

Aptitud clínica: Dos estrategias educativas para su desarrollo en residentes de medicina familiar. Diseño cuasiexperimental

Facultad de Medicina



Félix Arturo Leyva González^{a,†}, Gress Marissell Gómez Arteaga^{b,§}, Alberto Lifshitz Guinzberg^{c,d}, Francisco Javier F. Gómez Clavelina^{e,&}, Lilia Degollado Bardales^f, María del Carmen Aguirre García^{g,¶}, Santa Vega Mendoza^{g,β}, Rosa Elvia Guerrero Hernández^{h,D}, Alicia Ceja Aladro^{h,μ}, Jesús Martínez Ángeles^{i,φ}, Luis Beltrán Lagunes^{j,ω}, Ricardo González Domínguez^{k,θ}, Miguel Angel Hernández Hernández^{l,β}, Consuelo González Salinas^{m,Δ}, Rosalba Isabel Leyva Salas^{n,ζ}, Martha Angélica Gómez Arteaga^{o,η}, Félix Arturo Leyva Salas^p, David Alejandro Contreras Angulo^{q,ε}, Nancy Beatriz Angulo Bernal^{r,ψ}, Wendoly Venecia Carrillo Crespo^{l,δ}



^a Secretaría de Salud de Veracruz, Ver., México.

^b Coordinación de Planeación y Enlace Institucional, IMSS Hidalgo, Pachuca de Soto, Hgo., México.

^c Academia Nacional de Medicina de México, A.C.

^d Facultad de Medicina, UNAM, Cd. Mx., México.

^e Subdivisión de Medicina Familiar, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, UNAM, Cd. Mx., México.

^f Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Panamericana, Campus México, Cd. Mx., México.

^g Curso de Especialización en Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar # 20, IMSS, IMSS, Cd. Mx., México.

^h Curso de Especialización en Medicina Familiar, Hospital General de Zona con Medicina Familiar 1, IMSS Hidalgo, Pachuca de Soto, Hgo., México.

ⁱ Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud, IMSS, Hidalgo, Pachuca de Soto, Hgo, México.

^j Jefatura de Enseñanza, Clínica de Medicina Familiar "Gustavo A. Madero", Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Cd. Mx., México.

^k Curso de Especialización en Medicina Familiar, Clínica de Medicina Familiar "Gustavo A. Madero", ISSSTE, Cd. Mx., México.

^l Curso de Especialización en Medicina Familiar, Clínica de Medicina Familiar "Ignacio Chávez", ISSSTE, Cd. Mx., México.

^m Curso de Especialización en Medicina Familiar, Centro de Salud "José Castro Villagrana", Secretaría de Salud, Cd. Mx., México.

ⁿ Unidad de Medicina Familiar No. 61, IMSS, Veracruz, Ver., México.

^o Coordinación de Información y Análisis Estratégico, IMSS Hidalgo, Pachuca de Soto, Hgo., México.

^p Hospital "Hermanos Ameijeiras", Universidad de Ciencias Médicas, La Habana, Cuba.

^q Universidad Iberoamericana, Cd. Mx., México.

^r Unidad de Medicina Familiar # 1, IMSS, Cd. Mx., México.

ORCID ID:

[†] <https://orcid.org/0000-0002-3470-5362>

[§] <https://orcid.org/0000-0002-5718-4993>

[&] <https://orcid.org/0000-0002-5449-0733>

[¶] <https://orcid.org/0001-9835-8075>

^β <https://orcid.org/0001-9701-6225>

^D <https://orcid.org/0000-0003-4059-2701>

^μ <https://orcid.org/0000-0002-9528-5058>

^φ <https://orcid.org/0000-0002-3324-0487>

^ω <https://orcid.org/0000-0002-8007-1380>

^θ <https://orcid.org/0000-0002-3240-5702>

^β <https://orcid.org/0000-0002-6271-1313>

^Δ <https://orcid.org/0000-0002-4869-692X>

^ζ <https://orcid.org/0000-0003-2559-9913>

^η <https://orcid.org/0000-0002-8616-3980>

^ε <https://orcid.org/0000-0003-2604-2957>

^ψ <https://orcid.org/0000-0003-1863-475X>

^δ <https://orcid.org/0009-007-9819-688X>

Recibido: 12-noviembre-2024. Aceptado: 21-marzo-2025.

* Autor para correspondencia: Félix Arturo Leyva González.

Correo electrónico: felix.leygon@gmail.com

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Resumen

Introducción: Esta indagación en nuestro medio, representa el primer trabajo multicéntrico en medicina familiar.

Objetivo: Determinar los efectos de dos estrategias educativas: Participativa versus tradicional, con respecto al desarrollo de la aptitud clínica en residentes de medicina familiar de cuatro sedes académicas.

Método: Diseño cuasiexperimental, multicéntrico. Se estudió toda la matrícula. Se construyó un instrumento que evaluó la variable “aptitud clínica” mediante ocho indicadores y 182 ítems; la validez conceptual de contenido y confiabilidad se valoró por cinco expertos con experiencia docente e investigación educativa. Estrategia educativa participativa: cada sesión se desarrolló en tres fases con guías de discusión estructuradas. Estrategia educativa tradicional: cada sesión se realizó en dos fases. Frecuencia de sesiones: una vez por semana (dos horas). Duración total: 20 sesiones. El instrumento de medida se aplicó en la 1^a y 20^a sesión.

Resultados: Por año de residencia, en la calificación global de los indicadores, se estimaron diferencias estadísticas entre la medición inicial-final, resultando significativas en UMF20 y HGZMF1. Por indicador, se observaron diferencias estadísticamente significativas en la UMF20 y HGZMF1.

Conclusiones: Una estrategia educativa participativa versus estrategia tradicional, tiene mayores efectos en el desarrollo de la aptitud clínica en residentes de medicina familiar en sedes experimentales.

Palabras clave: Aptitud clínica; médicos residentes; estrategia educativa.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

En México, las necesidades de salud e intereses de las instituciones sanitarias demandan un médico con alta capacidad resolutiva de los problemas de salud^{1,2}. Es menester que en la formación de especialistas se incorporen prácticas educativas que vinculen teoría y práctica sin perder de vista la práctica laboral asis-

Clinical aptitude: two educational strategies for its development in family medicine residents. Quasi-experimental design

Abstract

Introduction: This inquiry in our setting represents the first multicenter work in family medicine.

Objective: To determine the effects of two educational strategies: Participatory versus traditional, with respect to the development of clinical aptitude in family medicine residents from four academic centers.

Method: Quasi-experimental, multicenter design. The entire enrollment was studied. An instrument was constructed that assessed the variable “clinical aptitude” by means of eight indicators and 182 items; conceptual/content validity and reliability were evaluated by five experts with teaching and educational research experience. Participatory educational strategy: each session was developed in three phases with structured discussion guides. Traditional educational strategy: each session was conducted in two phases. Frequency of sessions: once a week (two hours). Total duration: 20 sessions. The measurement instrument was applied in the 1st and 20th session.

Results: By year of residency, in the overall rating of the indicators, statistical differences were estimated between the initial-final measurement, resulting significant in UMF20 and HGZMF1. By indicator, statistically significant differences were observed in UMF20 and HGZMF1.

Conclusions: A participatory versus traditional educational strategy has greater effects on the development of clinical aptitude in family medicine residents at experimental sites.

Keywords: Clinical aptitude; resident physician; educational strategy.

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

tencial real³⁻⁵. No obstante, en varios escenarios educativos, todavía las prácticas se continúan sustentando en estrategias tradicionales, con la consiguiente afectación del desarrollo de aptitudes clínicas⁶⁻⁸.

En la educación médica, se han ensayado varias estrategias educativas para tratar de desarrollar la aptitud clínica⁹⁻¹².

En este sentido, las estrategias que promuevan la participación de los residentes en la elaboración del conocimiento pudieran aportar mejores resultados. La estrategia educativa que se ensaya en esta investigación está sustentada en la perspectiva de la educación participativa. En esta estrategia el concepto de participación es central, tiene un fundamento epistemológico y pedagógico.

En cuanto a lo epistemológico, el conocimiento se concibe como producto de la participación del educando.

Con respecto al fundamento pedagógico, éste se refiere a las actividades del profesor y de los alumnos; así, cuando los educandos tienen que trabajar individualmente, su actitud será de buscar, seleccionar, enjuiciar, proponer y, cuando trabajan en grupo, su actitud será de cuestionar, discutir, debatir y argumentar. En cuanto al profesor, su tarea consistirá en detonar la motivación del alumno y encauzarlo hacia el conocimiento, mediante la crítica^{13,14}.

En relación con las indagaciones empíricas, en el ámbito internacional se encontraron trabajos que vinculan teoría-práctica¹⁵⁻¹⁸, no obstante, estos no tienen relación con el concepto de participación planteado.

En México, desde hace 30 años, en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), desde la perspectiva participativa, se vienen efectuando trabajos empíricos acerca de la aptitud clínica, aunque con otros diseños diferentes al presente trabajo^{19,27}. Es de señalar que, en estos trabajos y en el que nos ocupa, se han aplicado instrumentos construidos desde la perspectiva participativa²⁸. En estos, el concepto de problematización es medular²⁹⁻³³.

Son varias las estrategias educativas que se han implementado en los residentes para el desarrollo de aptitudes clínicas, no obstante, no se han con-

seguido los resultados esperados, lo cual representa un reto^{1,2,9-11,28}. Por consiguiente, el objetivo de este estudio: Determinar los efectos de dos estrategias educativas: Participativa *versus* tradicional, con respecto al desarrollo de la aptitud clínica en residentes de medicina familiar de cuatro sedes académicas.

MÉTODO

El diseño de este estudio fue cuasiexperimental y multicéntrico³⁴⁻³⁷ de todos los residentes de primer (R1), segundo (R2) y tercer año (R3) (Promedio de edad: 32.34, DE: 10.85. Género: femenino 35.10%, masculino 64.90%) que se inscribieron al ciclo académico 2019-2020 del curso de especialización en medicina familiar de cuatro sedes académicas del Sector Salud: IMSS, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y Secretaría de Salud, en total 133 residentes (**tabla 1**). Periodo de realización: 2019-20.

Criterios de selección

1. Inclusión: médicos residentes inscritos en el curso de medicina familiar de cuatro sedes académicas con consentimiento informado firmado.
2. Exclusión: residentes que no aceptaron participar o ausentes por incapacidad o licencia.
3. Eliminación: residentes que no completaron el instrumento de evaluación o que les faltó alguna medición (inicial o final). Inasistencia a las sesiones $\geq 25\%$. Incumplimiento en la elaboración de tareas $\geq 25\%$.

Definiciones operacionales de variables

Variable independiente:

Estrategia educativa participativa

Conjunto de actividades profesionales y educativas que se realizan en un contexto clínico dentro del aula

Tabla 1. Universo de estudio

Sedes académicas	R1 [†] (n)	R2 [†] (n)	R3 [†] (n)	Total
Unidad de Medicina Familiar #20, IMSS (UMF20)*	23	23	18	64
Hospital General de Zona con Medicina Familiar #1, IMSS (HGZMF1), Pachuca, Hgo.	16	18	13	47
Clínicas de Medicina Familiar "Gustavo A. Madero" e "Ignacio Chávez" (CMF ISSSTE)**	4	3	5	12
Centro de Salud "José Castro Villagrana", Secretaría de Salud (CSSS)*	3	3	4	10
Total	46	47	40	133

*Ciudad de México.

† Médicos residentes de primer año (R1); segundo (R2); residentes de tercer año (R3).

‡ Las dos Clínicas de Medicina Familiar del ISSSTE, dado su tamaño muestral pequeño, se consideraron como una sola.

mediante un trabajo individual y grupal de los residentes, donde la función del profesor es promover el diálogo, la discusión, el debate, la controversia y la argumentación —mediante el ejercicio de la crítica—, moderar las sesiones, promoviendo un ambiente de interacción para el desarrollo de la aptitud clínica.

Variable de control:

Estrategia educativa tradicional

Conjunto de actividades profesionales y educativas que se realizan en un contexto clínico dentro del aula. El profesor es un transmisor de información. El papel del alumno es consumir, acumular y recordar información. Se propicia la aceptación acrítica de los saberes. El trabajo instruccional del profesor se desarrolla principalmente con métodos de enseñanza expositivos; los profesores pocas veces interactúan con los residentes respecto al desarrollo de la aptitud clínica.

Variable dependiente:

Aptitud clínica del médico residente de medicina familiar

La aptitud se desarrolla en la medida en que se ejerce un juicio crítico, al reconocer en los casos clínicos reales que enfrenta, las particularidades de cada situación clínica, así como al identificar alternativas con fines de diagnóstico, tratamiento o prevención, y diferenciar las que resultan apropiadas, útiles, oportunas o beneficiosas, de aquellas inapropiadas, inútiles, extemporáneas, inconvenientes o perjudiciales.

Indicadores de aptitud clínica

Se publicaron en la Parte I [Inv Ed Med. 2023;12(46): 40-56].

La aptitud clínica se expresó en los indicadores a través de la puntuación obtenida en la parte correspondiente del instrumento; calificación teórica máxima: 182. Nivel de medición: de intervalo.

El grado de desarrollo de la aptitud clínica se clasificó en seis categorías: azar, muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto.

Instrumento de medición de la aptitud clínica

La descripción de su construcción y confiabilidad fue publicada en el número referido.

La estructura del instrumento se conformó con 182 ítems (**tabla 2, anexo**).

Conformación de los grupos: experimental y de control

Los profesores (titular y adjuntos) de la UMF20 y HGZMF1 tienen formación docente en el desarrollo de estrategias educativas participativas; ellos conformaron los grupos experimentales. Los profesores de las CMFISSSTE y CSSS, tienen experiencia en estrategias educativas tradicionales; ellos constituyeron los grupos control.

Descripción de estrategias educativas para el desarrollo de aptitud clínica a partir de casos clínicos

Intervención participativa

Se constituyó por tres fases:

- Trabajo individual extraaula. En cada sede experimental, el profesor moderador (titular o adjunto) de cada sesión, entregó a los residentes de

Tabla 2. Estructura del instrumento de aptitud clínica en medicina familiar

Indicadores	Número de ítems
Reconocimiento de factores de riesgo de enfermedad	35
Reconocimiento de datos clínicos y paraclínicos de enfermedades	46
Integración diagnóstica de la enfermedad	17
Uso adecuado de recursos paraclínicos	20
Uso adecuado de recursos terapéuticos	15
Reconocimiento de indicios de gravedad o mal pronóstico	11
Reconocimiento de decisiones iatropatogénicas por omisión	25
Reconocimiento de decisiones iatropatogénicas por comisión	13
Total	182

1°, 2° y 3° año con una semana de antelación a cada sesión, un caso clínico de un paciente y una guía estructurada de discusión elaborada a partir de ese caso. Esta guía (**anexo 1**) contiene ítems semejantes a los del instrumento —disponible en línea—, que se contestaron con los argumentos que fundamentaron el porqué de cada respuesta. Para cumplir con esta actividad, los residentes efectuaron lecturas seleccionadas (temas de libros, artículos de revistas y guías de práctica clínica), análisis del caso clínico y resolución de la guía de discusión.

Los ejes de discusión fueron el caso clínico y la guía de discusión.

- b) Sesión en aula. Trabajo en pequeños subgrupos. El día de la sesión cada residente entregó al profesor moderador su guía de discusión resuelta. Del total del grupo de residentes del hospital, se conformaron 4 o 5 subgrupos. Se pretendió que los residentes aprendieran a: 1) exponer y argumentar sus puntos de vista reconociendo sus alcances y limitaciones, 2) valorar la diversidad de opiniones, 3) confrontar puntos de vista, sopesando lo fuerte y lo débil, para llegar finalmente, a una conclusión del subgrupo, con los acuerdos y/o desacuerdos que deberán sustentarse con argumentos en la plenaria.
- c) Plenaria. Cada subgrupo presentó sus conclusiones, acuerdos, desacuerdos, dudas ante el resto del grupo, se confrontaron los argumentos para defender los propios. Los profesores exhortaron a los alumnos a expresar sus opiniones y argumentos a los que llegaron en la fase previa, los cuales fueron sopesados y enjuiciados y se dieron respuestas a las dudas, sin pretender que todos llegaran a la misma opinión ni mucho menos al consenso.

Variable de Control:

Intervención tradicional

Se conformó por dos fases:

- a) Trabajo individual extraaula. El profesor moderador (titular o adjunto) de cada sesión, entregó a los residentes de 1°, 2° y 3° año con una semana de antelación, un caso clínico de un paciente. La revisión y análisis del caso clínico lo efectuaron

como ellos lo juzgaron conveniente. Como material de apoyo, tuvieron a su disposición recursos educativos iguales a los utilizados en la intervención participativa.

- b) Sesión en aula. El día de la sesión, el profesor moderador (titular o adjunto) hizo una breve introducción; inmediatamente él, o un residente, presentó el caso clínico, dándole lectura o exponiéndolo con diapositivas. El profesor abrió la sesión de discusión y debate, en la cual los residentes podrían solicitar más información que no hubiera sido presentada, emitieron comentarios acerca de la fisiopatología, cuadro clínico, exploración física, solicitud e interpretación de auxiliares de diagnóstico. El eje de la discusión se centró en el diagnóstico y tratamientos. Finalmente, el profesor, o un invitado —experto en el tema—, cerró la sesión, dando un comentario y conclusiones.

Las intervenciones (participativa y tradicional), utilizaron los mismos casos clínicos, se efectuaron una vez por semana, dos horas de duración por sesión, total de sesiones: 20. Se analizó un caso clínico por semana, durante cinco meses. La intervención tradicional no trabajó con guías de discusión (**anexo 1**).

Aplicación del instrumento de medida

Se aplicó en aula en las sesiones 1^a y 20^a (medición inicial y final, respectivamente); la aplicación duró dos horas; 30 minutos de receso. La revisión y compilación de las calificaciones fue con técnica cegada por una persona ajena a este estudio.

Análisis estadístico

Por la distribución de datos de la variable aptitud clínica —no semejante a la distribución de curva normal—, nivel de medición intervalar y tamaño de los grupos estudiados, se aplicaron pruebas de estadística no paramétrica (prueba de rangos asignados de Wilcoxon y prueba Kruskal-Wallis)³⁸.

Se estableció un nivel de significancia de 0.05 como máximo requerido para considerar significativos los resultados.

El método de Pérez-Padilla y Viniegra se aplicó para calcular la distribución de puntajes esperables por azar³⁹.

Consideraciones éticas

Este estudio no infringe ningún principio ético de la investigación educativa⁴⁰.

Su realización fue autorizada por los Comités de Investigación y Ética, Facultad de Medicina, UNAM.

RESULTADOS

Efectos de las intervenciones en la aptitud clínica:

Por sede académica (UMF20, HGZMF1, CMF ISSSTE y CSSS) en la calificación global, por año de residencia (R1, R2 y R3) se estimaron diferencias estadísticas entre la medición inicial y final, resultando significativas únicamente en UMF20 y HGZMF1. Por indicador se realizó este mismo análisis; se observaron diferencias estadísticamente significativas en UMF20 y HGZMF1 (**tablas 3 y 4**). En la CMFISSSTE, solamente en R3 se encontraron diferencias estadísticas significativas en cuatro indicadores: reconocimiento de factores de riesgo, integración diagnóstica, uso adecuado de recursos paraclínicos y recursos terapéuticos. En CSSS, bajo este análisis, no se hallaron diferencias estadísticas.

Por sede, en la medición inicial de la calificación global, se estimaron diferencias entre R1, R2 y R3; se observaron diferencias estadísticas significativas solo en la UMF20. En la medición final, resultaron diferencias estadísticas significativas únicamente en HGZMF1. Es de señalar que los R1 y R2 de esta sede, en la calificación final alcanzaron los más altos puntajes (**figura 1**).

Por sede, por indicador y año de residencia, en la medición inicial; no se observaron diferencias estadísticas significativas. En la medición final el resultado fue similar (**tablas 3 y 4**).

Es de señalar que, por sede académica al examinar por indicador la medición inicial y final de R1, R2 y R3, se encontró que, en algunos indicadores, los R1 y R2 alcanzaron mayores puntajes que R3. A su vez, se observó que residentes de las cuatro sedes alcanzaron una puntuación semejante —aunque baja— en los indicadores: reconocimiento de decisiones iatropatogénicas por omisión y comisión.

Con respecto al desarrollo de aptitud clínica en las cuatro sedes, medido en la medición inicial y final, este se describió, según los niveles: Azar, Muy bajo, Bajo, Medio, Alto y Muy alto, observando (**tabla 5**):

La UMF20 y HGZMF1, en la medición final, ubicaron residentes en nivel Alto 36/64 (0.56) y 21/47 (0.45), respectivamente, y en nivel Muy alto 28/64 (0.44) y 26/47 (0.55).

La CMFISSSTE y CSSS presentaron las proporciones más bajas.

DISCUSIÓN

En México esta indagación probablemente representa el primer trabajo multicéntrico que estudia desde la perspectiva de la educación participativa, el desarrollo de aptitud clínica como efecto de dos intervenciones educativas.

En la parte Parte I de esta investigación [Inv Ed Med. 2023;12(46):40-56] se describió el marco contextual de las sedes participantes que fundamentó su elección.

En este trabajo se estudiaron los efectos de dos intervenciones educativas sobre el desarrollo de aptitud clínica.

Se observó que los residentes mostraron avances en aptitud clínica expresados en la calificación global y por indicador, sobre todo en la UMF20 y HGZMF1. Es de señalar que en estas sedes se implementó la intervención experimental (figura 1).

En las cuatro sedes se analizaron los puntajes de la medición inicial en los 8 indicadores; no se observaron diferencias estadísticas significativas. En todas las sedes se pudo observar que, en algunos indicadores, los R1 y R2 alcanzaron mayores puntajes que los R3. En cuanto a la primera situación, se puede decir que estadísticamente los residentes de las cuatro sedes no eran diferentes, con lo que se infería ciertas condiciones iniciales semejantes, aunque lo esperable —desde la perspectiva de la educación tradicional— era que en la medición inicial los R3 alcanzaran mayores puntajes. Esto pudiera suceder así, bajo el supuesto de que se hubiera aplicado un instrumento que explorara situaciones clínicas no problematizadas, pero como no fue el caso y lo que se aplicó fue un instrumento con situaciones problematizadas —casos clínicos reales— que explora la experiencia clínica de aprendizaje antecedente y que exige del residente la reflexión crítica de la misma, esto explica de cierta forma por qué se observaron condiciones semejantes en la medición inicial^{14,28}.

Tabla 3. Calificación global* y por indicador* de aptitud clínica en médicos residentes de Medicina Familiar, medición inicial y final de la intervención educativa. UMF20 IMSS

Grupos de Residentes	35 ítems	Indicadores										Global*			
		Reconocimiento de factores de riesgo de enfermedad	Reconocimiento de datos clínicos y paraclinicos de enfermedades	Integración diagnóstica de la enfermedad	Uso adecuado de recursos paraclinicos	Uso apropiado de recursos terapéuticos	Reconocimiento de indicios de gravedad o mal pronóstico	Reconocimiento de decisiones iatropatogénicas por comisión	Medición*	Medición*	Medición*	Medición*	Medición*	Medición*	Medición*
Medición*	Medición*	Medición*	Medición*	Medición*	Medición*	Medición*	Medición*	Medición*	Medición*	Medición*	Medición*	Medición*	Medición*	Medición*	Medición*
MI	Mf	p**	MI	Mf	p**	MI	Mf	p**	MI	Mf	p**	MI	Mf	p**	MI
Primer año (R1) n=23	29 (26 - 31)	13 (8 - 16)	15 (13 - 16)	15 (13 y 17)	15 (13 - 16)	10 (6 - 13)	11 (9 - 13)	10 (8 - 11)	9 (7 - 10)	9 (7 - 10)	9 (7 - 11)	.0001	.0001	.0001	.0001
Segundo año (R2) n=23	26 (22 - 30)	40 (35 - 44)	38 (34 - 39)	29 (26 - 31)	25 (22 - 28)	36 (34 - 45)	36 (29 - 39)	29 (24 - 31)	25 (24 - 31)	12 (8 - 16)	12 (8 - 16)	.0001	.0001	.0001	.0001
Tercer año (R3) n=18	29 (26 - 31)	38 (34 - 39)	40 (35 - 44)	27.5 (25 - 32)	24 (19 - 28)	36 (31 - 40)	36 (31 - 40)	27.5 (25 - 32)	24 (19 - 28)	12.5 (9 - 14)	12.5 (9 - 14)	.0001	.0001	.0001	.0001
ρ^{**}	.058	.086	.058	.058	.058	.058	.058	.058	.058	.053	.053	.701	.701	.716	.716

MI = medición inicial. Mf = medición final.

*Expresadas en medianas y rangos, entre paréntesis.

**Prueba de rangos asignados de Wilcoxon.

***Kruskal-Wallis. Comparación entre mediciones iniciales y mediciones finales de los R1, R2 y R3 al interior de cada indicador y en la calificación global.

Tabla 4. Calificación global^a y por indicador^b de aptitud clínica en médicos residentes de Medicina Familiar, medición inicial y final de la intervención educativa. HGZMF1 IMSS

Grupos de Residentes		Indicadores												Global ^c					
		Reconocimiento de factores de riesgo de enfermedad			Integración diagnóstica de la enfermedad			Uso adecuado de recursos paraclinicos			Uso apropiado de recursos terapéuticos			Reconocimiento de indicios de gravedad o mal pronóstico			Reconocimiento de decisiones iatropatogénicas por omisión		
35 ítems	46 ítems	Medición ^d			Medición ^e			Medición ^f			Medición ^g			Medición ^h			Medición ⁱ		
		Mi	Mf	p**	Mi	Mf	p**	Mi	Mf	p**	Mi	Mf	p**	Mi	Mf	p**	Mi	Mf	p**
Primer año (R 1) n=1	Segundo año (R 2) n=19	150.5 (136 - 172)	152.5 (139 - 156)	148 (142 - 153)	134 (119 - 145)	135.5 (125 - 147)	135 (126 - 140)	.0001	.0001	.001	.0001	.001	.005	.0001	.0001	.001	.0001	.0001	.058
		9 (7 - 11)	9 (6 - 12)	8 (6 - 11)	6 (5 - 9)	7 (4 - 9)	6 (5 - 8)	.001	.001	.002	.001	.001	.002	.001	.001	.003	.001	.001	.0001
		20 (18 - 24)	21 (18 - 23)	21 (19 - 23)	18.5 (15 - 20)	19 (17 - 21)	19 (18 - 22)	.002	.002	-.010	.002	.002	-.010	.002	.002	.003	.002	.002	.0001
		10 (7 - 11)	10 (8 - 11)	10 (8 - 10)	9 (6 - 10)	9 (7 - 10)	9 (5 - 10)	.002	.001	.003	.001	.001	.004	.002	.002	.003	.002	.002	.0001
		10 (8 - 15)	12 (9 - 13)	11 (9 - 13)	9 (5 - 13)	10 (8 - 11)	10 (7 - 12)	.001	.001	.004	.001	.001	.004	.002	.002	.003	.002	.002	.0001
		17 (15 - 18)	17 (15 - 18)	17 (15 - 19)	15 (13 - 17)	16 (13 - 18)	15 (14 - 18)	.001	.0001	.003	.001	.0001	.003	.002	.002	.003	.002	.002	.0001
		14 (10 - 17)	15 (12 - 17)	14 (12 - 17)	12 (8 - 15)	13 (9 - 15)	13 (10 - 15)	.001	.0001	.005	.001	.0001	.005	.002	.002	.003	.002	.002	.0001
		41.5 (37 - 44)	40 (38 - 45)	40 (36 - 42)	36.5 (31 - 41)	37 (32 - 42)	36 (33 - 41)	.001	.001	.002	.001	.001	.002	.002	.002	.003	.002	.002	.0001
		29 (24 - 36)	28 (24 - 32)	27 (23 - 31)	27 (21 - 29)	25 (23 - 30)	24 (22 - 30)	.001	.001	.002	.001	.001	.002	.002	.002	.003	.002	.002	.0001
		p***	.108	.170	.393	.064	.603	.226	.556	.625	.379	.213	.858	.449	.274	.123	.537	.777	.530

Mi = medición inicial. Mf = medición final. Calificación global teórica máxima 182.

^a Expressadas en medianas y rangos, entre paréntesis.

^b Prueba de rangos asignados de Wilcoxon.

^c Kruskal-Wallis. Comparación entre mediciones iniciales y mediciones finales de los R1, R2 y R3 al interior de cada indicador y en la calificación global.

Figura 1. Calificación global* de aptitud clínica en médicos residentes (R) de medicina familiar, medición inicial y final de la intervención educativa, en cuatro sedes académicas

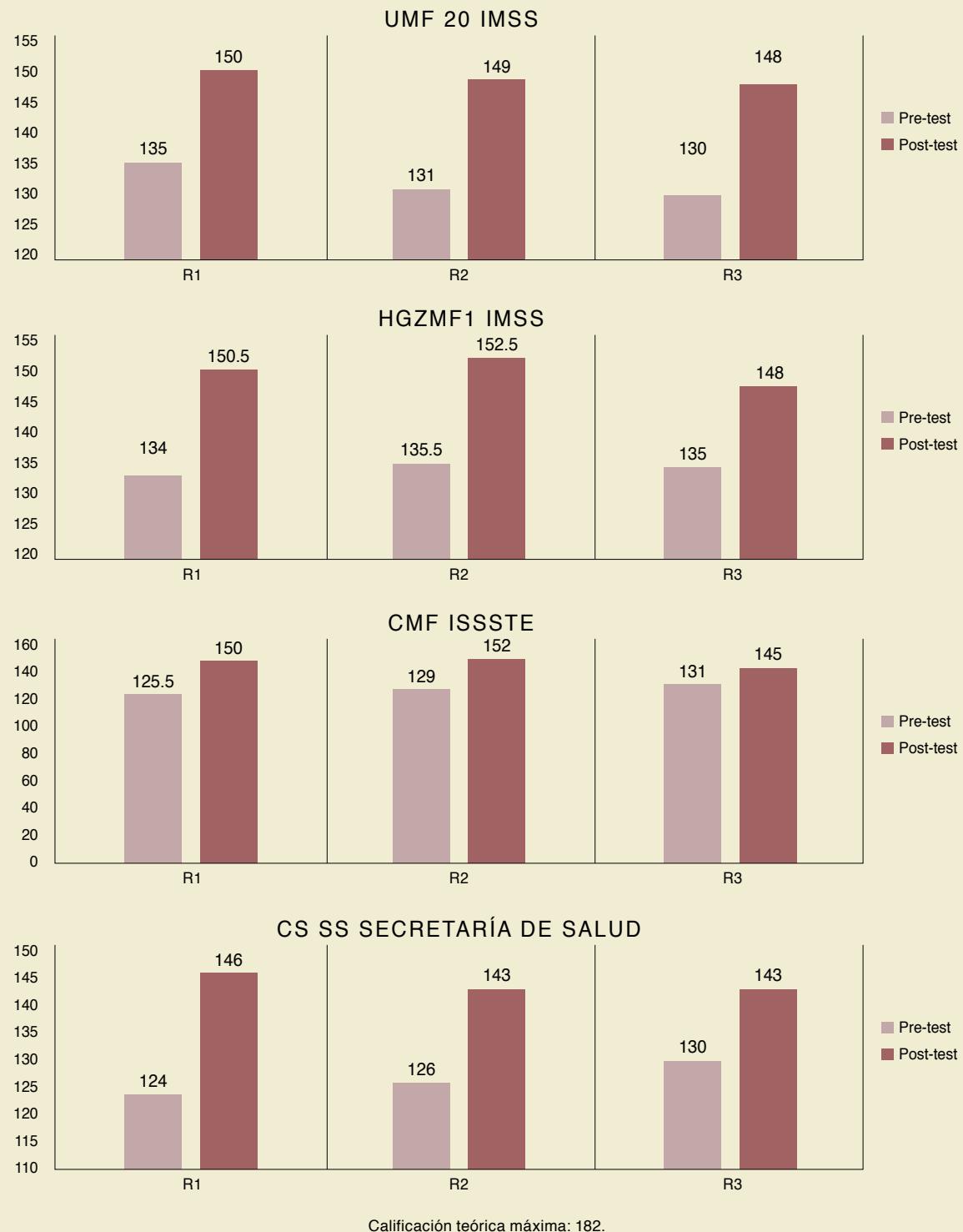


Tabla 5. Grado de desarrollo de aptitud clínica de médicos residentes de medicina familiar

Categorías** (Niveles)	UMF20 IMSS n = 64				HGZMF1 IMSS n = 47				CMF ISSSTE n = 12				CS SS Secretaría de Salud n = 10			
	Intervención educativa															
	Pre-test	P*	Post-test	P*	Pre-test	P*	Post-test	P*	Pre-test	P*	Post-test	P*	Pre-test	P*	Post-test	P*
Muy alto (151 – 182)			28	0.44			26	0.55			3	0.25				
Alto (119 – 150)	21	0.33	36	0.56	17	0.36	21	0.45	4	0.34	8	0.67	2	0.20	8	0.80
Medio (87 – 118)	38	0.59			27	0.58			7	0.58	1	0.08	6	0.60	2	0.20
Bajo (55 – 86)	5	0.08			3	0.06			1	0.08			2	0.20		
Muy bajo (23 – 54)																

* Proporción.

** Fórmula de Pérez Padilla y Viniegra.

** La fila de la categoría del azar se suprimió, ya que ningún médico residente fue observado.

En los indicadores: decisiones iatropatogénicas por omisión y comisión, en las cuatro sedes se observaron puntuaciones semejantes, aunque bajas. Esto era de esperarse. La explicación que se tiene es que estos indicadores, aparte de ser los de mayor complejidad, una vez desarrollados expresan la habilidad clínica que el residente ha alcanzado para enjuiciar en los casos clínicos (situaciones problematizadas) las medidas necesarias omitidas o medidas innecesarias realizadas con respecto a las pruebas diagnósticas pertinentes y tratamientos apropiados. Esto no es propiciado por la educación tradicional^{29,33}.

Con respecto a que los residentes de los tres grados hayan logrado avances en la medición final y, en algunos casos sin importar la jerarquía (R1, R2 y R3), hayan obtenido puntajes semejantes o, incluso que, en algunas ocasiones los residentes de menor grado hayan obtenido puntajes más altos que los residentes de mayor grado. Esto en contraposición a la educación tradicional, desde la perspectiva participativa, sí es posible⁴¹⁻⁴³.

En relación con el grado de desarrollo de aptitud clínica, la UMF20 y HGZMF1 ubicaron la mayor proporción de residentes en los niveles Alto y Muy alto, respecto a CMFISSSTE y CSSS (**tabla 5**).

En cuanto al desarrollo de la aptitud clínica. En las sedes se observaron avances, lo cual está acorde con otros hallazgos en México y ámbito internacional —aunque con otros diseños—^{15,18,19,27}.

Otra situación que es relevante mencionar es la siguiente:

A pesar de que la intervención educativa participativa, fue una actividad extracurricular, toda la matrícula que participó concluyó. Durante las sesiones se observó el 100% de asistencia, además todos cumplieron con el total de tareas.

Finalmente, con el propósito de sopesar los alcances de la intervención participativa, se menciona que para lograr el desarrollo y refinamiento de estas aptitudes (indicadores), objeto de esta indagación, se requiere de un proceso de maduración —el cual amerita de una experiencia reflexiva mediada por la crítica—. Por lo que habría que valorar la magnitud de los alcances en función del tiempo de duración de la intervención. Solo se autorizaron 20 sesiones.

Limitaciones del estudio

- Tamaño reducido de dos grupos de estudio —condicionado por la matrícula habitual— el cual probablemente influyó en algunos resultados estadísticamente no significativos.

- Tiempo de duración de la intervención educativa.
- Carácter extracurricular de la intervención educativa.
- Fatiga postguardia de residentes, presente en las sesiones de caso clínico.

CONCLUSIONES

- El grado de desarrollo de la aptitud clínica fue mayor en las sedes experimentales.
- Una estrategia educativa participativa versus estrategia tradicional tiene mayores efectos en el desarrollo de aptitud clínica en residentes de medicina familiar.

AGRADECIMIENTOS

Al C. Hugo Rafael Sosa García, Bibliotecario, por su valioso apoyo en la selección, adquisición y localización de material bibliohemerográfico.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

FINANCIAMIENTO

Ninguno.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores de este trabajo manifestamos que no existe conflicto de intereses alguno (Se adjunta archivo con todas las firmas, el cual muestra las actividades de cada uno de los autores). 

REFERENCIAS

1. Akaki JL, López J. Formación de médicos especialistas en México. *Educ Med*. 2018;19(S1):36-42.
2. Morán-Barrios J, Ruiz de Gauna-Bahillo P. ¿Reinventar la formación de médicos especialistas? Principios y retos. *Monogr Nefrol*. 2011;30(6):604-612.
3. Díaz-Barriga F. Principios educativos de las perspectivas experiencia, reflexiva y situada. En: *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México: Mc Graw Hill; 2006. p. 1-28.
4. Díaz-Barriga A. Competencias en Educación. Corriente de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula. *Rev Iberoam Educ Super*. 2011;11(15):3-24.
5. Leyva GF, Lavalle MC. Evaluación educativa en pregrado de Medicina y residencias médicas. En: *Educación Médica; Teoría y Práctica*. México: Elsevier; 2015. p. 361-371.
6. Cooper A, Richards J. ¿Cuál es la utilidad de la clase tradicional en la enseñanza de la medicina? *IntraMed Alliance for Academic Internal Medicine*. [Internet] {citado: 5 de junio de 2017]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=9059&pagina=2>
7. Palacios J. Algo sobre la escuela tradicional. En: Palacios J. editor. *La cuestión escolar, críticas y alternativas*. España: LAIA; 1984. p. 9-13.
8. Chateau J. Los grandes pedagogos. México: Fondo de Cultura Económica; 2005. 344 p.
9. Galindo LA, López JA, Arango ME, Vallejo I. Tendencias de la investigación sobre educación en los posgrados médicos. *Latreia*. 2015;28(4):434-442.
10. Vidal LM, Rivera MN, Nolla CN, Morales SI, Vialart VM. Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Educ Med Super*. 2016;30(3):678-681.
11. Abad-Segura E, González-Zamart M. Análisis de las competencias en la educación superior a través de flipped classroom. *Rev Iberoam Educ Super*. 2019;80(2):29-45.
12. Díaz-Barriga F, Hernández G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Un enfoque constructivista. México: Mc Graw Hill; 2010. 405 p.
13. Viniegra-Velázquez L. Hacia un nuevo paradigma en educación. *Rev Invest Clin*. 2008;60(4):337-355.
14. Viniegra-Velázquez L. Ciencia y salud en nuestro tiempo. Crítica del pensamiento filosófico y científico en el campo de la salud. México: FCE; 2024. 239 p.
15. Ryan M, Antiel RM, Thompson SM. Duty Hour Recommendations and Implications for Meeting the ACGME Care Competencies: Views of Residency Directors. *Mayo Clin Proc*. 2011;86(3):185-191.
16. Frank JR, Danoff D. The CanMEDS initiative: implementing an outcomes-based framework of physician competencies. *Med Teach*. 2007;29(7):642-647.
17. Frank JR, Snell LS, Cate OT. Competency – Based Postgraduate Training: Can We Bridge the Gap between Theory and Clinical Practice. *Acad Med*. 2010;82(6):542-547.
18. Swing S. The ACGME outcome Project: retrospective and prospective. *Med Teach*. 2007;29:648-654.
19. Oliva PJ, Reyes BJ, Torres GM. Intervención educativa sobre síndrome isquémico coronario agudo y aptitud clínica en residentes de medicina familiar. *Innovación y Desarrollo Tecnológico*. 2023;15(1):266-276.
20. Ruiz MR, Rodríguez SJ, Pérrula de Torres L, Prados CJ. Evolución del perfil comunicacional de los médicos residentes de medicina de familia. *Aten Primaria*. 2022;29(3):132-144.
21. Rangel VO, Casas PD, Patiño CI. Impacto del aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de la aptitud clínica. *Revista Científica de Estudios Transdisciplinaria*. 2023;8(22):111-120.
22. Valencia-Sánchez JS, Leyva-González FA, Viniegra-Velázquez L. Alcances de una estrategia educativa promotora de la participación en el desarrollo de la aptitud clínica y lectura crítica en residentes de cardiología, vinculando el uso apropiado de los informes de investigación. *Rev Invest Clin*. 2007;59(4):268-277.
23. Reyes-Ruiz M, García-Mangas J, Pérez-Llagor V. Alcance de dos estrategias educativas para desarrollar la aptitud clínica de médicos familiares. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2014;52(4):474-479.
24. Cobos-Aguilar H, Pérez-Cortés P, Mendoza-Villalba J, García-Gómez S, Álvarez-Longoria J, Hernández-Portales J, et

- al. Aptitud clínica en internado de pregrado en sedes hospitalarias en Nuevo León. *Inv Educ Med.* 2019;8(32):89-99.
25. Leyva GF, Leyva SC, Gómez CF, Leyva SF, Valencia SJ. El médico residente de urología como educador. Una intervención educativa participativa. *Inv Ed Med.* 2019;8(31):28-37.
26. Leyva-González F, Gómez-Arteaga G, Lifshitz A, Gómez-Clavelina F, Valencia-Sánchez J, Degollado-Bardales L, et al. Aproximación hacia la evaluación de la aptitud clínica en residentes de cardiología. Diseño multicéntrico. *Gac Med Mex.* 2022;158:387-394.
27. Leyva-González F, Gómez-Arteaga G, Gómez-Clavelina F, Degollado-Bardales L, Aguirre-García M, et al. Aptitud clínica en residentes de medicina familiar; una aproximación hacia su evaluación. Diseño multicéntrico. *Inv Educ Med.* 2023;12(46):40-56.
28. Viniegra-Velázquez L. Evaluación de la competencia clínica ¿Describir o Reconstruir? *Rev Invest Clin.* 2000;52:109-110.
29. Freire P. La concepción problematizadora de la educación y la liberación. Sus supuestos. En: *Pedagogía del oprimido.* México: Siglo XXI; 2005. p. 75.
30. Bachelard G. La formación del espíritu científico. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo. México: Siglo XXI; 1999. 304 p.
31. Morin E. Introducción al pensamiento complejo. España: Gedisa; 2011. 176 p.
32. Morin E, Ciurana ER, Motta RD. Educar en la era planetaria. España: Gedisa; 2003. 144 p.
33. Freire P. El proceso de alfabetización política. Llamada a la concienciación y a la desescolarización. En: *La naturaleza política de la educación.* España: Paidós; 1990. p. 113-120.
34. Campbell DT, Stanley JC. *Diseños cuasiexperimentales.* En: *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social.* Argentina: Amorrortu; 2005. p. 75-114.
35. Bisquerra R. *Métodos de muestreo.* En: *Métodos de investigación educativa.* Barcelona: Ceac; 1988. p. 81-85.
36. Anastasi A, Urbina S. *Confiableidad.* Validez: conceptos básicos. Validez: medición e interpretación. En: *Test psicológicos.* 5^a ed. México: Prentice Hall; 1998. p. 84-139.
37. Nunnally JC, Bernstein IH. *Construction of conventional tests.* In: *Psychometric theory.* United States of America: Mc Graw Hill; 1994. p. 293.
38. Siegel S, Castellan NJ. *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta.* 4^a. edición. México: Trillas; 1995. 437 p.
39. Pérez-Padilla JR, Viniegra-Velázquez L. Método para calcular la distribución de las puntuaciones esperadas por azar en un examen del tipo falso, verdadero y no sé. *Rev Invest Clin.* 1989;41:375-379.
40. Buendía EL, Berrocal de LE. *La ética de la investigación educativa.* España: Universidad de Granada; 1978. p. 14
41. Viniegra-Velázquez, L. La educación en nuestro tiempo: ¿competencia o aptitud? El caso de la medicina. Parte II. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2017;74(4):309-317.
42. Viniegra-Velázquez, L. (2018). Aptitudes y educación médica en tiempos oscuros. Parte II. *Inv Ed Med.* 2018;7(25):73-81.
43. Lifshitz-Guinzberg A. *El paciente. Una visión desde la medicina clínica.* México: Palabras y Plumas Editores; 2020. 243 p.

ANEXO

Instrumento de medida tipo multi-ítem

APITUD CLÍNICA EN MEDICINA FAMILIAR

--	--	--

Apellido paterno Apellido materno Nombre

--	--	--	--

Género Año de residencia Sede Fecha

INSTRUCCIONES

El siguiente instrumento consta de cuatro casos clínicos enumerados con números romanos. Lea con cuidado cada caso y los enunciados guía que anteceden cada serie de reactivos. Conteste cada reactivo de acuerdo con las opciones: Verdadero (V) y Falso (F).

Verdadero (V): cuando considere que su respuesta propuesta está de acuerdo con lo que propone el enunciado de la pregunta a través de los reactivos o ítems en relación con: una condición que predispone o hace más probable la presencia de cierta enfermedad, un hallazgo en el paciente que apoya el diagnóstico, un diagnóstico que se fundamente suficientemente en el cuadro clínico descrito, un estudio indicado en el manejo del paciente, una medida benéfica para el paciente, una evidencia de gravedad (complicación inminente) o una medida que tiene preferencia sobre otras para la mejor evolución del paciente.

Falso (F): cuando considere que su respuesta propuesta no está de acuerdo con lo que propone el enunciado de la pregunta a través de los reactivos o ítems en relación con: una condición que predispone o hace más probable la presencia de cierta enfermedad, un hallazgo en el paciente que no apoya un diagnóstico, un diagnóstico que no se fundamente suficientemente en el cuadro clínico descrito, un estudio no indicado en el manejo del paciente, una

medida que puede ser inconveniente para el paciente, una evidencia de gravedad (complicación poco probable) o una medida que es secundaria con respecto a otras para mejorar la evolución del paciente.

Este cuestionario, no es de opción o selección múltiple (1 de 5 o 1 de 4). Es de tipo multiítem, de manera que, en cada bloque o agrupamiento de reactivos o ítems, puede haber varias respuestas Falsas o Verdaderas que pueden ser correctas.

Para responder anote únicamente la letra que corresponda a la opción elegida en la línea que se encuentra a la derecha de cada número arábigo. Para ello tome en cuenta las **palabras clave** de los enunciados guía, que en este instrumento tienen exclusivamente el significado que a continuación se menciona:

Factor de riesgo. Condición actual, de índole biológica, psicológica o social presente en los antecedentes, hallazgo al interrogatorio, la exploración física, dato de laboratorio o gabinete que predispone y/o favorece o hace más probable la presencia de cierta enfermedad.

A favor. Presencia de un dato clínico, de laboratorio y/o de gabinete que forma parte y es base importante en el diagnóstico de la enfermedad en cuestión.

Compatible. Alude al hecho de que la totalidad o parte de los elementos de un caso clínico concuer-

dan con el cuadro propio de la entidad nosológica propuesta como diagnóstico.

Útil. Hace referencia a ciertos procedimientos o medidas de diagnóstico que representan claramente más beneficios (sensibilidad, especificidad, valor predictivo y precisión diagnóstica) que perjuicios (riesgos o molestias innecesarias, efectos secundarios) en la situación clínica descrita.

Apropiado. Se refiere al empleo de los procedimientos o medidas de tratamiento que son los que ofrecen mayor beneficio al paciente y presentan mínimos efectos adversos o indeseables.

Dato que indica gravedad o mal pronóstico. Indicación clínico o de anormalidad detectado por estudios de laboratorio o gabinete que denota evolución desfavorable o inminencia de muerte en la situación clínica descrita.

Medidas necesarias omitidas. Obviar decisiones en la indicación de recursos de diagnóstico o tratamiento que de haberse realizado pudieran haber representado un beneficio real al paciente.

Medidas innecesarias realizadas. Toma de decisiones en el empleo de recursos de diagnóstico o tratamiento que pudieran contribuir a deteriorar aún más la salud del paciente.

Tome en cuenta que:

Una respuesta correcta ya sea verdadera o falsa le otorgará un punto.

En este cuestionario o instrumento los enunciados están escritos en mayúsculas.

Con la finalidad de que se familiarice en la resolución de este tipo de instrumentos, a continuación, se le muestra un ejemplo:

Preescolar femenino de cinco años de edad con antecedente familiar de crisis convulsivas afebriles en rama materna, procede de la segunda gesta, obtenida por cesárea por preeclampsia severa, no lloró ni respiró al nacer, se ignora Apgar, peso al nacimiento

1,800 g. A los dos años no logra bipedestación ni bisílabos, tiene crisis febriles complejas.

Nota: Al responder los reactivos, observe que puede haber varios enunciados verdaderos o falsos en cada bloque independientemente de las respuestas del bloque precedente.

SON FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR EPILEPSIA EN ESTA PACIENTE:

Respuestas del alumno: Clave de respuestas

- | | |
|--|----------|
| 1. <u>F</u> El antecedente familiar | <u>V</u> |
| 2. <u>F</u> La resolución del embarazo | <u>F</u> |
| 3. <u>V</u> Desarrollo anormal | <u>V</u> |
| 4. <u>V</u> La preeclampsia | <u>F</u> |
| 5. <u>V</u> La asfixia | <u>V</u> |

En este médico residente el número de respuestas correctas son tres, dos incorrectas, por lo tanto, su puntaje o calificación es de tres.

Ahora inicie la resolución de cuatro casos clínicos que se le presentan enseguida:

Por favor responda todos los enunciados.

Caso clínico I

Paciente del sexo masculino, de 54 años de edad, acude al servicio de medicina familiar a control mensual. Es portador de hipertensión arterial sistémica de 17 años de evolución tratada con losartán 100 mg/por día y verapamilo 80 mg/por día, diabetes mellitus tipo 2 detectada hace 15 años, en tratamiento con metformina 2550 mg/por día y glibenclamida 20 mg/por día. Ingiere en promedio dos bebidas carbonatadas por día, dieta rica en carbohidratos y grasas, sin llevar horario para la ingesta de alimentos y, en ocasiones pasa períodos de ayuno prolongado, consumo de dos cigarros por semana desde hace 15 años y, en ocasiones olvida tomar sus medicamentos prescritos.

Padecimiento actual: Refiere cefalea holocraneana, tipo pulsátil, intensidad 5 de 10 según la escala visual analógica, de predominio nocturno, se acompaña de mareo, sensación de observar manchas luminosas y disminución de la agudeza visual que ha progresado e interfiere para la lectura de textos, edema bilateral de párpados que se incrementa durante las tardes, disnea de grandes esfuerzos, edema

de extremidades inferiores hasta tercio medio de piernas, astenia y adinamia. Expresa que solo puede dormir utilizando tres almohadas para elevar su cabeza, no tolera acostarse sin ellas, periodos de diarrea acuosa alternando con estreñimiento sin relación directa con algún alimento, plenitud posprandial temprana y, en ocasiones diaforesis profusa al ingerir alimentos.

Exploración física: peso 74 kg, talla 1.52 m, presión arterial 170/98 mmHg, frecuencia cardíaca 72 lpm, frecuencia respiratoria 24 rpm, ambulante, disneico, palidez de tegumentos y conjuntivas (+/++++) edema bipalpebral (+/++++) fondo de ojo con medios cristalinos de ojo transparentes, manchas algodonosas y escasas zonas de hemorragia bilateral, no hay cianosis ni ingurgitación yugular, ruidos cardíacos rítmicos, campos pulmonares con buena entrada de aire, espiración prolongada, no hay estertores, abdomen globoso a expensas de panículo adiposo, blando depresible, normoperistalsis, a la palpación con hígado 2-2-1 por abajo del borde costal, extremidades: edema bilateral ++/+++/+ hasta tercio proximal de piernas, normotermia, pulsos pedios: bilateral disminuidos en intensidad, llenado capilar 2 segundos, exploración con monofilamento en ambos pies 6/10.

SON FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN ESTE PACIENTE:

- Género
- Hipertensión arterial sistémica
- Tipo de diabetes
- Consumo de cigarros
- Índice de masa corporal

SON DATOS A FAVOR DEL DIAGNÓSTICO DE CRISIS HIPERTENSIVA TIPO EMERGENCIA:

- Tipo de cefalea
- Características de la visión
- Edema de extremidades inferiores
- Mareo

SON DATOS A FAVOR DEL DIAGNÓSTICO DE INSUFICIENCIA CARDIACA:

- Tipo de disnea
- Edema de extremidades inferiores
- Características de la cefalea

- Alteraciones de la agudeza visual
- Ortopnea

EL CUADRO CLÍNICO DE ESTE PACIENTE ES COMPATIBLE CON:

- Crisis hipertensiva
- Insuficiencia cardíaca
- Retinopatía diabética
- Enfermedad renal crónica

SON ESTUDIOS ÚTILES PARA ESTE PACIENTE:

- Depuración de creatinina
- Cuantificación de albúmina en orina de 24 h
- Albúmina y globulina en sangre
- Tele radiografía de tórax
- Electrocardiograma
- Estudio de fondo de ojo
- Fórmula roja
- Perfil de lípidos
- Electrolitos séricos (Na, K)
- Gasometría arterial (PAO₂, PACO₂)

En este momento se dispone de los siguientes resultados de estudios de laboratorio: Glucosa en ayuno 308 mg/dL, HbA1c 11%, colesterol HDL 28 mg/dL, colesterol LDL 172 mg/dL, colesterol total 294 mg/dL, triglicéridos 386 mg/dL, creatinina sérica 1.8 mg/dL, examen general de orina: glucosa (+++) y proteínas (+++).

SON DATOS DE MAL PRONÓSTICO PARA LA EVOLUCIÓN DE ESTE PACIENTE:

- Niveles de glucosa en ayuno
- Cifra de creatinina sérica
- Niveles de Hemoglobina glicada
- Resultado de examen general de orina

EL CUADRO CLÍNICO DE ESTE PACIENTE ES COMPATIBLE CON:

- Dislipidemia mixta
- Enfermedad renal crónica estadio 4
- Neuropatía diabética

SON MEDIDAS FARMACOLÓGICAS APROPIADAS PARA ESTE PACIENTE:

- Continuar con la misma dosis de losartán
- Continuar con la misma dosis de verapamilo

38. _____ Agregar metoprolol 100 mg/ cada 8 h
 39. _____ Atorvastatina 20 a 40 mg/día
 40. _____ Agregar acarbosa 500 mg/ cada 8 h
 41. _____ Incrementar la dosis de metformina
 42. _____ Uso de insulina de acción intermedia
 43. _____ Agregar ácido acetilsalicílico 100 mg/día
 44. _____ Clopidogrel 75 mg/día

SON MEDIDAS NECESARIAS EN ESTE PACIENTE:

45. _____ Ejercicio anaeróbico 30 minutos por día por 5 días a la semana
 46. _____ Evitar el consumo de proteínas en la dieta del paciente
 47. _____ Disminución de peso 2 kg por semana
 48. _____ Envío a psicología para evitar fumar cigarrillos

SON MEDIDAS INNECESARIAS EN ESTE PACIENTE:

49. _____ Solicitar interconsulta a medicina interna
 50. _____ Hospitalizarlo
 51. _____ Solicitar serie cardíaca
 52. _____ Solicitar ecocardiograma transtorácico
 53. _____ Agregar eritropoyetina

Caso clínico II

El 26/marzo/2018, acudió paciente del sexo femenino, de 26 años de edad, casada, labora como obrera en una fábrica de ropa, 8 h diarias. Fumó 20 cigarrillos al mes durante el primer trimestre del embarazo. Antecedentes familiares: abuela materna con diabetes mellitus tipo 2. Antecedentes gineco-obstétricos: ciclos 28×4 , G III, P I, A I. Último parto hace 2 años, eutócico, producto de 3,300 g. Fecha de última menstruación 17/07/2017. Refiere iniciar padecimiento actual el día ayer con edema de miembros inferiores, cefalea, tinnitus y disuria que persisten hasta hoy. Exploración física: tensión arterial 140/100 mm/Hg, palidez de piel y mucosas (+/++/++), edema de miembros inferiores ++, reflejos osteotendinosos aumentados ++, fondo uterino 34 cm, frecuencia cardíaca fetal 128 lpm, actividad uterina irregular. Al tacto vaginal: cérvix posterior, blando con 70% de borramiento, 4 cm de dilatación, membranas íntegras, producto abocado con presentacióncefálica. Se realiza labstix: proteínas en orina (+++).

EN ESTA PACIENTE SON FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA:

54. _____ Tipo de ocupación
 55. _____ Pérdida gestacional previa
 56. _____ Consumo de tabaco

SON FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PRIMARIA:

57. _____ Edad
 58. _____ Consumo de tabaco
 59. _____ Tipo de ocupación
 60. _____ Antecedente familiar

SON FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA MÁS PREECLAMPSIA SOBREAÑADIDA:

61. _____ Tipo de ocupación
 62. _____ Edad
 63. _____ Consumo de tabaco
 64. _____ Antecedentes gineco-obstétricos
 65. _____ Antecedente familiar

SON DATOS A FAVOR DE PREECLAMPSIA:

66. _____ Cefalea
 67. _____ Cifras de tensión arterial
 68. _____ Resultado de labstix
 69. _____ Edema de miembros inferiores

SON DATOS A FAVOR DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA:

70. _____ Tinnitus
 71. _____ Las cifras de tensión arterial
 72. _____ El resultado de labstix

SON DATOS A FAVOR DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA MÁS PREECLAMPSIA SOBREAÑADIDA:

73. _____ Cefalea acompañada de tinnitus
 74. _____ Cifras de tensión arterial

EL CUADRO CLÍNICO DE ESTA PACIENTE ES COMPATIBLE CON:

75. _____ Preeclampsia leve
 76. _____ Hipertensión arterial primaria
 77. _____ Hipertensión crónica más preeclampsia sobreañadida

SON MEDIDAS NECESARIAS PARA ESTA PACIENTE:

- 78. Ayuno
- 79. Dieta hiperproteica y normosódica
- 80. Reposo en decúbito lateral izquierdo
- 81. Sonda de Foley a derivación continua

SON MEDIDAS FARMACOLÓGICAS APROPIADAS PARA ESTA PACIENTE:

- 82. Iniciar manejo con prostaglandinas
- 83. Impregnación con sulfato de magnesio
- 84. Administrar nifedipino sublingual
- 85. Hidralazina intravascular

EN ESTA PACIENTE SON ESTUDIOS ÚTILES:

- 86. Prueba de tolerancia a la oxitocina
- 87. Perfil biofísico
- 88. Ultrasonido estructural fetal

EN ESTE CASO SON DATOS DE GRAVEDAD:

- 89. La cefalea acompañada de tinitus
- 90. La proteinuria
- 91. Cifras de tensión arterial
- 92. Frecuencia cardiaca fetal

EN ESTA PACIENTE SON MEDIDAS INNECESARIAS:

- 93. Amniocentesis
- 94. Cesárea de urgencia

Caso clínico III

Adolescente del sexo femenino, de 15 años de edad, quien acompañada de su mamá acude a recibir atención médica a una Unidad de Medicina Familiar. Procede del primer embarazo, padre adoptivo de 61 años de edad con educación primaria, labora como “cobrador”, con un ingreso mensual de 3,000 pesos, su madre de 48 años de edad; técnica en computación, se dedica al hogar, la paciente tiene un hermano menor. Viven en un departamento propio que tiene dos recamaras, sala-comedor, cocina y baño. Alimentación: carne dos veces por semana, leche diaria, frutas y verduras de dos a tres veces por semana, pescado ocasionalmente. Antecedente de abuso sexual a los cuatro años de edad. Discusiones de los padres con la paciente motivados por la imposición de límites, en horarios y permisos para salir.

Desde los 10 años de edad, disminución no cuantificada de la cantidad de los alimentos que come, lo cual se exacerbó hace seis meses; se agrega preferencia de alimentos con bajo contenido en grasa y proporcionalmente mayor ingesta de vegetales, vómito postprandial, en ocasiones autoprovocado, no consume sus raciones e incluso las tira y, desde hace dos semanas solo ingiere agua, té y dos cucharadas de papaya. También realiza actividad física (aerobics) tres horas diarias en promedio. Pérdida de peso de 30 kg en tres meses aproximadamente. La madre menciona que, desde hace seis meses, la mayor parte del tiempo está triste, con llanto fácil, expresa sentirse poco importante y no apta para ninguna actividad, refiere “sentirse muy gorda”. Duerme mucho durante el día. Ella menciona haberse aislado de sus amigos y, estos por su apariencia actual la menosprecian y la agreden verbalmente. Sus calificaciones escolares han bajado y se ausenta de la escuela hasta dos o tres días por semana. Su última menstruación fue hace cuatro meses.

Exploración: peso 35 kg, talla 159 cm, tensión arterial 70/40 mmHg, FC 38 lpm, FR 20 rpm, temperatura 35 °C, perímetro de brazo 15.5 cm, perímetro de pierna 24.5 cm, glucosa por tira reactiva 40%. Voz casi imperceptible por su tono bajo, sin inflexiones, llanto fácil, espontáneamente expresa el deseo de morir y no querer estar “gorda”. Piel seca y áspera, cabello seco y quebradizo, cejas escasas, franca emaciación. Área cardiaca con ruidos de tonalidad muy baja, pulso casi imperceptible, Tanner mamario con proyección del pezón sobre la areola, glándulas mamarias muy pequeñas, ausencia de vello púbico, labios mayores oscuros y gruesos que cubren a los menores, mucosa vaginal de coloración rosa pálido. Abdomen en batea, sin visceromegalias, extremidades inferiores adelgazadas.

Se solicitan exámenes de laboratorio y gabinete: Hb 13 g/dL, Hto 40%, leucocitos 3630 mm³; segmentados 42%, plaquetas 140 000 mm³, glucosa 80 mg/dL, creatinina 0.7 mg/dL, calcio 6.8 mg/dL, radiografía de tórax: silueta cardiaca en gota, estructuras óseas normales, no se visualizan tejidos blandos.

Se solicita interconsulta para evaluación nutricional y se indica dieta de 3,000 Kcal. Asimismo, se solicita interconsulta a salud mental en el segundo nivel de atención médica y se prescribe fluoxetina 40 mg cada 24 h.

SON FACTORES DE RIESGO PARA TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA EN ESTA PACIENTE:

95. _____ Antecedente durante la infancia (cuatro años)
 96. _____ Lugar que ocupa en la familia
 97. _____ Género
 98. _____ Edad
 99. _____ Tipo de relaciones familiares
 100. _____ Tipo de desarrollo de la imagen corporal

SON FACTORES DE RIESGO PARA DEPRESIÓN EN ESTA PACIENTE:

101. _____ Antecedente durante la infancia (cuatro años)
 102. _____ Tipo de relaciones familiares

SON FACTORES DE RIESGO PARA DESNUTRICIÓN EN ESTA PACIENTE:

103. _____ Nivel socioeconómico
 104. _____ Magnitud de la pérdida de peso en relación al tiempo
 105. _____ Patrón de conducta alimentaria
 106. _____ Edad

EL CUADRO CLÍNICO DE ESTA PACIENTE ES COMPATIBLE CON:

107. _____ Anorexia nervosa
 108. _____ Bulimia
 109. _____ Depresión
 110. _____ Desnutrición severa

SON DATOS A FAVOR DE ANOREXIA NERVOSA EN ESTA PACIENTE:

111. _____ Patrón de alimentación
 112. _____ Magnitud del peso perdido
 113. _____ Trastornos menstruales
 114. _____ Percepción de la imagen corporal
 115. _____ Grado de maduración sexual (Tanner)

SON DATOS A FAVOR DE BULIMIA EN ESTA PACIENTE:

116. _____ Patrón de actividad física
 117. _____ Trastornos menstruales
 118. _____ Vómito autoprovocado
 119. _____ Percepción de la imagen corporal
 120. _____ Índice de masa corporal

SON DATOS A FAVOR DE DEPRESIÓN EN ESTA PACIENTE:

121. _____ Patrón de actividad física
 122. _____ Estado de ánimo
 123. _____ Autoestima
 124. _____ Rendimiento escolar
 125. _____ Tiempo dedicado para dormir

SON DATOS A FAVOR DE DESNUTRICIÓN EN ESTA PACIENTE:

126. _____ Hallazgos a la exploración física en piel y anexos
 127. _____ Perímetros de brazo y pierna
 128. _____ Desarrollo sexual evaluado con base a Tanner
 129. _____ Cifra de hemoglobina

SON MEDIDAS NECESARIAS EN ESTA PACIENTE:

130. _____ Interconsulta para evaluación nutricional
 131. _____ Interconsulta a salud mental en segundo nivel de atención médica

SON MEDIDAS INICIALES APROPIADAS DE TRATAMIENTO EN ESTA PACIENTE:

132. _____ Dieta de 3,000 Kcal diarias y control de recuento calórico
 133. _____ Prescripción de fluoxetina 40 mg cada 24 h

SON MEDIDAS INNECESARIAS EN ESTA PACIENTE:

134. _____ Seguimiento de la evolución en Medicina Familiar

SON FACTORES DE MAL PRONÓSTICO PARA TRASTORNO DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA EN ESTA PACIENTE:

135. _____ Antecedente en la infancia (cuatro años)
 136. _____ Depresión
 137. _____ Estado nutricional

Caso clínico IV

Fernanda de 15 años de edad, acude a consulta de medicina familiar, acompañada de su abuela quien es su cuidadora principal, proveniente de una

familia monoparental, cuenta con los siguientes antecedentes:

Heredo-familiares: Abuela materna portadora de diabetes mellitus tipo 2 sin control regular, abuelo materno fallecido por infarto agudo de miocardio, madre portadora de obesidad, alcoholismo e hipertensión arterial sistémica, no lleva control de las patologías, padre ausente se desconocen patologías.

Personales no patológicos: Vive en casa rentada, nivel socioeconómico bajo, estudiante de tercer año de secundaria, apoya en el cuidado de dos hermanos menores.

Personales patológicos: Esquema de vacunación completo para la edad, dieta rica en carbohidratos y grasas sin horarios regulares, consumo regular de productos "chatarra" y, en ocasiones periodos de ayuno prolongado, consumo frecuente de 4 a 5 veces por semana de bebidas carbonatadas, realiza 2 horas por semana de educación física en la escuela.

Perinatales: Procede de madre primigesta de 16 años de edad, que cursó con embarazo sin control prenatal ni ingesta de hematínicos, con detección de diabetes gestacional en la semana 32. Nacimiento por cesárea, obtenida a las 34 semanas de gestación por ruptura prematura de membranas.

Padecimiento actual: Acude a consulta por presentar dolor abdominal tipo cólico, localizado principalmente en epigastrio sin predominio de horario, que irradia a fosas ilíacas, intensidad 2 de 10 según escala visual analógica y cede parcialmente con tizanas. Retraso en la menstruación de 2 meses, mareos, náusea y vómito de predominio matutino, refiere presentar fatiga, irritabilidad, tristeza y ansiedad. La abuela la ha notado decaída y preocupada.

Exploración física: peso 52 kg, talla 1.48 m, presión arterial 100/60 mmHg, frecuencia respiratoria 18 rpm, frecuencia cardíaca 72 lpm, ambulante, facie no característica, con discreta palidez de tegumentos +/++, lengua saburral, cuello sin megalías, glándulas mamarias discretamente turgentes, pezones pigmentados, red venosa en glándulas mamarias, hipertrofia de tubérculos de Montgomery. Abdomen: línea morena, se palpa útero a nivel de cicatriz umbilical, vascularización en vulva y vagina, al tacto vaginal se palpa fondo uterino irregular y pulso vaginal, coloración violácea de vagina.

Extremidades inferiores: no edemas, pulsos pedios simétricos e intensos.

SON DATOS A FAVOR PARA LA PRESUNCIÓN DE EMBARAZO EN ESTA PACIENTE:

- 138. Náusea y vómito
- 139. Signo de Ossiander
- 140. Retraso en la menstruación

SON DATOS A FAVOR PARA EL DIAGNÓSTICO DE EMBARAZO EN ESTA PACIENTE:

- 141. Signo de Piskacek
- 142. Red de Haller
- 143. Signo de Chadwick

SON MEDIDAS NECESARIAS INICIALES EN ESTA PACIENTE:

- 144. Solicitar fracción beta de gonadotropina coriónica
- 145. Solicitar prueba inmunológica de embarazo en sangre
- 146. Indicar ácido fólico
- 147. Solicitar ultrasonido obstétrico

Un mes después, la paciente acude al servicio de urgencias por presentar dolor abdominal tipo cólico, intensidad 4 de 10 en escala visual analógica y discreto dolor lumbar lado derecho. Se solicitó fracción beta de gonadotrofina coriónica humana y examen general de orina: reportando respectivamente 11,000 mUI/mL y leucocitos 20/campo

LOS DATOS PARACLÍNICOS SON COMPATIBLES CON:

- 148. Embarazo ectópico
- 149. Embarazo
- 150. Infección de vías urinarias

SON FACTORES DE RIESGO OBSTÉTRICO PARA EMBARAZO DE RIESGO INTERMEDIO EN ESTA PACIENTE:

- 151. Edad
- 152. Antecedentes heredofamiliares
- 153. Infección de vías urinarias

SON FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE DIABETES GESTACIONAL EN ESTA PACIENTE:

- 154. Prematurez
- 155. Madre con diabetes gestacional
- 156. Hábitos alimenticios

SEGÚN LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE CONTROL PRENATAL, SON ESTUDIOS ÚTILES EN LA CONSULTA INICIAL PARA ESTA PACIENTE:

- 157. Biometría hemática completa
- 158. Química sanguínea
- 159. Grupo y Rh
- 160. Exudado vaginal
- 161. VDRL
- 162. Prueba de ELISA para VIH
- 163. Examen general de orina

SEGÚN LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE CONTROL PRENATAL, SON MEDIDAS NECESSARIAS PARA ESTA PACIENTE:

- 164. Atención con enfoque de riesgo
- 165. Verificación de esquema de vacunación
- 166. Promoción a la salud durante el embarazo

Acude a consulta a las 24 semanas de gestación con los siguientes resultados de laboratorio: Glucosa 95 mg/dL, biometría hemática: eritrocitos $4.5 \times 10^{12}/L$, Hb 8.5 g/dL, Hto 42%, plaquetas $210 \times 10^3/mm^3$, leucocitos $6.2 \times 10^3/mm^3$. Examen general de orina: leucocitos 15/campo, nitritos positivo (++/++++), proteínas (++/++++).

ANTE ESTOS RESULTADOS DE LABORATORIO, SON MEDIDAS NECESARIAS EN ESTA PACIENTE:

- 167. Curva de tolerancia a la glucosa
- 168. Urocultivo
- 169. Iniciar tratamiento antimicrobiano
- 170. Suplemento vitamínico con ácido ascórbico
- 171. Administración de sulfato ferroso

La paciente acude con resultado de curva de tolerancia a la glucosa: En ayuno 98 mg/dL, poscarga a la primera hora 192 mg/dL y 168 mg/dL a las dos horas.

DE ACUERDO AL RESULTADO ANTERIOR, SON DATOS A FAVOR DE DIABETES GESTACIONAL:

- 172. La cifra en ayuno
- 173. La cifra observada en la primera hora
- 174. La cifra observada en la segunda hora

EN ESTA PACIENTE, SON MEDIDAS INNECESARIAS:

- 175. Solicitar hemoglobina glicada mensual
- 176. Iniciar administración de insulina
- 177. Considerar la interrupción del embarazo
- 178. Ultrasonido obstétrico de control
- 179. Automonitoreo de glucosa

EN CUANTO A LA ALIMENTACIÓN, SON MEDIDAS NECESARIAS EN ESTA PACIENTE:

- 180. Canalizar al servicio de nutrición
- 181. Evitar períodos de ayuno prolongado
- 182. Instaurar dieta fija en 1,500 cal/día