

## Competencia clínica para la atención del climaterio en médicos de atención primaria a la salud de Ciudad de Guatemala, Guatemala

## Clinical competence for climacteric health care in Primary health care physicians from Guatemala City, Guatemala

Cabrera-Pivaral, C. E.<sup>1,2,3</sup>,  
González-Pérez, G. J.<sup>3</sup>,  
Vega-López, M. G.<sup>3</sup>,  
Recinos-Girón, J. J.<sup>1,2</sup>,  
Zavala-González, M. A.<sup>4</sup>,

- 1 Unidad de Investigación, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Ciudad de Guatemala, Guatemala
- 2 Dirección de Posgrado, Universidad de San Carlos de Guatemala, Ciudad de Guatemala, Guatemala
- 3 Departamento de Ciencias Sociales, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México
- 4 Doctorado en Ciencias de la Salud Pública, Departamento de Salud Pública, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México

### Resumen

**Objetivo:** Evaluar la competencia clínica de una muestra de médicos de atención primaria a la salud de la Ciudad de Guatemala, Guatemala, para la atención del climaterio.

**Material y métodos:** Estudio transversal en un universo de 12 unidades médicas de atención primaria del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, del que se estudió una muestra por conglomerados de 5 a las que se encontraron adscritos 156 médicos de los que se estudió una muestra por conveniencia de quienes aceptaron participar en la investigación. Se diseñó y validó un instrumento que evalúa la competencia clínica en cinco dimensiones: identificación de factores de riesgo, identificación de datos clínicos, interpretación de pruebas diagnósticas, integración diagnóstica y utilización de recursos terapéuticos; que clasifica el nivel de competencia en seis estratos: definido por el azar, muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto; con una fiabilidad de 94% según prueba de Kuder-Richardson. Se obtuvieron estadísticas descriptivas e inferenciales no paramétricas.

**Resultados:** 156 médicos con edad media de  $27 \pm 3$  años, 57.1% masculinos (n=89) y 42.9% femeninos (n=67). Nivel de competencia definido por el azar 62.8% (n=98), muy bajo 28.2% (n=44), bajo 7.7% (n=12) y medio 1.3% (n=2). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar las cinco unidades médicas estudiadas ( $p > 0.05$ ).

**Conclusiones:** La competencia clínica de los médicos de atención primaria del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social es inadecuada. Se requieren estudios de intervención.

**Palabras clave: (MeSH):** Climaterio; Educación basada en competencias; Atención primaria; Evaluación educacional

### Correspondencia:

Marco Antonio Zavala-González

✉ zigma\_51083@yahoo.com.mx

## Abstract

**Objective:** Evaluate clinical competence of a primary health care physicians sample from Guatemala City, Guatemala, for climacteric health care.

**Material and methods:** Cross-sectional study in a universe of 12 primary health care units from Guatemalan Institute of Social Security, taking a sample for conglomerates of 5 with 156 ascribed physicians studding a sample for convenience of which agree participate. An instrument was designed and validated for evaluate clinical competence in five dimensions: risk factors identification, clinical data identification, diagnostic test interpretation, diagnostic integration and therapeutic resources utilization; this classified competence level in six strata: defined by chance, very low, low, medium, high and very high; with 94% of reliability accord to Kunder-Richardson test. Descriptive and no parametric inferential statistics was obtained. Results: 156 physicians with mean age  $27 \pm 3$  years, 57.1% males (n=89) and 42.9% females (n=67). Competence level defined by chance 62.8% (n=98), very low 28.2% (n=44), low 7.7% (n=12) and medium 1.3% (n=2). Statistically significant differences don't was found to compare five studied medical units ( $p>0.05$ ).

**Conclusions:** The clinical competence of primary health care physicians from Guatemalan Institute of Social Security is inadequate. Intervention studies are required.

**Key words (MeSH):** Climacteric; Competency-based education; Primary health care; Educational measurement

**Fecha de recepción:** May 03, 2015, **Fecha de aceptación:** June 10, 2015,

**Fecha de publicación:** June 18, 2015

## Introducción

El climaterio es el periodo de transición de la mujer entre la terminación normal de la capacidad reproductiva (menopausia) y la senescencia, cuyos límites de edad son imprecisos, pero que, en general se acepta que inicia a los 35 años y termina 30 años después [1]. Esta condición tiene importancia clínica y epidemiológica. Por una parte, clínicamente es relevante dado que durante esta etapa las mujeres suelen presentar trastornos cardiovasculares [2,3], metabólicos [2-4], sexuales [5-9], osteo-articulares [10], musculares [11] y psico-afectivos [12] que merman su estado de salud y su calidad de vida relacionada con ésta, que generalmente mejoran notablemente con la prescripción y el uso de terapia hormonal de reemplazo [13]. Mientras que por otro lado, epidemiológicamente adquiere importancia a nivel nacional puesto que, en Guatemala, aproximadamente 39% de las mujeres se encuentran entre los 35 y 64 años de edad [14].

El médico de atención primaria a la salud debe conocer esta condición en su totalidad, vista desde sus dimensiones biológica, psicológica y social para brindar atención integral a la mujer [15], es decir, debe tener la competencia clínica necesaria para su diagnóstico y tratamiento. Entendiendo como competencia clínica al conjunto de capacidades que implican reflexión, discriminación entre alternativas, elección, decisión y criterio propio ante situaciones problemáticas clínicas, de análisis documental y de crítica de las evidencias [16]. No obstante,

a la fecha no se conocen estudios en los que se haya evaluado la competencia clínica de los médicos de primer nivel para la atención del climaterio, ni instrumentos adecuados y validados que permitan realizar esta evaluación. Las pocas investigaciones publicadas en torno al tema [17,18], se han limitado a evaluar mediante encuestas las actitudes y los conocimientos de ciertos grupos de médicos sobre esta condición, demostrando actitudes deficientes y desconocimiento de la misma en médicos chilenos [17] y colombianos [18].

Valorar objetivamente la competencia clínica para atender el climaterio derivaría en intervenciones para mejorarla de ser deficiente, lo que redundaría en un mejor servicio de atención primaria a la salud para las mujeres de 35 a 64 años de edad [19-22]. Existen dos grupos de métodos para evaluar las competencias, por un lado, se tienen a aquellos que evalúan la capacidad teórica para resolver problemas clínicos [23], entre los que se encuentran los clásicos exámenes orales, las pruebas escritas cortas o largas y la simulación escrita de uno o más casos clínicos, y por el otro lado, más recientemente, se conocen aquellos que se basan en simulaciones estandarizadas, humanas o por ordenador, que evalúan las competencias en la práctica [24], entre las que se dispone del examen clínico objetivo estructurado (ECO) y el mini-ejercicio de evaluación clínica (miniCEX).

En virtud de lo anterior, se realizó este estudio con el objetivo de evaluar la competencia clínica de una muestra de médicos de atención primaria a la salud de la Ciudad de Guatemala,

Guatemala, para la atención del climaterio; para lo que se hizo uso de la simulación escrita de casos clínicos.

## Material Y Métodos

Se realizó un estudio transversal en un universo de doce unidades médicas de atención primaria a la salud del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), ubicadas en la zona metropolitana de la Ciudad de Guatemala, Guatemala, del que se estudió una muestra por conglomerados de cinco unidades médicas a las que se encontraron adscritos 156 médicos (N=156) de los que se tomó una muestra por conveniencia en la que se incluyeron a todos los que aceptaron participar en la investigación sin atender a su edad, sexo, grado académico, tipo de contratación, ni turno laboral.

La variable de estudio fue la competencia clínica del médico de atención primaria a la salud para el diagnóstico y tratamiento del climaterio en cinco dimensiones: 1) Identificación de factores de riesgo, 2) Identificación de datos clínicos, 3) Interpretación de pruebas diagnósticas, 4) Integración diagnóstica, y 5) Utilización de recursos terapéuticos. Adicionalmente, se registraron las variables edad, sexo, unidad de adscripción, grado académico, curso previo de climaterio, tipo de contratación y turno laboral para las características sociodemográficas de la muestra.

Para la evaluación de la competencia clínica para el diagnóstico y tratamiento del climaterio, se integraron la teoría y la práctica mediante cuatro casos clínicos reales que fueron problematizados de acuerdo a los indicadores a los que se refieren las capacidades relacionadas con el análisis, la síntesis y la crítica clínica [16]. Los casos fueron condensados y ajustados para los fines del instrumento, para luego ser divididos en fragmentos, uno por cada dimensión a evaluar.

Se validó el contenido y constructo de este instrumento a través del método de emparejamiento de ítems con dominios por expertos, según el cual, se entrega a cada juez una lista de categorías y los ítems por separado, para que cada uno compare los ítems contra la lista y registre sus opiniones colocando al lado de cada ítem el número de categoría al que corresponde según su criterio [25]. La precisión de estos juicios depende de las características de los jueces y de su experiencia, así como de la complejidad, ambigüedad y forma de presentación de la tarea [25]. En este sentido, se realizaron tres rondas de revisión por cuatro expertos médicos gineco-obstetras especializados en climaterio, con una reconocida trayectoria académica, considerándose validado cuando hubo congruencia de 3/4 o 4/4 entre ellos, mientras que la validación de criterio se logró mediante una prueba piloto en diez médicos en formación para la atención primaria a la salud, elegidos al azar en una unidad médica del IGSS, realizando ajustes en la redacción de los enunciados [26].

Se obtuvo un instrumento integrado por 98 enunciados con respuestas del tipo verdadero, falso o no sé, con valores de 1 para cada respuesta correcta y de 0 para cada respuesta incorrecta, no sé o nulidad de respuesta, cuyo valor teórico máximo fue de 98 puntos distribuidos entre las cinco dimensiones que lo integraron: identificación de factores de riesgo 22, identificación de datos clínicos 13, interpretación de pruebas diagnósticas 22,

integración diagnóstica 19, y utilización de recursos terapéuticos 22 puntos. Los resultados de este instrumento, ubican al médico evaluado en uno de seis niveles de competencia clínica: muy alto con puntuación >75, alto con puntuación de 61 a 75, medio con puntuación de 46 a 60, bajo con puntuación de 31 a 45, muy bajo con puntuación de 16 a 30, y definida por el azar con puntuación <16 puntos; cuyos intervalos de clase fueron definidos empleando la fórmula de Pérez-Padilla y Viniestra [27]. La fiabilidad de este instrumento fue determinada mediante la prueba de Kunder-Richardson, obteniéndose 94% de confiabilidad.

El instrumento fue aplicado a los médicos que cumplieron con los criterios de selección y fue evaluado por una persona ajena a la investigación. Se obtuvieron estadísticas descriptivas para caracterizar socio-demográficamente a los participantes y definir su nivel de competencia clínica, posteriormente, se compararon estas características entre las diferentes unidades médicas mediante pruebas no paramétricas, empleando la prueba de Kruskal-Wallis para comparar tres o más medianas. Estas estadísticas se obtuvieron empleando Epi Info© versión 3.3.4 ( $p \leq 0.05$ ).

Con base en el código de salud de la República de Guatemala, el presente estudio se consideró una investigación sin riesgo, en virtud de que no se realizaron intervenciones sobre los sujetos, asimismo, se protegió su privacidad [28]. El proyecto fue revisado y aprobado por el comité de investigación y ética en salud del IGSS, quien le asignó el registro UISSG: 2013/U12/P006.

## Resultados

No se excluyó ningún médico, de modo que se estudiaron los 156 médicos de atención primaria a la salud del IGSS en la de la Ciudad de Guatemala, Guatemala, con una edad media de  $27 \pm 3$  años, cuyas características socio-demográficas se exponen en la **Tabla 1**, en la que se observa que la mayoría fueron de sexo masculino, especialistas en medicina familiar, sin cursos de climaterio, de contratación definitiva, del turno matutino, adscritos a la unidad médica B.

La evaluación de la competencia clínica para el diagnóstico y tratamiento del climaterio reveló que 98.7% de los médicos participantes se encontró en un nivel bajo, muy bajo o definido por el azar (ver **Tabla 2**). Al evaluar esta competencia clínica particularmente en sus cinco dimensiones, se observó que en ningún caso se alcanzó el valor teórico máximo (ver **Tabla 3**).

Al comparar entre las unidades médicas el nivel de competencia clínica de los médicos adscritos a ellas, no se encontró diferencia estadísticamente significativa (ver **Tabla 4**).

## Discusión

Este es el primer estudio conocido por los autores en el que se evalúa la competencia clínica de los médicos para el diagnóstico y tratamiento del climaterio [17,18], mismo que además, aporta un instrumento validado y altamente fiable para su evaluación posterior en diversos escenarios.

Los resultados revelan la falta de competencia de la guatemaltecos estudiada para el diagnóstico y tratamiento de esta condición, lo que concuerda con la pre-existente, en tanto que señala el

**Tabla 1** Características socio-demográficas de los médicos.

	Variables	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	67	42.9%
	Masculino	89	57.1%
Grado académico	Licenciatura en Médico Cirujano	49	31.4%
	Especialidad en Medicina Familiar	107	68.6%
Curso de climaterio	Sin curso	138	88.5%
	Con curso	18	11.5%
Tipo de contratación	Eventual	20	12.8%
	Definitiva	136	87.2%
Turno laboral	Matutino	92	59.0%
	Vespertino	64	41.0%
Unidad médica	A	26	16.7%
	B	48	30.8%
	C	10	6.4%
	D	34	21.8%
	E	38	24.4%

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 2** Nivel de competencia clínica de los médicos por estratos.

Nivel de competencia	Intervalo de puntuación	Frecuencia	Porcentaje
Muy alto	>76 puntos	0	0.0%
Alto	61 a 75 puntos	0	0.0%
Medio	46 a 60 puntos	2	1.3%
Bajo	31 a 45 puntos	12	7.7%
Muy bajo	16 a 30 puntos	44	28.2%
Definido por el azar	< 15 puntos	98	62.8%
Total		156	100.0%

**Tabla 3** Medianas del nivel de competencia clínica de los médicos.

Competencia o dimensión	Valor teórico máximo	Mediana	Intervalo
Competencia global	98	21	19-60
Identificación de factores de riesgo	22	4	8-19
Identificación de datos clínicos	13	7	5-9
Interpretación de pruebas diagnósticas	22	3	7-16
Integración diagnóstica	19	6.5	6-14
Utilización de recursos terapéuticos	22	5	7-14

Fuente: Instrumento aplicado.

desconocimiento de diversos grupos de médicos, generales y especialistas, sobre diversos aspectos teóricos del climaterio [17,18], en quienes de haberse evaluado su competencia clínica, posiblemente se hubieran encontrado resultados similares en el aspecto práctico evaluado en este reporte. En este sentido, pero en otro orden de ideas, los resultados obtenidos en este estudio concuerdan con los observados por los autores en otras

**Tabla 4** Comparación del nivel de competencia clínica entre médicos según unidad médica.

Unidad médica	Mediana	Intervalo	Valor de p*
Unidad A	16	8-41	>0.05
Unidad B	24	17-60	
Unidad C	16	9-33	
Unidad D	18	10-42	
Unidad E	21	7-39	

\*Según prueba de Kruskal-Wallis. Fuente: Instrumento aplicado.

investigaciones en las que se ha evaluado el nivel competencia de médicos latinoamericanos de primer nivel para la prevención, el diagnóstico y/o el tratamiento de diversos padecimientos [29-33], en los que se ha encontrado.

Considerando que la presente investigación sumada a las pre-existentes evidencian el mismo problema en Chile [17] y Colombia [18] respecto al climaterio, es plausible pensar que existe un problema generalizado en la formación de médicos generales y especialistas, tanto titulados como en formación, sobre esta condición en particular, que puede ubicarse bien sea en los contenidos curriculares o en las técnicas didácticas empleadas a lo largo de su formación de pre- y pos- grado, que habría de explorarse en el corto plazo, preferentemente multi-céntricamente, dada la importancia clínica [2-12] y epidemiológica [14] del climaterio, especialmente en Guatemala. Esta hipótesis adquiere plausibilidad, cuando se observa el plan de estudios de la carrera de Médico y Cirujano ofertada por la Universidad de San Carlos de Guatemala, que es la universidad más grande y antigua de Guatemala, siendo además la única estatal [34]. En el que se puede observar que, si bien las asignaturas clínicas están diseñadas para ser evaluadas por competencias mediante rúbricas y listas de cotejo a través de la supervisión de los médicos en formación por médicos titulados durante el desarrollo de sus actividades prácticas en las diversas unidades médicas sede, la atención de la mujer en la etapa de climaterio y menopausia corresponde sólo al 1% de los contenidos de la asignatura de ginecología y obstetricia que los estudiantes cursan junto con otras cuatro asignaturas durante el transcurso de su quinto de siete años de formación profesional para obtener el grado [35].

En todo caso, se requiere realizar y documentar estudios de intervención en los que se busque mejorar el nivel de competencia clínica de los médicos graduados en operación para el diagnóstico y tratamiento del climaterio, para lo que se sugiere emplear modelos educativos participativos. Mientras que, para el caso de la educación de pre-grado, sería conveniente incrementar dentro del plan de estudios de la asignatura de ginecología y obstetricia, más contenidos respecto a la atención del climaterio y menopausia, dándole un peso estadístico similar a los de atención pre-natal. Asimismo, se recomienda evaluar la competencia clínica de los médicos para la prevención, diagnóstico y tratamiento de diversas condiciones y enfermedades de importancia epidemiológica.

Finalmente, hay que considerar que los resultados del presente

estudio corresponden solamente a la zona metropolitana de la Ciudad de Guatemala, Guatemala, por lo que no pueden ser generalizados hacia el interior de esta república o hacia otros países de Latinoamérica, aunque los contextos sean similares, si bien la literatura pre-existente parece sugerirlo.

## Conclusiones

Nueve de cada diez médicos de atención primaria del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social no tienen la competencia clínica necesaria para la atención adecuada de las mujeres de 35 a 64 años de edad que presentan signos y síntomas del climaterio.

## Conflictos de Interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés con la publicación de este artículo.

## Agradecimientos

Los autores agradecen a los médicos participantes por su colaboración para el desarrollo del estudio. Asimismo, agradecen a los revisores anónimos asignados al presente manuscrito por sus valiosas contribuciones para la mejora de la calidad de este reporte.

## Bibliografía

- Asociación Mexicana para el Estudio del Climaterio en el año 2010 [Study and treatment of women in the climacteric and postmenopause. Point of view of the Mexican Association for the Study of Climacteric 2010]. *Ginecol Obstet Mex* 2010; 78: 423-440.
- Hernández-Valenciam M., Córdova-Pérez N., Basurto L., Saucedo R., Vargasm C., et al. [Frequency of symptoms of the climacteric syndrome]. *Ginecol Obstet Mex* 2010; 78: 232-237.
- Carranza-Liram S., Quiroz González B. N., Alfaro Godínez, H. C., May Can AM [Comparison of climacteric symptoms among women in Mexico City and women of a Mayan community of Yucatan]. *Ginecol Obstet Mex* 2012; 80: 644-649.
- Muñoz Enciso, J. M., Rosales Aujang, E., Arias Ulloa, R. [Metabolic disorders in women during climacterium]. *Ginecol Obstet Mex* 2013; 81: 186-189.
- Damaso-Ortiz M, Ortigosa-Corona E. Perfil de las relaciones sexuales y sus condicionantes en el climaterio. *Perinatol Reprod Hum.* 2000; 14: 160-167.
- Delgado-Peruyera, L., Manzano-Ovies, B. R., Navarro-Despaigne, D., Roque-Acosta, M. C. Caracterización de los trastornos menstruales y el sangrado posmenopáusico en mujeres de edad mediana. *Pan Cuba Salud.* 2010; 5: 37-45.
- Pazo-Rodríguez, M., Bello-Viego, R. A. Alteraciones sexuales de la mujer en la etapa climaterica. *Medicentro.* 2011; 15: 165-167.
- Monterrosa-Castro, A., Márquez-Vega, J., Arteta-Acosta, C. Calidad de vida y disfunción sexual en mujeres climatericas residentes en una región del Caribe colombiano. *Rev Cien Biomed.* 2014; 5: 55-65.
- Monterrosa-Castro, A., Márquez-Vega, J., Arteta-Acosta, C. Disfunción sexual en mujeres climatericas afrodescendientes del Caribe colombiano. *Iatreia.* 2014; 2: 31-41.
- Montero-Parrilla, J. M, Grau-León, I. B., Denis-Alfonso, J. A. Trastornos temporomandibulares en la mujer climaterica de edad mediana. *Rev Cubana Estomatol.* 2013; 50: 250-254.
- Neyro, J. L., Franco, R., Rodríguez, E., Carrero, A., Palacios, S. [Fibromyalgia and menopause. Association or coincidence?]. *Ginecol Obstet Mex* 2011; 79: 572-578.
- Flores-Ramos, M., Aguilera-Pérez, J. R. Uso de antidepresivos para el tratamiento de los síntomas climatericos. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2011; 62: 167-176.
- Téxon-Fernández, O., Márquez-Celedonio, F. G. [Quality life in climateric women with and without hormonal replacement therapy?]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2006; 44: 541-545.
- Central Intelligence Agency. The world factbook. Age structure, country comparison to the world. [monografía en Internet]. U.S.A.: CIA, 2014. [consultado, mayo 2015]. Disponible en <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2010.html>
- Lugones-Botell, M., Quintana-Riverón, T. Y., Cruz-Oviedo, Y. Climaterio y menopausia: importancia de su atención en el nivel primario. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 1997; 13: 494-503.
- Viniestra-Velázquez, L. [The reflective experience and education]. *Rev Invest Clin* 2008; 60: 133-156.
- Pizarro, E., Villarroel, M., Fertilio, O., Gadán, A., González, M., Ibarra, A., et al. Percepciones, actitudes y conductas de médicos gineco-obstetras, respecto al uso de terapia de reemplazo hormonal. *Rev Chil Ginecol.* 2008; 73: 11-20.
- Ossa, J. E., Echeverry, J. V., Penagos, G. S., Gutiérrez, F., Uribe, F., Botero, J. E., et al. Menopausia: actitudes y conocimientos en un grupo de médicos internos, de la facultad de medicina de la Universidad de Antioquia. *Rev Col Obstet Ginecol.* 2000; 51: 1-4.
- Robbins, L., Hoke, M. Using objective structured clinical examinations to meet clinical competence evaluation challenges with distance education students. *Perspect in Psychiatr Care.* 2008; 44: 81-88.
- Baig, L., Violato, C., Crutcher, R. A. construct validity study of clinical competence: a multitrait multimethod matrix approach. *J Contin Educ Health Prof* 2010; 30: 19-25.
- Boursicot, K. A. Structured assessments of clinical competence. *Br J Hosp Med (Lond)* 2010; 71: 342-344.
- Blumenthal, D., Bernard, K., Fras, T., Bohnen, J., Zeidman, J., Stone, V. Implementing a pilot leadership course for internal medicine residents: design considerations, participant impressions and lesson learned. *BMC Medical Education.* 2014; 14: 257.
- Martínez-Carretero, J. M. Los métodos de evaluación de la competencia profesional: la evaluación clínica objetiva estructurada (ECOE). *Educ Méd.* 2005; 8: S18-22.
- Champin, D. [Competency-based assessment in medical education]. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2014; 31: 566-571.
- Escobar-Pérez, J., Cuervo-Martínez, A. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición.* 2008; 6: 27-36.
- Solar-Huerta, E., Sabido-Sighler, C., Sainz-Vázquez, L., Mendoza-Sánchez, H., Gil-Alfaro, I., González-Solís, R. Confiabilidad de un instrumento para evaluar la aptitud clínica en residentes de medicina familiar. *Arch Med Fam.* 2005; 7: 14-17.
- Pérez-Padilla, J. R., Viniestra Velázquez, L. [Method for calculating the distribution of randomly expected scores in a false-true-do not know-type of test]. *Rev Invest Clin* 1989; 41: 375-379.
- Código de salud. Decreto número 90-97. Ciudad de Guatemala: Diario Oficial de la Federación de la República de Guatemala; 1997.
- Cabrera-Pivaral, C. E., Chávez, S. A., González-Reyes, H. F., Cortés-Sanabria, L. [Clinical aptitude of family doctors in the management of patients with diabetes type two with initial nephropathy]. *Rev Invest Clin* 2005; 57: 685-690.
- Cabrera-Pivaral, C. E., Rodríguez-Pérez, I., González-Pérez, G., Ocampo-Barrios, P., Amaya-López, C. Aptitud clínica de los médicos familiares en la identificación de la disfunción familiar, en unidades de medicina familiar de Guadalajara, México. *Sal Ment.* 2006; 29: 40-46.
- Pivaral, C. E., Clara, E. R., Peña, L. M., Centeno, M. C., Reynoso, C. A. [Family doctor clinical aptitude confronting gestational diabetes patients]. *Ginecol Obstet Mex* 2008; 76: 97-106.
- Cabrera-Pivaral, C. E., Gutiérrez-González, T. Y., Gámez-Nava, J. I., Nava-Zavala, A., Villa-Manzano, A. I., Luce-González, E. G. Competencia clínica para el tratamiento de alteraciones reumáticas auto-inmunitarias y no auto-inmunitarias en la atención primaria. *Rev Alergia Méx.* 2009; 56(1): 18-22.
- Cabrera-Pivaral, C. E., Alonso-Reynoso, C., Vázquez-Villegas, M. L., Salazar-Páramo, M., González-Pérez, G. J., et al. [Assessment of the ability of first contact physicians in the treatment of rheumatoid arthritis]. *Rev Alerg Mex* 2011; 58: 185-191.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. Plan de estudios de la carrera de Médico y Cirujano. [Internet]. Guatemala: USAC, 2015

[consultado, junio 2015]. Disponible en <http://medicina.usac.edu.gt/grado.html>

- 35 Universidad de San Carlos de Guatemala. Unidad didáctica de ginecología y obstetricia. Área curricular de ciencias médicas. Carrera

de Médico y Cirujano. Guatemala: USAC, Facultad de Ciencias Médicas, 2015 [consultado, junio 2015]. Disponible en [http://medicina.usac.edu.gt/documentos\\_de\\_facultad/programas2015/Direccion\\_de\\_Ciencias\\_Clinicas/PROGRAMA\\_DE\\_GINECOLOGIA\\_Y\\_OBSTETRICIA\\_2015.pdf](http://medicina.usac.edu.gt/documentos_de_facultad/programas2015/Direccion_de_Ciencias_Clinicas/PROGRAMA_DE_GINECOLOGIA_Y_OBSTETRICIA_2015.pdf).