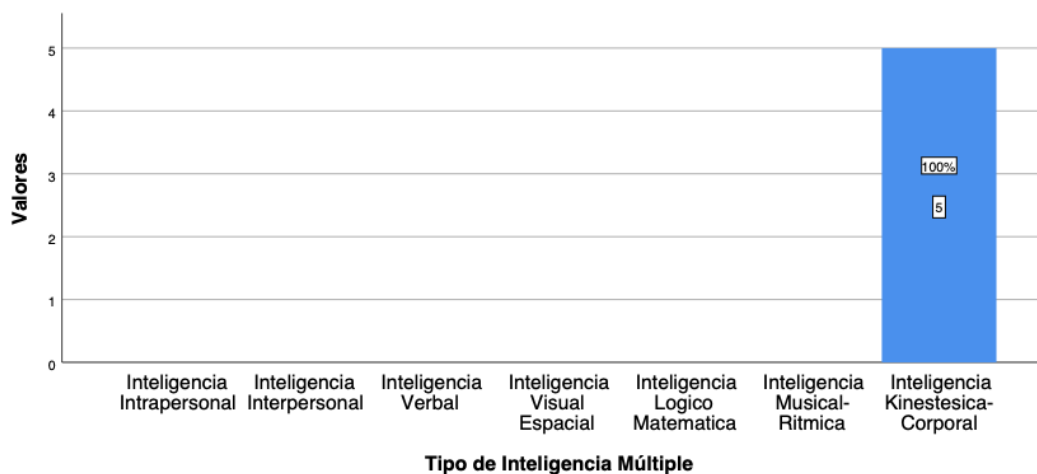
En los médicos residentes de la especialidad de Ginecología y Obstetricia, especialidad que se enfoca en áreas médico-quirúrgicas, predominó con un mismo porcentaje la inteligencia intrapersonal (42.85%) e inteligencia kinestésico-corporal (42.85%), y por último la inteligencia interpersonal (14.28%). (Gráfica 6.3)

Gráfica 6.3 Frecuencia de las Inteligencias Múltiples en la especialidad Ginecología y Obstetricia del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.



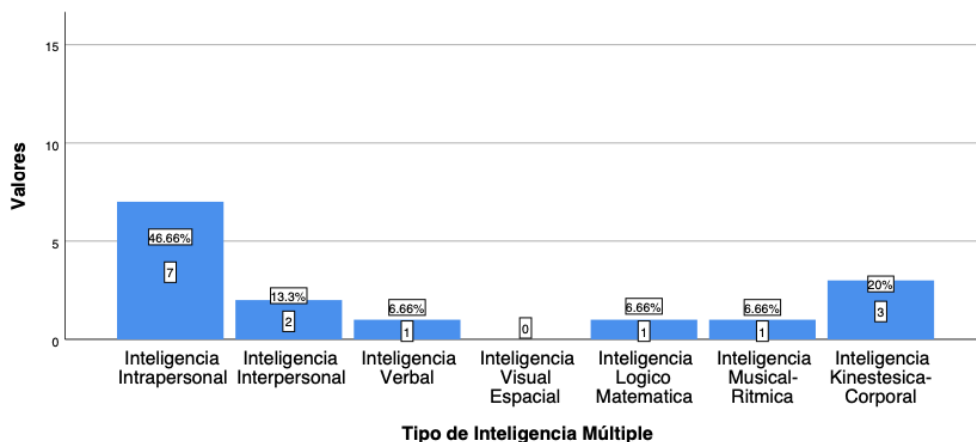
En la especialidad de Cirugía general, la inteligencia predominante al 100%, fue la kinestésica-corporal, lo que nos permitió ir analizando que en las especialidades que tiene presentes áreas quirúrgicas, este tipo de inteligencia es relevante. (Gráfica 6.4)

Gráfica 6.4 Frecuencia de las Inteligencias Múltiples de la especialidad de Cirugía General del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.



Por último, los residentes de Medicina interna, que tienen áreas más médico-clínicas, sin embargo, suelen tener algunos abordajes quirúrgicos mínimos, predominó la inteligencia intrapersonal (46.66%), seguido de la inteligencia kinestésica-corporal (20%), inteligencia interpersonal (13.3%), y la inteligencia verbal y lógico-matemático con el mismo porcentaje (6.66%). (Gráfica 6.5).

Gráfica 6.5 Frecuencia de las Inteligencias Múltiples de la especialidad de Medicina Interna del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.



En cuanto al objetivo principal de este estudio, que fue la asociación entre Inteligencias múltiples, mediante Prueba X², se encontró un resultado significativo, con P de 0.002 (Tabla 7).

Tabla 7. Prueba X². Asociación entre las inteligencias múltiples de los médicos residentes y las diferentes especialidades del HGZ MF N° 1 Pachuca Hidalgo.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	58.047 ^a	30	.002
Razón de verosimilitud	49.304	30	.015
Asociación lineal por lineal	1.523	1	.217
N de casos válidos	83		

a. 38 casillas (90.5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .12.

XIV. DISCUSIÓN

Como se mencionó en un inicio, el conocer las diferentes inteligencias múltiples de los médicos residentes del HGZ MF N°1 Pachuca, Hidalgo, permite obtener una visión más amplia, ya que cada individuo obtiene conocimientos de manera diferente. Los médicos titulares de cada especialidad deberían utilizar las inteligencias múltiples como un aspecto importante para equilibrar conocimientos en sus diferentes especialidades y así poder estimular al médico residente en formación, obteniendo el mayor conocimiento posible.

De acuerdo al tipo de especialidad de los médicos residentes del HGZ MF N° 1, medicina familiar fue la especialidad estudiada con mayor frecuencia con un porcentaje del 39.8%, correspondiente a 33 residentes. En cuanto a una de las principales variables de estudio, las inteligencias múltiples, la intrapersonal tuvo mayor frecuencia con un recuento de 33 médicos residentes, correspondiente al 39.8%. La mayor parte de médicos residentes fueron mujeres, con un recuento de 54, correspondiente al 65.1%. El rango de edad con mayor frecuencia fue de 25-53 años, con un total de 72 (86.7%) y la mayor parte de médicos cursan el primer año de la especialidad médica, 50 médicos residentes (60.2%).

Con respecto a las diferentes inteligencias múltiples por especialidad, medicina familiar está más enfocada en el área médica clínica, la inteligencia intrapersonal fue la más predominante, 14 médicos residentes (42.42%), en anestesiología la inteligencia de mayor predominio fue la verbal, 3 residentes (60%), en los médicos residentes de la especialidad de ginecología y obstetricia enfocada en áreas médico-quirúrgicas, predominó con un mismo porcentaje la inteligencia Intrapersonal, 3 residentes (42.85%) e inteligencia kinestésico-corporal (42.85%), en la especialidad de cirugía general la inteligencia predominante al 100% fue la kinestésica-corporal, correspondiente a 5 médicos residentes; por último, en los residentes de medicina interna que tienen áreas de predominio médico clínicas, fue la inteligencia intrapersonal la que predominó, 7 residentes (46.66%).

Sandoval S, Villanueva L, 2017, realizaron un estudio de tipo transversal en el cual incluyeron 115 médicos residentes de 14 distintas especialidades, con los siguientes resultados: la mayoría de los médicos residentes poseen predominio por inteligencia intrapersonal e interpersonal, y la inteligencia que menos dominio tuvo correspondió a la visual. Las especialidades de otorrinolaringología, audiología, genética, obtuvieron un dominio de inteligencia matemática, por el contrario, las especialidades de anestesiología,

pediatría, urgencias, neumología, patología clínica y geriatría tuvieron mayor prevalencia de inteligencia intrapersonal, los residentes de cirugía general tuvieron predominio de inteligencia interpersonal, los de medicina interna y oftalmología inteligencia musical rítmica y solo la especialidad de hematología inteligencia verbal y visual.³

Comparado con los resultados obtenidos en el presente estudio, podemos decir que la inteligencia intrapersonal fue la más predominante, sin embargo, los resultados obtenidos de acuerdo a especialidad no son similares, ya que las especialidades estudiadas no son las mismas.

El objetivo principal de estudio que fue la asociación entre inteligencias múltiples, mediante Prueba X², obteniendo un resultado significativo, con P de 0.002, deduciendo la importancia que tiene conocer este tipo de datos en relación con la educación en salud, como menciona Akbar Ajam Ali, Hemmatipoor O, en 2017, donde realizaron en Irán un estudio transversal correlacional, en el que se pretendió dar a conocer la relación entre los programas de estudio en salud y los distintos tipos de inteligencias múltiples. A través de la implementación del test de Gardner y el test de Montazeri, los resultados mostraron que las inteligencias múltiples tienen una relación significativa con la educación en salud.²⁰

XV. CONCLUSIONES

La información obtenida mediante este protocolo de investigación, cumple con los objetivos establecidos; se describieron las características sociodemográficas de los médicos residentes de todas las especialidades que cursan su residencia, y se identificaron los tipos de inteligencias múltiples de médicos residentes de las diferentes especialidades en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1., demostrando que existe asociación entre las diferentes especialidades médicas y las inteligencias múltiples.

Se demostró que cada médico residente posee un tipo de inteligencia múltiple predominante y que existe asociación de acuerdo al tipo de especialidad. Las especialidades con mayores áreas de trabajo clínicas, que son Medicina Familiar, Urgencias Médicas y Medicina Interna, tuvieron un predominio de la inteligencia intrapersonal, lo que indica que los residentes se desarrollan tras construir una percepción de ellos mismos, organizan y planean su propia vida a través de la reflexión, la autodisciplina, autocomprensión y buena autoestima; las especialidades con áreas mayormente quirúrgicas que son Ginecología y Obstetricia, y Cirugía general, predominó la inteligencia kinestésico-corporal, donde dichos sujetos tienen la habilidad de expresar sus ideas y sentimientos con el movimiento de su cuerpo y sus manos; y por último la especialidad de Anestesiología predominó la inteligencia verbal, que resaltando sus actividades y la habilidad de expresarse de manera efectiva de forma oral o escrita, pueden redactar sin dificultad, denota que existe gran relación.

La Hipótesis de trabajo propuesta en este estudio se cumplió, ya que mediante frecuencias y porcentajes, se determinaron los tipos y la prevalencia de cada uno de los tipos de inteligencia encontrados a través del uso del instrumento de recolección de datos. Para determinar la asociación de variables entre las inteligencias múltiples y la especialidad se utilizó Chi cuadrada; por lo general, un nivel de significancia (denotado como α o alfa) de 0.05 funciona adecuadamente. Si el valor P es menor o igual al nivel de significancia, usted rechaza la hipótesis nula, concluyendo que hay una asociación estadísticamente significativa entre las variables. En el presente estudio nuestra P fue de .002, demostrando la asociación de las variables de este estudio.

El estudiar las inteligencias múltiples como un punto de partida para implementar nuevas estrategias de aprendizaje, nos impulsa a que el docente deba capacitarse y saber conocer a sus alumnos por medio de la observación, con el objetivo de intervenir en la aplicación de estrategias nuevas y mejoradas, reforzando sus habilidades cognitivas y prácticas, promoviendo su motivación a seguir adquiriendo conocimientos.

Dicho lo anterior concluiríamos que el identificar este tipo de inteligencias múltiples en los médicos residentes y demostrar su asociación por especialidad, es de importancia para continuar con la mejora de técnicas de aprendizaje por parte de los docentes titulares de cada especialidad. Cabe resaltar que, aunque no todas las inteligencias predominaron, es fundamental incluirlas en estrategias de aprendizaje, para fomentar en los médicos en formación la adquisición de nuevas habilidades con el fin de impulsar las técnicas necesarias para su mejor aprovechamiento académico.

XVI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Ewaiwe B, Attiyeh R, Niroukh E, et al. Emotional Intelligence Among Medical Students and Residents in Palestine: A Cross-sectional Study. Authorea. 28 Apr 2020; 3-11.
2. Chura E, Huayanca P, Maquera M. Bases epistemológicas que sustentan la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner en la pedagogía. Rev Inova Educ. 23 DE Marzo del 2019; 1 (4): 589-598.
3. Sandoval S, Villanueva L. Tipos de inteligencias múltiples y estilos de aprendizaje en residentes de recién ingreso a la unidad médica de alta especialidad CMN la raza (tesis de posgrado). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México. 2017.
4. Al-Zoubi S, Al-Adawi FA. Effects of instructional activities based on multiple intelligences theory on academic achievement of Omani students with dyscalculia. J educ gift young sci [Internet]. 2019;7(1):1–14.
5. Shafiee S, Mobini M, Namaziandost E, Ghodoosi S. Contribution of multiple intelligences to L2 writing of EFL learners. International Journal of Linguistics, Literature and Translation [Internet]. 2020 [citado el 25 de octubre de 2022];3(6):59–69.
6. Erlina D, Marzulina L, Astrid A, et al. Linguistic Intelligence of Undergraduate EFL Learners in Higher Education: A Case Study. Universal Journal of Educational Research.2019; 7(10): 2143-2155.
7. Shearer B. Multiple Intelligences in Teaching and Education: Lessons Learned from Neuroscience. J. Intell. 2018; 6 (38):1-8.

8. Zaiyar M, Rusmar I, Yuniarti T. Correlation between Students' Mathematical and Logical Spatial Intelligence in Terms of Understanding Concepts. 2020; 3(2): 76-79.
9. Al Huseini S, Al Alawi M, Al Sinawi H, et al. Trait Emotional Intelligence and Its Correlates in Oman Medical Specialty Board Residents. *Journal of Graduate Medical Education Supplement*, August 2019; 134-140.
10. Bhatti ZI, Nijabat A, Khan AA, Razaq R, Najam K. Applying Gardner's multiple intelligences theory in EFL context. *Epistemology [Internet]*. 2020 [citado el 26 de octubre de 2022];7(1):111–24.
11. Hilyana FS, Khotimah T. Analysis of student activities in E-learning based on Multiple Intelligences. *J Phys Conf Ser [Internet]*. 2021;1779(1):012054.
12. Gonzalez-Treviño et al. Assessment of multiple intelligences in elementary school students in Mexico: An exploratory study. *Heliyon* .2020;6 :1-5.
13. Pérez ER, Cupani M. VALIDACIÓN DEL INVENTARIO DE AUTOEFICACIA PARA INTELIGENCIAS MÚLTIPLES REVISADO (IAMI-R) [Internet]. *Org.co*. [citado el 2 de abril de 2023]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rtps/v40n1/v40n1a04.pdf>.
14. Kertész, R., Stecconi, C., Etchezáhar, E., & Puente, M. L. (s/f). CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES. *Com.ar*. Recuperado el 2 de abril de 2023, de http://cienciared.com.ar/ra/usr/3/1461/hologramatica_n18v3pp85_111.pdf.
15. Mesa Simpson CE. Caracterización de las inteligencias múltiples de estudiantes de 2do año de la carrera de Medicina. *Rev Méd Electrón* . 2018 Ene-Feb ;40(2): 298-310. Ahora sera 15
16. Limeri LB, Choe J, Harper H, et al. Knowledge or Abilities? How Undergraduates Define Intelligence. *CBE—Life Sciences Education*. 2020; 19 (5): 1-12.

17. Ramonetti-Armenta MF, Orduño-Cabrera LA, Salazar-Perfecto MA, et al. Association between Emotional Intelligence and Family Functionality in Residents of Family Medicine in Tijuana, Mexico. *J Fam Med*. 2022; 9(3): 1293.
18. Dos Santos Biscardi JM, Rodrigues da Costal H, Rasmussen Petterlel R, et al. Learning Preferences and Multiple Intelligences: An Observational Study in Brazilian Studies. *revista brasileira de educação médica*. 2019; 43 (3): 134-144.
19. Abbasi S, Rakhshani T, Rezaie M, et al. A study of emotional intelligence and the effect of educational intervention in emergency medicine residents. *Archives of Psychiatry and Psychotherapy*, 2018; 1: 45–52.
20. Akbar Ajam Ali, Hemmatipoor O. The Relationship between Multiple Intelligences and Health Literacy in Health Students in Gonabad UMS, 2017. *Journal of Community Health Research*. 2018; 7(1): 48-56.
21. Szymanowicz A, Furnham A. University College London. Gender and Gender Role Differences in Self- and Other-Estimates of Multiple Intelligences. *The Journal of Social Psychology*. 2013;153(4):399–423.
22. Eldin A. Ayoub A, Aljughaiman AM, Do Different Types of Intelligence and Its Implicit Theories Vary Based on Gender and Grade Level?. *January 2022; 12 (712330): 1-*.

XVII. ANEXOS

ANEXO I. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ASOCIACIÓN ENTRE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN MÉDICOS RESIDENTES
Y LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON
MEDICINA FAMILIAR No.1, PACHUCA HIDALGO**

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Folio: _ _ _ _

Fecha: _____.

Lugar: HGZMF No. 1, Pachuca de Soto, Hidalgo, México.

Sexo: Hombre/Mujer

Edad:

1. >18-24
2. 25-35
3. 36-45
4. >45

Grado: Primer Año/ Segundo Año/ Tercer Año.

Especialidad: _____.

**CAIM-R: CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES
VERSIÓN REDUCIDA A 5 FACTORES**

Marque con un puntaje de 1 a 10, en el cual 1 significa nunca y 10 significa siempre, la forma en que se desempeña en las siguientes actividades.

Tipos y subtipos de inteligencias.	Puntaje
INTRAPERSONAL (lo que ocurre en mi mente).	
6. Analizo y mejoro mis ideas y proyectos.	
7. Sé cuándo puedo arreglarme solo y cuando necesito pedir ayuda	
8. Me doy cuenta de las distintas emociones que siento (alegría, afecto, miedo, rabia, tristeza, fastidio, etc.	
9. Acepto mi responsabilidad por lo que pienso, siento y hago en vez de culpar a otros.	
10. Me doy cuenta de lo que me digo a mí mismo (puedo escuchar mis diálogos internos).	
	Total

Tipos y subtipos de inteligencias.	Puntaje
INTERPERSONAL (mis relaciones con los demás)	
6. Al observar las conductas de otras personas, me doy cuenta de las emociones que sienten.	
7. Escucho a los demás y llego a aceptarlos, aunque no esté de acuerdo con ellos.	
8. Obtengo los resultados deseados como líder o conductor de grupos.	
9. Capto lo negativo y lo positivo de las personas, pero tiendo a reforzar lo positivo en ellas en vez de criticarlas o discutir con ellas.	
10. Disfruto estando en compañía de gente que tenga valores e intereses parecidos a los míos.	
	Total

Tipos y subtipos de inteligencias.	Puntaje
VERBAL-LINGÜÍSTICA (leer, escribir, comunicarme hablando)	
6. Entiendo los diversos textos escritos y puedo comentarlos.	
7. Expreso fácilmente por escrito lo que pienso y siento, en forma comprensible para otros.	
8. Entiendo y empleo el buen humor, el doble sentido de los chistes y los juegos de palabras.	
9. Expreso fácilmente hablando lo que pienso y siento, en forma comprensible para otros.	
10. Mantengo la fluidez hablando en público	
	Total

Tipos y subtipos de inteligencias.		Puntaje
VISUAL-ESPACIAL (imaginar, observa, crear formas)		
6.	Dibujo y / o pinto en forma creativa.	
7.	Recuerdo mis sueños en forma clara.	
8.	Me oriento en mapas con facilidad	
9.	Puedo hacer gráficos y diagramas para representar distintos temas.	
10.	Al ver una foto puedo reconstruir la situación en que fue tomada	
		Total

Tipos y subtipos de inteligencias.		Puntaje
LÓGICO-MATEMÁTICA (abstraer, razonar, calcular)		
6.	Resuelvo acertijos y problemas numéricos.	
7.	Puedo asignarle valores numéricos a un tema o problema.	
8.	Siempre saqué buenas notas en matemáticas, física o química.	
9.	Tomo decisiones fijando el estado actual, el estado deseado y buscando distintas opciones para lograrlo.	
10.	Manejo eficazmente mi presupuesto.	
		Total

Tipos y subtipos de inteligencias.		Puntaje
MUSICAL-RÍTMICA (oído musical para tonos de voz, sonidos, ritmos)		
6.	Puedo seguir o reproducir distintos ritmos con mi cuerpo o golpeando algún elemento.	
7.	Diferencio distintos sonidos del ambiente y me doy cuenta de qué los produce (aparatos, motores, relojes, animales).	
8.	Recuerdo y puedo tararear, cantar o silbar la música que escucho.	
9.	Puedo crear melodías o canciones, aunque no sepa escribirlas.	
10.	Puedo hacer arreglos musicales combinando instrumentos y voces.	
		Total

Tipos y subtipos de inteligencias.		Puntaje
CORPORAL-KINESTÉSICA (percepción y control del propio cuerpo, expresión física, habilidad manual)		
6.	Percibo mis sensaciones físicas.	
7.	Bailo bien y con gracia.	
8.	Mis sensaciones físicas me ayudan a percibir situaciones y tomar decisiones.	
9.	Soy hábil jugando con objetos con las manos o los pies.	
10.	Expreso lo que siento con mímica y empleando mi cuerpo.	
		Total

Sume los Totales para cada tipo de Inteligencia. Obtendrá un valor entre 10 y 50 para cada una. Marque la altura que corresponda en cada columna al número obtenido con un punto. Una todos los puntos y obtendrá su Perfil de Inteligencias Múltiples.

50	50	50	50	50	50	50
40	40	40	40	40	40	40
30	30	30	30	30	30	30
20	20	20	20	20	20	20
10	10	10	10	10	10	10
0	0	0	0	0	0	0
1.Intra	2. Inter	3. Ver/Lin	4. Vis/Esp	5.Log/Mat	6.Mus/Rit	7.Cor/Kin



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
Carta de consentimiento informado para
participación en protocolos de investigación**



Nombre del estudio:	ASOCIACIÓN ENTRE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN MÉDICOS RESIDENTES Y LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.1, PACHUCA HIDALGO
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica.
Lugar y fecha:	HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No 1.
Número de registro:	R-2023-1201-013
Justificación y objetivo del estudio:	Le estamos invitando a participar en un protocolo de investigación que consiste en identificar las inteligencias múltiples en médicos residentes del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.1, Pachuca Hidalgo.
Procedimientos:	Se le proporcionará el CAIM-R: Cuestionario de autoevaluación de inteligencias múltiples reducido a 5 factores, el cual usted contestará y consta de una serie de 35 reactivos donde se le pide contestar del 1 al 10 a cada uno de ellos, esto sin límite de tiempo.
Posibles riesgos y molestias:	Usted al momento de contestar podría generarle o no alguna situación de incomodidad.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	La participación en este estudio no generará un beneficio directo a usted, pero será de gran utilidad para tener un mejor conocimiento y comprensión de lo que se estudia, de ahí la importancia de su participación. Al participar en este estudio, no recibirá remuneración económica. Su participación es voluntaria, no existirá ninguna repercusión ya sea académica o de alguna otra índole en caso de que no deseen participar, no repercutirá en sus actividades académicas, ni en sus evaluaciones programadas en el curso.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Usted podrá tener acceso a los resultados finales de su test, si así lo desea.
Participación o retiro:	Usted tiene la garantía de recibir respuesta a cualquier duda. Su participación es voluntaria, tiene la libertad de participar o retirarse del estudio en el momento que lo desee, aun habiendo otorgado su consentimiento de participar, sin necesidad de expresar las razones de su decisión y sin que ello afecte sus actividades académicas.
Privacidad y confidencialidad:	Tenga la seguridad de que no se identificarán sus datos personales y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad, asegurando que, si los resultados del estudio se publican, su identidad en la investigación se mantendrá de forma anónima, con resguardo de los instrumentos y consentimientos por el investigador responsable.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el presente estudio.
 Si acepto participar en el presente estudio.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador responsable:
 ESTRELLA ELIZABETH PASTEN LOPEZ MAT , HGZMF No 1, PACHUCA HGO, TEL 771150949;

Investigador asociado:
 YURENI URIBE VÁZQUEZ MAT 99134573, HGZMF No1, TEL 7711465857;
 MIRIAM GUADALUPE HERNANDEZ MAT 98134671, HGZMF No 1, TEL 7712195240

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:
 Prolongación Avenida Madero No. 405 Colonia Nueva Francisco I. Madero Pachuca de Soto, Hgo CP 42088 Teléfono: 771 3 78 33 ó comunicarse al correo:
comite.etica.investigacion12018@gmail.com

 Nombre y firma del participante

 Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

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.

