



**CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 1**

TESIS:

**EFFECTIVIDAD DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS VERSUS
ENSEÑANZA TRADICIONAL EN LA MEJORA DE COMPETENCIA CLINICA
EN DIABETES GESTACIONAL EN MÉDICOS DE PRIMER NIVEL DE LA UMF
10 DELEGACIÓN AGUASCALIENTES**

PRESENTA:

Roxana Yael Ortega de Anda

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD EN
MEDICINA FAMILIAR**

ASESOR:

Dr. Jaime Azuela Antuna

Aguascalientes, Ags., a 21 de agosto del 2014



AGUASCALIENTES, AGS. AGOSTO 2014

CARTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TESIS

**COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD
101 HOSPITAL GENERAL DE ZONA NUMERO 1, AGUASCALIENTES**

**DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
P R E S E N T E:**

Por medio de la presente le informo que la Residente de la Especialidad de Medicina Familiar del Hospital General de Zona Número 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes:

DRA. ROXANA Yael ORTEGA DE ANDA

Ha concluido satisfactoriamente con el tratado de titulación denominado:

**"EFECTIVIDAD DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS VERSUS
ENSEÑANZA TRADICIONAL EN LA MEJORA DE COMPETENCIA CLINICA EN
DIABETES GESTACIONAL EN MÉDICOS DE PRIMER NIVEL DE LA UMF 10
DELEGACIÓN AGUASCALIENTES"**

Número de registro: **R-2014-101-4** del Comité Local de Investigación y Ética en investigación en salud No. 101.

Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: **TESIS**

La Dra. Roxana Yael Ortega de Anda asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, por lo que no tengo inconvenientes de que haga la impresión definitiva ante el comité que usted preside, para que sean realizados los trámites correspondientes a su especialidad. Sin otro particular, agradezco la atención que sirva a la presente, quedando a sus órdenes para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE


Dr. Jaime Azuela Antuna



AGUASCALIENTES, AGS. AGOSTO 2014

**DR. RAUL FRANCO DIAZ DE LEON.
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD.**

P R E S E N T E.

Por medio de la presente, le informo que la Residente de la Especialidad de Medicina Familiar del Hospital General de Zona Número 1 IMSS de la Delegación Aguascalientes:

ROXANA Yael ORTEGA DE ANDA

Ha concluido satisfactoriamente el trabajo de titulación denominado:

"EFECTIVIDAD DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS VERSUS ENSEÑANZA TRADICIONAL EN LA MEJORA DE COMPETENCIA CLINICA EN DIABETES GESTACIONAL EN MÉDICOS DE PRIMER NIVEL DE LA UMF 10 DELEGACIÓN AGUASCALIENTES"

Número de registro **R-2014-101-4** del Comité Local de Investigación en salud No. 101.

Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: **TESIS.**

La Dra. Roxana Yael Ortega de Anda asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo cumpliendo con la normatividad en investigación vigente en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Sin otro particular, agradezco a usted su atención enviándole un cordial saludo.

ATENTAMENTE

A handwritten signature in blue ink that reads "Carlos Alberto Prado Aguilar".

DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR

COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

ROXANA Yael ORTEGA DE ANDA
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
P R E S E N T E

Por medio de la presente se le informa que en cumplimiento de lo establecido en el Reglamento General de Docencia en el Capítulo XVI y una vez que su trabajo de tesis titulado:

“EFECTIVIDAD DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS VERSUS ENSEÑANZA TRADICIONAL EN LA MEJORA DE COMPETENCIA CLÍNICA EN DIABETES GESTACIONAL EN MÉDICOS DE PRIMER NIVEL DE LA UMF 10 DELEGACIÓN AGUASCALIENTES”

Ha sido revisado y aprobado por su tutor y consejo académico, se autoriza continuar con los trámites de titulación para obtener el grado de:
Especialista en Medicina Familiar

Sin otro particular por el momento me despido enviando a usted un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E
“SE LUMEN PROFERRE”

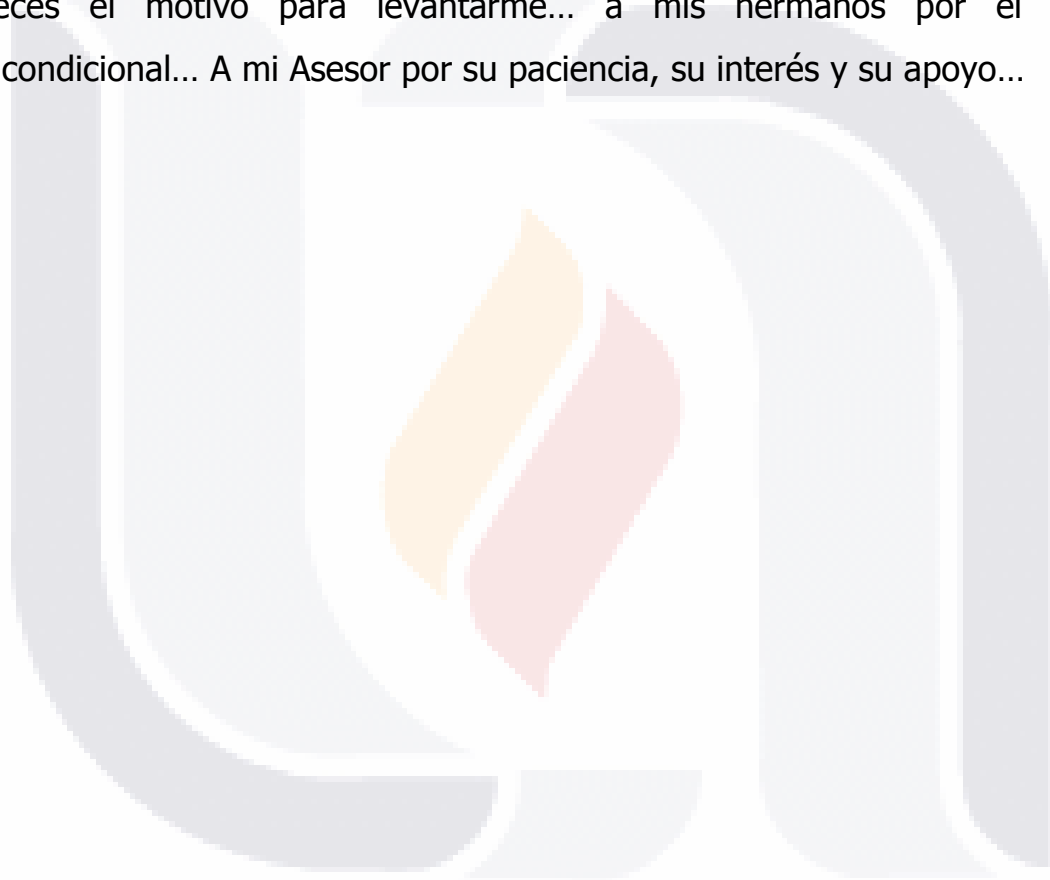
Aguascalientes, Ags., 13 de Febrero de 2015.

DR. RAÚL FRANCO DÍAZ DE LEÓN
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

c.c.p. C. P. Ma. Esther Rangel Jiménez / Jefe de Departamento de Control Escolar
c.c.p. Archivo

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios y a la Vida el camino que elegí, por cada noche estrellada que mi iluminó cuando todo parecía oscuro; a mis padres que lucharon cada día por mantenerme en línea recta, a mis Profesores por sus Enseñanzas de ésta Arte que es la Medicina.... a ti Adrian por Ser y Estar ahí para mí aunque la vida no siempre fuera fácil, a mis hijos por ser tantas veces el motivo para levantarme... a mis hermanos por el cariño incondicional... A mi Asesor por su paciencia, su interés y su apoyo...



DEDICATORIA

Al amor de mi vida, esposo, padre y amigo... gracias por cada momento, por cada palabra, por cada beso... y por esta familia que es nuestro proyecto juntos...

A Sofía Victoria y Bruno Emilio, sin ustedes nada de esto sería posible, son la luz de mi vida, el significado del amor y mi mayor alegría...

A mis Padres Francisco Javier y Amelia, gracias por la paciencia, por cada enseñanza, por cada noche en vela, por cada sacrificio... sin ustedes simplemente yo, no sería Yo...

A Vanessa, Javier e Itzel que son los mejores hermanos que pude haber tenido, gracias por su apoyo incondicional y por acompañarme siempre...

A mis amigos, hermanos... gracias por estar ahí cuando los necesité, gracias por cada charla, por cada consejo...

INDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL.....1

ÍNDICE DE TABLAS.....6

ÍNDICE DE GRÁFICAS.....7

ÍNDICE DE IMÁGENES.....8

ACRÓNIMOS.....9

RESÚMEN EN ESPAÑOL.....10

RESÚMEN EN INGLÉS (ABSTRACT).....12

INTRODUCCIÓN.....14

I. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.....15

 I.a.- APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS VS ENSEÑANZA TRADICIONAL EN LA FORMACION DE COMPETENCIAS.....15

 I.b.- EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS CLÍNICA.....19

II. MARCO TEÓRICO.....22

 II.a.- TEORIAS Y MODELOS DE ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES.....22

 II.a.i.- CONCEPTUALIZACION DEL TÉRMINO.....22

 II.a.ii.- DISEÑO INSTRUCCIONAL.....22

 II.a.iii.- FASES DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL.....23

 II.a.iv.- MODELOS DE INSTRUCCIÓN.....24

 II.a.v.- LOS CUATRO PILARES DE LA EDUCACIÓN.....24

 II.a.vi.- EL MODELO CONSTRUCTIVISTA.....24

II.b.- APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS.....	26
II.b.i.- ANTECEDENTES.....	26
II.b.ii.- DEFINICIÓN Y GENERALIDADES.....	27
II.b.iii.- PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ABP.....	28
II.b.iv.- DIFERENCIAS ENTRE ENSEÑANZA TRADICIONAL Y ABP.....	29
II.b.v.- EFECTOS DEL ABP EN EL APRENDIZAJE.....	30
II.b.vi.- EL PROCESO DEL ABP.....	31
II.b.vii.- EVALUACIÓN DEL ABP.....	32
II.b.viii.- OBJETIVOS DEL ABP.....	34
II.b.ix.- PROCESO EDUCATIVO Y EL ROL DE PARTICIPANTES.....	35
II.b.x.- VENTAJAS DEL ABP.....	36
II.c.- ESTRATEGIA EDUCATIVA TRADICIONAL: CLASE MAGISTRAL.....	36
II.d.- TEORIAS Y MODELOS DE COMPETENCIAS.....	36
II.d.i.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	37
II.d.ii.- CONCEPTUALIZACIÓN DE COMPETENCIA.....	37
II.d.iii.- CLASIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS.....	40
II.d.iv.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA EL MÉDICO.....	42
II.d.v.- MODELOS DE COMPETENCIAS.....	42
II.d.vi.- MODELOS DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.....	43
II.d.vii.- DIMENSIONES DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.....	44
II.d.viii.- EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS.....	45

II.e.- DIABETES GESTACIONAL.....	47
II.e.i.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE DG.....	47
II.e.ii.- DEFINICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL.....	48
II.e.iii.- CLASIFICACIÓN DE DIABETES GESTACIONAL.....	49
II.e.iv.- FACTORES DE RIESGO PARA DIABETES GESTACIONAL.....	50
II.e.v.- DIAGNÓSTICO DE DIABETES GESTACIONAL.....	51
II.e.vi.- TRATAMIENTO DE DIABETES GESTACIONAL.....	53
III.- JUSTIFICACIÓN.....	55
IV.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	56
IV.a.- CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES.....	56
IV.b.- PANORAMA DEL ESTADO DE SALUD.....	56
IV.c.- PANORAMA DEL SISTEMA DE ATENCIÓN EN SALUD.....	58
IV.d.- NATURALEZA DEL PROBLEMA.....	61
IV.e.- DESCRIPCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL PROBLEMA.....	61
IV.e.i.- MAGNITUD.....	61
IV.e.ii.- TRASCENDENCIA.....	62
IV.f.- DESCRIPCIÓN DE LA GRAVEDAD DEL PROBLEMA.....	63
IV.g.- ANÁLISIS DE FACTORES IMPORTANTES QUE PUEDEN INFLUIR EN EL PROBLEMA.....	63
IV.g.i.- FACTORES DEL MÉDICO FAMILIAR.....	63
IV.g.ii.- FACTORES PROPIOS DEL SERVICIO.....	64
IV.h.- ARGUMENTOS CONVINCENTES.....	65

IV.i.- TIPO DE INFORMACIÓN QUE SE ESPERA OBTENER COMO RESULTADO DEL PROYECTO Y COMO SE UTILIZARÁ PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA.....	66
V.- PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	67
VI.-OBJETIVOS.....	68
VII.- HIPÓTESIS.....	69
VIII.- MATERIAL Y MÉTODOS.....	71
IX.- SELECCIÓN DE MUESTRA.....	75
X.- LOGÍSTICA.....	76
X.a.- RECOLECCIÓN DE DATOS.....	76
X.b.- TECNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	78
X.c.- VALIDEZ DE INSTRUMENTOS.....	78
XI.- PLAN PARA PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	79
XII.- ASPECTOS ÉTICOS.....	81
XIII.- RESULTADOS.....	82
XIV.- DISCUSIÓN.....	93
CONCLUSIONES.....	94
RECOMENDACIONES.....	94
BIBLIOGRAFÍA.....	95
ANEXO A CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	
ANEXO B OPERALIZACION DE LAS VARIABLES	
ANEXO C CARTA DESCRIPTIVA	

ANEXO D INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

ANEXO E CARTAS DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Definiciones propuestas para el término de estrategia educativa.....22

Tabla 2. Principales diferencias entre la enseñanza tradicional y el ABP.....30

Tabla 3. Formas de evaluación en el proceso de ABP.....34

Tabla 4. Conceptos de Competencia y su evolución histórica.....40

Tabla 5. Modelos de Competencias.....43

Tabla 6. Habilidades o dimensiones de las Competencias Profesionales.....45

Tabla 7. Definiciones de Diabetes Gestacional.....49

Tabla 8. Clasificación de Diabetes Gestacional y Pregestacional.....50

Tabla 9. Clasificación de riesgo de DG.....51

Tabla 10. Valores diagnósticos de DG en la CTG.....52

Tabla 11. Criterios diagnósticos de Diabetes manifiesta en el embarazo.....53

Tabla 12. Criterios para Diagnóstico de Diabetes Gestacional IADPSG 2010.....53

Tabla 13 Características sociodemográficas de la Población en Estudio.....83

Tabla 14. Comparación de características socio-demográficas de los grupos.....88

Tabla 15. Comparación de la Dimensión cognitiva entre grupos y por grupos antes y después de la intervención educativa.....89

Tabla 16. Comparación de la Dimensión Conductual entre grupos y por grupos antes y después de la intervención educativa.....90

Tabla 17 Comparación de la Dimensión Afectiva entre grupos y por grupos antes y después de la intervención Educativa.....92

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Genero en la población en estudio y por grupos.....83

Gráfica 2. Edad en la población en estudio y por grupos.....84

Gráfica 3. Estado civil en la población en estudio y por grupos.....84

Gráfica 4. Especialidad de Medicina Familiar en la población en estudio y por grupos.....85

Gráfica 5. Certificación en la población en estudio y por grupos.....85

Gráfica 6. Antigüedad laboral en la población en estudio y por grupos.....86

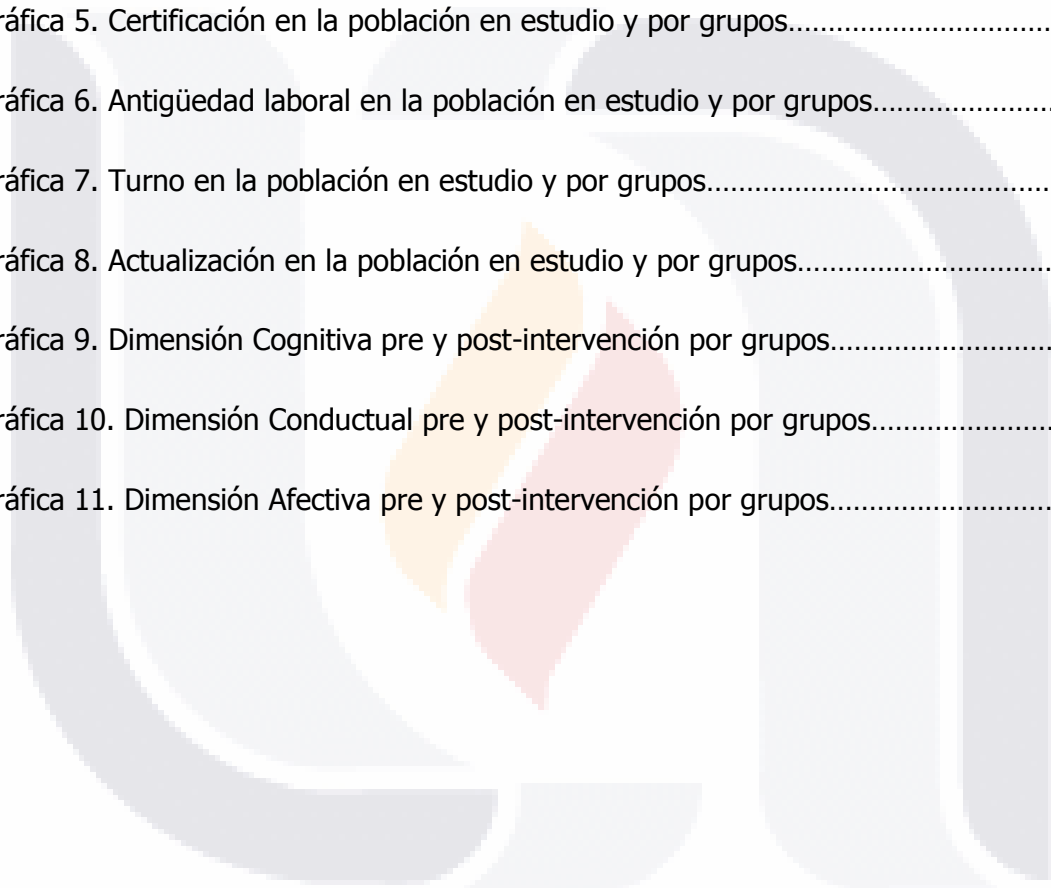
Gráfica 7. Turno en la población en estudio y por grupos.....86

Gráfica 8. Actualización en la población en estudio y por grupos.....87

Gráfica 9. Dimensión Cognitiva pre y post-intervención por grupos.....89

Gráfica 10. Dimensión Conductual pre y post-intervención por grupos.....90

Gráfica 11. Dimensión Afectiva pre y post-intervención por grupos.....91



INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Modelo general de las fases del Diseño Instruccional.....23

Imagen 2. Pasos que sigue el estudiante en el ABP.....31

Imagen 3. Proceso educativo y el rol de los participantes en ABP.....35

Imagen 4. Modelo de la Pirámide de Miller.....44

Imagen 5. Pirámide de Miller y técnicas de evaluación en EMC.....46



ACRÓNIMOS

ABP: Aprendizaje basado en Problemas

CTG: Curva de tolerancia a la Glucosa

DG: Diabetes Gestacional

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

EMC: Educación Médica Continua

GPC: Guía de Práctica Clínica

IADPSG: International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

NOM: Norma Oficial Mexicana

OMS: Organización Mundial de la Salud

UMF: Unidad de Medicina Familiar



RESUMEN

EFFECTIVIDAD DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS VERSUS ENSEÑANZA TRADICIONAL EN LA MEJORA DE COMPETENCIA CLINICA EN DIABETES GESTACIONAL EN MÉDICOS DE PRIMER NIVEL DE LA UMF 10 DELEGACIÓN AGUASCALIENTES

INTRODUCCION: En México se habla de que la Diabetes Gestacional es una entidad subdiagnosticada. (1) Integrar la detección de casos y su tratamiento en otras intervenciones y servicios de salud materna a nivel de atención primaria garantizará la detección precoz, la mejora de la atención y la reducción de la mortalidad materna. (2) La educación médica continua (EMC) mejora la competencia clínica y la calidad de los servicios de salud. Se han implementado diferentes estrategias, entre ellas el Aprendizaje basado en Problemas, que se considera una estrategia de gran potencial que pudiera ser clave en el mejoramiento de la práctica clínica. (3) **ANTECEDENTES: Rich y cols (2005)** compararon la eficacia del ABP contra enseñanza tradicional en estudiantes de Odontología no encontrando diferencias significativas en el desempeño de los estudiantes de ambas modalidades educativas. **Lifschitz y cols (2010)** evaluaron el ABP contra la enseñanza tradicional en la enseñanza de la microbiología, encontrando mayores puntajes, mayor compromiso y motivación en el grupo de ABP. **Bajaj y cols (2013)** midieron la efectividad del ABP comparándolo con la enseñanza tradicional para mejora la lectura didáctica, concluyen que el ABP asegura un mejor aprendizaje práctico, la habilidad para crear interés, así como el entendimiento del sujeto.

OBJETIVO: Medir cuál estrategia educativa, ABP vs estrategia tradicional, es más efectiva en el mejoramiento de competencia clínica en Diabetes Gestacional en Médicos de Primer nivel de atención adscritos a consultorio, en la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.

MATERIAL Y METODOS: Estudio transversal, descriptivo y correlacional que incluye una muestra de 29 Médicos asignados por aleatorización simple en un grupo de ABP y otro de enseñanza tradicional en los cuáles se evaluará la competencia clínica antes y después de la intervención educativa en las dimensiones cognitiva, conductual y afectiva mediante un instrumento que consta de un total de 108 ítems.; se calculó el tamaño de la muestra

mediante el programa G*Power 3.1.9, con un intervalo de confianza del 95% y una potencia estadística del 90%.

RESULTADOS: El análisis estadístico de las características sociodemográficas muestra que no hay diferencias significativas en género (p 0.48), estado civil (p 0.3), Especialidad (p. 0.46), certificación (p 0.2), antigüedad laboral (p 0.08) ni actualización (p 0.55) entre ambos grupos. Para la dimensión cognitiva no hubo diferencias significativas en la evaluación inicial entre ambos grupos (p 0.77); en la comparación final entre ABP y Enseñanza tradicional se observa una mejoría significativa solo para el grupo ABP (p .0002) con un predominio de competencia media y alta que no se observa en ningún otro grupo; para el grupo de Enseñanza tradicional persisten la competencia media y baja (p 0.1). No hubo diferencias significativas en la dimensión Conductual en la evaluación inicial (p .430) ni final (p 1.0) entre ambos grupos, predominando desde el inicio un desempeño satisfactorio. En cuanto a la dimensión conductual se encontraron diferencias al comparar la evaluación inicial y final para cada grupo por separado (p 0.02 para el grupo Tradicional y p 0.003 para ABP), lo que muestra una mejoría significativa de la competencia; no hubo diferencias significativas entre ambos grupos al final de la intervención (p 0.67).

DISCUSION: Los resultados obtenidos mostraron variaciones dependientes del modelo de evaluación empleado para cada dimensión; respecto a la dimensión cognitiva en donde se empleó un cuestionario auto aplicado y supervisado sin posibilidad de manipular las respuestas, se encontró una ventaja sobre el grupo que recibió la estrategia de ABP vs el grupo de Enseñanza tradicional; en contraste para la dimensión conductual no se verificó la veracidad de la información proporcionada por los participantes mediante una revisión de expedientes clínicos. Finalmente, la evaluación realizada por las pacientes mostró una mejoría significativa de la dimensión afectiva para ambas estrategias.

CONCLUSIONES: El Aprendizaje Basado en Problemas es más efectivo en el mejoramiento de la competencia clínica en su dimensión cognitiva al compararlo con la Enseñanza Tradicional, aplicado en Educación Médica continua. No fue posible evaluar apropiadamente la dimensión Conductual. Ambas estrategias son eficaces en el mejoramiento de la dimensión afectiva; aún se requiere mayor investigación respecto al Aprendizaje Basado en Problemas y su Evaluación aplicados en Educación Médica continua.

ABSTRACT

EFFECTIVITY OF PROBLEM-BASED VERSUS TRADITIONAL LEARNING IN THE IMPROVEMENT OF CLINICAL COMPETENCY IN GESTATIONAL DIABETES IN PRIMARY CARE FAMILY PHYSICIANS IN THE FAMILY MEDICINE UNIT 10 AGUASCALIENTES DELEGATION.

INTRODUCTION: In Mexico speaks about Gestational Diabetes is a sub diagnosed entity.

(1) Integrate the detection of cases and his treatment in other interventions and maternal health services in primary care level guarantee the early detection, improvement in medical attention and de reduction of maternal mortality. (2) Continual medical education (CME) improves the clinical competency and the quality of health services. There has been implemented different strategies, among that Problem-based Learning, that is considerate an strategy of great potential that could be key in the improvement of the clinical practice. (3) **BACKGROUND: Rich et al (2005)** compared the efficacy of Problem-based vs. traditional learning in Odontology students, not finding significant differences in the achievement of students between both educative modalities. **Lifschitz et al (2010)** evaluated problem-based vs. traditional education in Microbiology teaching, finding greater scores, larger agreement and motivation in the problem-based learning group; **Bajaj et al (2013)** measure the effectively of problem-based compared with traditional education for the improvement of educational reading; they conclude than problem-based learning secure a better practical learning, the skill for create interest and the subject understanding.

OBJECTIVE: Measure which educational strategy, problem-based vs traditional learning, is more effective in the improvement of clinical competency in gestational diabetes in primary care family physician assign at office, in the Family Medicine Unit 10, Aguascalientes Delegation.

MATERIAL AND METHODS: Cross, descriptive and correlation study, that includes a 29 Physicians sample assigned by simple randomized in a problem-based and traditional learning group in which will be evaluated clinical competency before and after the

educative intervention in cognitive, behavioral and affective dimensions with a 108 items instrument; sample size was calculated using the G*Power 3.1.9 program, with 95% odds ratio and 90% statistics potential.

RESULTS: Statistical analysis of socio-demographical characteristics shows there were not significant differences in gender (p 0.48), marital status (p 0.3), family physician specialization (p 0.46), certification (p 0.2), years worked (p 0.08) or actualization (p 0.55) between both groups. For the cognitive dimension there were no significant differences in the initial evaluation between groups (p 0.77); in the final comparison between PBL and traditional learning significant improvement is observed only for de PBL group (p .0002) with a predominance of medium and high competition that is not observed in any other group; for the group of traditional education persist middle and low competition (p 0.1). There were no significant differences in the behavioral dimension in the initial assessment (p .430) or end (p 1.0) between the two groups, predominantly from the star satisfactory performance. As for the behavioral dimension differences when comparing the initial and final evaluation for each group separately (p 0.02 for the traditional group and p 0.0003 for PBL) were found, which shows a significant improvement of competition; there were no significant differences between groups at the end of the intervention (p 0.67).

DISCUSSION: The results showed dependent variations assessment model used for each dimension; regarding the cognitive dimension in which a self-administered questionnaire was used an monitored without possibility of manipulating the answers, an advantage over the group receiving PBL strategy group vs. Traditional learning is found; in contrast to the behavioral dimension the accuracy of the information provided by participants through a review of medical records was not verified. Finally, the assessment by the patients showed significant improvement of the affective dimension for both strategies.

CONCLUSIONS: PBL is more effective in improving clinical competence in their cognitive dimension when compared to the traditional learning, applied continuously Medical Education. It was not possible to properly assess the behavioral dimension. Both strategies are effective in improving the emotional dimension; still more research is needed regarding the PBL and assessment applied in continual medical education.

INTRODUCCIÓN

En México se habla de que la Diabetes Gestacional es una entidad subdiagnosticada. Integrar la detección de casos y su tratamiento en otras intervenciones y servicios de salud materna a nivel de atención primaria garantizará la detección precoz, la mejora de la atención y la reducción de la mortalidad materna

El Médico Familiar lleva a lo largo de su formación profesional una educación meramente tradicional, que condiciona un acumulo de información, la mayor parte de las veces desvinculada de su quehacer cotidiano como profesional; en nuestro medio, los Médicos no son formados para desarrollar competencias clínicas ni durante la Universidad ni en Postgrado; aunado a ello, el método de enseñanza tradicional, no fomenta la participación, ni motiva a la mayoría de los estudiantes. Los conocimientos acumulados a través de estos años, son susceptibles del olvido al no ser aplicados a los problemas de la práctica clínica real, y otras veces solo resultan desactualizados.

La educación médica continua mejora la competencia clínica y la calidad de los servicios de salud; en nuestro medio sigue siendo en su mayoría realizada bajo el esquema tradicional, los médicos refieren poca motivación y grandes dificultades para realizarla satisfactoriamente.

La implementación del Aprendizaje basado en problemas en Educación Médica ha sido ampliamente estudiado en la formación universitaria, demostrando superioridad en el desarrollo de competencias clínicas; sin embargo su aplicación ha sido limitado en la Educación Médica continua; en la actualidad se considera una estrategia de gran potencial que pudiera ser clave en el mejoramiento de la práctica clínica; de acuerdo a la literatura, falta claridad para establecer su superioridad frente al método de Enseñanza tradicional en el ámbito de la Educación Médica continua.

I. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

I.a.- APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS VS ENSEÑANZA TRADICIONAL EN LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS

Rich y cols (2005). Evaluaron la eficacia del ABP en la enseñanza preclínica y clínica, realizando evaluaciones en 234 estudiantes de Odontología provenientes de cursos convencionales de la clase del 2003 y 2004, cuyos puntajes fueron comparados con los de 274 estudiantes de la misma carrera, pero bajo enseñanza por ABP, de la clase de 2005 y 2006. Aunque la media de los grupos fue cercana, el análisis de la prueba T de los puntajes reveló que los estudiantes de ABP se desempeñaron significativamente mejor que los estudiantes de enseñanza tradicional en las evaluaciones tanto a mitad del curso ($p < 0.0001$) como en las evaluaciones finales ($p < 0.015$) realizadas en equipo o por simulación de pacientes. Pruebas de comparación múltiples y detalladas para las evaluaciones parciales y finales revelaron que las diferencias reflejan específicamente un desempeño superior en las clases de ABP contra las clases tradicionales. No hubo diferencias significativas en el desempeño de los estudiantes de ambas modalidades educativas en las evaluaciones realizadas con pacientes que fueron sometidos a tratamiento periodontal no quirúrgico. Tras un período de dos años, los estudiantes bajo ABP catalogaron a sus instructores en una media de 4.41 empleando una escala tipo Likert de 1 (no útil) a 5 (destacado). Los autores concluyen que impulsar la investigación del ABP como una alternativa para aproximarse a la educación tradicional en odontología, puede resultar en un currículum que fomente las habilidades clínicas, el pensamiento clínico y la toma de decisiones, además de la adquisición de habilidad manual a través del aprendizaje autodirigido y facilitado por grupos. (4)

Beachey W. D. (2007) Realizó un estudio con el objetivo de comparar el ABP vs educación por currícula tradicional en la enseñanza de Inhaloterapia a nivel licenciatura en términos del índice de competencia en las dimensiones cognitiva, psicomotora y afectiva tanto en graduados como en la vida laborar, mediante un seguimiento de entrevistas estandarizadas suministradas por el comité de acreditación en cuidado respiratorio y los

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

puntajes de las evaluaciones del consejo nacional de cuidado respiratorio. Métodos: Los datos de la entrevista y la evaluación fueron recolectados de 1999 a 2002 provenientes de alumnos graduados, que cursaron cuatro programas de terapia respiratoria a nivel licenciatura en el sureste, sur y centro de EUA: dos grupos empleaban ABP y otros dos enseñanza tradicional. Se realizaron múltiples pruebas de varianza, así como pruebas T a dos colas para analizar los datos de variables independientes. Resultados: los hallazgos más importantes fueron 1) los graduados de ABP calificaron sus propios programas con una calidad superior en prepararlos a ellos mismos como inhaloterapeutas, significativamente mejor que los graduados de currícula tradicional ($p < 0.012$); y 2) no hubo diferencias significativas en los puntajes finales entre graduados con ABP y currícula tradicional. El investigador concluye que los inhaloterapeutas graduados de un programa de ABP estuvieron más satisfechos con la calidad de sus programas que los graduados por enseñanza tradicional. Adicionalmente, el método de enseñanza y aprendizaje del ABP no puso a los graduados en una situación de desventaja en las evaluaciones objetivas de conocimiento. El autor agrega, que tales hallazgos son consistentes con otras publicaciones similares respecto a los alcances del ABP en la educación profesional médicas y del cuidado de la salud. (5)

Koh, Wong y cols. (2008). Hicieron una revisión sistemática de la evidencia acerca de los efectos que tuvo el aprendizaje basado en problemas (ABP) durante la formación Universitaria, en las competencias de los Médicos una vez graduados. Se encontraron 102 artículos, de los cuales solo 15 cumplieron los criterios de inclusión después de una revisión completa; y al final solo se incluyeron 13 estudios; se desarrolló un sistema de calificaciones para evaluar la calidad de los estudios, categorizando las competencias en ocho dimensiones, y un segundo sistema para determinar el nivel de evidencia para cada competencia evaluada. Dentro de sus resultados se encontró evidencia moderada a importante que sustente el ABP tanto en autoevaluaciones como en evaluaciones presenciadas, en 4 competencias; Concluyen que el ABP durante la formación universitaria en Medicina, tuvo efectos positivos en las competencias médicas principalmente en las dimensiones cognitivas y sociales en el desempeño del Médico ya graduado. (6)

Carrero Cardenal y cols. (2009). Realizó un compendio de tres estudios controlados, prospectivos y aleatorizados, con el objetivo de comparar la eficacia del aprendizaje basado en la discusión de casos/problema, frente a un grupo control de enseñanza tradicional, en médicos de pregrado, posgrado y de atención médica continua, con un tiempo de intervención fue de 90 minutos en los estudios. Concluye que la eficacia de la clase magistral y el aprendizaje basado en la discusión de casos/problema fue similar en términos de mejoría inmediata de la adquisición de conocimientos, la capacidad de aplicar el conocimiento para la solución de problemas, el manejo de la información, el razonamiento clínico o unir el conocimiento básico y clínico. Así mismo, la autora considera necesario profundizar el diseño de métodos de evaluación que analicen múltiples niveles de resultados y competencias profesionales. (7)

Lifschitz y cols. (2010). Realizaron un estudio con el objetivo de evaluar el método del ABP en la enseñanza de la microbiología en comparación con los métodos tradicionales basados en talleres y seminarios. El estudio se realizó en estudiantes de Medicina, el total de alumnos de la asignatura se dividieron en un grupo control de 90 participantes (a quienes se aplicó la enseñanza tradicional) y un grupo experimental de 99 participantes (con quienes se trabajó con técnica de ABP). Los alumnos de ambos grupos fueron evaluados individualmente a través de un cuestionario de opciones múltiples y grupalmente mediante una encuesta de opinión. Resultados: En el grupo experimental se obtuvieron mayores puntajes en el promedio de calificación; el grupo de ABP mostró mayor compromiso y motivación para desarrollar la actividad asignada, pero esa diferencia no fue estadísticamente significativa. (8)

Hartling y cols. (2010). Hicieron una revisión sistematizada sobre ABP en contraste con estrategias educativas tradicionales en educación médica en estudiantes universitarios. Métodos: Se desarrollaron estrategias de búsqueda para MEDLINE, PSYCINFO y ERIC (1985-2007). De forma independiente, dos revisores buscaron y aplicaron criterios de inclusión. Se incluyeron aquéllos estudios que contaban con un grupo de comparación y que reportaron los datos de los resultados de las evaluaciones. Un revisor obtuvo los datos y otro los checó para mayor precisión. Dos revisores evaluaron independientemente la calidad de la metodología de dichos estudios. No se

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

hicieron síntesis cuantitativas debido a la heterogeneidad de los mismos, pero se presenta una revisión cualitativa con evidencia detallada en una tabla. Resultados: se incluyeron 30 estudios. La evaluación de la adquisición de conocimiento fue medida mayormente por puntajes de exámenes, no habiendo diferencias significativas en 12 de 15 estudios. Estudios individuales demostraron mejoría en el desempeño tanto en rotaciones como en la Residencia médica, así como beneficios en algunas competencias clínicas para la estrategia de ABP. Tres de cuatro estudios encontraron algunos beneficios para ABP cuando evaluaron la exactitud del diagnóstico. Tres estudios encontraron pocas diferencias en la importancia del impacto clínico (o práctico) del ABP sobre las prácticas de los médicos. Las investigadoras concluyen que veintidós años de información muestran que el ABP no impacta sobre la adquisición del conocimiento; la evidencia para otros resultados no provee un soporte inequívoco para mejorar el conocimiento. Se requiere trabajar para determinar cuáles son las mediciones más apropiadas para capturar y cuantificar los efectos del ABP. Las conclusiones generales están limitadas por debilidades metodológicas así como por la heterogeneidad de los estudios. La opinión crítica de estudios previos, conducen como parte de esta revisión a proveer el rumbo para investigaciones futuras en ésta área. (9)

Góngora y cols. (2012). Evaluaron la competencia clínica de Médicos generales, asignándolos en tres grupos de acuerdo a la intervención educativa empleada: 1) Lectura crítica con 9 participantes, 2) Aprendizaje basado en problemas (ABP), también con 9 participantes y 3) ninguna intervención (grupo control, con 10 participantes); se evaluó el efecto en la competencia clínica en tres dimensiones: la cognitiva, mediante un cuestionario autoadministrado; hábitos del pensamiento, mediante registros médicos de los pacientes y por último la dimensión afectiva a través de entrevistas con los pacientes. Los participantes no mostraron diferencias significativas en la medición basal de competencias clínicas, ni en características sociodemográficas y laborales. En sus resultados se observó mejoría significativa posterior a la intervención en las tres dimensiones evaluadas, (cognitivo 45.67 vs 54.89, comportamiento habitual 53.78 vs 82.33 y afectivo 4.16 vs 4.76), solo en el grupo de ABP con una $p < 0.017$. Concluyen que aunque no se observaron diferencias en las calificaciones entre grupos posterior a la intervención, el ABP puede ser efectivo, particularmente en el contexto de grupos

pequeños. Ciertamente, el ABP fue la única estrategia en inducir una diferencia significativa entre las calificaciones pre y post-intervención en las tres dimensiones de las competencias clínicas. (3)

Bajaj y cols. (2013) Midieron la efectividad del ABP comparándolo con la enseñanza tradicional de aprendizaje, para mejorar la lectura didáctica. Material y métodos: el estudio se realizó en 72 estudiantes de medicina de la Escuela de Medicina & Hospital Dayanand, en Ludhiana. Se diseñaron y realizaron dos módulos de ABP. Se hizo un análisis estadístico de las puntuaciones obtenidas en la evaluación pre y post-intervención educativa. Se obtuvo retroalimentación de los estudiantes en base a un cuestionario con formato de cinco puntos de la escala de Likert. Resultados: Se observó una mejoría significativa en el desempeño global. Además la retroalimentación mostró que la mayoría estuvo de acuerdo en que el ABP, les ayudó a crear interés (88.8%), mejor entendimiento (86%) y aprendizaje autodirigido (91.6%). La mejoría significativa en las evaluaciones pre y post-intervención claramente revelan una aceptación del ABP sobre el aprendizaje convencional. El autor concluye que el ABP asegura un mejor aprendizaje práctico, la habilidad para crear interés, así como el entendimiento del sujeto. El ABP es una estrategia educativa actual, una herramienta efectiva para mejorar objetivamente la adquisición de conocimientos en la enseñanza Médica. (10)

I.b.- EVALUACION DE COMPETENCIA CLÍNICA

García y Viniegra (1999). Realizaron un estudio descriptivo, exploratorio y correlacional con el objetivo de identificar el nivel de competencia clínica de los médicos familiares en hipertensión arterial sistémica y explorar su relación con las variables relacionadas con las condiciones de trabajo y curso de especialización en Medicina Familiar; para lo cual tomaron una muestra no probabilística de 165 Médicos Familiares del Instituto Mexicano del Seguro Social en el Distrito Federal. Se buscó caracterizar la competencia clínica en forma global y para cada uno de los cinco indicadores que la integran. En sus resultados encontraron un bajo nivel de competencia clínica en el manejo de la hipertensión arterial sistémica, tanto globalmente, como en cada uno de los indicadores que integraron el instrumento de medición. No se encontró relación significativa entre la competencia clínica y el turno. Se insinuó un probable efecto positivo

del curso de especialidad con la competencia clínica (p 0.0123), así como una estrecha relación entre la competencia clínica y las condiciones de trabajo (p.005). Concluyen que es importante continuar avanzando en esta línea de investigación en varias áreas: el perfeccionamiento de los instrumentos de medición, el desarrollo de las estrategias educativas tendientes a superar las deficiencias detectadas, y la identificación de factores que influyen, ya sea en forma positiva o negativa en la competencia clínica de los médicos. (11)

Trujillo y cols. (2001). En un estudio longitudinal y comparativo, elaboraron un instrumento para evaluar la competencia clínica en diabetes Mellitus que tienen los médicos antes y después del internado de pregrado; realizado en tres hospitales generales del Instituto Mexicano del Seguro Social en el Estado de México. Material y métodos: se consideró a los médicos internos de pregrado de la generación 2000 a 2001. Antes y después del internado se les aplicó un instrumento de medición para evaluar la competencia clínica en diabetes Mellitus. Resultados: hubo diferencias estadísticamente significativas a favor de la medición posinternado en la mediana global, en las medianas de cada sede y sólo en el indicador IV de competencia clínica relacionado con el tratamiento de la diabetes Mellitus. Conclusiones: los resultados sugieren que los alumnos que concluyen el internado tienen mejor competencia clínica, no obstante que las diferencias desde el punto de vista educativo son de escasa magnitud. Concluyen que el resultado se puede explicar porque las actividades de enseñanza no propician el encuentro entre teoría y práctica en el marco de la reflexión crítica. (12)

Di Bernardo y cols. (2006). Hicieron un estudio descriptivo, transversal y prospectivo, con el objetivo de evaluar las competencias clínicas básicas de los alumnos de quinto año de medicina del Plan 2000 e identificar sus debilidades más frecuentes; para ello se les solicitó la confección de un trabajo escrito sobre un paciente, que debían elegir en sus actividades prácticas, para desarrollarlo a lo largo del curso. La Historia Clínica debía seguir el modelo propuesto por Weed en 1968. Los resultados del presente trabajo mostraron, promediando todos los ítems, que la mitad de los alumnos ha logrado en gran medida estas competencias, pero analizando cada apartado en forma separada se encontró que más de la mitad de los estudiantes tienen dificultades para la obtención de

una base de datos clínicos adecuada y para la identificación y jerarquización de los problemas. Estas debilidades pueden ser atribuibles, al menos en parte, a falta de conocimientos y a exposición clínica insuficiente. Concluyen que si bien la observación directa del desempeño de los estudiantes es el instrumento más utilizado para evaluar las competencias clínicas básicas e identificar las debilidades; la herramienta que ellos aplicaron a sus alumnos, permitió explorar los distintos niveles del dominio cognitivo, documentar las fallas y reconocer con facilidad la categoría taxonómica correspondiente, lo que servirá para planificar las estrategias didácticas que ayuden a los estudiantes a mejorar sus habilidades clínicas. (13)

Zavala y cols. (2008). Realizaron un estudio prospectivo, observacional, transversal y comparativo con el objetivo de evaluar la competencia clínica de médicos de urgencias en la atención de niños con exacerbación asmática; para lo cual midieron el grado de conocimiento del médico acerca de la clasificación y tratamiento de la exacerbación asmática en niños, así como de identificar las características que influyen en el médico. Se construyó y validó un cuestionario de 13 aspectos para evaluar el conocimiento de la exacerbación asmática. Se aplicó a médicos que laboran en servicios de urgencias de cuatro hospitales del segundo nivel de atención. Resultados: cuarenta médicos contestaron el cuestionario y se obtuvo una mediana de 38.5% de aciertos. La edad, el tiempo de ejercicio de la especialidad, la antigüedad en urgencias, la cantidad de cursos recibidos, los artículos leídos sobre asma y el número de pacientes asmáticos atendidos por semana no influyeron en el porcentaje de aciertos. Las variables que influyeron en el grado de conocimiento fueron: ser pediatra (38.5% de aciertos vs 23.1% en otras especialidades, $p=0.035$) y laborar en el turno nocturno (50 vs 30.8% en otros turnos, $p=0.031$). El análisis de regresión lineal múltiple comprobó la influencia de estas dos últimas variables sobre el porcentaje de aciertos. Concluyen que cuestionario demostró ser una herramienta útil para el objetivo que fue diseñado. El porcentaje de aciertos obtenidos por los médicos participantes fue bajo, lo que indica la necesidad de maniobras de intervención educativas para mejorar el desempeño del médico en la atención de pacientes con exacerbación asmática. (14)

II.- MARCO TEÓRICO

II.a.- TEORIAS Y MODELOS DE ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

II.a.i.- CONCEPTUALIZACIÓN DEL TÉRMINO

Definición/Concepto	Autor, Año
"Son formas del actuar docente, que facilitan y organizan de manera secuenciada, la formación y aprendizaje de los alumnos. Las definiremos como la combinación y organización del conjunto de métodos y materiales escogidos para alcanzar ciertos objetivos".	UNESCO (1990)
"Son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos".	Mayer (1984), Shuell (1988), West, Farmer y Wolf (1991) Díaz Barriga (2002)

Tabla 1. Definiciones propuestas para el término de estrategia educativa. (15)

II.a.ii- DISEÑO INSTRUCCIONAL

El diseño instruccional (DI) aparece como una disciplina que dará una orientación planificada para el logro de objetivos educacionales facilitando el trabajo docente.

Se entiende como el proceso fundamentado en teorías de disciplinas académicas, especialmente en las disciplinas relativas al aprendizaje humano, que tiene el efecto de maximizar la comprensión, uso y aplicación de la información, a través de estructuras sistemáticas, metodológicas y pedagógicas. Una vez diseñada la instrucción, deberá probarse, evaluarse y revisarse, atendándose de forma efectiva las necesidades particulares del individuo.

En su definición más sencilla, el DI es una metodología de planificación pedagógica que sirve como referencia para producir una variedad de materiales educativos, atemperados a las necesidades estudiantiles, asegurándose así la calidad del aprendizaje.
(15)

II.a.iii.- FASES DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL

Según Carrillo Rocha (2010), el concepto de diseño se entiende desde diferentes niveles de concreción, en cada uno de los cuáles se identifican distintas fases o etapas. Desde el enfoque sistémico del DI, el modelo general muestra el siguiente esquema. (15)



Imagen 1. Modelo general de las fases del Diseño Instruccional (15)

Análisis. Es la etapa inicial y base en la que se consideran los propósitos y condiciones. Utiliza diferentes métodos de investigación, entre ellos el análisis de necesidades.

Diseño. La información de la fase de análisis se utiliza para realizar un bosquejo de cómo alcanzar las metas instruccionales, es decir, para el diseño. Los elementos generales de un diseño también aplican a la actividad docente; Hernández (1998), en Carrillo Rocha (2010) propone una serie de subprocesos específicos para ello.

Desarrollo. Esta fase es la del nivel de concreción más específico, en ella se elaboran los planes de la lección llamados también: planes de ejecución, guías instruccionales, planes de clase, carta descriptiva, etc. Es el documento que incluye las actividades de instrucción, los medios y materiales didácticos que se utilizarán en la instrucción y en la forma de evaluación.

Implantación e Implementación. Es la puesta en marcha del plan de clase en diferentes ambientes. En esta fase se propicia la comprensión del material, el dominio de destrezas y objetivos, y la transferencia de conocimiento del ambiente instruccional al ambiente de trabajo.

Evaluación. Se evalúa la efectividad y eficiencia de la instrucción La fase de Evaluación es una fase dinámica que deberá darse en todas las fases del proceso instruccional y puede ser formativa y sumativa. (15)

II.a.iv- MODELOS DE INSTRUCCION

Durante el proceso de instrucción se siguen una serie de métodos, de estrategias y de habilidades para la instrucción que permiten al docente cumplir con los objetivos y los contenidos de la enseñanza. Diferentes autores han planteado diversas formas de organizarlos, sustentándose en las teorías básicas que explican el concepto de instrucción: la teoría conductista, la cognositivista y la constructivista. A ésta forma de organización se le conoce como modelos de instrucción.

Los modelos de diseño instruccional se fundamentan principalmente en las teorías del aprendizaje, en las teorías de la comunicación y en la teoría de sistemas. Cada uno de estos modelos define sus propias estrategias, métodos y habilidades que el alumno ejecutará a través de la mediación del docente. (15)

II.a.v.- LOS CUATRO PILARES DE LA EDUCACIÓN

Delors (1994) menciona que para cumplir el conjunto de las misiones que le son propias, la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento:

1. Aprender a conocer: adquirir los instrumentos de la comprensión.
2. Aprender a hacer: para poder influir sobre el propio entorno.
3. Aprender a vivir juntos: para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas.
4. Aprender a ser: un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores.

Recalca el autor, que estas cuatro vías del saber convergen en una sola, ya que hay entre ellas múltiples puntos de contacto, coincidencia e intercambio. (16)

II.a.vi.- EL MODELO CONSTRUCTIVISTA

Jonassen (1991) en Hernández Requena (2008) señala que el constructivismo es una teoría que «propone que el ambiente de aprendizaje debe sostener múltiples perspectivas o interpretaciones de realidad, construcción de conocimiento, actividades

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

basadas en experiencias ricas en contexto». Esta teoría se centra en la construcción del conocimiento, no en su reproducción. Un componente importante del constructivismo es que la educación se enfoca en tareas auténticas. Estas tareas son las que tienen una relevancia y utilidad en el mundo real. (17)

El constructivismo tiene sus raíces en la filosofía, psicología, sociología y educación. El verbo construir proviene del latín *struere*, que significa 'arreglar' o 'dar estructura'. El principio básico de esta teoría proviene justo de su significado. La idea central es que el aprendizaje humano se construye, que la mente de las personas elabora nuevos conocimientos a partir de la base de enseñanzas anteriores. El aprendizaje de los estudiantes debe ser activo, deben participar en actividades en lugar de permanecer de manera pasiva observando lo que se les explica. El constructivismo difiere con otros puntos de vista, en los que el aprendizaje se forja a través del paso de información entre personas (maestro-alumno), en este caso construir no es lo importante, sino recibir. En el constructivismo el aprendizaje es activo, no pasivo. Una suposición básica es que las personas aprenden cuándo pueden controlar su aprendizaje y están al corriente del control que poseen. Esta teoría es del aprendizaje, no una descripción de cómo enseñar. Los alumnos construyen conocimientos por sí mismos. Cada uno individualmente construye significados a medida que va aprendiendo. (17)

César Coll (1990;1996) en Díaz Barriga (2003), afirma que la postura constructivista en la educación se alimenta de las aportaciones de diversas corrientes psicológicas: el enfoque psicogenético piagetiano, la teoría de los esquemas cognitivos, la teoría ausubeliana de la asimilación y el aprendizaje significativo, la psicología sociocultural vigotskyana, así como algunas teorías instruccionales, entre otras. A pesar de que los autores de éstas se sitúan en encuadres teóricos distintos, comparten el principio de la importancia de la actividad constructivista del alumno en la realización de los aprendizajes escolares, lo que Coll denomina "la idea-fuerza más potente y también la más ampliamente compartida", Trasladada al campo de la educación, una idea-fuerza "conduce a poner el acento en la aportación constructiva que realiza el alumno al propio proceso de aprendizaje; es decir, conduce a concebir el aprendizaje escolar como un proceso de construcción del conocimiento a partir de los conocimientos y de las experiencias previas, y la enseñanza como una ayuda a este proceso de construcción" (18)

Para fines de esta investigación, nos basaremos en el modelo constructivista, ya que como vimos anteriormente, a diferencia de otros modelos, en éste modelo en particular se considera que el aprendizaje de los estudiantes debe ser activo, participativo y como resultado el estudiante "construirá" su propio conocimiento en lugar de permanecer de manera pasiva observando lo que se le explica, lo que se adapta totalmente al Aprendizaje basado en problemas, que será la estrategia educativa implementada.

II.b.- APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

II.b.i.- ANTECEDENTES

En las décadas de los 60's y 70's un grupo de educadores médicos de la Universidad de McMaster (Canadá) reconoció la necesidad de replantear tanto los contenidos como la forma de enseñanza de la medicina, con la finalidad de conseguir una mejor preparación de sus estudiantes para satisfacer las demandas de la práctica profesional. Sobre esta base se estableció una nueva escuela de medicina, con una propuesta educacional innovadora que fue implementada a lo largo de los tres años de su plan curricular y que es conocida actualmente en todo el mundo como Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) o Problem Based Learning (PBL). Por el mismo tiempo, la especialidad de Medicina Humana de la Universidad de Michigan implementó un curso basado en resolución de problemas en su currículo preclínico. (19)

A inicios de los años 70's las universidades de Maastricht (Holanda) y Newcastle (Australia) crearon escuelas de medicina implementando el Aprendizaje Basado en Problemas en su estructura curricular. En México se incorporó, en forma paulatina en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) y en los Núcleos de Calidad Educativa (NUCE) de la UNAM. (20)

Es uno de los métodos de enseñanza - aprendizaje que ha tomado más arraigo en las instituciones de educación superior en los últimos años. El camino que toma el proceso de aprendizaje convencional se invierte al trabajar en el ABP. Mientras tradicionalmente primero se expone la información y posteriormente se busca su aplicación en la resolución de un problema, en el caso del ABP primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

y finalmente se regresa al problema. En el recorrido que viven los alumnos desde el planteamiento original del problema hasta su solución, trabajan de manera colaborativa en pequeños grupos, compartiendo en esa experiencia de aprendizaje la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades, de observar y reflexionar sobre actitudes y valores que en el método convencional expositivo difícilmente podrían ponerse en acción. (21)

II.b.ii.- DEFINICION Y GENERALIDADES

El ABP es una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades y actitudes resulta importante. (21) Barrows (1986), en Morales y Landa (2004) lo define como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”. (19)

En el ABP un grupo pequeño de alumnos se reúne, con la facilitación de un tutor, a analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje. Durante el proceso de interacción de los alumnos para entender y resolver el problema se logra, además del aprendizaje del conocimiento propio de la materia, que puedan elaborar un diagnóstico de sus propias necesidades de aprendizaje, que comprendan la importancia de trabajar colaborativamente, que desarrollen habilidades de análisis y síntesis de información, además de comprometerse con su proceso de aprendizaje.

El ABP se sustenta en diferentes corrientes teóricas sobre el aprendizaje humano, tiene particular presencia la teoría constructivista, de acuerdo con esta postura en el ABP se siguen tres principios básicos:

- El entendimiento con respecto a una situación de la realidad surge de las interacciones con el medio ambiente.
- El conflicto cognitivo al enfrentar cada nueva situación estimula el aprendizaje.
- El conocimiento se desarrolla mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del mismo fenómeno.

El ABP incluye el desarrollo del pensamiento crítico en el mismo proceso de enseñanza - aprendizaje, no lo incorpora como algo adicional sino que es parte del mismo proceso de interacción para aprender. El ABP busca que el alumno comprenda y

profundice adecuadamente en la respuesta a los problemas que se usan para aprender abordando aspectos de orden filosófico, sociológico, psicológico, histórico, práctico, etc. Todo lo anterior con un enfoque integral. La estructura y el proceso de solución al problema están siempre abiertos, lo cual motiva a un aprendizaje consciente y al trabajo de grupo sistemático en una experiencia colaborativa de aprendizaje. (21)

II.b.iii.- PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ABP

Una de las principales características del ABP está en fomentar en el alumno la actitud positiva hacia el aprendizaje, en el método se respeta la autonomía del estudiante, quien aprende sobre los contenidos y la propia experiencia de trabajo en la dinámica del método, los alumnos tienen además la posibilidad de observar en la práctica aplicaciones de lo que se encuentran aprendiendo en torno al problema. Se elimina la transferencia pasiva de información. (21) Para Barrows (1996) en Morales y Landa (2004), sus características fundamentales que provienen del modelo desarrollado en McMaster, son las siguientes:

- El aprendizaje está centrado en el alumno.
- El aprendizaje se produce en grupos pequeños de estudiantes.
- Los profesores son facilitadores o guías.
- Los problemas forman el foco de la organización y estímulo para el aprendizaje.
- Los problemas son un vehículo para el desarrollo de habilidades de resolución de problemas clínicos.
- La nueva información se adquiere a través del aprendizaje autodirigido.

Como corolario a todas las características antes descritas, se espera que los estudiantes aprendan a partir del conocimiento del mundo real y de la acumulación de experiencia por virtud de su propio estudio e investigación. Durante este aprendizaje autodirigido, los estudiantes trabajan juntos, discuten, comparan, revisan y debaten permanentemente lo que han aprendido. (19)

II.b.iv.- DIFERENCIAS ENTRE ENSEÑANZA TRADICIONAL Y ABP

<p>EN UN PROCESO DE APRENDIZAJE TRADICIONAL:</p>	<p>EN UN PROCESO DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS:</p>
<p>El profesor asume el rol de experto o autoridad formal.</p>	<p>Los profesores tienen el rol de facilitador, tutor, guía, coaprendiz, mentor o asesor.</p>
<p>Los profesores transmiten la información a los alumnos.</p>	<p>Los alumnos toman la responsabilidad de aprender y crear alianzas entre alumno y profesor.</p>
<p>Los profesores organizan el contenido en exposiciones de acuerdo a su disciplina.</p>	<p>Los profesores diseñan su curso basado en problemas abiertos. Los profesores incrementan la motivación de los estudiantes presentando problemas reales.</p>
<p>Los alumnos son vistos como "recipientes vacíos" o receptores pasivos de información.</p>	<p>Los profesores buscan mejorar la iniciativa de los alumnos y motivarlos. Los alumnos son vistos como sujetos que pueden aprender por cuenta propia.</p>
<p>Las exposiciones del profesor son basadas en comunicación unidireccional; la información es transmitida a un grupo de alumnos.</p>	<p>Los alumnos trabajan en equipos para resolver problemas, adquieren y aplican el conocimiento en una variedad de contextos. Los alumnos localizan recursos y los profesores los guían en este proceso.</p>
<p>Los alumnos trabajan por separado.</p>	<p>Los alumnos conformados en pequeños grupos interactúan con los profesores quienes les ofrecen retroalimentación.</p>
<p>Los alumnos absorben, transcriben, memorizan y repiten la información para actividades específicas como pruebas o exámenes.</p>	<p>Los alumnos participan activamente en la resolución del problema, identifican necesidades de aprendizaje, investigan, aprenden, aplican y resuelven problemas.</p>
<p>El aprendizaje es individual y de</p>	<p>Los alumnos experimentan el aprendizaje</p>

competencia.	en un ambiente cooperativo.
Los alumnos buscan la "respuesta correcta" para tener éxito en un examen.	Los profesores evitan solo una "respuesta correcta" y ayudan a los alumnos a armar sus preguntas, formular problemas, explorar alternativas y tomar decisiones efectivas.
La evaluación es sumatoria y el profesor es el único evaluador.	Los estudiantes evalúan su propio proceso así como los demás miembros del equipo y de todo el grupo. Además el profesor implementa una evaluación integral, en la que es importante tanto el proceso como el resultado.

Tabla 2. Principales diferencias entre la enseñanza tradicional y el ABP. (21)

II.b.v.- EFECTOS DEL ABP EN EL APRENDIZAJE

- Facilita la comprensión de los nuevos conocimientos, ello indispensable para lograr aprendizajes significativos. Según Coll (1988) en Morales y Landa (2004), si el estudiante logra establecer conexiones sustantivas y no arbitrarias o al pie de la letra entre la información que va recibiendo y el conocimiento previo, se habrá asegurado no sólo la comprensión de la información recibida, sino también la significatividad del aprendizaje.
- Promueve la disposición afectiva y la motivación de los alumnos, indispensables para lograr aprendizajes significativos.
- Provoca conflictos cognitivos en los estudiantes. Según lo dicho por Piaget (1999), Morales y Landa (2004) afirma que éste conflicto se convierte en el motor afectivo indispensable para alcanzar aprendizajes significativos y además garantiza que las estructuras de pensamiento se vean modificadas.
- En el ABP el aprendizaje resulta fundamentalmente de la colaboración y la cooperación. Para Vigotsky (S/F) en Morales y Landa (2004), el aprendizaje es una actividad social, que resulta de la confluencia de factores sociales, como la interacción comunicativa con pares y mayores, compartida en un momento histórico y con determinantes culturales particulares; en ésta perspectiva, para

Morales y Landa (2004), uno de los roles fundamentales del profesor es el fomentar el diálogo entre sus estudiantes y actuar como mediador y como potenciador del aprendizaje.

- El ABP permite la actualización de la zona de Desarrollo próximo de los estudiantes. El concepto de Zona de Desarrollo Próximo, uno de los más importantes del pensamiento de Vigotsky, consiste en la distancia imaginaria entre el nivel real de desarrollo (capacidad para aprender por sí solo) y el nivel de desarrollo potencial (aprender con el concurso de otras personas), y ésta delimita el margen de incidencia de la acción educativa. (19)

II.b.vi.- EL PROCESO DEL ABP

No existe una receta única para el diseño del ABP, pero la mayoría de los autores coinciden en que hay que seguir una serie de pasos básicos que pueden sufrir algunas variaciones dependiendo de: el número de alumnos, el tiempo disponible, los objetivos que se quiere alcanzar, la bibliografía disponible, los recursos con que cada profesor y entidad educativa cuenta, entre otros. A continuación se muestra en la Imágen 2 la propuesta de Morales y Landa (2004).

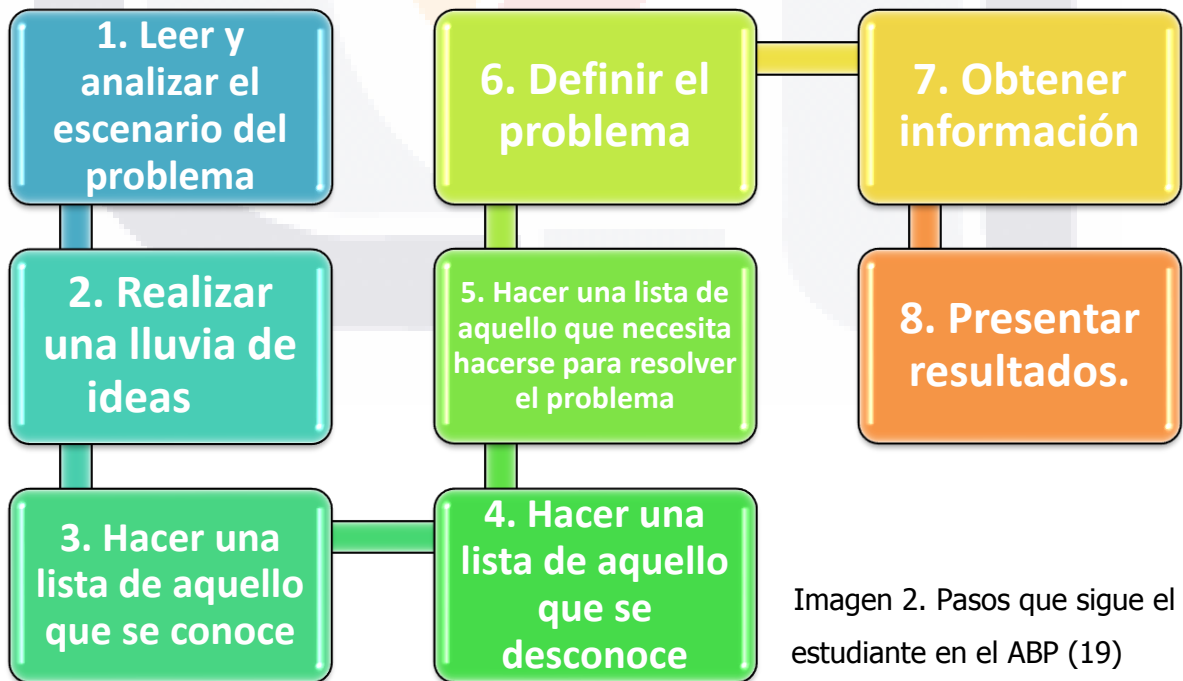


Imagen 2. Pasos que sigue el estudiante en el ABP (19)

Paso 1: Se busca que el alumno verifique su comprensión del escenario mediante la discusión del mismo dentro de su equipo de trabajo.

Paso 2: Los alumnos usualmente tienen teorías o hipótesis sobre las causas del problema; o ideas de cómo resolverlo. Estas deben de enlistarse y serán aceptadas o rechazadas, según se avance en la investigación.

Paso 3: Se debe hacer una lista de todo aquello que el equipo conoce acerca del problema o situación.

Paso 4: Se debe hacer una lista con todo aquello que el equipo cree se debe de saber para resolver el problema. Existen muy diversos tipos de preguntas que pueden ser adecuadas; algunas pueden relacionarse con conceptos o principios que deben estudiarse para resolver la situación.

Paso 5: Planear las estrategias de investigación. Es aconsejable que en grupo los alumnos elaboren una lista de las acciones que deben realizarse.

Paso 6: Consiste en un par de declaraciones que expliquen claramente lo que el equipo desea resolver, producir, responder, probar o demostrar.

Paso 7: El equipo localizará, acopiará, organizará, analizará e interpretará la información de diversas fuentes.

Paso 8: El equipo presentará un reporte o hará una presentación en la cual se muestren las recomendaciones, predicciones, inferencias o aquello que sea conveniente en relación a la solución del problema. (19)

II.b.vii.- EVALUACION DEL ABP

Utilizar un método como el ABP implica tomar la responsabilidad de mejorar las formas de evaluación que se utilizan. Los tutores buscan diferentes alternativas de evaluación que además de evaluar sean un instrumento más del proceso de aprendizaje de los alumnos. Se espera que en la evaluación se pueda realizar cubriendo al menos los siguientes aspectos:

- Según los resultados del aprendizaje de contenidos.
- De acuerdo al conocimiento que el alumno aporta al proceso de razonamiento grupal.
- De acuerdo a las interacciones personales del alumno con los demás miembros del grupo.

Los alumnos deben tener la posibilidad de:

- Evaluarse a sí mismos.
- Evaluar a los compañeros.
- Evaluar al tutor.
- Evaluar el proceso de trabajo del grupo y sus resultados.

El propósito de estas evaluaciones es proveer al alumno de retroalimentación específica de sus fortalezas y debilidades, de tal modo que pueda aprovechar posibilidades y rectificar las deficiencias identificadas. La retroalimentación juega aquí un papel fundamental, debe hacerse de manera regular y es una responsabilidad del tutor.

El Instituto Tecnológico de estudios superiores de Monterrey (ITESM), sugiere algunas formas de evaluación que se aplican en el proceso de ABP, descritas brevemente a continuación:

TECNICA DE EVALUACIÓN	DESCRIPCION
Examen escrito	Pueden ser aplicados a libro cerrado o a libro abierto. Las preguntas deben ser diseñadas para garantizar la transferencia de habilidades a problemas o temas similares.
Examen practico	Son utilizados para garantizar que los alumnos son capaces de aplicar habilidades aprendidas durante el curso.
Mapas conceptuales	Los alumnos representan su conocimiento y crecimiento cognitivo a través de la creación de relaciones lógicas entre los conceptos y su representación gráfica.
Evaluación del compañero	Se le proporciona al alumno una guía de categorías de evaluación que le ayuda al proceso de evaluación del compañero. Este proceso, también, enfatiza, el ambiente cooperativo del ABP.

Autoevaluación	Permite al alumno pensar cuidadosamente acerca de lo que sabe, de lo que no sabe y de lo que necesita saber para cumplir determinadas tareas.
Evaluación al tutor	Consiste en retroalimentar al tutor acerca de la manera en que participó con el grupo. Puede ser dada por el grupo o por un observador externo.
Presentación oral	El ABP proporciona a los alumnos una oportunidad para practicar sus habilidades de comunicación. Las presentaciones orales son el medio por el cual se pueden observar estas habilidades.
Reporte escrito	Permiten a los alumnos practicar la comunicación por escrito.

Tabla 3. Formas de evaluación en el proceso de ABP. (21)

II.b.viii.- OBJETIVOS DEL ABP

- Promover en el alumno la responsabilidad de su propio aprendizaje.
- Desarrollar una base de conocimiento relevante caracterizada por profundidad y flexibilidad.
- Desarrollar habilidades para la evaluación crítica y la adquisición de nuevos conocimientos con un compromiso de aprendizaje de por vida.
- Desarrollar habilidades para las relaciones interpersonales.
- Involucrar al alumno en un reto (problema, situación o tarea) con iniciativa y entusiasmo.
- Desarrollar el razonamiento eficaz y creativo de acuerdo a una base de conocimiento integrada y flexible.
- Monitorear la existencia de objetivos de aprendizaje adecuados al nivel de desarrollo de los alumnos.

- Orientar la falta de conocimiento y habilidades de manera eficiente y eficaz hacia la búsqueda de la mejora.
- Estimular el desarrollo del sentido de colaboración como un miembro de un equipo para alcanzar una meta común. (21)

II.b.ix.- PROCESO EDUCATIVO Y EL ROL DE PARTICIPANTES

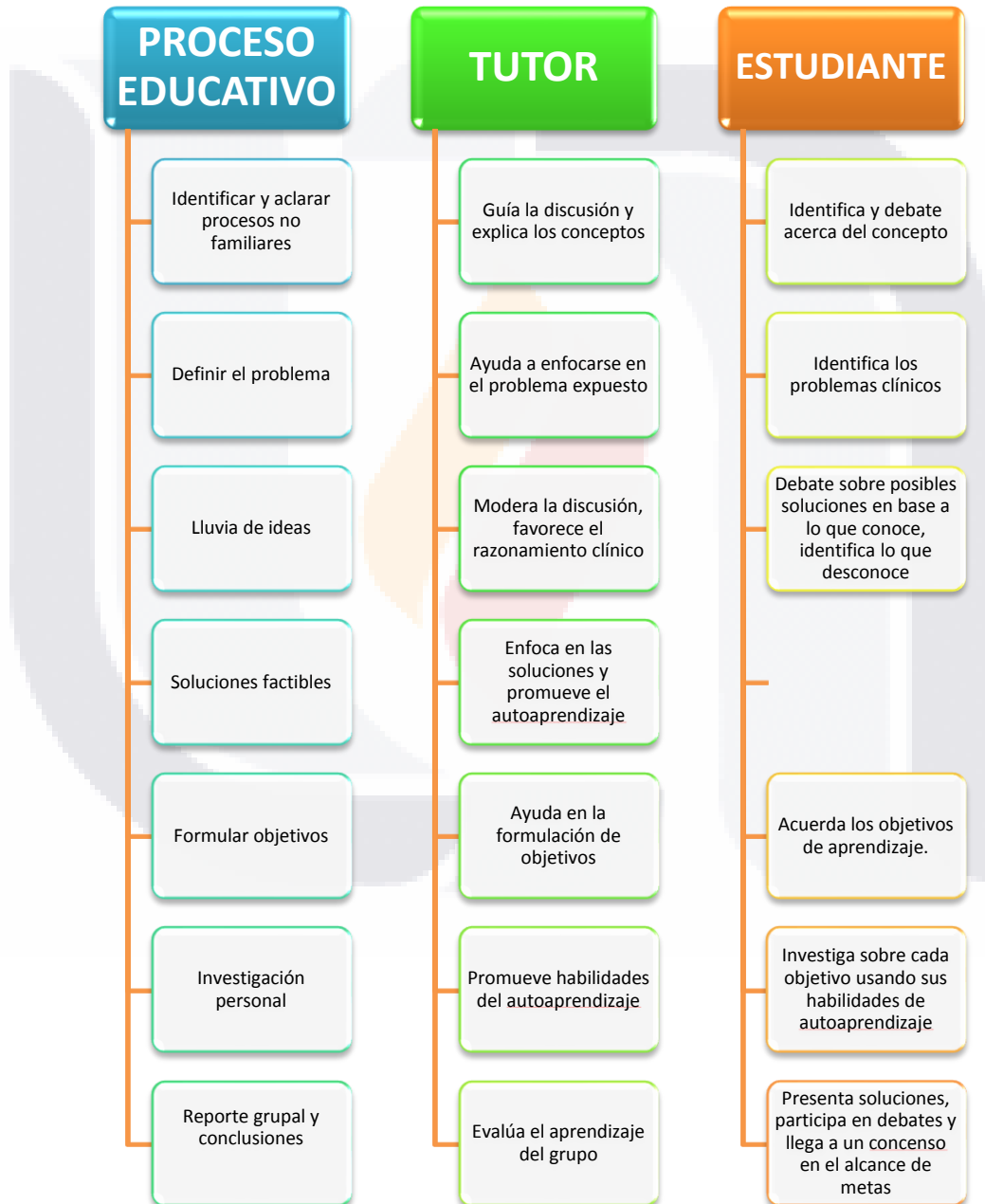


Imagen 3. Proceso educativo y el rol de los participantes en ABP. Adaptado de Gongora y Cols (2012). (3)

II.b.x.- VENTAJAS DEL ABP

- Alumnos con mayor motivación.
- Un aprendizaje más significativo.
- Desarrollo de habilidades de pensamiento.
- Integración de un modelo de trabajo.
- Posibilita mayor retención de información.
- Permite la integración del conocimiento.
- Las habilidades que se desarrollan son perdurables.
- Incremento de su autodirección.
- Mejoramiento de comprensión y desarrollo de habilidades.
- Habilidades interpersonales y de trabajo en equipo.
- Actitud automotivada. (21)

II.c.- ESTRATEGIA EDUCATIVA TRADICIONAL: CLASE MAGISTRAL

Como señala Carrero Cardenal (2009), la *clase o lección magistral* ha sido el método tradicional de transmitir los conocimientos teóricos. Éste es uno de los métodos más antiguos y sin duda el mayormente utilizado. En éste contexto el profesor desempeña el papel de transmisor de conocimientos que el alumno ha de asimilar, jugando éste último, un papel pasivo en el aprendizaje.

Su principal ventaja es que garantiza una amplia cobertura del temario a grupos grandes de alumnos sin precisar grandes recursos educativos; es sin duda el método más eficiente en conseguir el objetivo de distribuir información, sin embargo, como resalta éste autor, su eficacia ha sido cuestionada.

Una de las principales críticas a los modelos tradicionales de enseñanza, es que los alumnos tienen dificultades para integrar e interpretar los conocimientos nuevos que reciben en las clases magistrales, no piensan de manera crítica, retienen poca información, y sobre todo, fracasan a la hora de incorporar estos conocimientos para resolver problemas en la práctica clínica. (7)

II.d.- TEORIAS Y MODELOS DE COMPETENCIAS

II.d.i.- ANTECEDENTES HISTORICOS

Durante las últimas décadas, el concepto de competencia se ha empleado en el desarrollo de la educación y la formación profesional. Esto se debe a la popularidad del concepto dentro, pero también fuera de la Unión Europea. Weigel y Mulder (2006) señalaron que las primeras contribuciones al área académica de la competencia datan de la década de los 70, aun así, esta fecha supuso el punto de arranque de la historia y del uso del concepto de competencia.

El primer uso del concepto lo encontramos en el trabajo de Platón (Lysis 215 A, 380 DC). La raíz de la palabra es "*ikano*", un derivado de "*iknouma*", que significa llegar. El antiguo griego tenía un equivalente para competencia, que es *ikanótis* (ικανότης). Se traduce como la cualidad de ser *ikanos* (capaz), tener la habilidad de conseguir algo, destreza. *Epangelmatikesikanotita* significa capacidad o competencia profesional/vocacional.

Pero incluso con anterioridad en el tiempo, el Código de Hammurabi (1792-1750 BC) menciona un concepto comparable. En el Epilogo, un texto traducido al francés se puede leer: "Tellessont les décisions e justice que Hammurabi, le roicompétent, a établiespourengrager le paysconformément à la vérité et à l'ordreéquitable."

La competencia incluso apareció en latín en la forma de *competens* que era concebido como el ser capaz y fue permitido por la ley/regulación, y en la forma de *competentia*, entendido como la capacidad y la permisión. En el siglo XVI el concepto estaba ya reconocido en inglés, francés y holandés; en la misma época se data el uso de las palabras *competence* y *competency* en la Europa occidental. Así que queda claro que el concepto de competencia tiene una amplia historia, por ello no es sorprendente que ser profesionalmente competente, ser suficientemente capaz y poder desempeñar ciertas tareas, haya sido una aspiración a lo largo de los tiempos. (22)

II.d.ii.- CONCEPTUALIZACIÓN DE COMPETENCIA

Tobón en Escamilla (2008) señala que el término "competencia" viene del latín *cum* y *petere* "capacidad para concurrir, coincidir en la dirección". En sí, significa poder seguir

el paso, capacidad de seguir en una trayectoria definida: una situación de comparación directa y situada en un momento determinado. (23)

Ramírez Culebro (2012) menciona que el Concepto de Competencia no es unívoco y depende en gran medida del ámbito en el que se emplee para la interpretación correcta de su significado. Hace énfasis en que la definición del término incluye una serie de conceptos que muchas veces tienden a entrecruzarse, como son cualificación, capacidad, aptitud y habilidad. (24).

Definición/Concepto	Autor, Año
"La competencia es un conjunto de características de una persona que están relacionadas directamente con una buena ejecución en una determinada tarea o puesto de trabajo"	Boyatzis (1982)
"Es aquel conjunto de conocimientos, de destrezas y de aptitudes que se precisan para ejercer una profesión, para resolver problemas profesionales de una manera autónoma y flexible y para colaborar en el contexto y en la organización laboral"	Bunk (1994)
"La competencia es una capacidad multidimensional para realizar actividades de manera satisfactoria. Incluye conocimiento específico y habilidades técnicas para una actuación exitosa en el trabajo..."	Drake y Germe (1994)
"La competencia laboral es la capacidad real para lograr un objetivo o un resultado en un contexto dado"	Cinterfor/OIT (En Mertens, 1996)
"La competencia laboral es la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo que se obtiene no sólo a través de la instrucción, sino también -y en gran medida- mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo"	OIT (En Ducci, 1997)
"Capacidad productiva de un individuo, que se define y se mide en términos de desempeño en un determinado contexto laboral, y no solamente como conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes; éstas son necesarias pero no suficientes por si mismas	CONOCER (México 1997)

para un desempeño efectivo”	
“La competencia clínica es el conjunto de capacidades involucradas con la detección y resolución de problemas clínicos, suscitados en la práctica médica cotidiana, en sus aspectos de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación”	Viniegra (1999)
“El conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea”.	UNESCO (1999)
La competencia en medicina “está compuesta por conocimientos, habilidades interpersonales y atributos morales y personales; que es en parte la habilidad y en parte el deseo para seleccionar y efectuar tareas clínicas relevantes en el contexto de un ambiente social con el fin de resolver problemas de salud de los individuos de manera eficiente, económicamente efectiva, y con sentido humanista”	Southgate (1999)
“Competencia es la secuencia de acciones que combinan varios conocimientos, un esquema operativo transferible a una familia de situaciones”	
“Un saber actuar responsable y validado, combinando diferentes recursos endógenos (capacidades, aptitudes, formación, experiencia) y exógenos (redes de comunicación, de documentación de expertos, de herramientas, etc.). La competencia permite, en una situación profesional dada, obtener los resultados esperados (desempeño.)	Le Boterf (2000, 2001)
“Competencia es la aptitud para enfrentar eficazmente una familia de situaciones análogas, movilizand o a conciencia y de manera a la vez rápida, pertinente y creativa, múltiples recursos cognitivos: saberes, capacidades, microcompetencias, informaciones, valores, actitudes, esquemas de percepción, evaluación y de razonamiento”	Perrenoud (2001)

Capacidades Profesionales (Skills): "Conocimientos o experiencias relevantes que permiten realizar una tarea o actividad profesional; y también el resultado de una enseñanza, formación o experiencia que, combinado con el saber práctico apropiado, es característico de los conocimientos técnicos.	Descy y Tessaring CEDEFOP (2002)
"Aptitud demostrada individualmente para utilizar el saber práctico (know-how), la capacidad profesional, las cualificaciones o los conocimientos teóricos para afrontar situaciones y requisitos profesionales tanto habituales como Cambiantes"	Descy y Tessaring CEDEFOP (2002)
"Capacidad de poner en práctica de forma integrada, conocimientos, habilidades, actitudes para resolver problemas y situaciones"	Jaume Sarramona (2004)
"Procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos, integrando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), para realizar actividades y/o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, dentro de una perspectiva de procesamiento metacognitivo, mejoramiento continuo y compromiso ético, con la meta de contribuir al desarrollo personal, la construcción y afianzamiento del tejido social, la búsqueda continua del desarrollo económico-empresarial sostenible, y el cuidado y protección del ambiente y de las especies vivas"	Tobón (2007)

Tabla 4. Conceptos de Competencia y su evolución histórica (11) (25), (26), (27) (28), (29), (30)

Para fines de ésta investigación, adoptaremos el concepto de Southgate (1999), por referirse a las competencias clínicas definiendo y delimitando el significado e implicaciones del término en el contexto en que se va a trabajar.

II.d.iii.- CLASIFICACION DE LAS COMPETENCIAS

Existen varias propuestas para la clasificación o tipos de competencias. Las perspectivas se enfocan en diferentes ámbitos. En ésta caso, con la finalidad de no desviar la atención del tema que se aborda, solo se mencionaran dos clasificaciones: 1) competencias profesionales y 2) competencias genéricas y específicas.

1) En Ramírez Culebro (2012) se menciona la propuesta de Bunk (1994), la cual considera que existen cuatro tipos de competencias profesionales:

- "Posee **competencia técnica** aquel que domina como experto las tareas y contenidos de su ámbito de trabajo, y los conocimientos y destrezas necesarios para ello".
- "Posee **competencia metodológica** aquél que sabe reaccionar aplicando el procedimiento adecuado a las tareas encomendadas y a las irregularidades que se presenten, que encuentra de forma independiente vías de solución y que transfiere adecuadamente las experiencias adquiridas a otros problemas de trabajo".
- "Posee **competencia social** aquel que sabe colaborar con otras personas de forma comunicativa y constructiva, y muestran un comportamiento orientado al grupo y un entendimiento interpersonal".
- "Posee **competencia participativa** aquel que sabe participar en la organización de su puesto de trabajo y también de su entorno de trabajo, es capaz de organizar y decidir, y está dispuesto a aceptar responsabilidades".

2) Levi-Levoyer (2003), en Ramírez Culebro (2012), propone y cataloga a las competencias en dos tipos:

- Genéricas: menciona que poseen un nivel mayor de transferibilidad entre unas profesiones y otras.
- Específicas: que refiere, son las propias de una profesión.

Se hace énfasis en que las primeras tendrían un carácter transversal en un conjunto común de profesiones, y las segundas serían las que son exclusivas de una profesión. (24) Carrillo Rocha (2010) divide a su vez a cada una de ellas en dos: competencias y unidades de competencias. Se entiende por competencia, aquella que es en sí, un elemento complejo, en tanto las unidades de competencia son aquellas unidades concretas que ponen en acción la competencia compleja. (15)

Para ésta investigación hemos elegido trabajar en base a las competencias profesionales, de acuerdo a la clasificación de Bunk (1994), dentro de las cuáles podemos incluir las competencias clínicas.

II.d.iv.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA EL MEDICO

Actualmente, el enfoque por competencias ha cobrado auge en todo el mundo, como ejemplo el proyecto Tuning, iniciado en Europa, el cual se implementa a partir del 2005 en América Latina; como resultado del trabajo de dicho proyecto, se generó inicialmente un listado de las competencias genéricas señaladas como necesarias para América Latina. Ya en fases más avanzadas, se lograron definir las competencias específicas necesarias para profesionales de distintas áreas, entre ellos Medicina, presentando como resultado final un listado de Competencias esperadas en el Médico graduado de la Escuela de Medicina. (31)

II.d.v.- MODELOS DE COMPETENCIAS

Para Mertens (1996), existen tres modelos mediante los cuales se desarrollan las competencias, que son el funcional, conductista y constructivista. Gonzi (1997) en Ramírez Culebro (2012), agrega un cuarto modelo al que denomina Holístico. Las definiciones se resumen en el siguiente cuadro:

MODELO	DESCRIPCIÓN
Funcional	"Su objetivo es el establecimiento de un `mapa funcional´ en un campo ocupacional determinado, que visualice desglosadamente las funciones que permiten seguir el objetivo clave de una organización. A partir de dicho mapa se identifican las competencias requeridas para llevar a cabo dichas funciones. En definitiva, este modelo o método postula desglosar todas las funciones y subfunciones que permiten a una organización alcanzar sus propósitos y objetivos".
Conductista	"Su objetivo es la identificación de los comportamientos exitosos que realizan los mejores trabajadores, los cuales sirven de referente para establecer las competencias que expresan el mejor desempeño en la

	<p>empresa; en definitiva, este modelo procura identificar las capacidades personales que conducen a los desempeños óptimos en la organización”.</p>
Constructivista	<p>“Su objetivo es la `construcción´ de las competencias profesionales mediante un proceso de discusión y debate entre los propios trabajadores, que reflexionan sobre las tareas y problemas que se presentan a la organización; las alternativas de solución a dichos problemas remiten al descubrimiento o construcción de las competencias profesionales</p>
Holístico	<p>“Propone una elaboración integrada de todas las competencias requeridas en el desempeño laboral; a saber, las competencias técnicas (específicas de cada puesto de trabajo), las competencias de rol (relativas al papel que debe desempeñarse dentro de la propia organización) y las competencias corporativas y organizacionales (relacionadas con los valores distintivos de la organización en el mercado).</p>

Tabla 5. Modelos de Competencias. (32), (24)

II.d.vi.- MODELOS DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

George Miller desarrolló un modelo, representado por una pirámide, que incluye los diferentes niveles de capacitación, en donde se sustenta la competencia profesional del médico y en los que a su vez se puede desarrollar la evaluación, en la base de la pirámide sitúa los conocimientos que un profesional necesita para desempeñar sus tareas de manera eficaz “sabe”, en el siguiente nivel la capacidad del profesional para utilizar los conocimientos “sabe como”, en tercer nivel es cómo actuaría y llevaría a cabo sus funciones si se encontrara en una determinada situación “muestra como”, finalmente en el vértice se sitúa la actuación, lo que exige una observación directa del profesional, su práctica habitual con pacientes y situaciones clínicas reales “hace”. Este modelo resume muy bien el constructo de la competencia y permite operacionalizar su evaluación y en

particular la elección de los instrumentos para evaluar cada nivel. Es fundamental para una evaluación completa e integral cubrir toda la pirámide. (33)

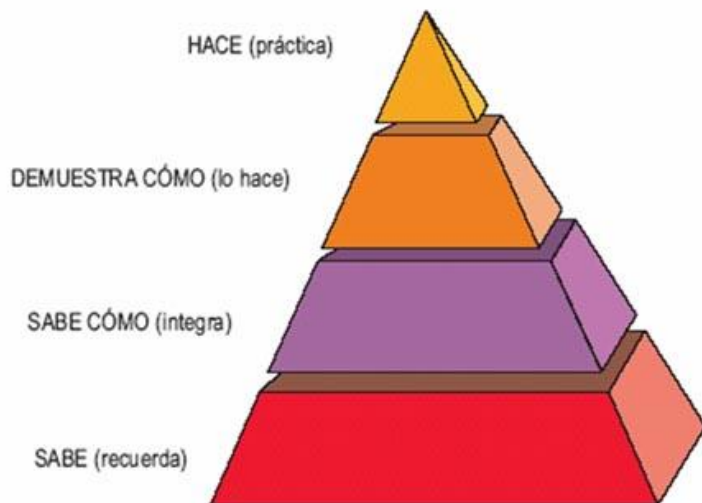


Imagen 4. Modelo de la Pirámide de Miller. (33)

A partir de los anteriores modelos, hemos elegido para los fines de ésta investigación, el modelo de Competencias Profesionales propuesto por Miller, que nos permitirá realizar una evaluación, por niveles, de las competencias clínicas que requiere el Médico Familiar en el desempeño de sus actividades cotidianas dentro de la Unidad de Medicina Familiar respecto a la Patología en estudio.

II.d.vii.- DIMENSIONES DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

Se han propuesto varios modelos respecto a las dimensiones de las competencias profesionales, a continuación presentamos una de las versiones mayormente citadas en la literatura:

HABILIDADES	DESCRIPCION
Habilidades Cognitivas	Conocimientos teóricos y de comunicación básica. Manejo de la información. Aplicación del conocimiento a situaciones reales. Uso del conocimiento tácito y las experiencias personales.

	Solución de problemas abstractos. Adquisición auto-dirigida de nuevos conocimientos. Reconocer déficits de conocimientos. Generar preguntas. Utilización de recursos de aprendizaje. Aprender de la experiencia.
Habilidades técnicas	Habilidades de la exploración física. Habilidades en procedimientos. Habilidades quirúrgicas.
Habilidades Integrativas	Aplicar un juicio científico, clínico y humanístico. Utilizar el razonamiento clínico de forma adecuada. Unir los conocimientos básicos con los clínicos. Manejar las dudas.
Habilidades contextuales	Escenario clínico. Uso del tiempo.
Habilidades de relación	Habilidades de comunicación. Manejo de conflictos. Trabajo en equipos. Enseñar a otros.
Habilidades afectivo/morales	Tolerancia a la ambigüedad y la ansiedad. Inteligencia emocional. Respeto al paciente. Sensibilidad frente al paciente y a la sociedad. Humanismo.
Hábitos del pensamiento	Análisis de los propios pensamientos, emociones y técnicas. Atención. Curiosidad crítica. Reconocimiento y respuesta a los sesgos cognitivos y emocionales. Actitud de reconocimiento

Tabla 6. Habilidades o dimensiones de las Competencias profesionales (7)

La competencia clínica se considera como la parte esencial de la formación profesional del médico tanto a nivel de pregrado como de postgrado, ya que es básica para una atención médica de calidad e integral. (34) Gongora y cols (2012), señalan que las competencias clínicas involucran tres dimensiones: afectiva, conductiva y conductual, agregan que algunos autores se refieren a la dimensión afectiva como "actitudes" (3) Para fines de éste estudio mediremos las dimensiones Cognitiva, Afectiva y Conductual.

II.d.viii.- EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

El modelo más ampliamente utilizado para la evaluación de las competencias es precisamente la Pirámide de Miller. La mayoría de revisiones sobre la evaluación de las competencias se han basado en éste modelo. (7)

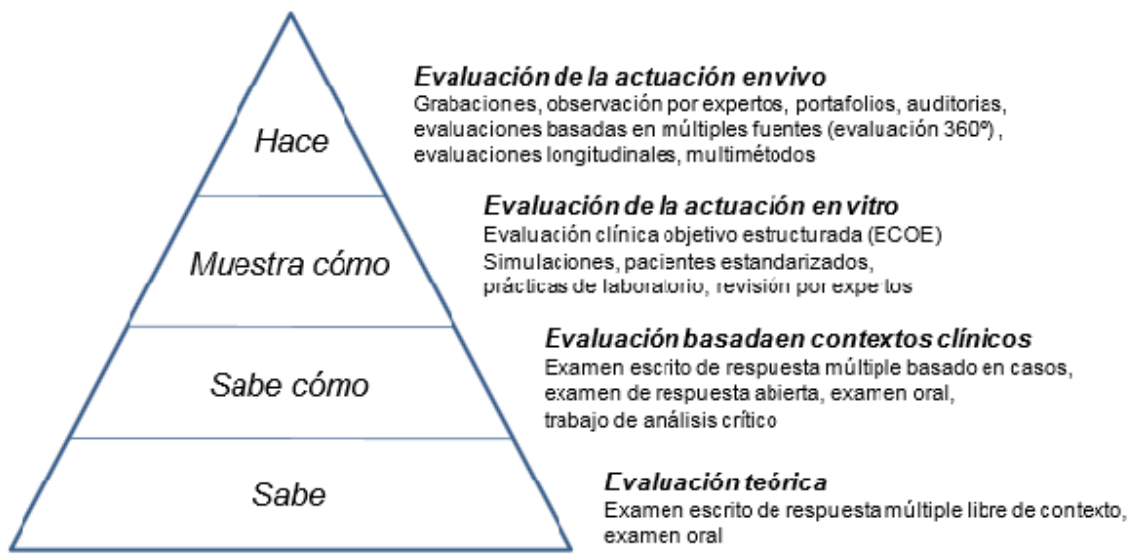


Imagen 5. Pirámide de Miller y técnicas de evaluación en EMC. (7)

Según Epstein (2002) la opinión de los expertos respecto a la evaluación de las competencias profesionales en educación médica, es que se han de evaluar no solo la memoria, el reconocimiento de determinados hechos y la demostración de las habilidades prácticas sino también la capacidad de los alumnos de sintetizar la información en un contexto determinado y su capacidad de aplicarla en aquellas situaciones que precisan del pensamiento crítico y la resolución de problemas. El objetivo último de la evaluación en educación médica es determinar la capacidad de los alumnos de integrar e implementar los diferentes dominios o habilidades del aprendizaje que definen la competencia profesional, de forma consistente a lo largo del tiempo en un entorno lo más próximo posible al real. (35) El problema de acuerdo a Carrero Cardenal (2009), es que todavía no se ha diseñado un único método de evaluación, ni un único formato válido para medir todos los niveles de la competencia clínica. (7)

Primer nivel ("saber"). Aquí los exámenes escritos, orales y los test de respuesta múltiple son adecuados para evaluar éste nivel; éstos últimos son muy útiles para medir el conocimiento explícito (memoria y reconocimiento), pero no para niveles muy complejos. Los exámenes con respuestas abiertas u orales son más útiles para medir la comprensión, que representa un nivel cognitivo superior que la memoria y el reconocimiento.

Segundo nivel ("saber como"). Se requiere una adaptación de los formatos anteriores para evaluar el conocimiento aplicado a diferentes contextos, la toma de decisiones y el razonamiento crítico, para lo cual Carrero Cardenal (2009) recomienda incluir escenarios clínicos o presentación de casos en la evaluación, así como un formato de preguntas lo más estructurado posible y una clara delimitación de las áreas de las competencias a analizar.

Tercer nivel ("mostrar como"). Para la evaluación a éste nivel son necesarias las evaluaciones clínicas objetivo estructuradas (ECOE), las cuáles no han generado gran entusiasmo en la mayoría de los campos clínicos debido a los problemas de coste, viabilidad y factibilidad que representan; Otras opciones son las evaluaciones basadas en pacientes estandarizados, las simulaciones, las prácticas de laboratorio, así como las evaluaciones por expertos.

Cuarto nivel ("hacer"). Evaluar el vértice de la "Pirámide de Miller" representa un reto para todos los implicados en la evaluación de competencias clínicas. Las grabaciones de la actuación en tiempos reales, la observación por expertos, los cuadernos de autoaprendizaje o portafolios, la combinación de múltiples métodos, la evaluación longitudinal a lo largo del tiempo, las auditorias y las evaluaciones de 360° son empleadas con este fin, sin embargo, destaca el autor, tienen importantes limitaciones logísticas.

Epstein (2007) en Carrero Cardenal (2009) concluye afirmando que el contenido, el formato y la frecuencia de las evaluaciones, así como el momento y el formato de su potencial uso formativo han de adaptarse al entorno y los objetivos específicos de cada programa de formación. (7)

II.e.- DIABETES GESTACIONAL

II.e.i.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES HISTORICOS DE DG

Albarada i Rieria (S/F), refiere que a pesar de que el concepto de diabetes gestacional como lo entendemos actualmente data de 1979, las primeras referencias que nos constan son del siglo XIX, por Bennewitz en 1824 y por Duncan 1882. Agrega que antes de 1979 ya se habían publicado estudios de cribaje, diagnóstico y mortalidad perinatal por Hoet (1954), Wilkerson (1957), O´Sullivan y Mahan (1964), Pedersen (1967) y Metsman (1971). (36)

Vázquez Bol (2010) señala que fue la Tesis Doctoral del Dr. H. Bennewitz, de la Universidad de Berlín (1824), la primera referencia en la literatura sobre diabetes y embarazo; menciona que en ella se establece la relación entre las dos entidades: “cuando aparece el embarazo aparece la diabetes, cuando se acaba el embarazo, poco después se acaba la diabetes”. Vázquez Bol, agrega que en el año de 1940 se demuestra que aquellas mujeres que desarrollan diabetes años después de la gestación habían presentado recién nacidos de peso elevado y una alta morbilidad perinatal. Comenta además, que el término de Diabetes Gestacional aparece por primera vez en 1951 en un artículo publicado por Pedersen, y que un año después Jakson resume en una sola frase la idea que hasta la fecha se tenía de diabetes gestacional: “*The women destined to develop diabetes divulges her future fate, by producing infants wich are dead, or large...*”. Pero es finalmente para la autora, O’Sullivan (quien comienza en 1960 su trabajo pionero en Boston sobre Diabetes Gestacional), cuyas aportaciones pueden ser consideradas el punto de partida para el estudio contemporáneo de la diabetes gestacional. Algunas de ellas continúan incluso siendo puntos de controversia en la actualidad. (37)

II.e.ii.- DEFINICION DE DIABETES GESTACIONAL

Definición	Autor, Año
“Es un estado hiperglucémico que aparece o se detecta por vez primera durante el embarazo”	OMS (2012) (38)
“Se define como cualquier grado de intolerancia a la glucosa que comienza o es diagnosticada por primera vez durante el embarazo, ya sea que la condición persista o no después de terminar éste, no excluyendo la posibilidad de que una intolerancia a la glucosa no reconocida haya precedido o se haya iniciado concomitantemente con el embarazo”	ADA (2013) (39)

<p>“Es la intolerancia a los carbohidratos con diversos grados de severidad que se reconoce por primera vez en el embarazo, y que puede o no resolverse después del embarazo”</p>	<p>GPC Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes en el Embarazo (2011) (40)</p>
<p>“Intolerancia a los carbohidratos de severidad variable que empieza o se detecta por primera vez en el curso de un embarazo, y se resuelve en las primeras semanas del postparto; además se caracteriza porque es recurrente y en la mitad de los casos se desarrolla posteriormente diabetes tipo 2”</p>	<p>Unidad de Investigación de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo, CMN Siglo XXI (41)</p>

Tabla7. Definiciones de Diabetes Gestacional.

II.e.iii.- CLASIFICACION DE DIABETES GESTACIONAL

Cordero Rodríguez (2013) menciona que debido a la importancia de las repercusiones negativas sobre el curso de la gestación, la salud materna o el resultado perinatal, se ha intentado hacer una clasificación de las gestantes diabéticas en función del riesgo de complicaciones que cabría esperar en cada caso. De acuerdo a Cerqueira Dapena (2003) en Cordero Rodríguez, la clasificación más universal es la que distingue entre diabetes pregestacional (DPG), que se refiere a aquellas mujeres en las que ya existía una diabetes anterior al embarazo; y diabetes gestacional (DG), que son aquellas que se diagnostican por primera vez en el embarazo, con independencia de la posibilidad de que la diabetes estuviese presente antes de la Gestación. (42)

A continuación otra clasificación presentada por Jáñez y González (2002) en Cordero Rodríguez (2013)

DIABETES GESTACIONAL	DIABETES PREGESTACIONAL
A. Clasificación patogénica	A. Clasificación patogénica

<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes preexistente tipo 2 • Prediabetes tipo 2 • Prediabetes tipo 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes tipo 1 • Diabetes tipo 2 • Diabetes secundaria
<p>B. Clasificación metabólica</p> <ul style="list-style-type: none"> • A1 (glucemia basal <105mg/dl) • A2 (glucemia basal 105-129 mg/dl) • B1 (glucemia basal ≥ 130mg/dl) 	<p>C. Clasificación clínica</p> <ul style="list-style-type: none"> • DM sin complicaciones • DM con complicaciones <ul style="list-style-type: none"> ✓ Retinopatía ✓ Nefropatía ✓ HTA ✓ Enfermedad macro vascular ✓ Neuropatía autonómica

Tabla 8. Clasificación de Diabetes Gestacional y Pregestacional (42)

II.e.iv.- FACTORES DE RIESGO PARA DIABETES GESTACIONAL

La mujer mexicana pertenece a un grupo étnico considerado de riesgo para Diabetes Mellitus. La GPC clasifica a las mujeres embarazadas en tres grupos de acuerdo al riesgo:

BAJO RIESGO	RIESGO MODERADO	ALTO RIESGO
<p>Pacientes que cumplan con las condiciones siguientes*:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupo étnico de bajo riesgo. • Peso normal al nacer • Edad ≤ 25 años • Sin antecedentes de diabetes en familiares de primer grado • Con peso normal IMC < 25 kg/m2 antes del embarazo 	<p>Mujeres que no cumplan criterios de bajo ni de alto riesgo</p>	<p>Pacientes con cualquiera de las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obesidad severa • Antecedentes de diabetes en familiares de primer grado • DG o intolerancia a la glucosa en el embarazo previo • Antecedentes de productos macrosómicos

<ul style="list-style-type: none"> • Sin historia de malos resultados obstétricos. 	<ul style="list-style-type: none"> (≥ 4Kg al nacer) • Presentar glucosuria en el momento actual
---	---

Tabla 9. Clasificación de riesgo de DG. *todas las condiciones deben cumplirse. (40)

Otros factores identificados en el desarrollo de DG son: Hipertensión arterial sistémica, antecedentes de óbito, polihidramnios anterior o actual. (40)

II.e.v.- DIAGNÓSTICO DE DIABETES GESTACIONAL

La GPC de Diagnóstico y Tratamiento de Diabetes y Embarazo de acuerdo a las recomendaciones de la American Diabetes Association (2009) menciona que se debe realizar el tamiz de glucosa en la primera visita prenatal en mujeres de alto riesgo de DG, después de las 12 a 14 semanas, ya que antes, su sensibilidad y especificidad son muy bajas. En la mujer mexicana, considerada de riesgo moderado a alto, se debe realizar el tamiz de glucosa a las 14 semanas.

La GPC recomienda realizar nuevamente el Tamiz de glucosa entre las 24 a 28 semanas en mujeres de riesgo moderado, o en las de alto riesgo que tuvieron un primer resultado normal. Éste tamiz se realiza con 50gr de glucosa, sin importar hora o tiempo de ayuno y posprandio; no requiere preparación de la paciente, y se mide la glucemia a la hora; es positivo con un resultado mayor o igual a 130mg/dl, requiriendo curva de tolerancia a la glucosa (CTG). Si el tamiz de glucosa fue mayor o igual a 180mg/dl es confirmatorio para DG y se deberá evitar la CTG. El resultado del tamiz de glucosa mayor o igual a 170mg/dl en mayores de 30 años establece el diagnóstico de DG.

La GPC sugiere realizar directamente la CTG en mujeres con 3 o más factores de riesgo, con antecedente de diabetes gestacional o intolerancia a la glucosa en embarazos previos, siempre y cuando se haya confirmado glucosa actual en ayuno menor a 126 mg/dl. La CTG está indicada entre la semana 24 a 28 de gestación en grupos de alto riesgo, o toda mujer con tamiz de glucosa con un resultado entre 130-179mg/dl. Para ésta se toma una muestra sanguínea de glucemia en ayuno y posterior a la ingesta de 100g de glucosa vía oral a las 60, 120 y 180 minutos. Actualmente a nivel mundial considerando la recomendación de la OMS, se recomienda usar CTG con 75g de glucosa,

con determinaciones a los 0, 60 y 120min; para la CTG la preparación consiste en 8 hrs de ayuno, sin restricción previa de carbohidratos.

De acuerdo a la GPC, existen cuatro maneras de realizar el diagnóstico de Diabetes Gestacional:

1. Glucemia en ayuno mayor o igual a 126mg/dl en dos ocasiones.
2. Glucemia casual mayor a 200mg/dl.
3. Prueba de tamiza con 50g de glucosa mayor a 180mg/dl (o mayor a 170mg/dl en mayores de 30 años).
4. CTG con 100 o 75g de glucosa; se realiza el diagnóstico al tener 2 o más valores alterados (ver la tabla 10).

TIEMPO	100 g de glucosa	75 g de glucosa
Ayuno	≥ 95mg/dl	≥ 95mg/dl
1 hr	≥ 180mg/dl	≥ 180mg/dl
2 hr	≥ 155mg/dl	≥ 155mg/dl
3 hr	≥ 140mg/dl	No se mide

Tabla 10. Valores diagnósticos de DG en la CTG. Un solo valor alterado es diagnóstico de intolerancia a los carbohidratos. (40)

En el año 2010 el IADPSG (International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group) propone el tamizaje universal, acogido por la ADA en junio del 2011. El tamizaje se hará en la primera visita de control de embarazo se debe determinar glucosa plasmática en ayuno, hemoglobina A1c o una glucosa plasmática casual (aleatoria), para detectar tempranamente las diabetes no reconocidas previamente e iniciar tratamiento y seguimiento en igual forma como se hace con las diabetes previas al embarazo. Si no se confirma una diabetes manifiesta, una glucemia basal igual o mayor de 92 mg/dL pero menor de 126 mg/dL diagnostica diabetes gestacional. Si la glucemia basal es menor de 92 mg/dL, se deberá realizar una prueba de tolerancia oral a la glucosa con 75 g de glucosa, entre las semanas 24 y 28 de gestación.

MEDICION	UMBRAL DEL CONSENSO
Glucosa plasmática en ayunas	≥ 126mg/dl
HbA1c	≥ 6.5% (estandarizada DCCT/UKPDS)
Glucosa plasmática casual (aleatoria)	≥ 200mg/dl mas confirmación

Tabla 11 Criterios para el Diagnóstico de Diabetes manifiesta en el embarazo (IADPSG)

Es importante recalcar que una glucemia basal ≥ 126 mg/dL o casual igual o ≥ 200 mg/dL hace el diagnóstico de diabetes y, por lo tanto, con la confirmación debida en un día subsecuente, no requiere estudios posteriores.

Medición	Mg/dl
Basal	92
1 h	180
2 h	153

Tabla 12 Criterios para el Diagnóstico de Diabetes Gestacional IADPSG 2010. Uno o más valores deben ser igualados o excedidos, con una carga oral de 75g de glucosa, hacen el diagnóstico. (43)

II.e.vi.- TRATAMIENTO DE DIABETES GESTACIONAL

Aproximadamente el 90% de las pacientes diabéticas embarazadas logran la meta terapéutica solo con la dieta. El consumo de carbohidratos puede variar entre el 40 y 45% del total de las calorías, evitar carbohidratos simples o de alto índice glucémico. Se recomienda un aporte de proteínas entre 20 y 25% y las grasas saturadas no deben exceder el 10% del total de lípidos. La dieta se fraccionará en tercios y en las pacientes tratadas con insulina se hará en cuartos o quintos con colación nocturna para evitar hipoglucemia.

El efecto de la dieta combinada con el ejercicio ha demostrado que mejora los niveles de glicemia y favorece la pérdida de peso. (40)

Una vez instaurada la dieta, se le recomienda a la paciente la adquisición de un medidor de glucemia para la realización del autoanálisis de glucemia domiciliario. Si con la dieta no se consigue el control metabólico adecuado y se superan las cifras indicadas en dos o más ocasiones en el transcurso de una a dos semanas tras el diagnóstico, el tratamiento con fármacos debe ser instaurado: las cifras meta son glucemia menor a 95 en ayuno y 140mg/dl 1 hr postprandial; También se aplicará cuando luego de la valoración aparecieran complicaciones sugestivas de DG: macrosomía e hidramnios. (40) (44)

Debido a que en estas pacientes el diagnóstico con frecuencia les ocasiona cierto grado de ansiedad y que además no están familiarizadas con el tratamiento insulínico, la pauta de insulinización inicial debe ser sencilla, el perfil glucémico en las semanas siguientes aconsejará los cambios necesarios de la pauta de insulina. (44)

No existe la evidencia suficiente para recomendar el tratamiento con hipoglucemiantes orales en mujeres embarazadas. Los análogos de la insulina como lispro y aspart son seguros en el embarazo; comparados con la insulina rápida muestran menos episodios de hipoglucemia, mejor control de la hipoglucemia postprandial y mayor satisfacción de la paciente. La insulina de acción intermedia (NPH) también es segura y se utiliza en combinación con las anteriores. El esquema consiste en:

- Dos aplicaciones diarias como mínimo.
- Combinación de insulina de acción rápida e intermedia administrada 30 minutos antes del desayuno y de la cena.
- Los requerimientos varían de 0.3 a 1.5 UI por kilogramo de peso real y de acuerdo al descontrol que presente la paciente, así como el sobrepeso, edad gestacional y presencia de enfermedades que modifiquen la hiperglicemia como por ejemplo la hiperémesis gravídica.
- La dosis total calculada se dividirá en 2/3 pre-desayuno y 1/3 pre-cena; la razón NPH/rápida será 2/1 pre-desayuno y 1/1 pre-cena.
- Se recomienda iniciar con la dosis mínima e incrementarla gradualmente de acuerdo al automonitoreo con glucemias capilares pre y posprandiales, por lo menos 3 veces por semana. (40)

III.- JUSTIFICACION

El Médico Familiar lleva a lo largo de su formación profesional una educación meramente tradicional, que condiciona un acumulo de información, la mayor parte de las veces desvinculada de su quehacer cotidiano como profesional; en nuestro medio, los Médicos no son formados para desarrollar competencias clínicas ni durante la Universidad ni en Postgrado; aunado a ello, el método de enseñanza tradicional, no fomenta la participación, ni motiva a la mayoría de los estudiantes. Los conocimientos acumulados a través de estos años, son susceptibles del olvido al no ser aplicados a los problemas de la práctica clínica real, y otras veces solo resultan desactualizados.

La Educación Médica continua sigue siendo en su mayoría realizada bajo el esquema tradicional; los médicos refieren poca motivación y grandes dificultades para realizarla satisfactoriamente; además no hay una normatividad acerca de las estrategias educativas ni las horas mínimas con respecto a éste importante punto.

La implementación del Aprendizaje basado en problemas en Educación Médica ha sido ampliamente estudiado en la formación universitaria, demostrando superioridad en el desarrollo de competencias clínicas; sin embargo su aplicación ha sido limitado en la Educación Médica continua y de acuerdo a la literatura, falta claridad para establecer su superioridad frente al método de Enseñanza tradicional en el ámbito de la Educación continua.

Con el presente estudio se pretende demostrar que una estrategia educativa participativa como el Aprendizaje basado en Problemas es más efectiva que la estrategia educativa tradicional, usada casi de forma estandarizada en la Educación Médica continua, en el mejoramiento de Competencia clínicas, en este caso en Diabetes Gestacional. Esto le permitirá al Médico, enlazar los conocimientos adquiridos durante su formación con los aprendidos durante su práctica clínica diaria, mejoramiento en la resolución de problemas y el desarrollo de un pensamiento crítico; que se verán reflejados en una atención médica de calidad de las pacientes y por ende en una disminución de las complicaciones tanto maternas como fetales, disminución de la mortalidad materna y perinatal, y finalmente, en una disminución del coste económico que implica el desarrollo de complicaciones a corto, mediano y largo plazo, tanto para la madre como para el producto.

IV.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Sujeto: Médicos de primer nivel de atención de la UMF No. 10.

Objeto: Efectividad en la mejora de competencia clínica de una estrategia de Aprendizaje basado en problemas versus una estrategia educativa tradicional.

Universo: UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.

IV.a.- CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES

El Instituto Mexicano del Seguro Social es la institución de seguridad social más grande de América Latina, pilar fundamental del bienestar individual y colectivo de la sociedad Mexicana. (45) Al cierre del 2012, la Delegación Aguascalientes tuvo una población derechohabiente de 809 480 personas; con una población promedio adscrita a la Unidad de 690 954 personas, de las cuáles 609 472 se encuentran adscritas al Médico Familiar. Cuenta actualmente con un total de 11 Unidades de Primer Nivel, con una plantilla de X médicos familiares (45).

La Unidad de Medicina Familiar No. 10, ubicada en Av. Convención de 1914 Norte, No. 102, Colonia Industrial, C.P. 20020, cuenta con población adscrita a la unidad es de 29,348 derechohabientes, con 32,926 beneficiarios en total; y una plantilla de 48 Médicos asignados la mitad a cada turno, en 24 consultorios de Medicina Familiar; cubren una jornada habitual de 6 horas y media por día de lunes a viernes

En un día típico se atienden 40 consultas de control prenatal en ambos turnos; durante el año 2010 se otorgaron un promedio de 250 consultas de control prenatal por mes, otorgadas por la consulta externa de Medicina Familiar, subsecuentes.

IV.b.- PANORAMA DEL ESTADO DE SALUD

El avance del conocimiento y el acelerado desarrollo tecnológico han traído como consecuencia modificaciones importantes en el ejercicio de la medicina, por lo que, para dar respuesta a las necesidades, expectativas y exigencias de la sociedad actual, se requiere formar médicos que hayan logrado un nivel de competencia clínica adecuado, de

tal manera que sean capaces de proporcionar una atención integral y al mismo tiempo mantener el aspecto humanístico de la medicina. (46)

Distintos autores afirman que el modelo actual de EMC es un modelo desactualizado y no acorde con las necesidades de los sistemas de salud. Su análisis en relación al diagnóstico actual de la educación médica muestra un modelo educativo fragmentado y fuera de contexto de las necesidades de los problemas de salud. (47)

Dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social, las estrategias de aprendizaje en educación continua se orientan a capacitar y actualizar a los médicos, ésta última estrategia debe ser selectiva y encauzarse a personal que culminó previamente un proceso de formación y tiene un perfil profesional. En una realidad, donde con frecuencia el proceso educativo es pasivo, desvinculado del quehacer cotidiano y en el mejor de los casos propicia la acumulación de la información sin discutir su valor o pertinencia, se desestima la experiencia personal, los educandos no se involucran ni se sienten copartícipes en la superación de los problemas que enfrentan. Desde la perspectiva participativa de la educación del personal de salud habría que replantear las estrategias educativas. Es preciso romper el círculo vicioso del paternalismo-pasividad-dependencia prevalente en el aprendizaje pasivo de distintos ambientes educativos. (48)

El ABP, que pasó de ser un método excepcional a la metodología docente empleada en más de 120 facultades de Medicina en todo el mundo, ha sido implementado también en EMC. Entre sus características destaca el aportar a los estudiantes las competencias necesarias para el razonamiento clínico y la resolución de problemas. (49)

Más del 90% de los casos que complican a un embarazo son casos de Diabetes Gestacional. (40) Las pacientes embarazadas y con diabetes tienen mayor riesgo de: ganancia excesiva de peso, preeclampsia, macrosomía fetal, traumatismo obstétrico perinatal, mayor tasa de nacimientos por cesárea, diabetes Mellitus tipo 2 y aumento del riesgo cardiovascular a largo plazo. (50) La posibilidad de desarrollar DM2 fue 9.6 veces mayor para quienes desarrollaron Diabetes Gestacional con respecto a las pacientes que no la desarrollaron. (51)

Los hijos de madres con Diabetes gestacional tienen mayor riesgo de presentar complicaciones metabólicas asociadas; como la hipoglucemia con un riesgo del 20%, Prematuréz 15%, macrosomía 17%, hiperbilirrubinemia 5,6%, hipocalcemia 50%, hipomagnesemia 50%, síndrome de dificultad respiratoria 4,8%, malformaciones

congénitas de 5 a 12% o muerte neonatal, incrementando el riesgo hasta 5 veces más; (52) obesidad y diabetes Mellitus tipo 2, éstas dos últimas en la edad adulta. (50)

Las grandes malformaciones congénitas siguen siendo la principal causa de mortalidad y morbilidad grave en lactantes hijos de mujeres con diabetes gestacional. La asociación de DM materna con anomalías congénitas es bien conocida, especialmente las mayores de los sistemas cardiovascular, nervioso central (SNC), genitourinario y esquelético. (52)

IV.c.- PANORAMA DEL SISTEMA DE ATENCIÓN EN SALUD

Procedimiento de educación continua y capacitación en el trabajo del personal para la atención de la salud. Es una normativa creada por parte de la Coordinación de Educación en Salud, la cual tiene entre sus objetivos principales el de establecer las políticas y actividades para planear, programar y realizar los cursos de educación continua y capacitación en el trabajo del personal para la atención de la salud, así como con las Coordinaciones Normativas de la Dirección de Prestaciones Médicas. Dentro de sus políticas se estipula que el Personal Docente de la Unidad de Medicina Familiar, realizará la identificación de necesidades de capacitación del personal de salud adscrito a su unidad, considerará las prioridades de la Dirección de Prestaciones Médicas, así como su coordinación con las demás áreas normativas de la propia Dirección, seleccionará los contenidos y las modalidades educativas, y cabe destacar que además de las prioridades establecidas por la Dirección de Prestaciones Médicas, se considerará la morbilidad y mortalidad local, así como las necesidades identificadas por los trabajadores y directivos, para la mejora de los servicios institucionales. Otra de las políticas de relevancia señala que el personal docente de la Unidad de Medicina familiar vigilará que las actividades básicas de educación continua (ABEC), promuevan la vida académica en la unidad médica. (53)

Norma que establece las disposiciones generales para la educación en salud y sus procesos dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social. Tiene entre sus objetivos establecer las disposiciones para:

- Conceptualizar la educación en salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

- Planear, desarrollar, evaluar y regular los procesos de formación de personal para la atención de la salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social con el propósito de contribuir en la mejora de la calidad de la atención a la salud de los derechohabientes.
- Planear, desarrollar, evaluar y regular los procesos de capacitación, educación continua y actualización permanente del personal del Instituto Mexicano del Seguro Social que otorga los servicios de salud a los derechohabientes.

Dentro de sus disposiciones generales se hace mención acerca de que la Dirección de Prestaciones Médicas, por medio de la Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud y de la Coordinación de Educación en Salud, deberá en el ámbito de su competencia promover, facilitar, regular y orientar la realización de programas institucionales de educación continua y capacitación.

Entre muchas otras actividades, la Coordinación de Educación en Salud además planeará, dirigirá y evaluará las actividades de educación en salud en el IMSS, planeará y evaluará los programas educativos y los cursos institucionales dirigidos al personal encargado del cuidado de la salud. (54)

Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. Tiene como objetivo unificar los procedimientos y criterios de observancia del Sistema Nacional de Salud en la prevención, tratamiento y control de la diabetes Mellitus con el propósito de asegurar una atención adecuada y de calidad a los enfermos y proteger al público de los riesgos derivados de las malas conductas en la prevención y control de este padecimiento. (55)

Guía de Práctica clínica: Diagnóstico y Manejo de la Diabetes en el Embarazo. Actualmente el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica IMSS-320-10, pone a disposición del personal del primer, segundo y tercer nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia posible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes y Embarazo. Los objetivos son de ésta Guía son:

- Definir los aspectos que debe incluir el consejo preconcepcional en pacientes con factores de riesgo para diabetes gestacional o con diabetes preexistente que desean embarazarse.
- Describir las indicaciones in interpretación de la curva de tolerancia a la glucosa.
- Desalentar la utilización de hipoglucemiantes orales durante el embarazo.
- Definir los parámetros para el manejo de insulina en la embarazada con diabetes pre-existente o gestacional durante el embarazo y puerperio.
- Promover la terapia nutricional y el ejercicio físico en la paciente embarazada con diabetes.
- Evitar la utilización de IECA, ARA2 y estatinas durante el embarazo y la lactancia.

Lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objeto central y la razón de ser de los servicios de salud. (40)

IADPSG/ADA (2009). Dentro del contexto mundial, encontramos que después de deliberar en el año 2008-2009 la IADPSG (Asociación Internacional de la Diabetes y Grupos de Estudio de Embarazo), un grupo de Consenso internacional, con representantes de múltiples Organizaciones de Obstetras y Diabetes, incluyendo a la ADA (Asociación americana de la Diabetes), desarrollaron recomendaciones revisadas para el Diagnóstico de la Diabetes Mellitus Gestacional. (56)

IDF (2009). Desde el 2005 se ha publicado en Inglaterra una Guía basada en evidencia acerca de Diabetes y embarazo. Dentro de la Guía Global de la Federación Internacional de la Diabetes (IDF, International Federation of Diabetes) para Diabetes tipo 2 del 2005, se incluía una sección de Embarazo, pero esta no se refiere a la diabetes tipo 1 y no considera los vastos tópicos que involucra la Diabetes Mellitus Gestacional y la Prevención de la Diabetes. En el año 2009 la IDF actualiza su guía de Diabetes Gestacional (Global Guideline on pregnancy and diabetes), la cual incluye esos tópicos adicionales y trata de presentar algunas de las evidencias relevantes en áreas de controversia. (57)

IV.d.- NATURALEZA DEL PROBLEMA

Soler-Huerta y Sabido-Sighler (2005), mencionan que el proceso de enseñanza - aprendizaje del médico familiar a través de su formación académica, se lleva a cabo a través del método tradicional, basado en el recuerdo, no asociado a una práctica clínica real, siendo de forma rutinaria e irreflexiva. (58)

En un grupo de médicos familiares, Sabido evaluó la competencia y el desempeño clínico en diabetes Mellitus; los resultados denotaron un bajo nivel de competencia, asociado con un pobre desempeño y condiciones de trabajo poco favorables. (12) No se encuentran en la literatura evaluaciones de la competencia en Diabetes Gestacional en Médicos de Primer nivel de atención.

Actualmente se ha hecho énfasis en la educación activa basada en las competencias clínicas y en la adquisición de aptitud clínica. (59) Estos esfuerzos por mejorar las estrategias educativas deben ser una de las prioridades de los docentes y de cualquier institución donde se brinden éstas. (60)

Aunque existe una amplia variedad de experiencias en intervenciones de educación médica continua para mejorar la práctica profesional del médico, de los resultados de estas experiencias se puede inferir que las medidas de mayores efectos son, entre otras, las que tienen un enfoque didáctico interactivo y promueven la participación activa de los médicos. (61)

Lo atractivo del ABP como una estrategia educativa interactiva y centrada en el estudiante ha motivado a muchos a adoptar éste método en Postgrados y en Educación Médica continua. En ésta última se ha observado una tendencia hacia la mejoría en el desempeño de los Médicos, quienes lo consideran un método de aprendizaje estimulante y agradable. (62) Además en éste método existe una relación directa entre los objetivos estudiados y las situaciones cotidianas, obteniendo un aprendizaje significativo, desarrollando un pensamiento crítico e integral. Lo que permitirá mejorar las competencias, las habilidades y aptitudes del médico familiar. (8)

IV.e.- DESCRIPCIÓN DE LA DISTRIBUCION DEL PROBLEMA

IV.e.i.- MAGNITUD

La diabetes gestacional (DG) es la complicación metabólica más frecuente del embarazo ya que afecta a más de 10% de las embarazadas mayores de 25 años. (52)

En cuanto a su frecuencia, los datos porcentuales que se han informado son muy variables y dependen mucho de las características de la población estudiada, así como de los criterios utilizados para establecer el diagnóstico. Se ha visto que el origen étnico y la edad son dos factores importantes. Respecto a la edad de la madre, se ha señalado que la incidencia es de 0.4 a 0.5% en menores de 25 años y de 4.3 a 5.5% en mayores de esa edad. (63).

De acuerdo a los datos más recientes, su prevalencia a nivel mundial se ha estimado en un 7%. Mientras tanto, en México se han reportado cifras que varían entre 3 y 19.6%. (40) La incidencia de la DG suele variar según el criterio que se utilice, sea de la OMS o de la ADA y más recientemente del IASDPG y puede estar entre un 3-10% de las mujeres embarazadas. (44) No contamos con datos acerca de la prevalencia en nuestro estado.

Los daños a la salud materna tienen altas repercusiones desfavorables en el bienestar perinatal, en las posibilidades de supervivencia infantil y en la familia. Los cambios fisiológicos que se producen durante el embarazo, colocan a las mujeres embarazadas en condiciones biológicas de gran susceptibilidad para ser afectadas por diversas causas de morbilidad y mortalidad, con el impacto adicional consecuente sobre el producto de la concepción. (64)

Actualmente se reconoce que: Las principales causas de mortalidad materna y perinatal son previsible mediante atención prenatal temprana, sistemática y de alta calidad, que permita la identificación y el control de los principales factores de riesgo obstétrico y perinatal. (64)

IV.e.i.- TRASCENDENCIA

En las pacientes implica que el reconocimiento y tratamiento de quienes la padecen son las únicas medidas que disminuyen las complicaciones materno-fetales. (50)

Para el médico como corresponsable, junto con las instituciones educativas y las de salud, de otorgar una atención de calidad, la Educación Médica continua implica un proceso de aprendizaje activo y permanente que tiene el propósito de renovar y

acrecentar sus conocimientos y habilidades para enfrentar y resolver adecuadamente y con más calidad los problemas de salud que atiende. (65)

Para el instituto, implica impulsar las acciones del quehacer educativo institucional en congruencia con las líneas estratégicas, enfocándose en la educación en salud para mejorar la calidad de la atención médica, ya que ello favorece la actuación del médico familiar resultando finalmente en una disminución altos costos futuros que conlleva la instalación de la enfermedad; (66)

Por todo lo anterior, se realizará una intervención educativa como estrategia de mejora de competencias clínicas.

IV.f.- DESCRIPCIÓN DE LA GRAVEDAD DEL PROBLEMA

Las enfermedades que complican el embarazo, como la diabetes gestacional, representan un reto significativo a los sistemas de salud en el mundo entero, pero en particular en países donde, como en México, convergen múltiples características clínicas que condicionan riesgo elevado de padecer esta enfermedad (obesidad marcada, prevalencia elevada de diabetes Mellitus tipo 2 en los familiares de primer grado, intolerancia a la glucosa previa al embarazo o diabetes Mellitus gestacional en embarazos previos). (50)

En México, como en muchas otras países del mundo, se habla de que la Diabetes gestacional es una entidad subdiagnosticada. (1)

El mayor porcentaje de estas pacientes se detecta y se inicia el tratamiento en las unidades de primer nivel de atención, lo que genera problemas de diagnóstico y tratamiento relacionados con la naturaleza de la enfermedad. Es preocupante la baja aptitud clínica de los médicos de primer contacto para identificar factores de riesgo, así como la capacidad de integración diagnóstica, el uso adecuado de procedimientos paraclínicos y terapéuticos en las pacientes con diabetes gestacional. (50)

IV.g.- ANALISIS DE FACTORES IMPORTANTES QUE PUEDEN INFLUIR EN EL PROBLEMA

IV.g.i.- FACTORES DEL MÉDICO FAMILIAR

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
1. Bajas expectativas de la educación médica continua debido a que encuentran profesores tradicionales y cursos fuera de su horario laboral, que no los incentiva a asistir.
 2. Considerar a la Educación Médica continua como una alternativa para salir de la rutina que implica la jornada laboral.
 3. Tomar cursos de Educación Médica continua con el objetivo único de lograr una certificación y no la adquisición de conocimientos y habilidades que pueda aplicar en su práctica profesional diaria.
 4. Poca voluntad para la participación de actividades de capacitación continua, ya que las relaciona con actividades monótonas.
 5. Uso limitado de las habilidades que adquirió durante su adiestramiento medico, ya que su actuación se encuentra limitada al primer nivel de atención.
 6. Disminución en las capacidades cognitivas del aprendizaje.
 7. El Médico cuenta con conocimientos adquiridos en su trayectoria profesional, pero no los enlaza a los actuales debido a que los adquirió a través de un aprendizaje horizontal o de consumo de información.
 8. Tiempo de consulta muy limitado.
 9. Sobrecarga laboral, que lleva al Médico a caer en la monotonía.
 10. Poca aceptación al uso de medios electrónicos así como innovaciones en la tecnología. Aunado ello a su asociación con sobrecarga laboral.
 11. Poca flexibilidad para la adquisición de nuevos conocimientos.
 12. Asociación de las actividades de aprendizaje con actividades de consumo de información por lo que las considera aburridas y poco enriquecedoras.
 13. Bajas expectativas por experiencias directas e indirectas negativas en el medio laboral, provocadas principalmente por comunicación ineficaz con las autoridades de cada unidad.

IV.g.ii.- FACTORES PROPIOS DEL SERVICIO

1. Las capacitaciones se llevan a cabo a través de un modelo de aprendizaje tradicional, con el otorgamiento de conocimientos, sin involucrar al alumno en problemas relacionados a los que se enfrenta en su práctica médica diaria.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
2. Dentro de las Normas Institucionales no se hace énfasis en la implementación de estrategias educativas participativas.
 3. No realiza actividades de reforzamiento de capacitación de tipo grupal, en el que el alumno realiza crítica y auto reflexión.
 4. Servicio rutinario.
 5. No se lleva a cabo la evaluación de competencias clínicas ni mucho menos un reforzamiento educativo posterior.

IV.h.- ARGUMENTOS CONVINCENTES

Tras revisar la literatura, mientras algunos autores que han comparado el ABP frente a la enseñanza tradicional concluyen que la eficacia de la clase magistral y el aprendizaje basado en la discusión de casos/problema fue similar en términos de mejoría inmediata de la adquisición de conocimientos, la capacidad de aplicar el conocimiento para la solución de problemas, el manejo de la información, el razonamiento clínico o unir el conocimiento básico y clínico, (7) otros concluyen que el ABP ha tenido efectos positivos en las competencias médicas principalmente en las dimensiones cognitivas y sociales en el desempeño del Médico. (6)

Hay concordancia en cuanto a la necesidad de profundizar el diseño de métodos de evaluación que analicen múltiples niveles de resultados y competencias profesionales y en que es necesario continuar avanzando en esta línea de investigación en varias áreas: el perfeccionamiento de los instrumentos de medición, el desarrollo de las estrategias educativas tendientes a superar las deficiencias detectadas, y la identificación de factores que influyen en la competencia clínica de los médicos. (7) (11)

Debemos resaltar que la evaluación de la competencia profesional es una etapa indispensable en todo sistema de enseñanza-aprendizaje. En particular, por la dimensión de la responsabilidad social de los profesionales, ya que en primer lugar el público tiene enormes expectativas en relación con la calidad, la seguridad y la imputabilidad y segundo, se debe asegurar al público que cada médico certificado es competente al comienzo de su carrera y durante la misma. (67)

Aunque no se encuentra en la literatura una evaluación de la competencia clínica en diabetes gestacional en Médicos de primer nivel de atención, se ha reportado una baja competencia clínica en Diabetes Mellitus tipo 2 (12), así como también una baja aptitud clínica del médico de primer contacto en la identificación de factores de riesgo, la capacidad de integración diagnóstica, el uso adecuado de procedimientos paraclínicos y terapéuticos en diabetes gestacional. (50)

IV.i.- TIPO DE INFORMACIÓN QUE SE ESPERA OBTENER COMO RESULTADO DEL PROYECTO Y COMO SE UTILIZARÁ PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA

Al finalizar este proyecto de investigación espero encontrar la información estadística que avale la implementación de nuevas estrategias educativas en el ámbito de la educación Médica continua del Médico de Primer nivel de atención, con la finalidad de que éste, a pesar de contar hoy en día con información que no solo se encuentra a su completa disposición, si no que tiene el mejor nivel de evidencia disponible, mejore su competencia clínica, ya que durante su proceso educativo, que fue llevado en su mayoría de manera tradicional, no se formó para desarrollar competencias clínicas.

Ello podrá ser factible al demostrar que la implementación de una estrategia participativa en lugar de una pasiva, puede no solo mejorar la competencia clínica, sino además incentivar y motivar al Médico en la participación de su propia educación.

De lo anteriormente mencionado hasta el momento surge la pregunta de investigación:

V.- ¿Cuál estrategia es más efectiva, el Aprendizaje basado en problemas o la enseñanza tradicional, para mejorar la competencia clínica en Diabetes Gestacional en Médicos de primer nivel de atención adscritos a consultorio de la UMF 10, Delegación Aguascalientes?



VI.- OBJETIVOS

VI.a.- OBJETIVO GENERAL

Determinar cuál estrategia educativa, Aprendizaje basado en problemas o estrategia tradicional, es más efectiva en la competencia clínica en Diabetes Gestacional en Médicos de Primer nivel de atención adscritos a consultorio, en la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.

VI.b.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

VI.b.1.- Caracterizar sociodemográficamente a los Médicos de primer nivel de atención adscritos a consultorio de la UMF 10, Delegación Aguascalientes.

VI.b.2.- Medir la competencia clínica en Diabetes Gestacional, antes de aplicar la estrategia educativa tradicional (sesión clínica) en el grupo de médicos vespertino.

VI.b.3.- Medir la competencia clínica en Diabetes Gestacional, antes de aplicar la estrategia educativa de ABP en el grupo de médicos matutino.

VI.b.4.- Comparar la competencia clínica en Diabetes Gestacional intragrupos antes de la intervención educativa.

VI.b.5.- Comparar la competencia clínica en Diabetes Gestacional, entre grupos, antes de la intervención educativa.

VI.b.6.- Medir la competencia clínica en Diabetes Gestacional, posterior a la aplicación de la estrategia educativa tradicional (sesión clínica) en el grupo de médicos vespertino.

VI.b.7.- Medir la competencia clínica en Diabetes Gestacional, posterior a la aplicación de la estrategia educativa de ABP en el grupo de médicos matutino.

VI.b.8.- Comparar la competencia clínica en Diabetes Gestacional intragrupos posterior a la intervención educativa.

VI.b.9.- Comparar la competencia clínica en Diabetes Gestacional, entre grupos, posterior a la intervención educativa.

VII.- HIPOTESIS DEL TRABAJO

H1. La estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas será más efectiva en el mejoramiento de la competencia clínica en Diabetes Gestacional, comparativamente con la estrategia tradicional en Médicos de Primer nivel de atención adscritos a consultorio en la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.

VII.a.- HIPOTESIS ALTERNA

VII.a.1.- La competencia clínica en Diabetes Gestacional no será óptima antes de aplicar la estrategia educativa tradicional (sesión clínica) en el grupo de médicos vespertino.

VII.a.2.- La competencia clínica en Diabetes Gestacional no será óptima antes de aplicar la estrategia educativa de ABP en el grupo de médicos matutino.

VII.a.3.- No existirán diferencias en la competencia clínica en Diabetes Gestacional en la medición intragrupos, antes de la intervención educativa.

VII.a.4.- No existirán diferencias en la competencia clínica en Diabetes Gestacional, en la medición entre grupos, antes de la intervención educativa.

VII.a.5.- La competencia clínica en Diabetes Gestacional, mejorará posterior a la aplicación de la estrategia educativa tradicional (sesión clínica) en el grupo de médicos vespertino.

VII.a.6.- La competencia clínica en Diabetes Gestacional, mejorará significativamente posterior a la aplicación de la estrategia educativa de ABP en el grupo de médicos matutino.

VII.a.7.- No existirán diferencias en la competencia clínica en Diabetes Gestacional intragrupos posterior a la intervención educativa.

VII.a.8.- La competencia clínica en Diabetes gestacional será significativamente mejor en la medición entre grupos, en el grupo que recibió la intervención educativa con ABP.

VII.b.- HIPOTESIS NULA

H0. La estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas no será más efectiva en el mejoramiento de la competencia clínica en Diabetes Gestacional, comparativamente con la estrategia tradicional en Médicos de Primer nivel de atención adscritos a consultorio en la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.

VII.b.1.- La competencia clínica en Diabetes Gestacional será óptima antes de aplicar la estrategia educativa tradicional (sesión clínica) en el grupo de médicos vespertino.

VII.b.2.- La competencia clínica en Diabetes Gestacional será óptima antes de aplicar la estrategia educativa de ABP en el grupo de médicos matutino.

VII.b.3.- Si existirán diferencias en la competencia clínica en Diabetes Gestacional en la medición intragrupos, antes de la intervención educativa.

VII.b.4.- Si existirán diferencias en la competencia clínica en Diabetes Gestacional, en la medición entre grupos, antes de la intervención educativa.

VII.b.5.- La competencia clínica en Diabetes Gestacional, no mejorará posterior a la aplicación de la estrategia educativa tradicional (sesión clínica) en el grupo de médicos vespertino.

VII.b.6.- La competencia clínica en Diabetes Gestacional, no mejorará significativamente posterior a la aplicación de la estrategia educativa de ABP en el grupo de médicos matutino.

VII.b.7.- Si existirán diferencias en la competencia clínica en Diabetes Gestacional intragrupos posterior a la intervención educativa.

VII.b.8.- La competencia clínica en Diabetes gestacional no será significativamente mejor en la medición entre grupos, en el grupo que recibió la intervención educativa con ABP.

VIII.- MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizará un estudio transversal, descriptivo y correlacional en el que se medirá que estrategia educativa, Aprendizaje basado en problemas versus estrategia tradicional, es más efectiva en el mejoramiento de la competencia clínica en Diabetes gestacional, en una muestra de médicos de primer nivel de atención adscritos a consultorio del turno matutino o vespertino de la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Universo de Trabajo

Conformado por los médicos de primer nivel de atención adscritos a consultorio de la UMF No. 10 del IMSS, Delegación Aguascalientes, que corresponde a una plantilla de 48 Médicos distribuidos 24 en el turno matutino y 24 en el vespertino; de los cuáles se tomará una muestra de Médicos que serán asignados por aleatorización simple en dos grupos de trabajo (estrategia ABP y estrategia tradicional) para posteriormente realizar mediciones intra y entre grupos de la competencia clínica en Diabetes Gestacional, antes y después de la intervención educativa.

Unidad de Análisis.

Médico de Primer nivel de atención asignado a consultorio de la UMF 10, Delegación Aguascalientes.

DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE: Competencia clínica

DEFINICION OPERACIONAL: La competencia en medicina “está compuesta por conocimientos, habilidades interpersonales y atributos morales y personales; que es en parte la habilidad y en parte el deseo para seleccionar y efectuar tareas clínicas relevantes en el contexto de un ambiente social con el fin de resolver problemas de salud de los individuos de manera eficiente, económicamente efectiva, y con sentido humanista” (30)

Sus indicadores son: 1. Identificación de factores de riesgo, 2. Conocimiento de los efectos de la Diabetes Gestacional para la madre y el producto, 3. Consejo preconcepcional, 4. Concepto de Diabetes Gestacional, 5. Diagnóstico por laboratorio, 6. Tratamiento farmacológico y no farmacológico, 7. Criterios de hospitalización y 8. Seguimiento postparto.

ESCALA DE MEDICION: Cualitativa ordinal

UNIDAD DE MEDIDA:

Nivel de grado de desarrollo de competencia clínica en Diabetes Gestacional en la dimensión cognitiva global:

- 1.- Nivel de competencia clínica en Diabetes Gestacional muy alta: 54 - 64
- 2.- Nivel de competencia clínica en Diabetes Gestacional alta: 45 - 53
- 3.- Nivel de competencia clínica en Diabetes Gestacional media: 36 - 44
- 4.- Nivel de competencia en Diabetes Gestacional baja: 26 - 35
- 5.- Nivel de competencia en Diabetes Gestacional muy baja: ≤ 25

UNIDAD DE MEDIDA:

Nivel de competencia clínica por INDICADOR para la dimensión Cognitiva:

- 1.- Muy alto: 85 – 100%
- 2.- Alto: 70 – 84%
- 3.- Medio: 55 – 69%
- 4.- Bajo: 40 – 54%
- 5.- Muy bajo: $\leq 39\%$

Nivel de competencia clínica en las dimensiones cognitiva y conductual:

Para las dimensiones cognitiva y conductual se utiliza la escala de Likert:

- Totalmente de acuerdo (5)
- De acuerdo (4)
- Indiferente (3)
- En desacuerdo (2)

- Totalmente en desacuerdo (1)

UNIDAD DE MEDIDA: suma aditiva para obtener puntaje con:

- 1.- Competencia satisfactoria: afectiva 64 a 80 y conductual 80 a 100
- 2.- Competencia suficiente: afectiva 48 a 63 y conductual 60 a 79
3. Competencia deficiente: afectiva 16 a 47 y conductual de 20 a 59

VARIABLE INDEPENDIENTE: Aprendizaje basado en Problemas (ABP)

DEFINICION OPERACIONAL: El Aprendizaje basado en Problemas es una metodología centrada en el aprendizaje, en la investigación y reflexión que siguen los alumnos para llegar a una solución ante un problema planteado por el profesor.

El ABP busca que el alumno comprenda y profundice en la respuesta del problema abordado, dando un enfoque integral. La estructura y proceso de solución, motiva a un aprendizaje consciente y al trabajo de grupo en una experiencia colaborativa de aprendizaje. (30)

ESCALA DE MEDICION: cualitativa ordinal

UNIDAD DE MEDIDA: categórica nominal

0: Estrategia educativa ABP no es efectiva en el mejoramiento de la competencia clínica en Diabetes gestacional si el nivel de competencia clínica post-intervención no es significativamente mejor con respecto al inicial.

1: Estrategia educativa ABP es efectiva en el mejoramiento de competencia clínica en Diabetes gestacional si el nivel de competencia clínica post-intervención, es significativamente mayor posterior a la intervención.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Estrategia Educativa Tradicional

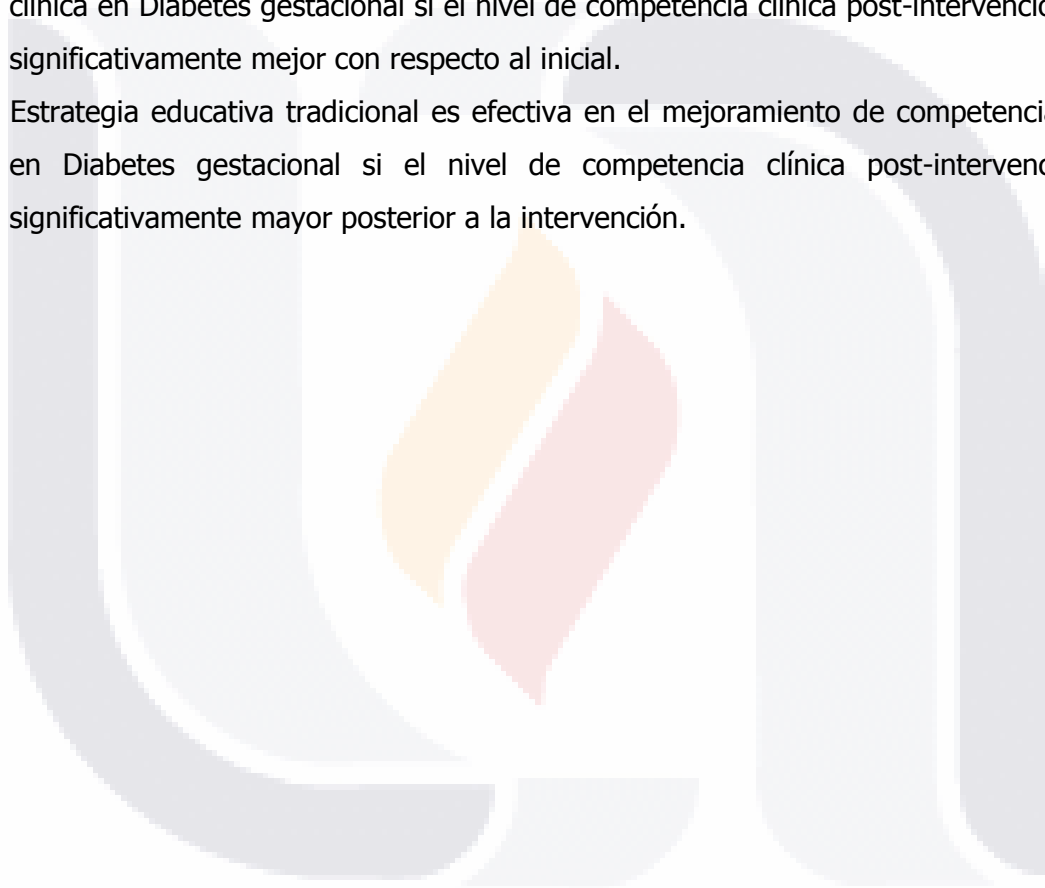
DEFINICION OPERACIONAL: Es uno de los métodos de enseñanza más antiguos y sin duda el mayormente utilizado en el que el profesor desempeña el papel de transmisor de

conocimientos que el alumno ha de asimilar, jugando éste último, un papel pasivo en el aprendizaje. (7)

ESCALA DE MEDICION: cualitativa ordinal

UNIDAD DE MEDIDA: categórica nominal

- 0: Estrategia educativa tradicional no es efectiva en el mejoramiento de la competencia clínica en Diabetes gestacional si el nivel de competencia clínica post-intervención no es significativamente mejor con respecto al inicial.
- 1: Estrategia educativa tradicional es efectiva en el mejoramiento de competencia clínica en Diabetes gestacional si el nivel de competencia clínica post-intervención, es significativamente mayor posterior a la intervención.



IX.- SELECCIÓN DE MUESTRA

TIPO DE MUESTREO

Muestreo por aleatorización simple.

TAMAÑO DE MUESTRA

Se realizó un cálculo para el tamaño muestral con el software estadístico G*Power 3.1.9, para la potencia estadística de la prueba Wilcoxon para grupos dependientes ingresando los valores resultantes de estudios previos (media y desviación estándar) obteniendo un efecto sobre el tamaño muestral de la varianza de 0.640, con un intervalo de confianza del 95% (alfa 0.05) y una potencia estadística ($1-\beta$) del 90%. Obteniendo un resultado para el cálculo de la muestra de 24 individuos.

CRITERIOS DE SELECCION

1. Criterios de inclusión

- Médicos de primer nivel de atención adscritos a consultorio de la UMF No. 10, en el turno matutino o vespertino.
- Médicos de primer nivel de atención adscritos a consultorio de la UMF No. 10 que acepten participar en el estudio.
- Médicos de primer nivel de atención adscritos a consultorio de la UMF No. 10 que acepten asistir a la totalidad de sesiones de trabajo, ya sea a la sesión clínica (estrategia tradicional) o a las sesiones de trabajo de ABP.

2. Criterios de no inclusión

- Médicos que laboren en la consulta externa de la UMF No. 10 y que tengan una especialidad diferente a Medicina Familiar.
- Médicos de primer nivel de atención que no acepten participar en el estudio.

3. Criterios de eliminación

- Médicos que no asistan a todas las sesiones programadas de acuerdo al grupo.
- Médicos que no completen la totalidad de sus evaluaciones.
- Médicos que ya no deseen participar del estudio.

X.- LOGÍSTICA

Se solicitará permiso al Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 10 para poder llevar a cabo el estudio. Posteriormente se convocará a todos los Médicos Familiares adscritos a consultorio (únicamente los que laboran en el turno matutino y vespertino), para dar a conocer los objetivos y justificación del mismo. También se informará sobre la fecha de inicio del estudio (comenzando a partir del mes de mayo) así como los días y horarios del mismo en ambos turnos (jueves de 13:30 a 14:30 hrs para el turno matutino y de 19:30 a 20:30 hrs para el turno vespertino).

Para los médicos que acepten participar en el estudio y que previamente hayan sido seleccionados de forma aleatoria de la plantilla de Médicos adscritos a consultorio de la UMF No. 10, se llevará a cabo una primera sesión introductoria, en donde se explicará en qué consiste dicho estudio y así también se dará a leer y firmar el consentimiento informado por parte del tesista, quien posteriormente y durante la misma sesión, aplicará el instrumento de evaluación a los médicos participantes asegurándose de que comprendan totalmente las instrucciones del cuestionario. Al finalizar la intervención educativa, se programó una sesión final durante la cual el tesista aplicará nuevamente el mismo cuestionario a los médicos participantes.

Así también se seleccionará de forma aleatoria de las pacientes en control prenatal de cada médico participante, a aquellas que participaran en el estudio para aplicarles previa lectura y firma del consentimiento informado el instrumento de evaluación de la dimensión afectiva; el cuál se aplicará antes y después de intervención educativa por parte del tesista, quien se asegurará de que las participantes entiendan las preguntas y las posibles respuestas del instrumento de evaluación.

Una vez que se hayan aplicado todos los cuestionarios se procederá a capturar la información en una base de datos hecha en el programa estadístico SPSS versión 21, para llevar a cabo el análisis e interpretación de los resultados del estudio.

X.a.- RECOLECCIÓN DE DATOS

Para los médicos participantes, previa lectura y explicación de las instrucciones, así como resolución de cualquier duda con respecto a las mismas, se aplicará el instrumento

de evaluación por parte del tesista, contestando los mismos participantes el cuestionario; el tiempo aproximado para ello es de 45 minutos (los 15 minutos restantes de la sesión inicial serán destinados a la lectura y firma del consentimiento informado).

La primera parte del instrumento de evaluación consta de una serie de preguntas que nos permitirán caracterizar sociodemográficamente a los médicos participantes; consta de 8 ítems, con 3 dimensiones: 1) dimensión demográfica con los indicadores de Género y Edad, con 1 ítem para cada uno de ellos respectivamente, 2) dimensión social con un indicador (Estado civil) y 1 ítem, y 3) Económica, con los siguientes 5 indicadores: Especialidad en Medicina Familiar, Certificación Médica, Antigüedad laboral y Turno en que labora, con un ítem para cada uno de ellos.

Para medir el nivel de Competencia Clínica en Diabetes Gestacional para la dimensión cognitiva, se construyó un instrumento conformado por 64 ítems, valorados con una escala cualitativa ordinal pluritómica 0 (Falso), 1 (Verdadero) y 2 (No sé); agrupado en base a 8 indicadores que son los siguientes: 1) Identificación de factores de riesgo con 8 ítems, 2) conocimiento de los efectos de la DG para la madre y el producto con 6 ítems, 3) consejo preconcepcional con 6 ítems, 4) concepto de DG con 6 ítems, 5) diagnóstico por laboratorio con 13 ítems, 6) tratamiento farmacológico y no farmacológico con 9 ítems, 7) criterios de hospitalización con 5 ítems y 8) seguimiento postparto con 11 ítems.

Además para medir el nivel de Competencia Clínica en Diabetes Gestacional para la dimensión conductual, se construyó otro instrumento que consta de 20 ítems, valorados por una escala de frecuencia de 5 grados, tipo Likert, que va de totalmente de acuerdo (4) a totalmente en desacuerdo (0), con 7 indicadores como sigue: 1) hábitos de alimentación con 3 ítems, 2) actividad física con 3 ítems, 3) automonitoreo con 2 ítems, 4) apego al tratamiento con 3 ítems, 5) aspectos emocionales de la paciente con 3 ítems, 6) aspectos familiares con 3 ítems y 7) adaptación personal con 3 ítems.

Por último, para medir la dimensión Afectiva, se realizará una entrevista cara a cara directamente con las pacientes en control prenatal de los médicos participantes, para lo cual se construyó un tercer instrumento de medición, que consta de 16 ítems, valorados por una escala de frecuencia de 5 grados tipo Likert que igualmente va de totalmente de acuerdo (4) a totalmente en desacuerdo (0), con 7 indicadores como sigue: 1) hábitos de alimentación con 2 ítems, 2) actividad física con 2 ítems, 3) automonitoreo con 2 ítems, 4)

apego al tratamiento con 2 ítems, 5) aspectos emocionales de la paciente con 3 ítems, 6) aspectos familiares con 2 ítems y 7) adaptación personal con 3 ítems.

Resultando así un total de 100 ítems para la evaluación y 8 más para la caracterización socio-demográfica.

X.b.- TECNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se llevará a cabo con los Médicos participantes la aplicación de un instrumento de evaluación para lo cual se realizará por parte del tesista la lectura conjunta de las instrucciones con los médicos participantes, estando presente en todo momento para así asegurar que los Médicos comprenden en todo momento las instrucciones, así como de la resolución de las posibles dudas que pudieran surgir durante la aplicación.

Para el instrumento que se aplicará a las pacientes de los médicos participantes se llevará a cabo una entrevista cara a cara, que consiste en una entrevista personal con cada una de las encuestadas; teniendo así la ventaja de ser controladas y guiadas por el encuestador (tesista).

Al abordar a cada paciente se explicará que fue seleccionada para participar en el estudio contestando la encuesta de la dimensión conductual en la Competencia Clínica en Diabetes Gestacional; después se le dará a leer la carta de consentimiento informado y se le pide que lo firme si está de acuerdo en contestar la encuesta. Posterior a ello se procede a realizar la encuesta, siempre teniendo la certeza de que la paciente encuestada entiende la pregunta y las opciones de respuesta dadas.

X.c.- VALIDEZ DE INSTRUMENTOS

Validez aparente. Para ello se realizó una prueba piloto en 15 Médicos que no laboran en ningún momento en la UMF No. 10; se encontró el instrumento tiene la capacidad para cuantificar en forma significativa y adecuada la Competencia Clínica en Diabetes Gestacional de los médicos adscritos a consultorio en el primer nivel de atención.

Validez de constructo. Para ello se realizaron 2 rondas con un grupo de expertos, conformado por 3 Médicos con especialidad en Medicina Familiar, 1 Médico con especialidad en Ginecología y Obstetricia y 1 Médico con Maestría en Educación; quienes llegaron a un consenso por acuerdo de 5 de 5; así también el grupo de expertos validó que el instrumento constituye una muestra adecuada y representativa para evaluar Competencia Clínica en Diabetes Gestacional enfocado a médicos del primer nivel de atención.

Confiabilidad: Para ello se calculó el Alfa de Cronbach en base a la varianza de los ítems, obteniendo una puntuación máxima de 0.81, lo cual indica que el instrumento es fiable, por lo cual sus mediciones son estables y consistentes.

XI.- PLAN PARA PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Procesamiento de datos. Para ello se realizará una base de datos en Excell, la cual consta de 108 variables, cada una de las cuales tiene su nombre, tipo, anchura, decimales, etiqueta, valores, perdidos, columnas, alineación, medida y rol. Se utilizarán comandos estadísticos descriptivos para analizar las variables socio-demográficas, de las cuáles obtendré su descripción en medidas dispersión (frecuencias y radios) o de tendencia central (media y desviación estándar); y finalmente se trasladará la base de datos a un programa estadístico para obtener gráficas de frecuencia y tablas de contingencia.

Análisis de datos. Las variables socio-demográficas (edad, sexo, estado civil, antigüedad laboral, especialización, etcétera), se analizarán con estadística descriptiva aplicando pruebas de normalidad para expresarlas en medidas de dispersión o tendencia central (arriba descritas).

Dado que la variable dependiente (competencia clínica) es cualitativa y ordinal se aplicarán pruebas no paramétricas para dos grupos dependientes, pues se medirá la variable en dos tiempos.

En la estadística inferencial, se aplicará la prueba no paramétrica de U de Mann Withney para demostrar las diferencias entre los grupos con respecto a sus variables dependientes.

Una vez que se realice U de Mann Withney podremos definir si existe diferencia entre los dos grupos, y si esta es significativa estadísticamente considerando una $P < 0.05$; y con el análisis a dos colas, sabremos si la diferencia es positiva o negativa.

El programa estadístico que se utilizará para el análisis de la muestra en la estadística descriptiva e inferencial se realizará con el programa de cálculo IBM SPSS Statistic versión 21.



XII.- ASPECTOS ÉTICOS

Los procedimientos propuestos para llevar a cabo nuestro estudio, titulado "EFECTIVIDAD DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS VERSUS ENSEÑANZA TRADICIONAL EN LA MEJORA DE COMPETENCIA CLINICA EN DIABETES GESTACIONAL EN MÉDICOS DE PRIMER NIVEL DE LA UMF 10 DELEGACIÓN AGUASCALIENTES." están de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1964, enmendada Tokio en 1975.

El estudio propuesto corresponde a una investigación sin riesgo mínimo de acuerdo al Título Segundo, Capítulo III de la investigación en menores de edad o incapaces, Artículos 34-39 al considerar que éste estudio no incluye procedimientos invasivos.

En la carta de consentimiento informado se justifica y se da a conocer el objetivo del estudio, los beneficios y riesgos del participante; así mismo se especifica la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento sin afectación de sus derechos, siempre garantizando la confidencialidad de la información obtenida durante el estudio.

Cartas descriptivas (ver anexo)

Cronograma de actividades (ver anexo)

Recursos humanos: Investigador asociado y tesista realizara actividades en este protocolo.

XIII.- RESULTADOS

INSTRUMENTO DE MEDICION: Se creó un instrumento para medir la Competencia Clínica en Diabetes Gestacional, con una confiabilidad medida por un Alfa de Cronbach, calculado en base a la varianza de los ítems, obteniendo una puntuación máxima de 0.81; conformado por tres partes para medir las diferentes dimensiones: la primera parte para la dimensión Cognitiva, con 64 ítems en total (20 afirmaciones y 3 casos clínicos), todos ellos con respuestas Falso, Verdadero y No sé; la segunda parte para medir la dimensión Conductual, conformada por 20 ítems, y la tercera parte para medir la dimensión Afectiva conformada por 16 ítems (aplicada directamente a las pacientes de cada médico participante); éstas dos últimas partes del instrumento se respondieron en una escala de Likert que va de totalmente de acuerdo a totalmente en desacuerdo (de 1 a 5).

Se aplicó también un cuestionario inicial para conocer las características sociodemográficas de la población en estudio. Los resultados se plasman en la siguiente Tabla:

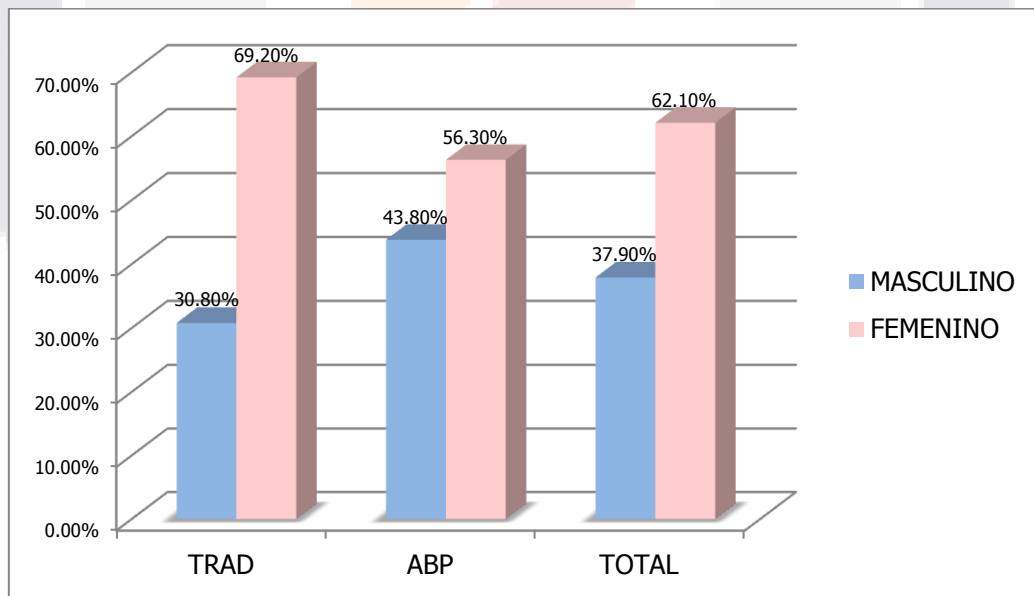
INDICADOR	VARIABLE	RECuento	PORCENTAJE (%)
GENERO	Masculino	11	37.9
	Femenino	18	62.1
EDAD (años)	25 A 35	10	34.5
	36 A 45	9	31
	46 a 55	8	27.6
	> 55	2	6.9
ESTADO CIVIL	Soltero	8	27.6
	Casado	19	65.5
	Unión libre	1	3.4
	Divorcio	1	3.4
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR	Si	22	75.9
	No	7	24.1
CERTIFICACIÓN	Si	10	34.5
	No	19	65.5

ANTIGÜEDAD LABORAL (años)	< 5	5	17.2
	5 a 20	17	58.6
	> 20	7	24.1
TURNO	Matutino	11	37.9
	Vespertino	16	55.2
	Móvil	2	6.9
ACTUALIZACION	Si	19	65.5
	No	10	34.5

Tabla 13. Características sociodemográficas de la Población en Estudio

Se realizó un análisis descriptivo para conocer las características sociodemográficas por grupo (ABP y Enseñanza tradicional) y comparativamente con la totalidad de los participantes; los resultados se muestran a continuación.

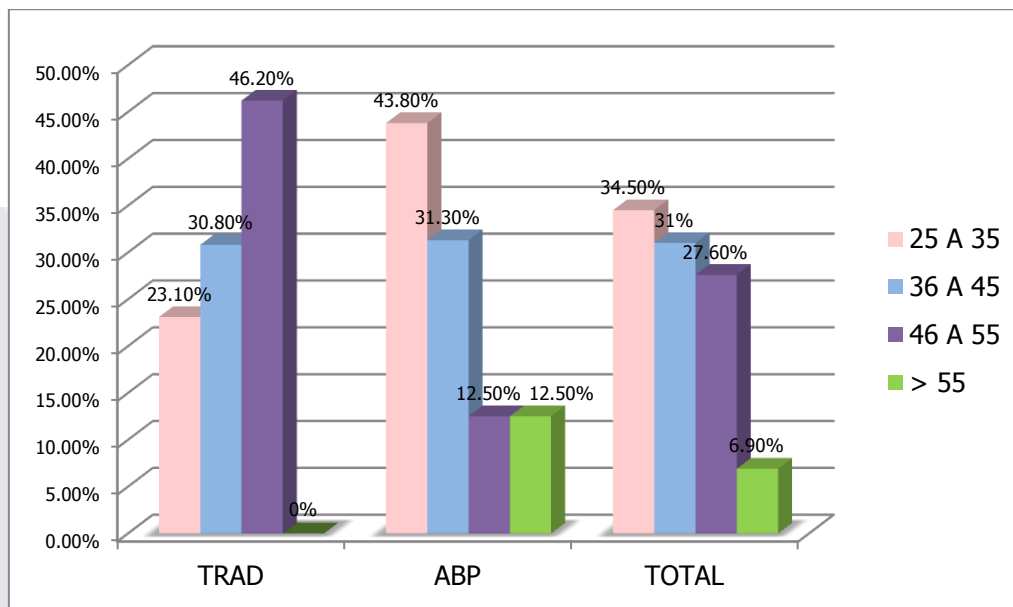
Con respecto al Género se observa un predominio del género Femenino para ambos grupos, como se muestra en la gráfica 1.



Gráfica 1. Género en la población en estudio y por grupos.

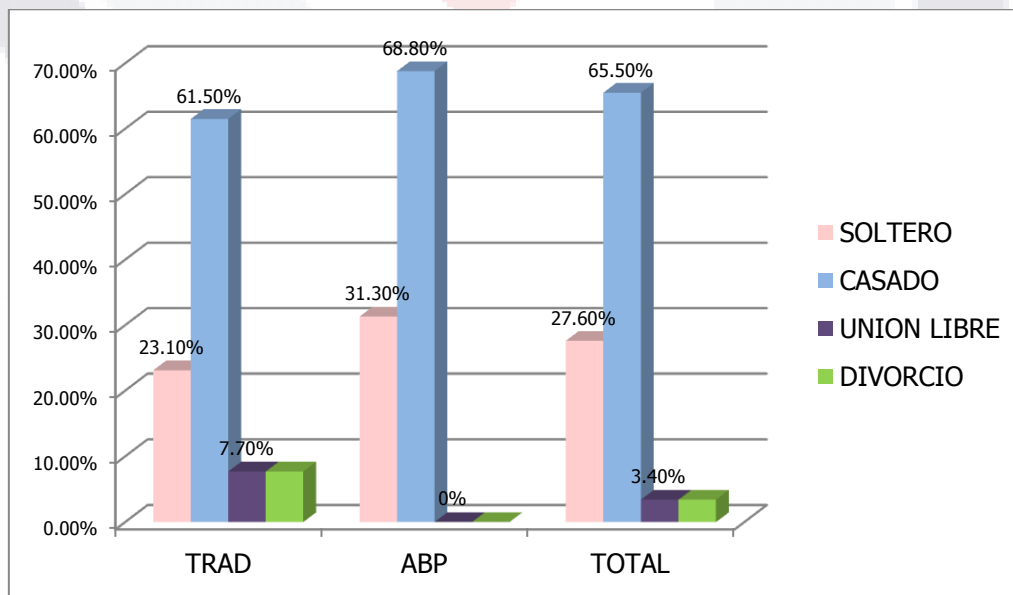
Con respecto a la edad, encontramos un predominio de participantes entre 46 a 55 años para el grupo de la estrategia educativa tradicional, mientras que para ABP se

observa un mayor porcentaje de participantes de entre 25 a 35 años; para el grupo en general predomina también el rango de edad de 25 a 35 años como se muestra en la gráfica 2.



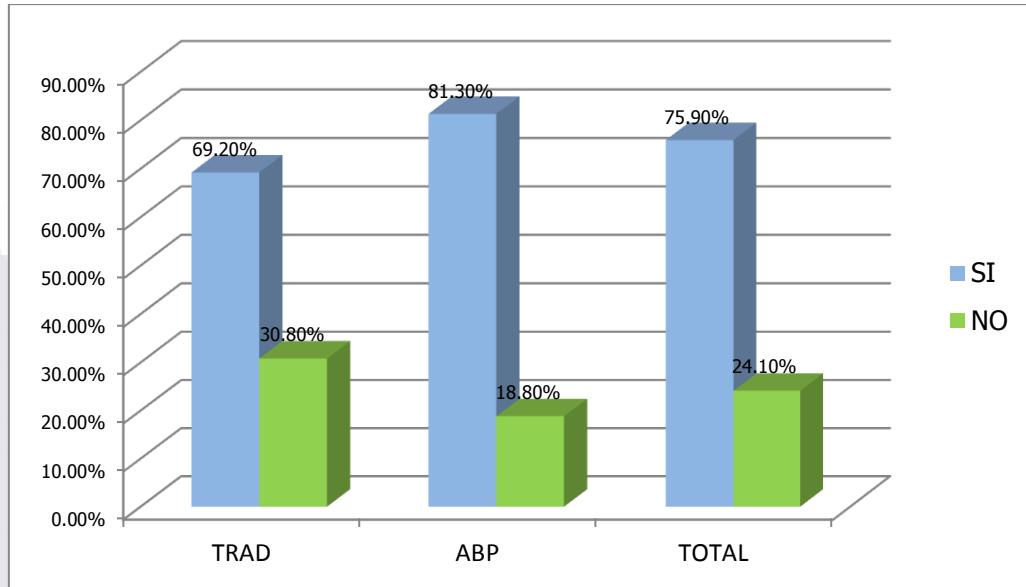
Gráfica 2. Edad en la Población en estudio y por grupos.

Respecto al estado civil, se observa claramente un predominio de Casados en ambos grupos como se aprecia en gráfica 3.



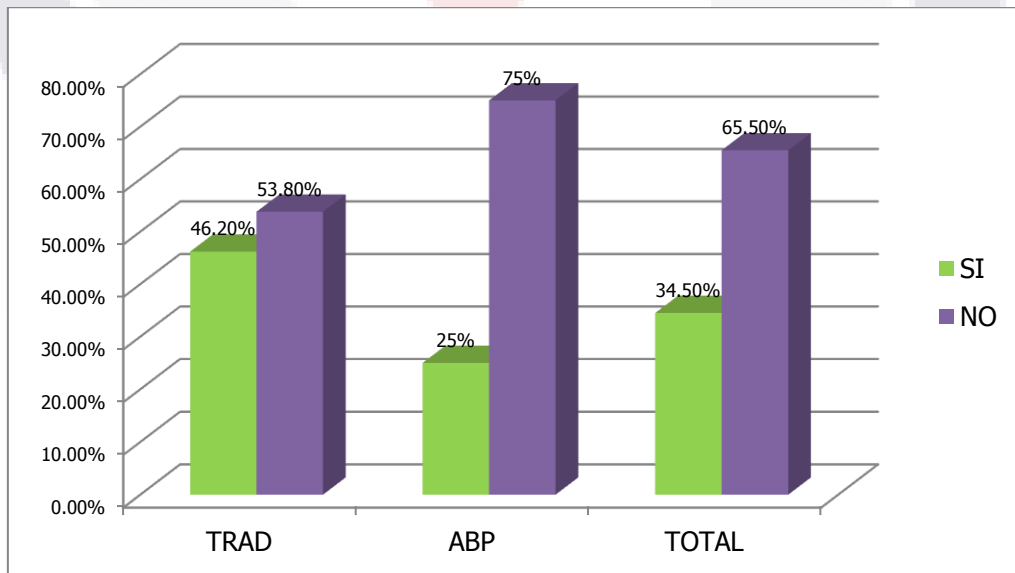
Gráfica 3. Estado civil en la población en estudio y por grupos.

Respecto a la Especialidad de Medicina Familiar, se observa un predominio de la misma para ambos grupos, como se muestra en la gráfica 4.



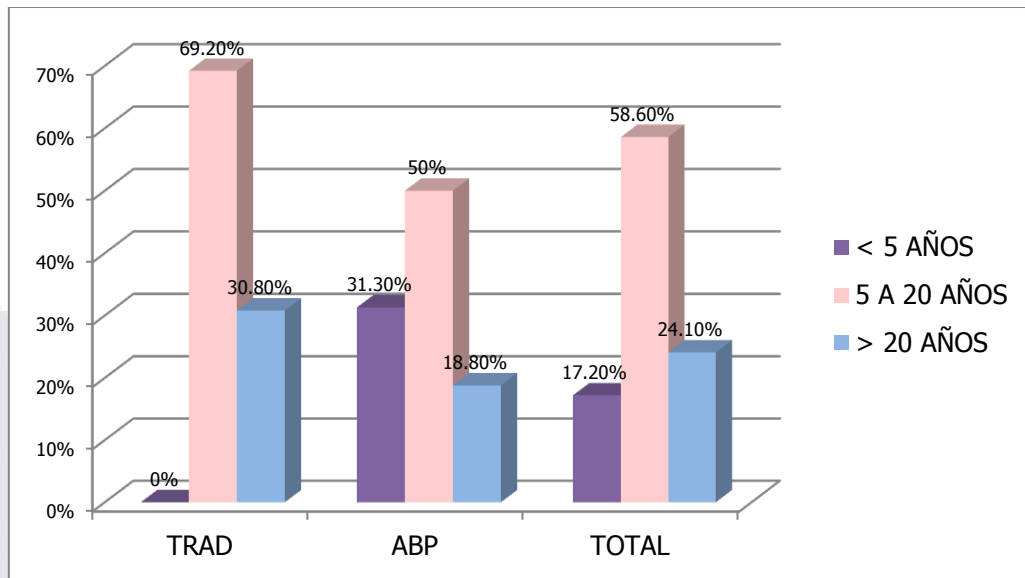
Gráfica 4. Especialidad de Medicina Familiar en la población en estudio y por grupos.

En cuanto a la Certificación, se observa un predominio de Médicos No certificados para ambos grupos; los resultados se esquematizan en la gráfica 5.



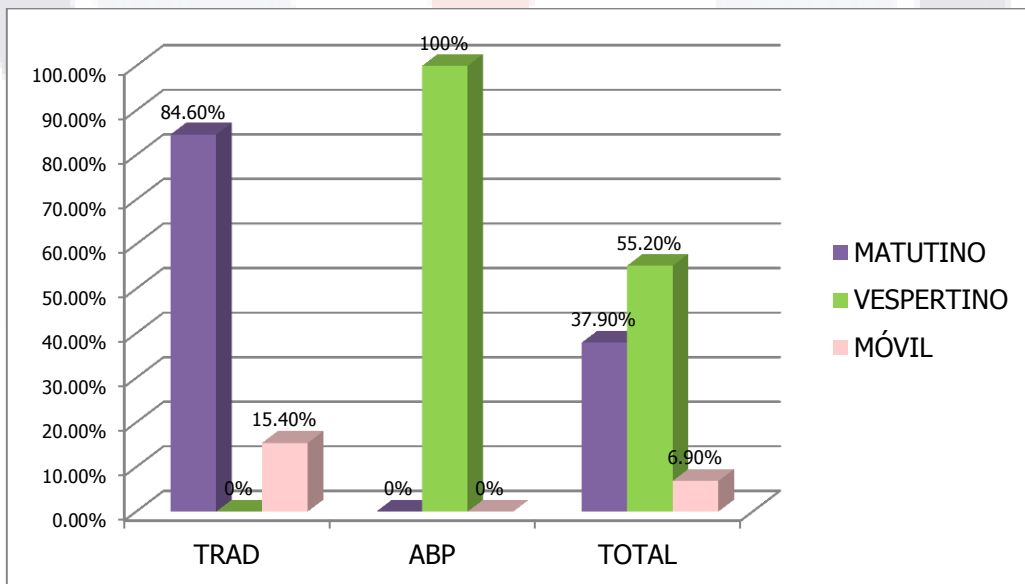
Gráfica 5. Certificación en la población en estudio y por grupos.

Respecto a la antigüedad laboral, se observa en general un predominio de Médicos entre los 5 a 20 años; se esquematiza en la gráfica 6.



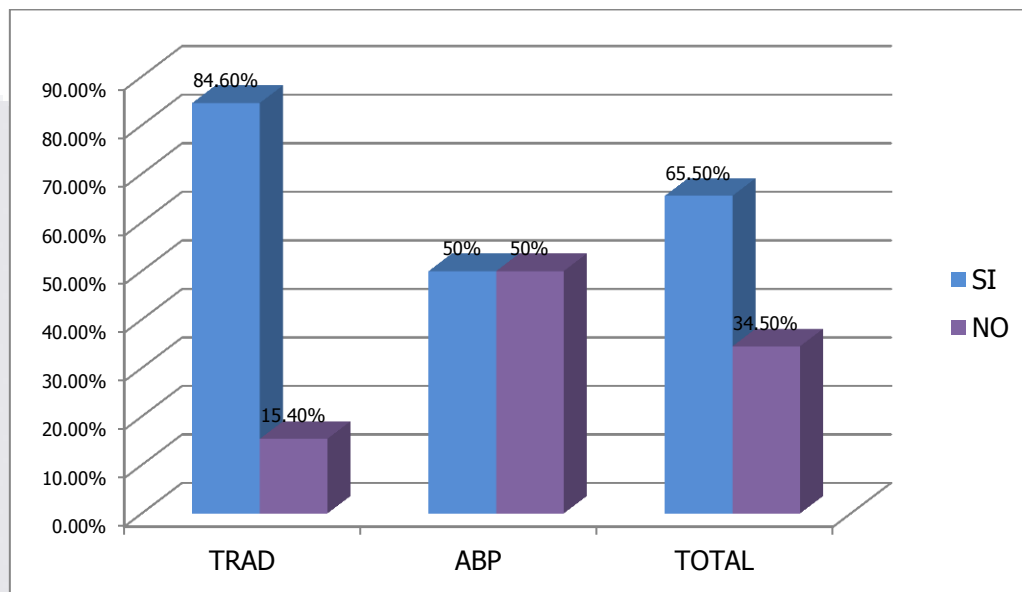
Gráfica 6. Antigüedad laboral en la población en estudio y por grupos.

Respecto al turno aunque en la población en estudio en general predomina el turno vespertino, para el grupo de enseñanza tradicional predomina el matutino y el vespertino para ABP; se muestra esquematizado en la gráfica 7.



Gráfica 7. Turno en la población en estudio y por grupos.

Y por último, respecto a la actualización, predominan los médicos que cuentan con ella en el grupo de enseñanza tradicional; en cuanto al grupo de ABP se muestra que solo la mitad de los médicos participantes la tienen; y en general en la población en estudio predominan los médicos actualizados; se esquematiza en la gráfica 8.



Gráfica 8. Actualización en la población en estudio y por grupos.

Se realizó un análisis estadístico utilizando el programa el IBM SPSS Statistics 21 aplicando U de Mann-Whitney para comparar las diferencias en las características socio-demográficas entre ambos grupos. No se encontraron diferencias significativas en género (p 0.481), edad (p 0.301), estado civil (p 0.306), Especialidad en Medicina Familiar (p 0.460), Certificación (p 0.242), antigüedad laboral (p 0.082) ni cursos de actualización (0.055); para el Turno hay diferencia significativa con una p 0.0003, lo cual se explica por un sesgo de selección, el grupo tradicional corresponde al turno matutino y el de ABP al turno vespertino, seleccionado así por necesidades del servicio. Los resultados se muestran en la Tabla 14.

Estadísticos de contraste ^a	Género	Edad	Edo. Civil	Especialidad	Certificación	Antigüedad	Turno	Actualización
U de Mann-Whitney	90.5	81.5	84.5	91.5	82.0	69	32.0	68.0
W de wilcoxon	226.5	217.5	220.5	227.5	173.0	205.0	123.0	159.0
Z	-.704	-1.035	-1.023	-.739	-1.171	-1.738	-3.579	-1.916
P Asintótica (bilateral)	.481	.301	.306	.460	.242	.082	.0003	.055
Sig. exacta	.559 ^b	.329 ^b	.398 ^b	.589 ^b	.351 ^b	.132 ^b	.001 ^b	.121 ^b

a. Variable de agrupación GRUPO b. No corregidos para los empates.

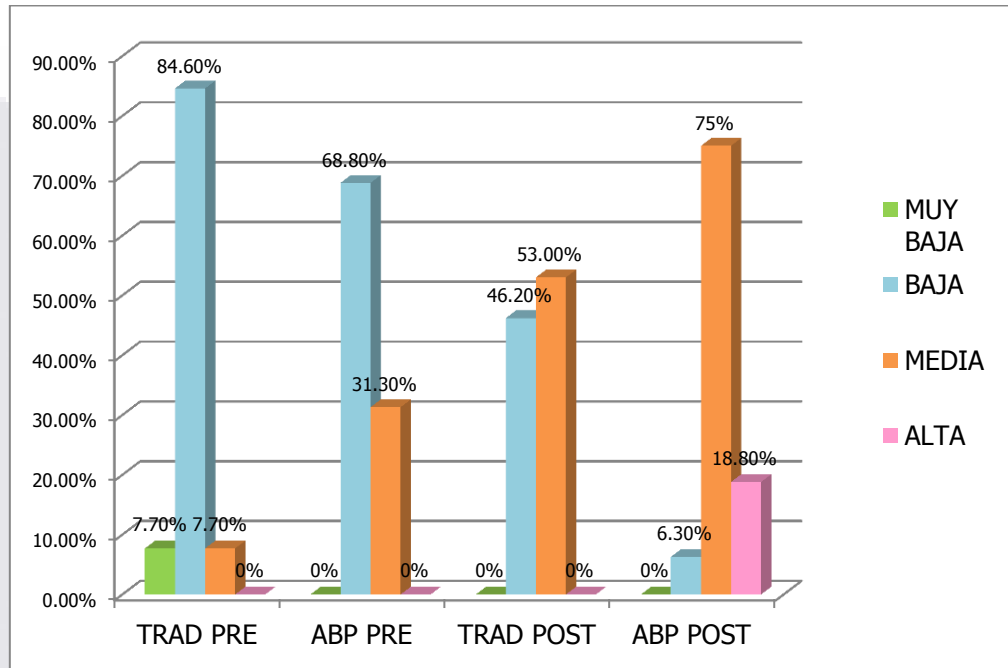
Tabla 14. Comparación de características socio-demográficas de los grupos.

Usando el programa IBM SPSS Statistic 21, se realizó un análisis estadístico de la competencia global para contrastar las variables de tipo no paramétrico de los resultados de los grupos; primero se comparó el grupo de ABP con el tradicional en su evaluación inicial y en la final por separado; después se comparó la evaluación inicial y final del grupo de ABP y la evaluación inicial y final del grupo tradicional. Se incluyeron las dimensiones Cognitiva, Afectiva y Conductual; para ello se realizó la prueba para variables independientes de U de Mann-Withney.

Para la dimensión COGNITIVA (con 64 aciertos en total) se pluritimizó el número de aciertos obtenidos para darle un carácter ordinal a la puntuación como sigue: competencia muy baja ≤ 25 aciertos, Baja 26 a 35, media 36 a 44, alta 45 a 53 y muy alta de 54 a 64 aciertos.

Respecto a la dimensión cognitiva, se observa que inicialmente existe un predominio de baja competencia de la población en estudio, no existiendo diferencias significativas al comparar ambos grupos, tradicional y ABP ($p .077$); al comparar el mismo grupo antes y después de la intervención se observa una mejoría significativa solo para el grupo de ABP en donde predomina una competencia media y alta en la evaluación final demostrando una mejoría significativa ($p .0002$), con respecto al grupo de enseñanza tradicional donde la competencia baja persiste en la final y presentan también competencia media, pero sin ser significativo estadísticamente ($p .10$); al comparar ahora

el desempeño de ambos grupos, tradicional y ABP entre sí al final de la intervención educativa encontramos resultados favorables y significativos para el grupo de ABP en donde predomina la competencia media e incluso se presenta competencia alta, la cual no se observa en ningún otro grupo (p .007). Los resultados esquematizan en la gráfica 9 y tabla 15.



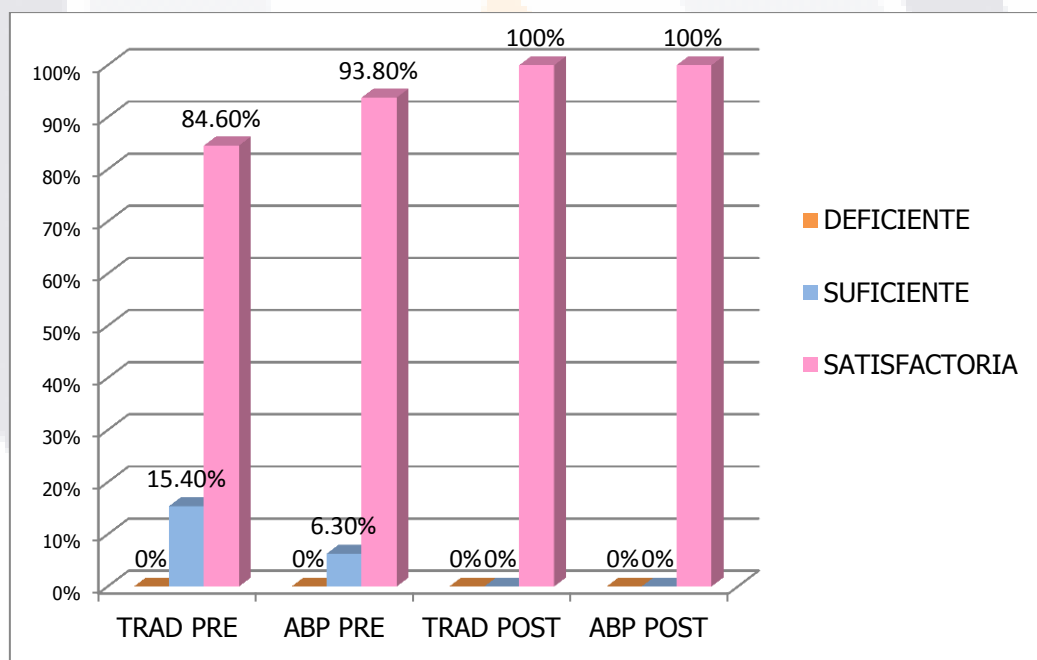
Gráfica 9. Dimensión Cognitiva pre y post-intervención por grupos.

Estadísticos de contraste ^a	Tradicional vs ABP pre intervención	Tradicional vs ABP post intervención	Tradicional pre y post intervención	ABP pre y post intervención
U de Mann-Whitney	74.0	52.0	42.5	40.5
CW de wilcoxon	165.0	143.0	133.5	176.5
Z	-1.766	-2.717	-2.589	-3.693
P Asintótica (bilateral)	.077	.007	0.10	0.0002
Sig. exacta	.199 ^b	.022 ^b	.029 ^b	.001 ^b

Tabla 15. Comparación de la dimensión Cognitiva entre grupos y por grupos antes y después de la intervención educativa.

Respecto a la dimensión CONDUCTUAL se pluritomizó el puntaje obtenido de acuerdo a la escala de Likert (máximo 100 puntos) como sigue: 80 a 100 competencia satisfactoria, 60 a 79 suficiente y 20 a 59 deficientes.

En la evaluación inicial se observa un predominio de competencia satisfactoria para ambos grupos no habiendo diferencias entre ellos (p .430); para la evaluación final posterior a la intervención continúa predominando la competencia satisfactoria, por lo cual no hay diferencia significativa entre la evaluación inicial y final para cada grupo por separado (p .149 para la estrategia tradicional y de .317 para ABP); y finalmente no existen diferencias entre ambos grupos al final de la intervención educativa siendo la competencia muy similar entre ambos (p 1.000). Los resultados se muestran en la gráfica 10 y tabla 16.



Gráfica 10. Dimensión Conductual pre y post-intervención por grupos.

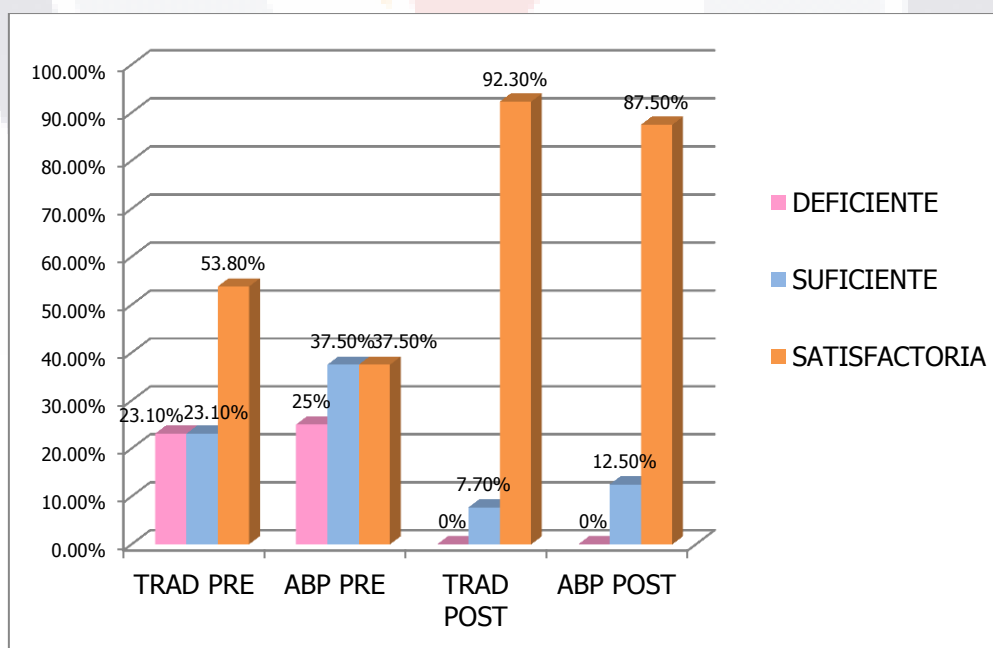
Estadísticos de contraste ^a	Tradicional vs ABP pre intervención	Tradicional vs ABP post intervención	Tradicional pre y post intervención	ABP pre y post intervención
U de Mann-Whitney	94.5	104.0	71.5	120.0
CW de wilcoxon	185.5	240.0	162.5	256.0

Z	-0.789	.000	-1.443	-1.0
P Asintótica (bilateral)	.430	1.000	.149	.317
Sig. exacta	.682 ^b	1.000 ^b	.511 ^b	.780 ^b

Tabla 16. Comparación de la dimensión Conductual entre grupos y por grupos antes y después de la intervención educativa.

Respecto a la dimensión AFECTIVA se pluritomizó el puntaje obtenido de acuerdo a la escala de Likert (máximo 80 puntos) como sigue: 64 a 80 puntos competencia satisfactoria, 48 a 63 puntos suficiente y 16 a 47 puntos deficiente.

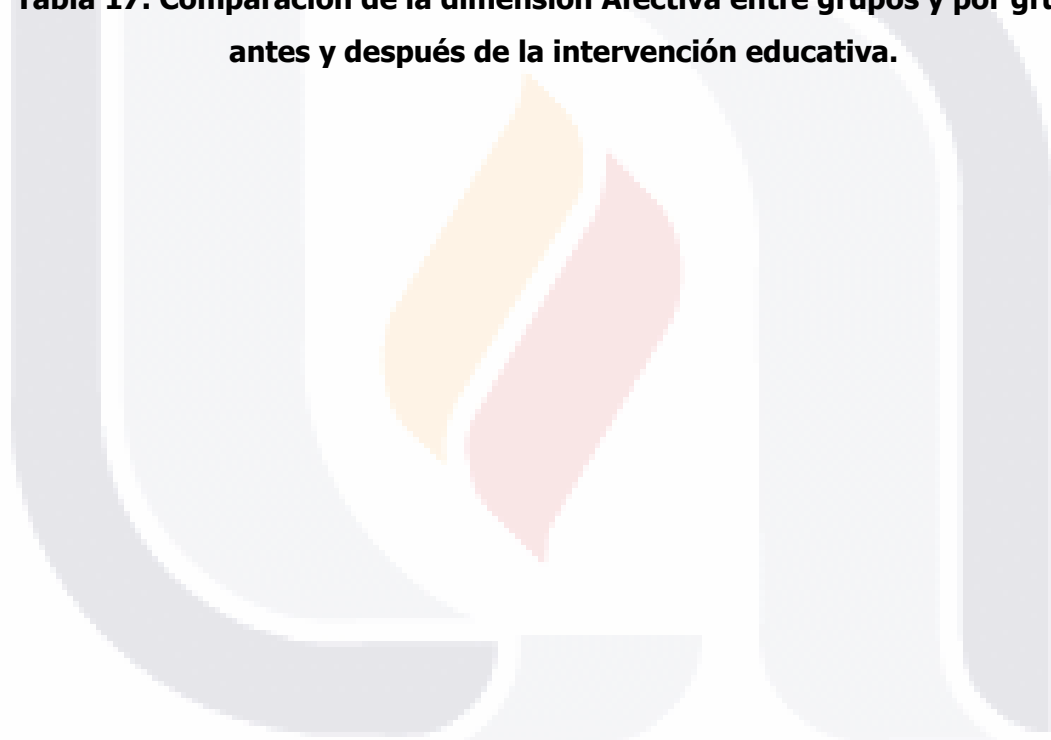
En la evaluación inicial se observa un predominio de competencia satisfactoria para el grupo tradicional y de competencia suficiente y satisfactoria para el grupo de ABP, pero al realizar el análisis estadístico, no hay diferencia significativa entre los puntajes de ambos grupos (p .51); al comparar los puntajes iniciales y finales de cada grupo por separado, se observa un claro aumento de la competencia significativa para ambos (p .025 para el grupo tradicional y p .003 para el grupo de ABP); al final no se observan diferencias significativas entre una y otra estrategia al haber obtenido resultados muy similares entre ambos grupos de estudio (p .678). Los resultados se muestran en la gráfica 11 y tabla 17 a continuación.



Gráfica 11. Dimensión Afectiva pre y post-intervención por grupos.

Estadísticos de contraste ^a	Tradicional vs ABP pre intervención	Tradicional vs ABP post intervención	Tradicional pre y post intervención	ABP pre y post intervención
U de Mann-Whitney	90.0	99.00	50.5	60.0
CW de wilcoxon	226.0	235.0	141.5	196.0
Z	-.659	-.415	-2.241	-2.981
Sig. Asintót. (bilateral)	.510	.678	.025	.003
Sig. exacta	.559 ^b	.846 ^b	.081 ^b	.010 ^b

Tabla 17. Comparación de la dimensión Afectiva entre grupos y por grupos antes y después de la intervención educativa.



XIV.- DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos del presente estudio muestran variaciones dependientes del modelo de evaluación empleado para cada dimensión medida como analizaremos a continuación.

Para la evaluación de la dimensión cognitiva se empleo un cuestionario que constó de afirmaciones y casos clínicos, el cuál fue auto aplicado pero supervisado, no existiendo la posibilidad de manipular las respuestas; los resultados muestran claramente una ventaja sobre el grupo que recibió la estrategia de Aprendizaje basado en problemas vs el grupo de Enseñanza tradicional.

En contraste para la evaluación de la dimensión conductual, mediante la cual se midieron las acciones positivas realizadas por los médicos durante la consulta prenatal, llevada a cabo mediante un cuestionario también auto aplicado y supervisado que empleó una escala de Likert, los resultados obtenidos muestran que los Médicos participantes se autocalificaron de la mejor forma posible tanto en el cuestionario inicial como el final, y al no haber existido otra estrategia para verificar la veracidad de la información proporcionada por los participantes, esto constituyó un sesgo de información; lo cual se reflejó en los resultados finales que no mostraron diferencias significativas al comparar la evaluación pre con la post-intervención para cada grupo por separado, ni al comparar la evaluación pre-intervención entre ABP y enseñanza tradicional y post-intervención entre ABP y enseñanza tradicional. Estudios similares realizaron una revisión del expediente clínico de los médicos participantes para calificar éste rubro por los investigadores, lo cual constituyó una herramienta útil para evitar el sesgo de la información.

Con respecto a la dimensión afectiva, calificada mediante un cuestionario aplicado por los investigadores directamente sobre pacientes que se encontraban en control prenatal por cada médico desde el inicio hasta el final de la investigación, y mediante la cual se midieron los sentimientos, actitudes y valores del médico para con sus pacientes; mostró una mejoría significativa para ambos grupos al comparar por separado para cada grupo la intervención pre y post-intervención; pero no hubo diferencias significativas al comparar la evaluación post-intervención de ambos grupos; lo que demuestra que aunque si hubo una mejoría significativa posterior a las intervenciones educativas, ninguna de ellas fue superior con respecto a la otra.

CONCLUSION

El Aprendizaje Basado en Problemas es más efectivo en el mejoramiento de la competencia clínica en su dimensión cognitiva al compararlo con la Enseñanza Tradicional, aplicado en Educación Médica continua.

No fue posible evaluar adecuadamente el mejoramiento de la dimensión conductual de la Competencia Clínica en Educación Médica continua mediante éste trabajo de investigación debido a un sesgo metodológico.

Ambas estrategias educativas fueron estadísticamente significativas en el mejoramiento de la Competencia Clínica en su dimensión Afectiva aplicada en Educación Médica continua.

El Aprendizaje basado en Problemas puede significar una clave en el mejoramiento de Competencia Clínica al aplicarlo en Educación Médica continua; pero aún se requiere mayor investigación respecto al Aprendizaje Basado en Problemas y su Evaluación aplicados en Educación Médica continua.

RECOMENDACIONES

Continuar investigando la aplicación del Aprendizaje basado en Problemas en el área de Educación Médica continua y sus diversos modos de evaluación, en comparación con la Enseñanza Tradicional que predomina actualmente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Blatt AJ, Nakamoto JM, Kaufman HW. Gaps in Diabetes Screening During Pregnancy and Postpartum. *Obstetrics & Gynecology*. 2011;; p. 61-68.
2. FEDERACION INTERNACIONAL DE DIABETES. DIABETES Y EMBARAZO. PROTEGER LA SALUD MATERNA. BRUSELAS;; S/F.
3. Gongora Ortega J, Valdivia Martínez JdJ, Segovia Bernal Y, Galaviz de Anda JM, Prado Aguilar CA. Educational interventions to improve the effectiveness in clinical competence of general practitioners: problem-based versus critical reading-based learning. *BMC Medical Education*. 2012.
4. Rich SK, Keim RG, Shuler CF. Problem-Based Learning Versus a Traditional Educational Methodology: A Comparison of Preclinical and Clinical Periodontics Performance. *Journal of Dental Education*. 2005 Junio.
5. Beachey WD. A Comparison of Problem-Based Learning and Traditional Curricula in Baccalaureate Respiratory Therapy Education. *RESPIRATORY CARE*. 2007 Noviembre; 52(11).
6. Koh GCH, Koo HE, Wong ML, Koh D. The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: a systematic review. *Canadian Medical Association Journal*. 2008;; p. 34-41.
7. Carrero Cardenal EJ. Comparacion de la eficacia del aprendizaje basado en casos/problema frente al método tradicional de lección magistral para la Enseñanza de la Anestesiología en Pregrado, Postgrado y Formación Médica continuada Barcelona; 2009.
8. Lifschitz V, Bobadilla A, Esquivel P, Giusiano G, Merino L. Aplicación del aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de la microbiología en estudiantes de Medicina. *EDUC MED*. 2010;; p. 107-111.
9. Hartling L, Spooner C, Tjosvold L, Oswald A. Problem-based learning in pre-clinical medical education: 22 years of outcome research. *MEDICAL TEACHER*. 2010 Febrero; 32.
10. Bajaj P, Ahuja A, Gosavi S. Problem Based Learning (PBL) - An Effective Approach to Improve Learning Outcomes in Medical Teaching. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2013 Diciembre; 7(12).

11. García Hernández A, Viniestra Velázquez L. Competencia clínica del Médico Familiar en Hipertensión Arterial Sistémica. Revista de Investigación Clínica. 1999;; p. 93-98.
12. Trujillo Galván FJ, González Cobos R, Munguía Miranda C. Competencia clínica en Diabetes Mellitus. REVISTA MEDICA IMSS. 2002;; p. 467-472.
13. Di Bernardo JJ, Navarro V, Popescu BM. Las Competencias Clínicas Básicas de los alumnos de quinto año de Medicina y sus debilidades, evaluadas a partir de la Historia Clínica.. Universidad Nacional de Nordeste Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. 2006.
14. Zavala Arenas JA, Y Furuya ME, Vargas MH. Competencia clínica de médicos de urgencias en la atención de niños con exacerbación asmática. Revista México Alergia. 2008 julio-agosto; 55(4).
15. Carrillo Rocha E. Diseños y Estrategias Instruccionales México; 2010.
16. Delors J. LOS CUATRO PILARES DE LA EDUCACION. México;; 1994.
17. Hernández Requena S. El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. 2008;; p. 26-35.
18. DIAZ BARRIGA ARCEO F, HERNANDEZ ROJAS G. ESTRATEGIAS DOCENTES PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Una interpretación constructivista México: Mc Graw Hill; 2003.
19. Morales Bueno P, Landa Fitzgerald P. Aprendizaje basado en problemas. Theoria. 2004|;; p. 145-157.
20. UAA. Aprendizaje basado en problemas. Aguascalientes;; S/F.
21. ITESM. El Aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica. [Online]. Available from: <http://sitios.itesm.mx/va/dide/documentos/inf-doc/abp.htm>.
22. Mulder M, Weigel T, Collings K. El concepto de competencia en el desarrollo de la educación y formación profesional en algunos Estados. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado. 2008.
23. Escamilla A. LAS COMPETENCIAS BASICAS Claves y propuestas para su desarrollo en los centros España: GRAÓ; 2008.

24. Ramírez Culebro CM, Sarramona López J. Análisis de las competencias básicas en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) del profesorado de Educación Primaria: un plan de formación. 2012..
25. Rodríguez Moreno ML. DE LA EVALUACION A LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS GENÉRICAS: APROXIMACIÓN A UN MODELO. Revista Brasileira de Orientação Profissional. 2006;; p. 33-48.
26. Rodríguez Carranza R. La evaluación del conocimiento en Medicina. Revista de la Educación Superior. 2008 Julio-Septiembre;; p. 31-42.
27. Sarramona López J, Sarramona J. LAS COMPETENCIAS BÁSICAS EN LA EDUCACION OBLIGATORIA Barcelona, España: CEAC; 2004.
28. Argudín Y. EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS NOCIONES Y ANTECEDENTES México: Trillas; 2005.
29. UNESCO & IBE. Conocimiento Complejo y Competencias educativas. Geneva, Suiza;; 2009.
30. Montalvo Vázquez E, López Ramírez AH, Larraga Benavente EP. Aprendizaje basado en Problemas como Estrategia educativa, en el desarrollo de Aptitud clínica en Prediabetes en el médico familiar, en la Unidad de Medicina Familiar No.1 Delegación Aguascalientes Aguascalientes; 2013.
31. Copyright Tuning América Latina. Tuning América Latina 2011-2013 Innovación Educativa y Social. [Online].; 2014 [cited 2014 febrero 11. Available from: <http://www.tuningal.org/es/competencias>.
32. Mertens L. Competencia Laboral Sistemas, surgimiento y Modelos. Montevideo, Uruguay;; 1996.
33. Miller GE. The Assessment of clinical skills/competence/performance. ACADEMIC MEDICINE. 1990;; p. 63-67.
34. Larios Mendoza H. Competencia Profesional y Competencia clínica. [Online].; S/F [cited 2014 Febrero 2. Available from: <http://medicina.iztacala.unam.mx/medicina/Cmpmetenc.htm>.
35. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional Competence. JAMA. 2002;; p. 226-235.

36. Albareda i Riera MM. Diabetes Gestacional: Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus y factores de riesgo cardiovascular a medio plazo; S/F.
37. Vázquez Bol L. Diabetes Gestacional: una entidad en controversia Madrid; 2010.
38. OMS. Centro de prensa Diabetes Nota descriptiva N°312. [Online].; 2012 [cited 2014 febrero 5. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>.
39. American Diabetes Association. Standars of Medical Care in Diabetes-2013. Diabetes Care. 2013.
40. CENETEC. GUIA DE PRACTICA CLINICA DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE DIABETES EN EL EMBARAZO. 2011 AGOSTO 15..
41. Zarate A, Saucedo R, Basurto L, Hernandez M. El nuevo enfoque hacia la diabetes gestacional. Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2011.
42. Cordero Rodríguez YA. Diabetes Gestacional El Rol del ejercicio físico en su prevención Madrid; 2013.
43. IADPSG. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Recommendations on the Diagnosis and Classification of Hyperglycemia in Pregnancy. DIABETES CARE. 2010.
44. World Diabetes Foundation & Secretaría de Salud de Colombia. Detección y manejo de diabetes Gestacional. Guía de atención. Colombia;; S/F.
45. IMSS. INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL. [Online].; 2012 [cited 2012 NOVIEMBRE 9. Available from: <http://www.imss.gob.mx/estadisticas/financieras/Pages/memoriaestadistica.aspx>.
46. Trejo Mejía JA, Martínez González A, Méndez Ramírez I, Morales López S, Ruíz Pérez LC, Sánchez Mendiola M. Evaluación de la competencia clínica con el examen clínico objetivo estructurado en el internado médico de la Universidad Nacional Autónoma de México. Gaceta Médica de México. 2014;; p. 8-17.
47. Leguizamón M. Evidencia científica de las diferentes estrategias en Educación Médica. 2012 Diciembre..
48. García Mangas JA. Una estrategia de educación continua orientada al aprendizaje de la clínica. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2005;; p. 443-448.

49. Salinas Sánchez AS, Hernández Millán I. El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza de la urología. Modelo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Castilla-La Mancha. Actas Urológicas Españolas. 2005.
50. Cabrera Pivaral CE, Rivera Clara E, Balderas Peña LMA, Cabrera Centeno M, Alonso Reynoso C. Aptitud clínica del médico familiar ante pacientes con diabetes gestacional. Ginecol Obstet Mex. 2008 febrero; 76(2): p. 97-106.
51. Lee AJ, Hiscock Fanzca RJ, Wein Franzcog P, Walker Franzcog SP, Permezel Farzcog M. Gestational Diabetes Mellitus: Clinical predictors and long-term risk of developing type 2 Diabetes. Diabetes Care. 2007;; p. 878-883.
52. Velázquez P. Morbilidad y Mortalidad neonatal asociada a la Diabetes Gestacional. Rev Chil Obstet Ginecol. 2010;; p. 35-41.
53. IMSS. Procedimiento de educación continua y capacitación en el trabajo del personal para la atención de la salud. 2012 Noviembre 16..
54. IMSS. NORMA QUE ESTABLECE LAS DISPOSICIONES GENERALES DE LA EDUCACIÓN EN SALUD Y SUS PROCESOS EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. 2012 Septiembre 25..
55. Secretaría de Salud. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2-1994 Para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus en la atención primaria. 1994..
56. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care. 2013 Enero; 36: p. S67-S74.
57. International Federation of Diabetes. Global Guideline on Pregnancy and Diabetes. United Kingdom;; 2009.
58. Soler Huerta E, Sabido Sighler C. Confiabilidad de un instrumento para medir aptitud clínica en residentes de Medicina Familiar. Archivos de Medicina Familiar. 2005;; p. 14-17.
59. Flores Canalizo HR, Patiño Llamas AM, Belmonte Uribe O, Velasco Rodríguez VM. Aptitud clínica en fiebre de origen oscuro. Comparación de dos estrategias educativas. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2009;; p. 45-50.
60. Loria Castellanos J, Rivera Ibarra DB, Aguilar Mejía E. Aptitudes clínicas de residentes de urgencias médico-quirúrgicas. Comparación de dos estrategias educativas. Revista

Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2006;: p. 69-76.

61. Castro Ríos A, Reyes Morales H, Pérez Cuevas R. Evaluación de un programa de educación médica continua para la atención primaria en la prescripción de hipoglucémicos. *Salud Pública de México*. 2008.
62. Hilal AA, Savithiri R. Problem-based learning in continuing medical education. Review of randomized controlled trials. *Canadian Family Physician • Le Médecin de famille canadien*. 2012.
63. GARCIA G. C. DIABETES MELLITUS GESTACIONAL. *MED INT MEXICO*. 2008;: p. 148-156.
64. ISSN. ATENCION DEL EMBARAZO CON ENFOQUE DE RIESGO. *PRACTICA MEDICA EFECTIVA*. 2000; 2(9): p. 1-4.
65. Sotelo Ortíz BE, Álvarez Gordillo GdC, Chiñas Vaquerizo JA. Expectativas de educación médica continua en el primer nivel de atención en Chiapas. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2005;: p. 521-528.
66. IMSS. Coordinación de Educación en Salud. [Online].; 2014 [cited 2014 Marzo 2]. Available from: <http://edumed.imss.gob.mx/2010/>.
67. Brailovsky C. ¿Es necesario evaluar la Competencia Clínica de los Especialistas? *REVISTA ARGENTINA DE CARDIOLOGA*. 2011.

ANEXO A CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PERIODO 2013 -2015

	DIC 2013	ENE 2014	FEB 2014	MAR 2014	ABR 2014	MAY 2014	JUN 2014	JUL 2014	AGO 2014	SEPT 2014	OCT 2014	NOV 2014	DIC 2014	ENE 2015	FEB 2015	MAR 2015
Acopio de Información	█	█														
Revisión de la literatura	█	█	█													
Diseño del Protocolo		█	█													
Antecedentes y Justificación		█	█													
Revisión del Protocolo		█	█													
Validación del Instrumento de medición			█	█												
Registro del Protocolo ante el Comité Local				█												
Correcciones				█	█											
Aprobación del Protocolo					█											
Trabajo de campo						█	█	█	█							
Recolección de datos							█	█								
Captura de datos								█	█							
Procesamiento de Datos										█	█					
Análisis de datos											█	█				
Revisión y validación de Resultados												█	█			
Discusión y Reporte final												█	█			
Tramites finales															█	
Examen Profesional																█

ANEXO B OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

CONCEPTO	DIMENSIONES	VARIABLES	INDICADORES	ITEM	ESCALA
<p>FACTORES SOCIO-DEMOGRÁFICOS</p> <p>Conjunto de rasgos particulares del contexto familiar y económico que caracteriza el grupo social al que pertenece el individuo.</p>	<p>Demográfica: Es el estudio interdisciplinario de las poblaciones humanas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	<p>Género: hace referencia a la expectativas de índole cultural respecto de los roles y comportamientos de hombres y mujeres.</p>	1.- Género	Categórica
		<ul style="list-style-type: none"> • 25-35 años • 36-40 años • 46-55 años • > 55 años 	<p>Edad: años de vida cumplidos</p>	2.- Edad	Categórica
		<ul style="list-style-type: none"> • Soltero • Casado • Viudo • Unión libre • Divorciado 	<p>Estado civil: Situación personal en que se encuentra o no una persona en relación a otra, con quien se crean lazos jurídicamente reconocidos sin que sea su pariente.</p>	3.- Estado civil	Categórica
	<p>Económica: Estudia el comportamiento humano en relación a sus necesidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	<p>Especialidad en Medicina Familiar: Especialidad médica que se preocupa por el cuidado de la salud total del individuo y su familia</p>	4.- ¿Tiene usted especialidad en Medicina Familiar?	Nominal
		<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	<p>Certificación Médica: Documento que avala sus conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes para ejercer la especialidad</p>	5.- ¿Se encuentra usted Certificado en este momento?	Nominal
		<ul style="list-style-type: none"> • < 5 años • 5-20 años • < 20 años 	<p>Antigüedad laboral: Periodo de tiempo que un trabajador lleva vinculado a una empresa</p>	6.- ¿Qué antigüedad laboral tiene?	Categórica
		<ul style="list-style-type: none"> • Matutino • Vespertino 	<p>Turno en que labora: Espacio de tiempo correspondiente a su jornada laboral.</p>	7.- Turno en que labora:	Categórica
		<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	<p>Cursos de actualización médica: Proceso educativo de actualización.</p>	8.- ¿Ha tomado 2 o más cursos de actualización en el último año?	Nominal

<p>COMPETENCIA CLINICA</p> <p>La competencia en medicina "está compuesta por conocimientos, habilidades interpersonales y atributos morales y personales; que es en parte la habilidad y en parte el deseo para seleccionar y efectuar tareas clínicas relevantes en el contexto de un ambiente social con el fin de resolver problemas de salud de los individuos de manera eficiente, económicamente efectiva, y con sentido humanista"</p>	<p>DIMENSIÓN COGNITIVA</p> <p>Se refiere a poseer y comprender conocimientos</p> <p>Es una de las tres dimensiones de la mente humana que se refiere al saber y al hacer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obesidad severa • Antecedentes de diabetes en familiares de primer grado • DG o intolerancia a la glucosa en el embarazo previo • Antecedentes de productos macrosómicos ($\geq 4\text{Kg}$ al nacer) • Presentar glucosuria en el momento actual • HAS • Antecedente de Óbito • Polihidramnios anterior o actual • Grupo étnico • Macrosomía en la madre • Edad > 25 años • DM en familiares de primer grado • IMC • Historia de malos resultados obstétricos 	<p>1. IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO</p> <p>Se refiere a la existencia de antecedentes o condiciones actuales del paciente, sin formar parte de un padecimiento pero que si hacen más probable su aparición.</p>	<p>1.1 El antecedente de un producto macrosómicos por si solo clasifica a una mujer en la categoría alto riesgo para desarrollar DG.</p> <p>1.9 Un peso normal con IMC < 25 kg/m² antes del embarazo, clasifica por si solo a una mujer en la categoría bajo riesgo para desarrollar DG.</p> <p>1.17 La edad materna mayor a 25 años y el antecedente de DM en familiares de primer grado se han reportado en la literatura como los factores de riesgo más frecuentes para DG.</p> <p>Caso clínico 1: se consideran factores para clasificar a la paciente en la categoría de alto riesgo para desarrollar DG:</p> <p>2.1 El antecedente materno de DM.</p> <p>2.2 El tipo de alimentación de la paciente.</p> <p>2.3 El antecedente familiar de su prima con DG.</p> <p>Caso clínico 2: Con respecto a la clasificación de riesgo para DG usted:</p> <p>3.1 Cataloga a la paciente en bajo riesgo por cumplir con varios parámetros para ello.</p> <p>3.2 Cataloga a la paciente en riesgo moderado.</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>
--	--	---	---	--	----------------------------

CONCEPTO	DIMENSIONES	VARIABLES	INDICADORES	ITEM	ESCALA
<p>COMPETENCIA CLINICA</p> <p>La competencia en medicina "está compuesta por conocimientos, habilidades interpersonales y atributos morales y personales; que es en parte la habilidad y en parte el deseo para seleccionar y efectuar tareas clínicas relevantes en el contexto de un ambiente social con el fin de resolver problemas de salud de los individuos de manera eficiente, económicamente efectiva, y con sentido humanista"</p>	<p>DIMENSIÓN COGNITIVA</p> <p>Se refiere a poseer y comprender conocimientos</p> <p>Es una de las tres dimensiones de la mente humana que se refiere al saber y al hacer.</p>	<p>MADRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alto riesgo de desarrollar DM 2 • Ganancia excesiva de peso • Preeclampsia • > tasas de nacimientos por cesárea <p>PRODUCTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Macrosomía • Trauma obstétrico • Hipoglucemia • Ictericia • Hipocalcemia • Policitemia • Enf. por deficiencia de factor surfactante pulmonar • Obesidad/diabetes/Enf cardiovascular en la edad adulta • Malformaciones congénitas • Aborto espontáneo 	<p>2. CONOCIMIENTO DE LOS EFECTOS DE LA DIABETES GESTACIONAL PARA LA MADRE Y EL PRODUCTO</p> <p>Se refiere a tener presentes y en cuenta los efectos que el padecimiento ocasiona al binomio para poder llevar a cabo el reconocimiento de los mismos así como derivación temprana al segundo nivel</p>	<p>1.2 El incremento a la resistencia a la insulina es más notorio en el segundo trimestre de la gestación.</p> <p>1.10 La hiperinsulinemia no se ha relacionado con la disminución de la maduración pulmonar, hipoxia, acidemia y policitemia fetal.</p> <p>1.18 Mientras que en la diabetes Pregestacional existe mayor riesgo de polihidramnios, en la DG hay mayor riesgo de abortos espontáneos.</p> <p>Caso clínico 1: Al preguntar la paciente acerca de las complicaciones para ella y su hijo en caso de que se le diagnosticara Diabetes Gestacional, usted:</p> <p>2.4 Explica que los principales riesgos para su hijo son las malformaciones congénitas y el aborto espontáneo, entre otros.</p> <p>2.5 Habla del bajo riesgo de que ella desarrolle DM a largo plazo.</p> <p>2.6 Explica con respecto al bebé y en palabras sencillas, que los niveles altos de glucosa en la madre condicionan hiperglucemia fetal e hiperinsulinemia y ello lleva a las complicaciones.</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>

CONCEPTO	DIMENSIONES	VARIABLES	INDICADORES	ITEM	ESCALA
<p>COMPETENCIA CLINICA</p> <p>La competencia en medicina "está compuesta por conocimientos, habilidades interpersonales y atributos morales y personales; que es en parte la habilidad y en parte el deseo para seleccionar y efectuar tareas clínicas relevantes en el contexto de un ambiente social con el fin de resolver problemas de salud de los individuos de manera eficiente, económicamente efectiva, y con sentido humanista"</p>	<p>DIMENSIÓN COGNITIVA</p> <p>Se refiere a poseer y comprender conocimientos</p> <p>Es una de las tres dimensiones de la mente humana que se refiere al saber y al hacer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo 4-10 veces mayor de malformación, aborto, óbito y muerte neonatal. • Identificación anual de deseo de embarazo/método anticonceptivo • Etapa preconcepcional y en embriogénesis HbA1c < 6.1% • Riesgo microvascular, función tiroidea • Suspensión de hipoglucemiantes, Insulina glargina, IECA, ARA2, estatinas, fibratos, alcohol, tabaco • TA < 130/80 • Acido fólico preconcepcional • No recomendar embarazo si HbA1c > 10%, DC < 30ml/m y Cr > 1.4, Cardiopatía isquémica y retinopatía proliferativa 	<p>3. CONSEJO PRECONCEPCIONAL</p> <p>Se refiere a una serie de recomendaciones médicas específicas en pro de la salud materna y de su descendencia con la finalidad de disminuir la morbimortalidad del binomio</p>	<p>1.3 En Diabetes Pregestacional, la FDA y la ADA proponen un control glucémico estricto con una cifra ideal de HbA1c < 7% en la etapa preconcepcional y de embriogénesis.</p> <p>1.11 Se recomienda suspender la insulina glargina en el momento de establecer el diagnóstico de embarazo en diabetes Pregestacional.</p> <p>1.19 En comparación con un embarazo no complicado, los hijos de madres diabéticas tienen el doble de posibilidades de presentar malformaciones congénitas, óbito y muerte fetal.</p> <p>Caso clínico 1: La paciente se hace acompañar por su hermana mayor diagnosticada con DM2 quien le pregunta que le aconsejaría ya que ella desea embarazarse, por lo que usted:</p> <p>2.7 Le dice que su hijo tendría hasta 10 veces más riesgo de presentar malformaciones, abortos, óbito y muerte neonatal.</p> <p>2.8 Le informa que antes de tomar la decisión debe tener un control glucémico ideal en base a la determinación de su glucosa.</p> <p>2.9 Ella menciona que le han diagnosticado retinopatía proliferativa por lo que usted desaconseja el embarazo.</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>

CONCEPTO	DIMENSIONES	VARIABLES	INDICADORES	ITEM	ESCALA
<p>COMPETENCIA CLINICA</p> <p>La competencia en medicina "está compuesta por conocimientos, habilidades interpersonales y atributos morales y personales; que es en parte la habilidad y en parte el deseo para seleccionar y efectuar tareas clínicas relevantes en el contexto de un ambiente social con el fin de resolver problemas de salud de los individuos de manera eficiente, económicamente efectiva, y con sentido humanista"</p>	<p>DIMENSIÓN COGNITIVA</p> <p>Se refiere a poseer y comprender conocimientos</p> <p>Es una de las tres dimensiones de la mente humana que se refiere al saber y al hacer.</p>	<p>Es la intolerancia a los carbohidratos con diversos grados de severidad que se reconoce por primera vez en el embarazo, y que puede o no resolverse después del embarazo</p>	<p>4. CONCEPTO DE DIABETES GESTACIONAL</p>	<p>1.4 La ADA define a la DG como cualquier grado de intolerancia a la glucosa que comienza o es diagnosticada por primera vez durante el embarazo</p> <p>1.12 En México se ha reportado una prevalencia de DG de entre 3 a 19%.</p> <p>1.20 A nivel mundial la prevalencia de DG se ha reportado en un 12%.</p> <p>Caso Clínico 1: Ambas le interrogan acerca de que es la diabetes gestacional a lo que usted responde:</p> <p>2.10 Que es una enfermedad caracterizada por intolerancia a los carbohidratos de distintos grados de severidad que se reconoce por primera vez en el Embarazo.</p> <p>2.11 Que se resuelve posterior al término del Embarazo.</p> <p>2.12 Se caracteriza por no ser recurrente.</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>

CONCEPTO	DIMENSIONES	VARIABLES	INDICADORES	ITEM	ESCALA
<p>COMPETENCIA CLINICA</p> <p>La competencia en medicina "está compuesta por conocimientos, habilidades interpersonales y atributos morales y personales; que es en parte la habilidad y en parte el deseo para seleccionar y efectuar tareas clínicas relevantes en el contexto de un ambiente social con el fin de resolver problemas de salud de los individuos de manera eficiente, económicamente efectiva, y con sentido humanista"</p>	<p>DIMENSIÓN COGNITIVA</p> <p>Se refiere a poseer y comprender conocimientos</p> <p>Es una de las tres dimensiones de la mente humana que se refiere al saber y al hacer.</p>	<p>GPC: recomienda tamiz de glucosa (50g) a las 12-14 semanas, y de nuevo a las 24 -28 semanas en alto riesgo de DG, siendo positivo > o igual a 130 y diagnóstico a los 180mg/dl; al ser positivo indica CTG a las 24 a 28 semanas. Se sugiere realizar la CTG directamente en mujeres con 3 o más factores de riesgo.</p> <p>Glucemia en ayuno mayor a 126, casual mayor a 200 y 2 o mas valores alterados de la CTG también hacen el Diagnóstico.</p> <p>IADPSG/ADA, recomiendan realizar glucosa basal, casual y HbA1c en la primer consulta, Se diagnostica diabetes manifiesta si glucemia basal es mayor a 126, casual mayor a 200 (previa confirmación) o HbA1c > 6.5%; glucemia basal >92 y <126 es diagnóstica de DG. Si la glucosa basal es < 92 se hace PTG a las 24 a 28 SDG, y se diagnostica DG si se excede o iguala uno o mas de los valores.</p>	<p>5. DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO</p> <p>Se refiere a la indicación adecuada de recursos de gabinete para precisar el diagnóstico temprano de Diabetes Gestacional</p>	<p>1.5 De acuerdo a la GPC en mujeres con clasificación de alto riesgo para DG se solicita el tamiz glucosa en la primera visita prenatal sin importar las semanas de gestación.</p> <p>1.13 De acuerdo a la IADPSG, si no se confirma Diabetes manifiesta, una glucemia basal > 92 y < 126mg/dl es diagnóstica de DG.</p> <p>Caso clínico 1: usted solicita los siguientes estudios de gabinete:</p> <p>2.13 Tamiz de glucosa o CTG de las 24 a 28 semanas.</p> <p>2.14 Según recomienda la GPC para el grupo de riesgo al que pertenece la paciente, descarta la posibilidad de realizar directamente la CTG.</p> <p>2.15 Únicamente control de glucosa central para la próxima visita.</p> <p>Caso clínico 2: Con respecto al diagnóstico y estudios de gabinete usted:</p> <p>3.3 Se apega a la GPC y solicita BH, QS, EGO y deja el tamiz de glucosa para realizar hasta la semana 24 a 28.</p> <p>3.4 Se basa en las recomendaciones de la IADPSG y solicita Glucosa central, glicemia capilar en ese momento, y de ser posible determinación de HbA1c.</p> <p>3.5 Diagnostica directamente Diabetes gestacional pues la paciente acude en la próxima cita con resultado de glucemia central de 115mg/dl.</p> <p>Caso clínico 3:</p> <p>4.1 En base a las recomendaciones de la IADPSG puede realizar el diagnóstico de DG sin ningún estudio confirmatorio.</p> <p>4.2 Decide basarse en la GPC por lo que solicita una curva de tolerancia a la glucosa con 75 g de glucosa a las 24 a 28 semanas.</p> <p>4.3 Decide solicitar un nuevo tamiz de glucosa entre las 24 a 28 semanas.</p> <p>4.4 Solicita se realice nuevamente la CTG pero con carga oral de 100g de glucosa y 3 determinaciones para confirmar el diagnóstico de DG.</p> <p>4.5 Reitera el diagnóstico de DG e insiste en el manejo nutricional y la referencia a Embarazo de alto riesgo.</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>

CONCEPTO	DIMENSIONES	VARIABLES	INDICADORES	ITEM	ESCALA
<p>COMPETENCIA CLINICA</p> <p>La competencia en medicina "está compuesta por conocimientos, habilidades interpersonales y atributos morales y personales; que es en parte la habilidad y en parte el deseo para seleccionar y efectuar tareas clínicas relevantes en el contexto de un ambiente social con el fin de resolver problemas de salud de los individuos de manera eficiente, económicamente efectiva, y con sentido humanista"</p>	<p>DIMENSIÓN COGNITIVA</p> <p>Se refiere a poseer y comprender conocimientos</p> <p>Es una de las tres dimensiones de la mente humana que se refiere al saber y al hacer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo inicial: Dieta (40-45% carbohidratos, 20-25% proteínas y < 10% de lípidos) y Ejercicio preferentemente aerobio de moderada intensidad. • Metas terapéuticas: glucosa en ayuno < 95mg/dl y <120mg/dl a las 2 hrs), de no alcanzarse en 2 semanas se inicia el manejo farmacológico: • Nunca Hipoglucemiantes orales. • Insulina lispro/aspart 0.3-1.5 UI/kg/día fraccionada 2/3 predesayuno, 1/3 precena. • NPH en relación a Insulina rápida: 2/1 predesayuno y 1/1 precena. 	<p>6. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO Y NO FARMACOLÓGICO</p> <p>Se refiere a la indicación farmacológica precisa así como a la recomendación nutricional y actividad física de acuerdo a los requerimientos de la paciente</p>	<p>1.6 Según la GPC el Tratamiento farmacológico se debe considerar cuando la dieta y el ejercicio no logran las cifras meta de glucosa en un periodo de 1 mes.</p> <p>1.14 Tanto la GPC como la IADPSG proponen como meta terapéutica una glucemia en ayuno ≤ 95 mg/dl.</p> <p>Caso clínico 2:</p> <p>3.6 La envía a nutrición y sugiere el total de calorías se distribuyan: 55% carbohidratos, 20% de proteínas y 15% grasas, fraccionando la dieta en quintos.</p> <p>3.7 Sugiere actividad física moderada</p> <p>3.8 Al interrogarle la paciente sobre la necesidad de adquirir un glucómetro para el automonitoreo, lo desaconseja por la escasa utilidad en éste caso.</p> <p>Caso clínico 3:</p> <p>4.6 Inicia manejo con Insulina NPH a razón de 0.8 UI/kg/día, 2/3 predesayuno y 1/3 precena.</p> <p>4.7 Refiere a nutrición para indicación precisa de la dieta, sugiere preferir consumo de carbohidratos complejos y grasas polinsaturadas.</p> <p>4.8 Sugiere automonitoreo con glucometría capilar 3 veces por día y de no ser posible monitoreo en la UMF semanal, en ayuno y 1 hr posprandial.</p> <p>4.9 De no aceptar Insulina, considera iniciar hipoglucemiantes orales.</p>	<p>Cualitativa ordina I</p>

CONCEPTO	DIMENSIONES	VARIABLES	INDICADORES	ITEM	ESCALA
<p>COMPETENCIA CLINICA</p> <p>La competencia en medicina "está compuesta por conocimientos, habilidades interpersonales y atributos morales y personales; que es en parte la habilidad y en parte el deseo para seleccionar y efectuar tareas clínicas relevantes en el contexto de un ambiente social con el fin de resolver problemas de salud de los individuos de manera eficiente, económicamente efectiva, y con sentido humanista"</p>	<p>DIMENSIÓN COGNITIVA</p> <p>Se refiere a poseer y comprender conocimientos</p> <p>Es una de las tres dimensiones de la mente humana que se refiere al saber y al hacer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Glicemia en ayuno mayor a 140mg/dl • Toda paciente con diagnóstico de diabetes y Embarazo , o intolerancia a los carbohidratos, será referida a segundo nivel de atención 	<p>7. CRITERIOS DE HOSPITALIZACION</p> <p>Se refiere al conocimiento e identificación de los criterios de laboratorio y clínicos que el Médico debe considerar para realizar una referencia oportuna a segundo nivel en caso de que la paciente amerite hospitalización.</p>	<p>1.7 El criterio para hospitalización en Diabetes y embarazo es glucemia en ayuno > 180mg/dl.</p> <p>1.15 Según la GPC las pacientes con diagnóstico de Diabetes y embarazo se refieren a segundo Nivel de atención. La intolerancia a los carbohidratos en el embarazo se maneja en primer nivel.</p> <p>Caso clínico 2:</p> <p>3.9 Inicia Insulina NPH a dosis de 0.3 UI/kg/día, 2/3 pre-desayuno y 1/3 pre-cena más automonitoreo en casa.</p> <p>3.10 La refiere al servicio de Urgencias de Ginecología y Obstetricia para control metabólico.</p> <p>3.11 Le solicita nuevos estudios de gabinete de control para que sea revalorada en una semana en consulta de Embarazo de alto riesgo.</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>

CONCEPTO	DIMENSIONES	VARIABLES	INDICADORES	ITEM	ESCALA
<p>COMPETENCIA CLINICA</p> <p>La competencia en medicina "está compuesta por conocimientos, habilidades interpersonales y atributos morales y personales; que es en parte la habilidad y en parte el deseo para seleccionar y efectuar tareas clínicas relevantes en el contexto de un ambiente social con el fin de resolver problemas de salud de los individuos de manera eficiente, económicamente efectiva, y con sentido humanista"</p>	<p>DIMENSIÓN COGNITIVA</p> <p>Se refiere a poseer y comprender conocimientos</p> <p>Es una de las tres dimensiones de la mente humana que se refiere al saber y al hacer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Suspender insulina en el puerperio inmediato. Reiniciar la insulina si se requirieron > 20 UI al final de la gestación. • Reclasificar a las pacientes a la sexta semana postparto (o al termino de la lactancia si están usando insulina) con PTG con 75 gr. Si es normal, repetir anual. • Advertir acerca del riesgo de desarrollo de DG en embarazos subsecuentes y de DM2 en algún momento de su vida. • Valoración de Peso, TA, control de glicemia por HbA1c, glucemia sérica y perfil lipídico antes de iniciar anticoncepción oral. • Se recomienda elegir anticoncepción en base a los criterios de la OMS. 	<p>8. SEGUIMIENTO POSTPARTO</p> <p>Se refiere a la reclasificación de las pacientes que cursaron con DG o intolerancia a la glucosa; al ajuste de fármacos y su vigilancia, la anticoncepción y la monitorización en el puerperio patológico.</p>	<p>1.8 Según la GPC se debe reclasificar a las mujeres que cursaron con DG o intolerancia a los carbohidratos a partir de las 4 semanas postparto</p> <p>1.16 Según la GPC la reclasificación en mujeres que cursaron con DG o intolerancia a los carbohidratos es hasta el término de la lactancia si están usando insulina.</p> <p>Caso clínico 2:</p> <p>3.12 Solicita curva de tolerancia a la glucosa a las 6 semanas con 100gr de glucosa y determinaciones a las 0, 60, 120 y 180 hrs para reclasificar a la paciente.</p> <p>3.13 De ser normal el resultado de la CTG hace seguimiento anual.</p> <p>3.14 orienta sobre métodos de planificación familiar.</p> <p>Caso clínico 3:</p> <p>4.10 Solicita nueva CTG en 6 meses.</p> <p>4.11 Diagnostica DM2 e inicia manejo apropiado con hipoglucemiantes orales.</p> <p>4.12 Reinicia manejo con insulina NPH a mismos requerimientos que antes del término del embarazo.</p> <p>4.13 Solicita QS3, BHC, EGO, HbA1c y perfil lipídico.</p> <p>4.14 Deriva a nutrición.</p> <p>4.15 Recomienda iniciar anticonceptivos orales en ese momento.</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>

CONCEPTO	DIMENSIONES	VARIABLES	INDICADORES	ITEM	ESCALA
<p>COMPETENCIA CLINICA</p> <p>La competencia en medicina "está compuesta por conocimientos, habilidades interpersonales y atributos morales y personales; que es en parte la habilidad y en parte el deseo para seleccionar y efectuar tareas clínicas relevantes en el contexto de un ambiente social con el fin de resolver problemas de salud de los individuos de manera eficiente, económicamente efectiva, y con sentido humanista"</p>	<p>DIMENSION AFECTIVA</p> <p>Es aquélla que abarca los sentimientos, actitudes y valores</p> <p>Conjunto de sentimientos y emociones que experimenta el médico familiar en la identificación de síntomas de la enfermedad, uso de recursos de diagnóstico y seguimiento del estilo de vida</p>	<p>Sentimientos</p> <p>Emociones</p> <p>Actitudes</p> <p>Valores</p>	1. Hábitos de alimentación	<p>6.1 Le explica cómo llevar una alimentación saludable y sus beneficios respondiendo de buena manera sus dudas.</p> <p>6.2 De necesitarlo, le refiere a nutrición y le explica de manera amable y en palabras entendibles el motivo.</p>	Cualitativa ordinal
			2. Actividad física	<p>6.3 Le orienta acerca de actividad física y le propone un plan específico para ello que se adapte a sus necesidades personales, siempre de buena manera.</p> <p>6.4 Le explica los beneficios de la actividad física constante y responde a sus dudas.</p>	Cualitativa ordinal
			3. Automonitoreo	<p>6.5 Le propone el automonitoreo de su glucosa</p> <p>6.6 En caso de que usted no acepte o no pueda realizar el automonitoreo en casa, le propone otras opciones, respetando siempre su decisión.</p>	Cualitativa ordinal
			4. Apego al tratamiento	<p>6.7 Le orienta e insiste en seguir el tratamiento establecido, siempre respetando sus decisiones.</p> <p>6.8 Le explica los beneficios de seguir el tratamiento y responde atentamente sus dudas.</p>	Cualitativa ordinal
			5. Aspectos emocionales de la paciente	<p>6.9 Le pregunta acerca de su estado de ánimo.</p> <p>6.10 Le presta atención y la escucha durante la consulta.</p> <p>6.16 Se muestra amable y respetuoso con usted</p>	Cualitativa ordinal
			6. Aspectos familiares	<p>6.11 Le interroga sobre su situación familiar.</p> <p>6.12 Le pregunta si cuenta con apoyo dentro de su familia.</p>	Cualitativa ordinal
			7. Adaptación personal	<p>6.13 Le pregunta cómo se siente respecto a su diagnóstico.</p> <p>6.14 De considerarlo necesario le refiere a grupos de ayuda o al servicio de psicología.</p> <p>6.15 Le apoya emocionalmente y resuelve sus dudas.</p>	Cualitativa ordinal

CONCEPTO	DIMENSIONES	VARIABLES	INDICADORES	ITEM	ESCALA
<p>COMPETENCIA CLINICA</p> <p>La competencia en medicina "está compuesta por conocimientos, habilidades interpersonales y atributos morales y personales; que es en parte la habilidad y en parte el deseo para seleccionar y efectuar tareas clínicas relevantes en el contexto de un ambiente social con el fin de resolver problemas de salud de los individuos de manera eficiente, económicamente efectiva, y con sentido humanista"</p>	<p>DIMENSION CONDUCTUAL</p> <p>Variación en las conductas para el uso adecuado en la identificación de signos y síntomas en la enfermedad, uso de recursos de diagnóstico y seguimiento del estilo de vida</p>	Conductas	1. Hábitos de alimentación	<p>5.1 Registro peso, talla e IMC. 5.2 Reporto el grado de sobrepeso/obesidad- 5.3 Insisto en la dieta y refiero a mi paciente al servicio de nutrición.</p>	Cualitativa ordinal
		Uso de recursos	2. Actividad física	<p>5.4 Insisto en realizar actividad física regular y explico los beneficios. 5.5 Propongo preferentemente actividad física aerobia moderada. 5.6 Explico que tipo de actividad física no se puede realizar durante la gestación y sus implicaciones.</p>	Cualitativa ordinal
		Seguimiento	3. Automonitoreo	<p>5.7 Insisto en realizar automonitoreo en casa y explico el beneficio. 5.8 De no realizarse el automonitoreo en casa, solicito glucosa central en ayuno y 1 hr posprandial.</p>	Cualitativa ordinal
			4. Apego al tratamiento	<p>5.9 Informo sobre los beneficios de apegarse al manejo médico. 5.10 Informo sobre el resultado del nivel glucémico. 5.11 Responde dudas sobre el manejo</p>	Cualitativa ordinal
			5. Aspectos emocionales de la paciente	<p>5.12 Pregunto a la paciente sobre su estado de ánimo. 5.13 Pregunto sobre su autoestima. 5.14 Me muestro atento y cordial ante la situación de la paciente</p>	Cualitativa ordinal
			6. Aspectos familiares	<p>5.15 Interrogo sobre la dinámica familiar 5.16 Interrogo acerca de las redes de apoyo familiar. 5.17 Muestro una actitud de respeto ante la situación de mi paciente.</p>	Cualitativa ordinal
			7. Adaptación personal	<p>5.18 Interrogo acerca de la postura de la paciente ante su diagnóstico. 5.19 Motivo a la paciente a continuar su proceso de adaptación. 5.20 De ser necesario, refiero a mi paciente a grupos de ayuda o a Psicología.</p>	Cualitativa ordinal

ANEXO C CARTA DESCRIPTIVA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 10 DELEGACION AGUASCALIENTES	
Investigador Principal y Asesor:	Dr. Jaime Azuela Antuna
Tesista:	Dra. Roxana Yael Ortega de Anda
Profesor encargado de implementar la estrategia educativa:	Dra. Ana Hortensia López Ramírez
Nombre del curso:	“Aprendizaje Basado en Problemas como un estrategia de mejora de Competencia Clínica en Diabetes Gestacional”
Prerrequisitos:	Dirigido a Médicos Familiares adscritos a consultorio de la UMF No. 10
Lugar del Curso:	Auditorio de la UMF No. 10
Descripción breve del curso:	El curso utiliza el diseño instruccional, con la estrategia de aprendizaje basado en problemas. En consecuencia se constituye en un espacio para reflexionar sobre el aprendizaje alcanzado. Autoconstruye el aprendizaje, se analiza y se realiza cambio de esquemas cognitivos con el nuevo aprendizaje.
Evaluación:	Para llevar a cabo la medición del avance de ésta intervención educativa se aplicará un cuestionario para evaluar la Competencia clínica en DG. “Aprendizaje Basado en Problemas como un estrategia de

Nombre del curso:	mejora de Competencia Clínica en Diabetes Gestacional"
Lugar:	Aula de Enseñanza de la UMF No. 10
Profesor:	Dra. Ana Hortensia López Ramírez

Objetivo General	Objetivos de Aprendizaje	Actividades a realizar por el Profesor	Actividades y Pasos de AVP a realizar por los alumnos	Duración	Evaluación
Determinar cuál estrategia educativa, Aprendizaje basado en problemas o estrategia tradicional, es más efectiva en la competencia clínica en Diabetes Gestacional en Médicos de Primer nivel de atención adscritos a consultorio, en la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.	1. Identificar los factores de riesgo	<p>PRIMERA SESION:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Da a conocer el protocolo de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Firma del consentimiento informado. 	60 minutos	Para la evaluación final de Competencia clínica en Diabetes Gestacional, se evaluarán 3 dimensiones: Cognitiva: 50%* Conductual: 25% Afectiva: 25% * La dimensión cognitiva consta de 8 indicadores cuya calificación final será lo correspondiente al 50% de la evaluación global.
	2. Conocer los efectos de la DG para la madre y el producto.	<p>SEGUNDA SESION:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explica las instrucciones para contestar la evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan la evaluación previa a la intervención. 	60 minutos	
	3. Tener el conocimiento apropiado para otorgar a las pacientes conejo preconcepcional.	<p>TERCERA SESION:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forma grupos de 5 integrantes. - Revisa junto con los alumnos los objetivos de aprendizaje del curso. - Entrega el Problema a estudiar en forma de caso clínico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Leen y analizan el problema. - Realizan una lluvia de ideas. - (Inicia búsqueda de información extramuros) 	60 minutos 180 minutos	
	4. Conocimiento del concepto de DG, epidemiología mundial y nacional.	<p>CUARTA SESION:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activa el conocimiento previo acerca del problema. - Modera la participación de los Alumnos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hacen una lista de aquello que se conoce. - Hacen una lista de aquello que se desconoce. - Hacen una lista de aquello que necesita hacerse para resolver el problema. - Definen el problema. - Continúa la búsqueda de información extramuros. 	60 minutos 180 minutos	

5.Saber realizar el diagnóstico por laboratorio.	<p>QUINTA SESION:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evalúa junto con los alumnos la información recolectada. - Acuerdo entre Profesor y Alumnos sobre la calificación cuantitativa de ésta información. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inician la preparación para la presentación final del caso clínico problema. - Conferencia Exposición de la información sobre el problema, dada por cada grupo. - Trabajo extramuros en los avances del caso problema. 	60 minutos
6.Conocer el tratamiento farmacológico y no farmacológico.	<p>SEXTA SESION:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escucha la presentación de los avances. - Escucha y modera las experiencias de los Alumnos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentan los avances del caso problema al Profesor. - Comparten lo vivido en el proceso y sus opiniones sobre aprovechar las experiencias de aproximación al problema y la fundamentación a las respuestas como posibilidades de fortalecimiento de conocimiento. - Trabajo extramuros en la presentación de resultados. 	180 minutos
7.Conocer los criterios de hospitalización.	<p>SEPTIMA SESION:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escucha los resultados finales presentados por los grupos. - Escucha y modera el análisis presentado por los grupos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de resultados. - Presentación del análisis realizado acerca de las limitaciones del trabajo y los resultados de la búsqueda de información. - Análisis y retroalimentación personal extramuros. 	60 minutos
8.Conocer el seguimiento postparto.	<p>OCTAVA SESIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modera y lleva a cabo junto con los estudiantes una retroalimentación de los aprendizajes logrados respecto a los objetivos iniciales de aprendizaje. <p>NOVENA SESIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El profesor explica nuevamente las indicaciones para contestar la evaluación post-intervención. - Agradecimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de aprendizajes logrados respecto a los objetivos iniciales de aprendizaje. - Cierre y relectura de resultados. - Contestan la evaluación posterior a la intervención. 	180 minutos
			60 minutos
			60 minutos

ANEXO D



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
DELEGACION AGUASCALIENTES**



**“EFECTIVIDAD DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS VERSUS
ENSEÑANZA TRADICIONAL EN LA MEJORA DE COMPETENCIA CLINICA EN
DIABETES GESTACIONAL EN MÉDICOS DE PRIMER NIVEL DE LA UMF 10
DELEGACIÓN AGUASCALIENTES”**

FECHA: _____

FOLIO: _____

Instrucciones: Por favor subraye la opción correspondiente.

FICHA DE IDENTIFICACION

NOMBRE: Por favor coloque solamente sus iniciales _____

1.- GENERO:

- A)** Masculino **B)** Femenino

2.- EDAD:

- A)** 25 a 35 años **B)** 36-45 años **C)** 46 – 55 **D)** > 55 años

3.- ESTADO CIVIL:

- A)** Soltero **B)** Casado **C)** Viudo **D)** Unión libre **E)** Divorciado

ESTUDIOS MEDICOS

4.- ¿Tiene usted especialidad en Medicina Familiar?

- A)** SI **B)** NO

5.- ¿Se encuentra usted Certificado en este momento?

- A)** SI **B)** NO

6.- ¿Qué antigüedad laboral tiene?

- A)** < 5 años **B)** 5 a 20 años **C)** > 20 años

7.- Turno en que labora:

- A)** Matutino **B)** Vespertino

8.- ¿Ha tomado 2 o más cursos de actualización en el último año?

- A)** SI **B)** NO

INSTRUCCIONES

El examen consta de tres apartados, por favor use lápiz en los tres.

APARTADO 1:

El primer apartado consta de una serie de afirmaciones cortas, diseñadas para evaluar su conocimiento en cuanto a conceptos básicos de la Enfermedad, su habilidad para recordar información y para entender el problema respecto a los principales puntos a manejar en la consulta externa de Medicina familiar en pacientes con Diabetes Gestacional.

APARTADO 2:

Consta de una serie de 3 casos clínicos, diseñados para reflejar situaciones reales que se pudieran suscitar en su práctica diaria, sobre los cuales deberá realizar una lectura rápida. Posteriormente encontrará una serie de aseveraciones cortas respecto a cada caso clínico y su evolución.

POR FAVOR COLOQUE UNA "X" A LA RESPUESTA QUE CONSIDERE CORRECTA

VERDADERO Si considera que el enunciado afirma algo que es cierto con respecto al caso clínico presentado.

FALSO Si considera que el enunciado afirma algo que de acuerdo a sus conocimientos es equivocado para al caso clínico.

NO SÉ Si no conoce la respuesta correcta. De elegir ésta opción (a diferencia de errar en la respuesta) NO se restará ningún punto a la calificación.

APARTADO 3:

Aquí encontrará una serie de enunciados para valorar algunas acciones que usted realiza en su consulta médica diaria, respecto a sus pacientes en consulta prenatal con sospecha o diagnóstico ya confirmado de diabetes gestacional; encontrará 5 opciones de respuestas como sigue: totalmente de acuerdo, de acuerdo, indiferente, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo. Por favor elija aquella que más se adapte a su situación personal.

INSTRUMENTO DE EVALUACION

APARTADO 1

ENUNCIADOS	V	F	No sé
1.1 El antecedente de un producto macrosómicos por si solo clasifica a una mujer en la categoría alto riesgo para desarrollar DG.			
1.2 El incremento a la resistencia a la insulina es más notorio en el segundo trimestre de la gestación.			
1.3 En Diabetes Pregestacional, la FDA y la ADA proponen un control glucémico estricto con una cifra ideal de HbA1c < 7% en la etapa preconcepcional y de embriogénesis.			
1.4 La ADA define a la DG como cualquier grado de intolerancia a la glucosa que comienza o es diagnosticada por primera vez durante el embarazo			
1.5 De acuerdo a la GPC en mujeres con clasificación de alto riesgo para DG se solicita el tamiz glucosa en la primera visita prenatal sin importar las semanas de gestación.			
1.6 Según la GPC el Tratamiento farmacológico se debe considerar cuando la dieta y el ejercicio no logran las cifras meta de glucosa en un periodo de 1 mes.			
1.7 El criterio para hospitalización en Diabetes y embarazo es glucemia en ayuno > 180mg/dl.			
1.8 Según la GPC se debe reclasificar a las mujeres que cursaron con DG o intolerancia a los carbohidratos a partir de las 4 semanas postparto			
1.9 Un peso normal con IMC < 25 kg/m2 antes del embarazo, clasifica por si solo a una mujer en la categoría bajo riesgo para desarrollar DG.			
1.10 La hiperinsulinemia no se ha relacionado con la disminución de la maduración pulmonar, hipoxia, acidemia y policitemia fetal.			
1.11 Se recomienda suspender la insulina glargina en el momento de establecer el diagnóstico de embarazo en diabetes Pregestacional.			
1.12 En México se ha reportado una prevalencia de DG de entre 3 a 19%			
1.13 De acuerdo a la IADPSG, si no se confirma Diabetes manifiesta, una glucemia basal > 92 y < 126mg/dl es diagnóstica de DG.			
1.14 Tanto la GPC como la IADPSG proponen como meta terapéutica una glucemia en ayuno ≤ 95 mg/dl.			
1.15 Según la GPC las pacientes con diagnóstico de Diabetes y embarazo se refieren a segundo Nivel de atención. La intolerancia a los carbohidratos en el embarazo se maneja en primer nivel.			
1.16 Según la GPC la reclasificación en mujeres que cursaron con DG o intolerancia a los carbohidratos es hasta el término de la lactancia si están usando insulina.			
1.17 La edad materna mayor a 25 años y el antecedente de DM en familiares de primer grado se han reportado en la literatura como los factores de riesgo más frecuentes para DG.			
1.18 Mientras que en la diabetes Pregestacional existe mayor riesgo de polihidramnios, en la DG hay mayor riesgo de abortos espontáneos.			
1.19 En comparación con un embarazo no complicado, los hijos de madres diabéticas tienen el doble de posibilidades de presentar malformaciones congénitas, óbito y muerte fetal.			
1.20 A nivel mundial la prevalencia de DG se ha reportado en un 12%.			

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

APARTADO 2

Caso clínico 1

Mujer de 26 años, unión libre, ama de casa con AHF de madre y hermana con DM2; niega enfermedades crónicas y alergias; APNP: dieta abundante en cantidad y mala en calidad a expensas de alto consumo de carbohidratos simples y lípidos. AGO: menarca 13 años, 28x5, irregular, G1 con 22 SDG por FUR. Acude por primera vez con usted a consulta prenatal preocupada porque su prima cursa actualmente con Diabetes Gestacional pidiéndole que le explique acerca de dicha enfermedad; presenta resultados de laboratorio solicitados por médico particular hace 1 semana con Hb 13.5, Hto 38, 400,000 Plaquetas, 15,000 leucos; glucosa de 90mg/dl, Cr 1.0, EGO normal; a la EF con IMC 26, TA 115/81, FC: 76x', FR: 18 x', T: 36.1°C, fondo uterino de 20 cm, con producto único vivo, cefálico, dorso a la izquierda, FCF 150x', extremidades con edema bimalear +, resto de la EF sin datos que comentar.

Se consideran factores para clasificar a la paciente en la categoría de alto riesgo para desarrollar Diabetes Gestacional:

ENUNCIADOS	V	F	No sé
2.1 El antecedente materno de DM.			
2.2 El tipo de alimentación de la paciente			
2.3 El antecedente familiar de su prima con DG			

Al preguntar la paciente acerca de las complicaciones para ella y su hijo en caso de que se le diagnosticara Diabetes Gestacional, usted:

ENUNCIADOS	V	F	No sé
2.4 Explica que los principales riesgos para su hijo son las malformaciones congénitas y el aborto espontáneo, entre otros			
2.5 Habla del bajo riesgo de que ella desarrolle DM a largo plazo			
2.6 Explica con respecto al bebé y en palabras sencillas, que los niveles altos de glucosa en la madre condicionan hiperglucemia fetal e hiperinsulinemia y ello lleva a las complicaciones.			

La paciente se hace acompañar por su hermana mayor, ya diagnosticada con DM2, quien le pregunta que le aconsejaría ya que ella desea embarazarse, por lo que usted:

ENUNCIADOS	V	F	No sé
2.7 Le dice que su hijo tendría hasta 10 veces más riesgo de presentar malformaciones, abortos, óbito y muerte neonatal.			
2.8 Le informa que antes de tomar la decisión debe tener un control glucémico ideal en base a la determinación de su glucosa.			
2.9 Ella menciona que le han diagnosticado retinopatía proliferativa por lo que usted desaconseja el embarazo.			

Ambas le interrogan acerca de que es la diabetes gestacional a lo que usted responde:

ENUNCIADOS	V	F	No sé
2.10 Que es una enfermedad caracterizada por intolerancia a los carbohidratos de distintos grados de severidad que se reconoce por primera vez en el Embarazo.			
2.11 Que se resuelve posterior al término del Embarazo.			
2.12 Se caracteriza por no ser recurrente.			

Usted solicita los siguientes estudios de gabinete:

ENUNCIADOS	V	F	No sé
2.13 Tamiz de glucosa o Curva de tolerancia a la glucosa de las 24 a 28 semanas.			
2.14 Según recomienda la GPC para el grupo de riesgo al que pertenece esta paciente, descarta la posibilidad de realizar directamente la Curva de tolerancia a la glucosa.			
2.15 Únicamente control de glucosa central para la próxima visita.			

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

APARTADO 2

Caso clínico 2

Mujer de 23 años de edad, casada, obrera. AHF: padre con HAS; APP: no crónicos degenerativos ni alergias, hemotipo A+; AGO, menarca 12 años, 28x3, regular, IVSA 18 años, G2, P1, FUP hace 3 años, producto de término obtenido vía vaginal sin complicaciones y con un peso de 3,800 gr; cursa con Embarazo de 7 SDG por FUR, quien acude a su primer consulta prenatal con PIE positivo en orina (casero). A la EF: IMC 23, TA 110/70, FC 75x', FR: 17x', T: 36.5 °C; con EF dentro de parámetros de normalidad.

Con respecto a la clasificación de riesgo para Diabetes gestacional usted:

ENUNCIADOS	V	F	No sé
3.1 Cataloga a la paciente en bajo riesgo por cumplir con varios parámetros para ello.			
3.2 Cataloga a la paciente en riesgo moderado			

Con respecto al diagnóstico y estudios de gabinete usted:

ENUNCIADOS	V	F	No sé
3.3 Se apega a la GPC y solicita BH, QS, EGO y deja el tamiz de glucosa para realizar hasta la semana 24 a 28.			
3.4 Se basa en las recomendaciones de la IADPSG y solicita Glucosa central, glicemia capilar en ese momento, y de ser posible determinación de HbA1c.			
3.5 Diagnostica directamente Diabetes gestacional pues la paciente acude en la próxima cita con resultado de glucemia central de 115mg/dl.			

Usted ya refirió a la paciente a Consulta externa de Embarazo de alto riesgo, pero continúa acudiendo a control a Medicina Familiar pues su cita es hasta dentro de 2 meses, entonces:

ENUNCIADOS	V	F	No sé
3.6 La envía a nutrición y sugiere el total de calorías se distribuyan: 55% carbohidratos, 20% de proteínas y 15% grasas, fraccionando la dieta en quintos.			
3.7 Sugiere actividad física aerobia moderada			
3.8 Al interrogarle la paciente sobre la necesidad de adquirir un glucómetro para el automonitoreo, lo desaconseja por la escasa utilidad en éste caso.			

A sus 32 SDG la paciente ya en control por Embarazo de alto riesgo con dieta y ejercicio, acude con usted por presentar infección de vías respiratorias altas, pues su próxima cita en Obstetricia será hasta dentro de 1 semana; usted realiza glucemia capilar con resultado de 155mg/dl, por lo que:

ENUNCIADOS	V	F	No sé
3.9 Inicia Insulina NPH a dosis de 0.3 UI/kg/día, 2/3 pre-desayuno y 1/3 pre-cena más automonitoreo en casa.			
3.10 La refiere al servicio de Urgencias de Ginecología y Obstetricia para control metabólico.			
3.11 Le solicita nuevos estudios de gabinete de control para que sea revalorada en una semana en consulta de Embarazo de alto riesgo.			

Una vez resulto el embarazo, la paciente es referida nuevamente a control a Medicina Familiar, usted:

ENUNCIADOS	V	F	No sé
3.12 Solicita curva de tolerancia a la glucosa a las 6 semanas con 100gr de glucosa y determinaciones a las 0, 60, 120 y 180 hrs para reclasificar a la paciente.			
3.13 De ser normal el resultado de la CTG hace seguimiento anual.			
3.14 Orienta sobre Métodos de planificación familiar			

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

APARTADO 2

Caso clínico 3

Mujer de 32 años de edad, casada, secretaria, con carga genética para DM2 en varios familiares de primer grado, niega DM2 e HAS así como alergias medicamentosas, AGO: menarca 12 años, 30x3, regular, IVSA 19 años, G3, C2, con fecha de última cesárea hace 4 años, producto masculino de 4,200 g, solo 3 consultas prenatales; cursó con Diabetes gestacional en el último embarazo sin seguimiento ni reclasificación al término del mismo. Acude por PIE positiva en orina, con Embarazo de 12 semanas por FUR; a la EF: con IMC de 35, TA 112/80, FC: 83x', FR: 18x', T: 36.8°C, sin compromiso cardiorrespiratorio, abdomen globoso a expensas de pániculo adiposo, no se palpa fondo uterino, no edemas.

Realiza glicemia capilar en ese momento, con un resultado de 91 mg/dl en ayuno. Solicita para la próxima consulta BHC, QS3, EGO y tamiz de glucosa; en la nueva cita la paciente presenta glucosa central de 115mg/dl y tamiz de glucosa con 140 mg/dl, por lo que usted:

ENUNCIADOS	V	F	No sé
4.1 En base a las recomendaciones de la IADPSG puede realizar el diagnóstico de DG sin ningún estudio confirmatorio.			
4.2 Decide basarse en la GPC por lo que solicita una curva de tolerancia a la glucosa con 75 g de glucosa a las 24 a 28 semanas.			
4.3 Decide solicitar un nuevo tamiz de glucosa entre las 24 a 28 semanas.			

A sus 25 semanas y sin haber asistido a la última cita que usted le programó, la paciente acude nuevamente pues su vecina le sugirió realizarse una curva de tolerancia a la glucosa, con los siguientes resultados: basal 120mg/dl, 1 hr 190 mg/dl, 2 hrs 150mg/dl; usted:

ENUNCIADOS	V	F	No sé
4.4 Solicita se realice nuevamente la CTG pero con carga oral de 100g de glucosa y 3 determinaciones para confirmar el diagnóstico de diabetes gestacional.			
4.5 Reitera el diagnóstico de DG e insiste en el manejo nutricional y la referencia a Embarazo de alto riesgo.			

Con respecto al tratamiento de la paciente, en esta segunda visita usted:

ENUNCIADOS	V	F	No sé
4.6 Inicia manejo con Insulina NPH a razón de 0.8 UI/Kg/día, 2/3 pre-desayuno y 1/3 pre-cena.			
4.7 Refiere a Nutrición para Indicación precisa de la dieta, sugiere preferir consumo de carbohidratos complejos y grasas polinsaturadas.			
4.8 Sugiere automonitoreo con glucometría capilar 3 veces por día y de no ser posible monitoreo en la UMF semanal, en ayuno y 1 hr posprandial.			
4.9 De no aceptar la insulina considera iniciar hipoglucemiantes orales			

La paciente regresa con usted tras presentar IVU a las 5 semanas postparto; refiere usó 15 UI de insulina (no recuerda cual) al final del embarazo, pero ya la suspendió; se le realizó Cesárea, con producto masculino de 4,100 que presentó hipoglucemia neonatal; no lactó; usted solicita curva de tolerancia a la glucosa que reporta: glucemia basal de 130mg/dl, 1 hr 215mg/dl y 2 hrs 150 mg/dl. Usted:

ENUNCIADOS	V	F	No sé
4.10 Solicita nueva CTG en 6 meses.			
4.11 Diagnostica DM2 e inicia manejo apropiado con hipoglucemiantes orales.			
4.12 Reinicia manejo con insulina NPH a mismos requerimientos que antes del término del embarazo.			
4.13 Solicita QS3, BHC, EGO, HbA1c y perfil lipídico.			
4.14 Deriva a nutrición.			
4.15 Recomienda iniciar anticonceptivos orales en ese momento			

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

APARTADO 3

FECHA: _____

FOLIO: _____

ENUNCIADO	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Puntuación
5.1 Registro peso, talla e IMC						
5.2 Reporto el grado de sobrepeso u obesidad						
5.3 Insisto en la dieta y refiero a mi paciente al servicio de Nutrición.						
5.4 Insisto en realizar actividad física regular y explico los beneficios.						
5.5 Propongo preferentemente actividad física aerobia moderada.						
5.6 Explico que tipo de actividad física no se puede realizar durante la gestación y sus implicaciones.						
5.7 Insisto en realizar el automonitoreo en casa y explica el beneficio.						
5.8 De no realizarse el automonitoreo en casa, solicito glucosa central en ayuno y 1 hr posprandial.						
5.9 Informo sobre los beneficios de apegarse al manejo médico						
5.10 Informo sobre el resultado del nivel glucémico						
5.11 Respondo a las dudas sobre el manejo						
5.12 Pregunto a la paciente sobre su estado de ánimo						
5.13 Pregunto sobre su autoestima						
5.14 Me muestro atento y cordial ante la situación de la paciente						
5.15 Interrogo sobre la dinámica familiar						
5.16 Interrogo acerca de redes de apoyo familiar						
5.17 Muestro una actitud de respeto ante la situación de mi paciente						
5.18 Interrogo acerca de la postura de la paciente ante su Diagnóstico						
5.19 Motivo a la paciente a continuar con su proceso de adaptación.						
5.20 De ser necesario, refiero a mi paciente a grupos de ayuda o a Psicología						

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL AREA AFECTIVA

APARTADO 4

INICIALES DE LA PACIENTE: _____ **FECHA:** _____ **FOLIO:** _____

ACERCA DE SU MEDICO FAMILIAR:	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Puntuación
6.1 Le explica cómo llevar una alimentación saludable y sus beneficios respondiendo de buena manera sus dudas.						
6.2 De necesitarlo, le refiere a nutrición y le explica de manera amable y en palabras entendibles el motivo.						
6.3 Le orienta acerca de actividad física y le propone un plan específico para ello que se adapte a sus necesidades personales, siempre de buena manera.						
6.4 Le explica los beneficios de la actividad física constante y responde a sus dudas.						
6.5 Le propone el automonitoreo de su glucosa						
6.6 En caso de que usted no acepte o no pueda realizar el automonitoreo en casa, le propone otras opciones, respetando siempre su decisión.						
6.7 Le orienta e insiste en seguir el tratamiento establecido, siempre respetando sus decisiones.						
6.8 Le explica los beneficios de seguir el tratamiento y responde atentamente sus dudas.						
6.9 Le pregunta acerca de su estado de ánimo						
6.10 Le presta atención y la escucha durante la consulta						
6.11 Le interroga sobre su situación familiar						
6.12 Le pregunta si cuenta con apoyo dentro de su familia						
6.13 Le pregunta cómo se siente respecto a su diagnóstico						
6.14 Le refiere a grupos de ayuda o al servicio de Psicología						
6.15 Le apoya emocionalmente y resuelve sus dudas						
6.16 Se muestra amable y respetuoso con usted						

ANEXO E

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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del estudio: Efectividad del Aprendizaje Basado en Problemas versus Enseñanza tradicional en la Mejora de Competencia clínica en Diabetes Gestacional en Médicos de primer nivel de atención de la UMF 10, Delegación Aguascalientes.

Lugar y Fecha: Aguascalientes, Ags., a ____ de _____ del 2014

Número de Registro ante el Comité Local de Investigación en Salud: _____

Justificación y Objetivo del estudio: La implementación de nuevas estrategias educativas con un enfoque participativo en el ámbito de la Educación médica continua dentro de las Unidades de Medicina Familiar puede ser clave en el desarrollo y mejoramiento de competencias clínicas; ello con el objetivo de proporcionar una atención médica de calidad a nuestras pacientes, disminuyendo las complicaciones para el binomio y el coste institucional que implican. El presente estudio tiene como objetivo determinar cuál estrategia educativa, ABP vs estrategia tradicional, es más efectiva en el mejoramiento de competencia clínica en Diabetes Gestacional en Médicos de Primer nivel de atención adscritos a consultorio en la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.

Procedimiento: Declaro se me ha informado y explicado ampliamente que mi participación consistirá en asistir a la totalidad de las sesiones educativas correspondientes al grupo asignado, así como a contestar una evaluación al inicio y una segunda al término de la intervención.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Actualización en DM Gestacional, obtener información acerca de la competencia clínica en dicha patología en su UMF.

Posibles riesgos al participar en el estudio: No existen riesgos potenciales.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: El investigador responsable se ha comprometido a brindarme oportunamente información sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mí en la atención de los pacientes, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos o beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

Participación o retiro: Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento que lo desee conveniente.

Privacidad y confidencialidad: El investigador responsable me ha garantizado que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio, y que los datos relacionados con mi privacidad serán tratados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme información actualizada que se adquiera durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar mi parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

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

Investigador Responsable: DR. JAIME AZUELA ANTUNA, Médico Familiar adscrito a la UMF No. 10

Colaboradores: Dra. Roxana Yael Ortega de Anda (Teléfono 449-895-29-44)

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comisión.etica@imss.gob.mx

Dra. Roxana Yael Ortega de Anda (Tesista)

Nombre y firma del Médico Participante

Testigo

Testigo

ANEXO E



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



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del estudio: Efectividad del Aprendizaje Basado en Problemas versus Enseñanza tradicional en la Mejora de Competencia clínica en Diabetes Gestacional en Médicos de primer nivel de atención de la UMF 10, Delegación Aguascalientes.

Lugar y Fecha: Aguascalientes, Ags., a ____ de _____ del 2014

Número de Registro ante el Comité Local de Investigación en Salud: _____

Justificación y Objetivo del estudio: La implementación de nuevas estrategias educativas con un enfoque participativo en el ámbito de la Educación médica continua dentro de las Unidades de Medicina Familiar puede ser clave en el desarrollo y mejoramiento de competencias clínicas; ello con el objetivo de proporcionar una atención médica de calidad a nuestras pacientes, disminuyendo las complicaciones para el binomio y el coste institucional que implican. El presente estudio tiene como objetivo determinar cuál estrategia educativa, ABP vs estrategia tradicional, es más efectiva en el mejoramiento de competencia clínica en Diabetes Gestacional en Médicos de Primer nivel de atención adscritos a consultorio en la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.

Procedimiento: Declaro se me ha informado y explicado ampliamente que mi participación consistirá en contestar una encuesta realizada por el tesista.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Aportar información valiosa que permitirá mejorar la educación de los médicos de primer nivel y por ende, recibir una mejor atención médica.

Posibles riesgos al participar en el estudio: No existen riesgos potenciales.

Información sobre resultados: El investigador responsable se ha comprometido a brindarme oportunamente información sobre los resultados del estudio, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos o beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

Participación o retiro: Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento que lo desee conveniente.

Privacidad y confidencialidad: El investigador responsable me ha garantizado que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio, y que los datos relacionados con mi privacidad serán tratados en forma confidencial.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:
Investigador Responsable: DR. JAIME AZUELA ANTUNA, Médico Familiar adscrito a la UMF No. 10
Colaboradores: Dra. Roxana Yael Ortega de Anda (Teléfono 449-895-29-44)
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision_etica@imss.gob.mx

Dra. Roxana Yael Ortega de Anda (Tesista)

Nombre y firma de la Paciente

Testigo

Testigo