



El desafío de la diabetes en México: la formación académica como eje del cambio.

Reflexiones para lograr un modelo exitoso

Dra. Raquel Noemí Faradji Hazán

Presidente, Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología (SMNE)

Directora, Clínica EnDi

Directora, RENACED DT1

rfaradji@gmail.com



CONSTRUYAMOS PUENTES
MESA DIRECTIVA SMNE 2023



- ¿Quién tiene un ser querido que:
 - vive con diabetes?
 - ha tenido complicaciones?
 - ha tenido problemas para tener acceso a atención de salud de calidad?





AGENDA

- Mi historia en la educación en Diabetes
- Evolución la educación en medicina
- Educación en diabetes en las escuelas de medicina
- Retos del aprendizaje
 - Algoritmos
 - Competencias
- Retos de la enseñanza
- Manejo multidisciplinario e integral
- Modelos exitosos en formación académica en diabetes
- Reflexiones





Mi historia en la educación en diabetes

Educación:

- Medicina General – Universidad Anáhuac, 1993
- Medicina Interna- Universidad de Miami/ Jackson Memorial Hospital, 1996
- Endocrinología- Universidad de Harvard/ Joslin Diabetes Center, 1999
- Diplomado en Psicodrama y Sociometría de Escuela Mexicana de Psicodrama y Sociometría (EMPS), afiliado a la UNAM, CEIICH- 2009.

Docencia:

- 2001-2004 **Endocrinología de Pregrado.** Universidad Anáhuac.
- 2004-2008 Endocrinología de Pregrado. Universidad de Miami
- 2010-ahora Profesora tema insulinas en múltiples **Diplomados en Diabetes**
- 2009-2016 Diplomado Universitario en Psicodrama y Sociometría. EMPS
- 2010-2011 Endocrinología de Pregrado. Universidad Westhill.
- 2013- 2018 Fisiopatología del Sistema Tecnológico de Monterrey CCM/ABC Santa Fe
- 2020-ahora Profesora de Tecnología en Diabetes del **Curso de Especialización en Endocrinología** del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE.
- 2022-ahora **Profesora Titular de Diplomado: Manejo óptimo de la Diabetes en la Era de la Insulina**, de Clínica EnDi, avalado por Universidad Anáhuac Cancún y la SMNE.



Mi historia en la educación en diabetes



TALLER SOCIODRAMA

Personas y familiares que viven con diabetes



2010

CAMBIO EL PANORAMA

Antes presenciales - INICIO En línea
Feb 2020 - Primer taller en línea -
Conteo de hidratos de carbono
Manejo de diabetes en el embarazo
Microinfusoras de insulina



2018 - 2019



2020



2021

INICIO DEL DIPLOMADO

Manejo óptimo de diabetes en la era de la insulina **EN LÍNEA**



2022



2023

2017 TALLERES PRESENCIALES



CURSOS DE 2 A 4 HRS

Presenciales
Dirigidos a público en general y profesionales de la salud

Temas: Insulina, ojmetro, conteo de carbohidratos

CURSOS DE 5 SEMANAS EN NUESTRA PLATAFORMA

1. Diabetes: tratamiento intensificado con insulina y conteo de carbohidratos avanzado
2. Actualización en el tratamiento con microinfusoras de insulina
3. Abordaje interdisciplinario en diabetes tipo 2

GRADUACION

1ra generación - Manejo óptimo de diabetes en la era de la insulina **EN LÍNEA**

TALLERES PRESENCIALES PARA EL PÚBLICO

Personas y familiares que viven con diabetes

Evolución de la Educación en Medicina

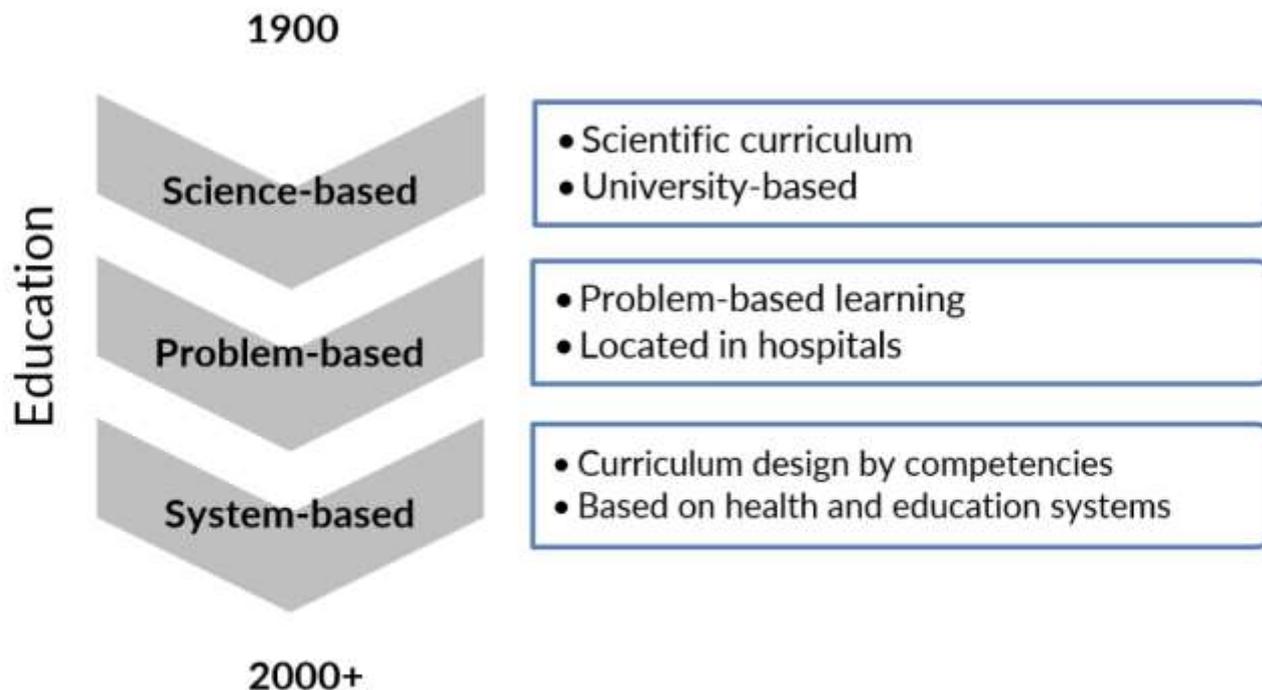


Figure 1. Evolution of health science education.
Source: Own elaboration based on Frenk *et al.*⁶



La enseñanza de la Diabetes en las Escuelas y Facultades de Medicina de México

- Los programas académicos incluyen, en general, en México, el tema de Diabetes en el programa de medicina interna.

En el módulo de Endocrinología.

- Se destina del 2 al 4% del total horas clase de Medicina Interna disponibles en los programas, al tema Diabetes.
- Enfoque principalmente en fisiopatología y farmacología
- El enfoque generalmente no está basado en problemas ni en competencias





La enseñanza de la Diabetes en las Escuelas y Facultades de Medicina de México

Ideamente, el egresado de la carrera de Medicina deberá:

“Estar capacitado para realizar el diagnóstico y tratamiento de las patologías mas frecuentes de acuerdo a la morbimortalidad nacional, en el primer nivel de atención médica”





La enseñanza de la Diabetes en las Escuelas y Facultades de Medicina de México

Retos de aprendizaje:

- Complejidad del concepto fisiopatológico
- Conocimiento y aplicación de criterios diagnósticos
- Interpretación de estudios de laboratorio
- Conocimiento y aplicación de metas de control
- Conocimiento y aplicación de algoritmos de tratamiento
- Competencias en el tratamiento de diabetes





La enseñanza de la Diabetes en las Escuelas y Facultades de Medicina de México

Retos de aprendizaje:

- Complejidad del concepto fisiopatológico
- Conocimiento y aplicación de criterios diagnósticos
- Interpretación de estudios de laboratorio
- Conocimiento y aplicación de metas de control
- **Conocimiento y aplicación de algoritmos de tratamiento**
- Competencias en el tratamiento de diabetes

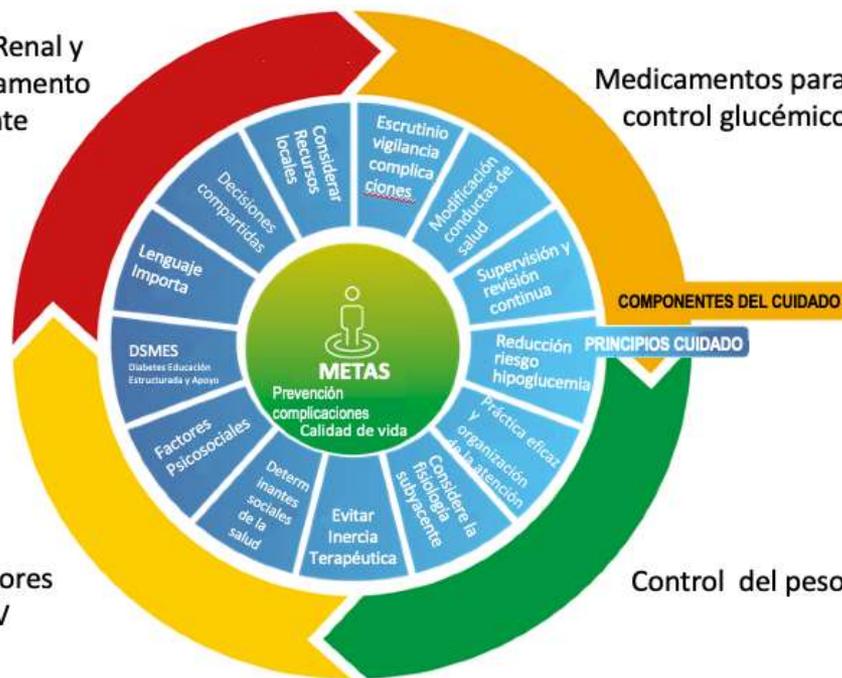


Protección Cardio-Renal y
Elección del medicamento
antihiper glucemiante

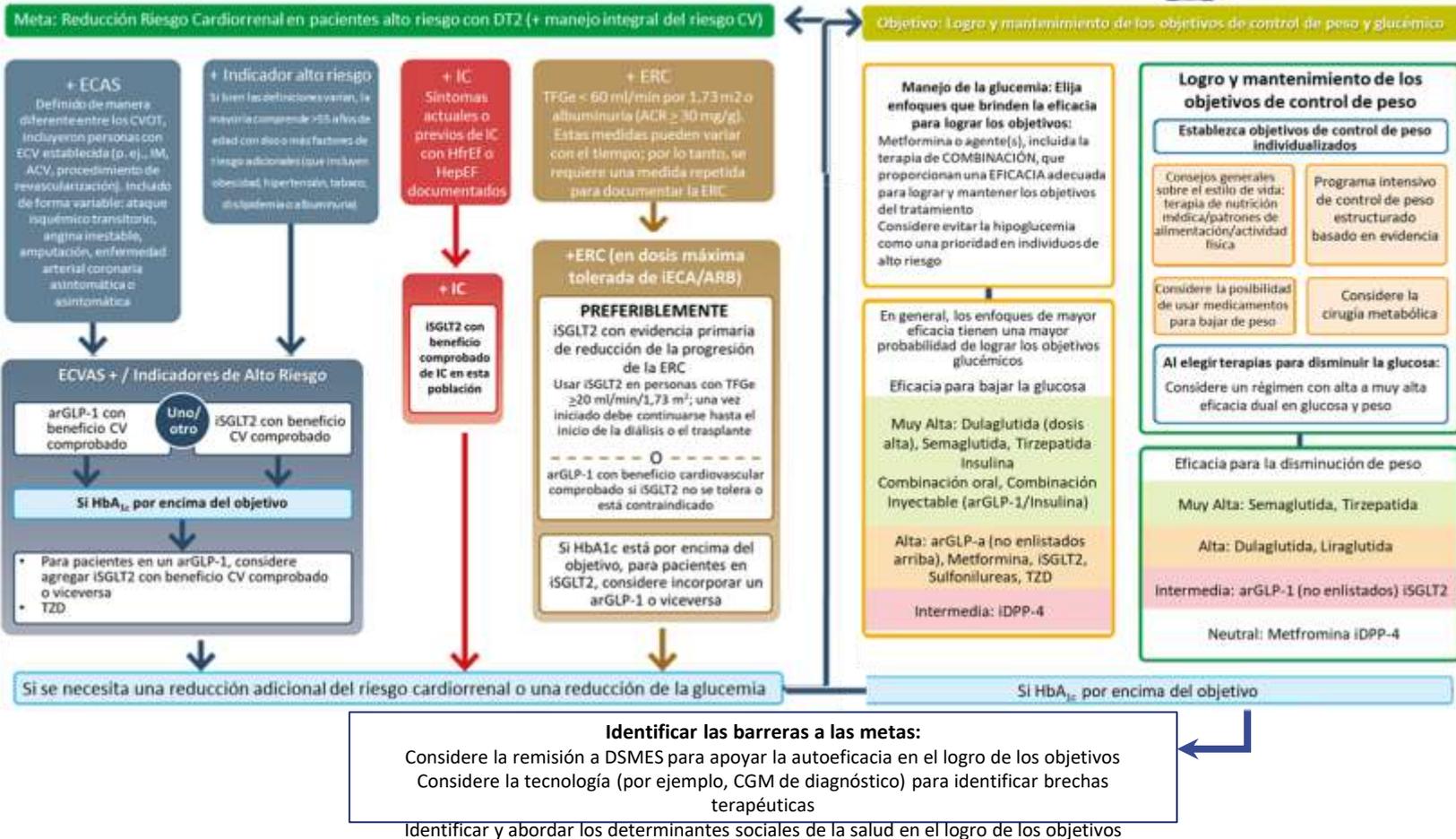
Medicamentos para el
control glucémico

Manejo de factores
de riesgo CV

Control del peso



Conductas de vida saludable; Educación y apoyo para el autocontrol de la diabetes (DSMES), Determinantes sociales de la salud





EL LUGAR DE LA INSULINA

Considere inicio inmediato de insulina

- Hiperglucemia severa
- Desregulación glucémica aguda
- Cuando se sospecha tipo 1

Si aún no está en arGLP-1, considere el uso de arGLP-1

Cuando no esté familiarizado con el uso de insulina o cuando no se alcancen los objetivos, considere la atención compartida con el equipo de especialistas

- Mantener agentes protectores cardiorrenales
- Mantener metformina, iSGLT2 y arGLP-1 para evitar el aumento de peso y limitar la dosis de insulina y el riesgo de hipoglucemia
- Considere usar productos combinados de insulina basal/arGLP-1

Agregar insulina cuando los objetivos individuales HbA1c no se cumplan con las estrategias utilizadas

Empezar a usar insulina basal* (10 U o 0,1-0,2 U/kg por día) a la hora de acostarse o más flexibilidad con el tiempo para análogos de acción más prolongada

Titular al objetivo de GPA pero evitar la sobrebasalización de la insulina (considerar la introducción de MCG)

Cuando el GPA está dentro del objetivo pero la HbA1c o el TIR no lo están

Si aún no está en arGLP-1, considere el uso de arGLP-1

- Intensificar todo el tiempo y preferentemente en cada paso:
- Conductas saludables
 - Terapia nutricional
 - DSMES: con enfoque adicional en la técnica de inyección, hipoglucemia, peso

Agregue insulina a la hora de las comidas en forma de:

Basal plus (adición progresiva de bolos)	Insulinas premezcladas
MDI (múltiples inyecciones diarias)	

* Insulina NPH o preferiblemente análogo para reducir el riesgo de hipoglucemia nocturna

MCG: Monitoreo continuo de glucosa
 DSMES: Educación y apoyo para el autocontrol de la diabetes
 GPA: Glucosa plasmática en ayunas
 arGLP-1: Agonista del receptor del péptido similar al glucagón-1
 iSGLT2: Inhibidor del cotransportador de sodio-glucosa-2
 DT1: Diabetes tipo 1
 TIR: Tiempo en rango





MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

SEDENA
SECRETARÍA DE
LA DEFENSA NACIONAL

SEMAR
SECRETARÍA DE MARINA

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

Actualización
2018

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

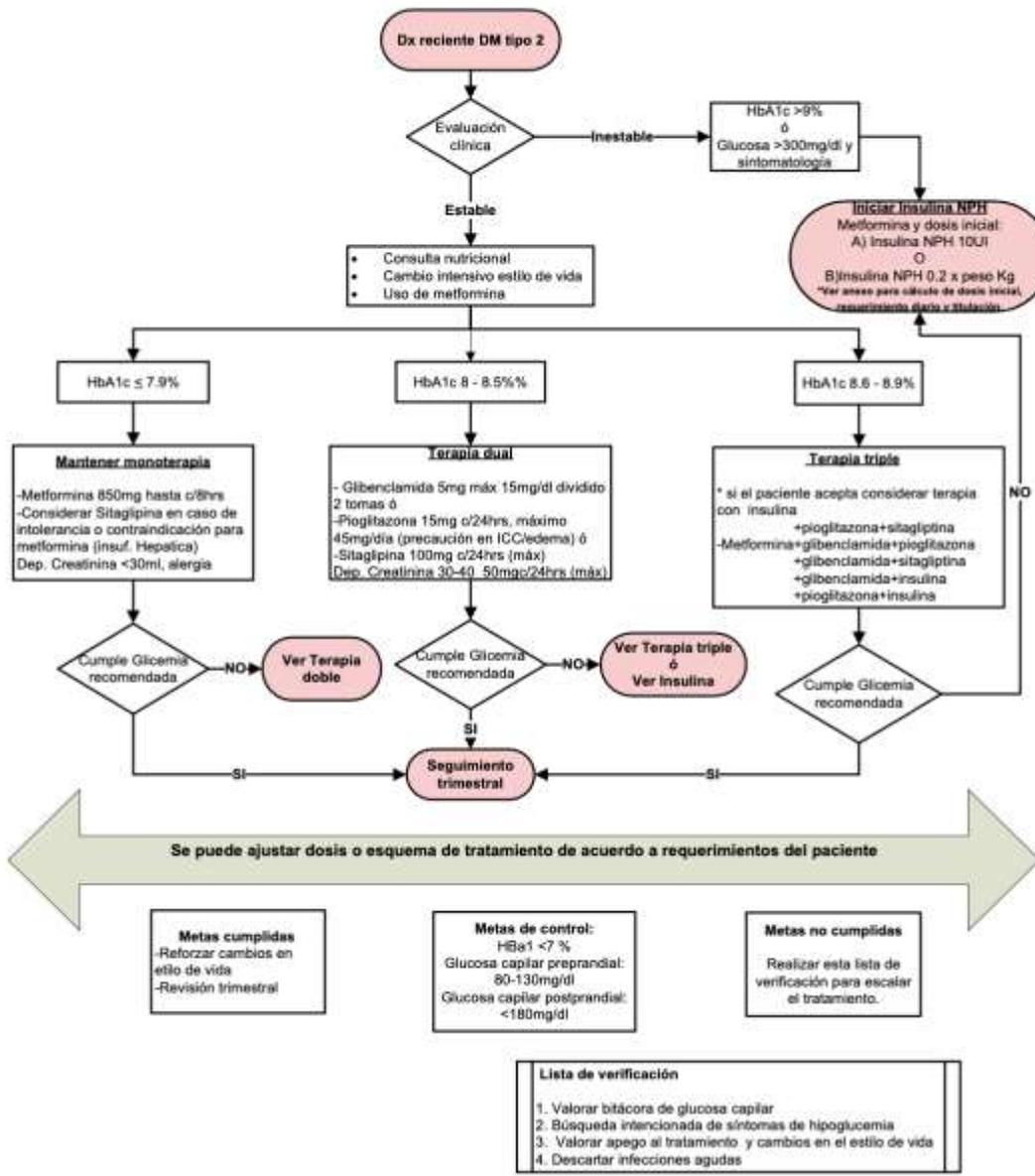
EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

CATÁLOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA: GPC-IMSS-718-18





Algoritmo 2. Tratamiento Farmacológico de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2



Metas cumplidas
-Reforzar cambios en
estilo de vida
-Revisión trimestral

Metas de control:
HbA1c < 7 %
Glucosa capilar preprandial:
80-130mg/dl
Glucosa capilar postprandial:
<180mg/dl

Metas no cumplidas
Realizar esta lista de
verificación para escalar
el tratamiento.

- Lista de verificación**
1. Valorar bitácora de glucosa capilar
 2. Búsqueda intencionada de síntomas de hipoglucemia
 3. Valorar apego al tratamiento y cambios en el estilo de vida
 4. Descartar infecciones agudas





www.endocrinologia.org.mx

PERMANYER

Rev Mex Endocrinol Metab Nutr. 2020;7(SUPL. 2):5-20

REVISTA MEXICANA DE ENDOCRINOLOGÍA, METABOLISMO & NUTRICIÓN

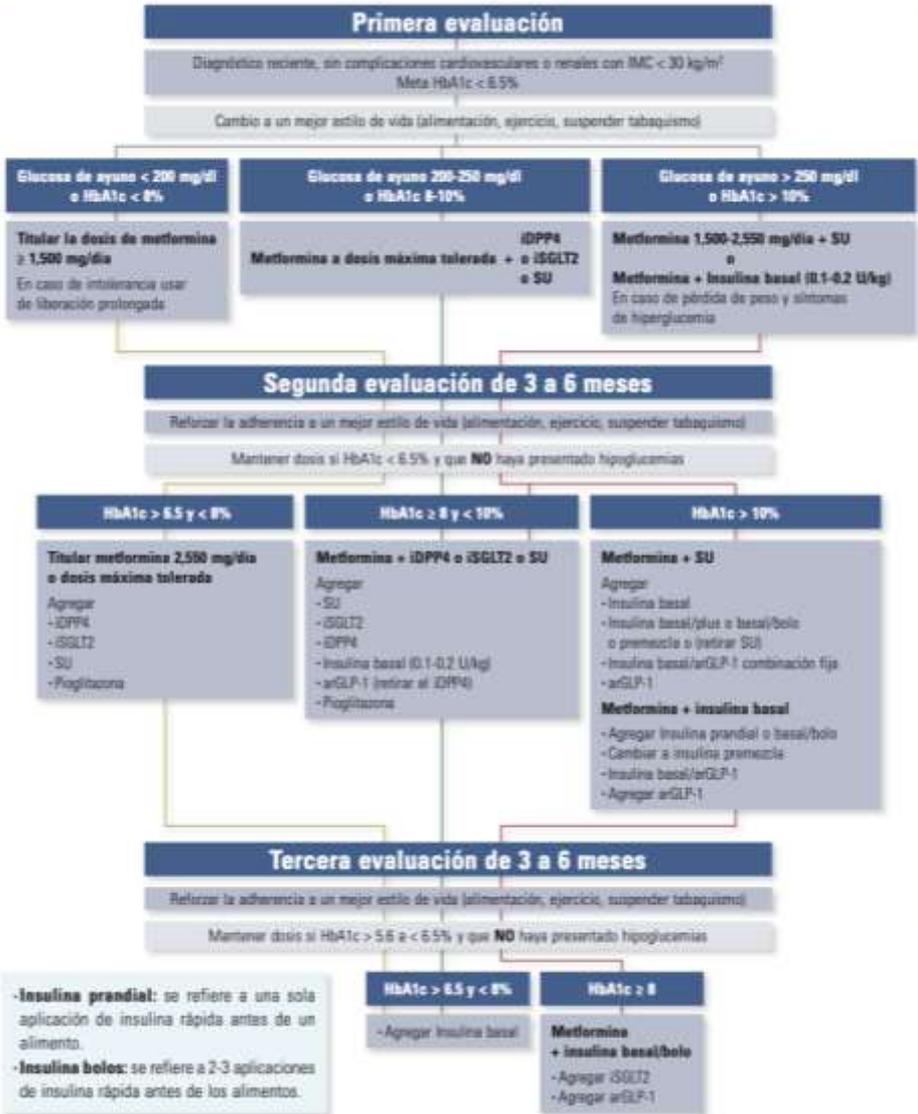
Algoritmos para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en diabetes tipo 2

JUAN C. GARNICA-CUÉLLAR^{1,2}, MARICELA VIDRIO-VELÁZQUEZ³, SERGIO HERNÁNDEZ-JIMÉNEZ⁴, ANA C. GARCÍA-ULLOA⁴, PALOMA ALMEDA-VALDÉS^{5,6}, FERNANDO LAVALLE-GONZÁLEZ^{7,8}, MANUEL A. CERVERA-CETINA⁹, MIGUEL A. MADERO-FERNÁNDEZ DEL CASTILLO¹⁰, ALEJANDRO ROMERO-ZAZUETA¹¹, RUTILA CASTAÑEDA-LIMONES^{12,13}, GUILLERMO GONZÁLEZ-GÁLVEZ^{14,15}, RAFAEL M. VIOLANTE-ORTIZ^{16,17}, HUGO LAVIADA-MOLINA¹⁸, CARLOS A. AGUILAR-SALINAS^{6,19}, POR EL GRUPO DE TRABAJO DE DIABETES DE LA SMNE



CONSTRUYAMOS PUENTES
MESA DIRECTIVA SMNE 2023

Algoritmo de tratamiento en DM2 con diagnóstico reciente, sin complicaciones cardiovasculares o renales con IMC < 30 kg/m²



IMC: índice de masa corporal; HbA1c: hemoglobina glucosilada; iDPP4: inhibidor de la dipeptidil peptidasa 4; iSGLT2: inhibidor del cotransportador sodio-glucosa tipo 2; SU: sulfonilurea; arGLP-1: agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1.





La enseñanza de la Diabetes en las Escuelas y Facultades de Medicina de México

Retos del aprendizaje:

- Complejidad del concepto fisiopatológico
- Conocimiento y aplicación de criterios diagnósticos
- Interpretación de estudios de laboratorio
- Conocimiento y aplicación de metas de control
- Conocimiento y aplicación de algoritmos de tratamiento
- **Competencias en el tratamiento de diabetes**





Competencias



Conocimientos



Habilidades



Actitudes

Las competencias son procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad. (Tobón, 2006)*

- Es la articulación de **conocimientos**, **habilidades** y **actitudes** para tomar una decisión ante un problema y resolverlo de manera idónea. (Elena Sainz, comunicación personal)

* Tobón s. La formación basada en competencias en la educación superior: el enfoque complejo. México Univ Autónoma Guadalajara [Internet]. 2008;20(December):1-30. Available from: <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/3491>

<http://www.uv.mx/facpsi/proyectoaula/documentos/lectura5.pdf>

[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-NC-ND](#)

[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY](#)



Competencias en Diabetes





La enseñanza de la Diabetes en las Escuelas y Facultades de Medicina de México

Retos del aprendizaje

- Conocimiento farmacológico y prescripción de las clases terapéuticas disponibles.
- Conocimiento y prescripción de estilo de vida saludable, incluido plan de alimentación y ejercicio.
- Identificación de complicaciones y referencia oportuna.





La enseñanza de la Diabetes en las Escuelas y Facultades de Medicina de México

Retos de la enseñanza

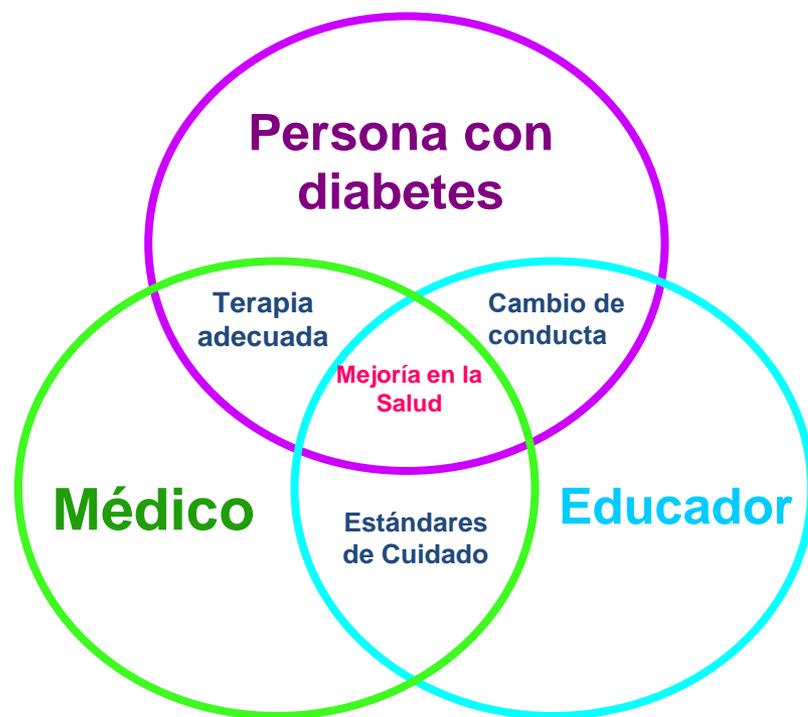
- Articulación de conocimientos básicos y clínicos, en sentido horizontal y vertical en el Currículo
- Diseños de contenido en base a la morbilidad nacional
- Orientación de contenidos para remarcar los conocimientos necesarios para el médico de primer contacto
- Evaluación continua del aprendizaje
- Estrategias de apoyo para pasantes en servicio social





La importancia del manejo multidisciplinario en Diabetes

- Atención integral en diabetes, incluir:
 - Médico
 - Nutriólogos
 - Educadores en diabetes
 - Activadores físicos
 - Psicólogos
 - Trabajar en equipo



International Diabetes Center

<https://www.healthpartners.com/institute/centers/international-diabetes-center/>



CONSTRUYAMOS PUENTES
MESA DIRECTIVA SMNE 2023



Modelos de educación y atención integral en diabetes en México

- Modelo de educación en diabetes tipo 2 en el **Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán**: modelo multidisciplinario **CAIPADI**.
- Programas de educación en diabetes de la **Federación Mexicana de Diabetes (FMD)**.
- Modelo de atención integral en diabetes de la **Secretaría de Salud de México, IMSS e ISSSTE**.





Modelos exitosos de formación académica en diabetes

- **"Diabetes in Primary Care" de la Universidad de Leicester, Reino Unido:** Capacitar a los médicos de atención primaria para el manejo efectivo de la diabetes. Combinación de aprendizaje en línea y talleres prácticos.
- **"The Endocrine Curriculum" de la Endocrine Society, Estados Unidos:** Endocrinología en general, incluye una sección sobre diabetes. Proporciona una visión general de la fisiopatología, el diagnóstico y el tratamiento de la diabetes.
- **"The Diabetes Education and Management Program" de la Universidad de Toronto, Canadá:** Educación y gestión de la diabetes. Componente en línea y un componente práctico. Habilidades necesarias para trabajar con personas con diabetes.
- **"The IDF School of Diabetes" de la FID:**
 - En línea.
 - Conocimientos básicos y avanzados sobre diabetes a profesionales de la salud.
 - Módulos sobre epidemiología, diagnóstico, tratamiento y prevención de la diabetes.





Modelos exitosos de formación académica en diabetes

- Programa de educación en diabetes del **Hospital Universitario de la UANL**:
 - dirigido por un equipo multidisciplinario de especialistas en diabetes y ha mostrado resultados positivos en el control de la glucemia y la reducción de complicaciones crónicas.
- Programa de educación en diabetes para estudiantes de la **Facultad de Enfermería de la UANL**:
 - capacitación teórica y práctica en temas como la evaluación de la glucemia, el manejo de la insulina y la prevención de complicaciones. Este programa ha sido bien recibido por los estudiantes y ha demostrado ser efectivo en la mejora de la calidad de atención de las personas con diabetes.
- Proyecto de investigación sobre educación en diabetes de la **Facultad de Medicina de la UANL**:
 - Este proyecto busca evaluar la efectividad de distintos modelos de educación en diabetes para mejorar el control de la enfermedad y reducir las complicaciones. Este proyecto incluye la participación de pacientes con diabetes y ha generado evidencia científica importante para el manejo de la enfermedad.



¿Qué cambios se podrían hacer en los programas de las escuelas de medicina para que los estudiantes tuvieran los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para poder atender a los pacientes que van a ver en el internado y servicio social?





En las últimas décadas la evidencia ha demostrado que:

- se puede prevenir la diabetes 2
- la capacidad de alcanzar las metas de control es asequible.
- existen intervenciones que disminuyen complicaciones y mortalidad.





La SMNE y su grupo de trabajo en diabetes

Queremos construir puentes con ustedes, colaborando para lograr que los médicos que se gradúen estén mejor preparados, con más herramientas y competencias para poder acompañar a los pacientes que viven con diabetes a tener una vida de calidad.





La SMNE y su grupo de trabajo en diabetes

Estamos dispuestos a colaborar con AMFEM, las Escuelas y Facultades de Medicina como consultores en el desarrollo de la currícula para que los estudiantes puedan acompañar a los pacientes que viven con diabetes a tener una mejor calidad de vida.





**POR SU ATENCIÓN,
GRACIAS**

**ACTUEMOS EN EL PRESENTE
PARA CONSTRUIR UN MEJOR
FUTURO**

rfaradji@gmail.com

@rfaradji

#SMNE2023

#ConstruyamosPuentes



CONSTRUYAMOS PUENTES
MESA DIRECTIVA SMNE 2023



MR



**The 2nd ISE
Endocrinology Practice
Latam SMNE 2023**

13 - 15 de julio
Guadalajara, Jalisco, México

www.isendo.org | www.endocrinologia.org.mx | #ISEpractice2023



CONSTRUYAMOS PUENTES
MESA DIRECTIVA SMNE 2023

https://endocrinologia.org.mx/202314_isepractice.php



DOMINA EL MANEJO ÓPTIMO DE DIABETES CON
INSULINA, DISPOSITIVOS DE ALTA TECNOLOGÍA Y
TRATAMIENTOS DE ÚLTIMA GENERACIÓN

INSCRIPCIONES ABIERTAS



Diplomado
MANEJO ÓPTIMO DE
DIABETES
EN LA ERA DE
LA INSULINA

INICIA 1º MAYO 2023

<https://bit.ly/diplomadodiabetes2023>



Clínica EnDi

Con aval académico de:



CONSTRUYAMOS PUENTES
MESA DIRECTIVA SMNE 2023