



Universidad Del Sureste
Campus Comitán De Domínguez, Chiapas
Licenciatura En Medicina Humana



Tema: Terapéutica de la Diabetes Mellitus

Nombre: Angélica González Cantinca

Grupo: B

Grado: 4

Materia: Diseño Experimental

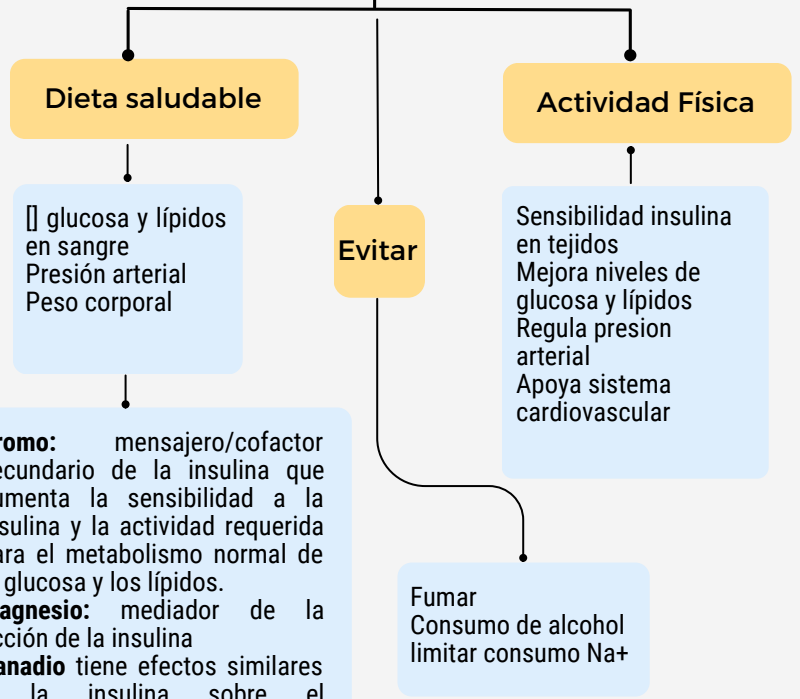
Docente: Alberto Alejandro Maldonado López

DIABETES MELLITUS TIPO 2

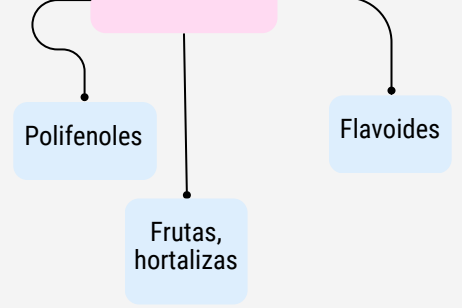
Trastorno endocrino crónico caracterizado por hiperglucemia, resistencia a la insulina, secreción ineficaz de insulina por el páncreas y aumento de la producción hepática de glucosa

Tratamiento

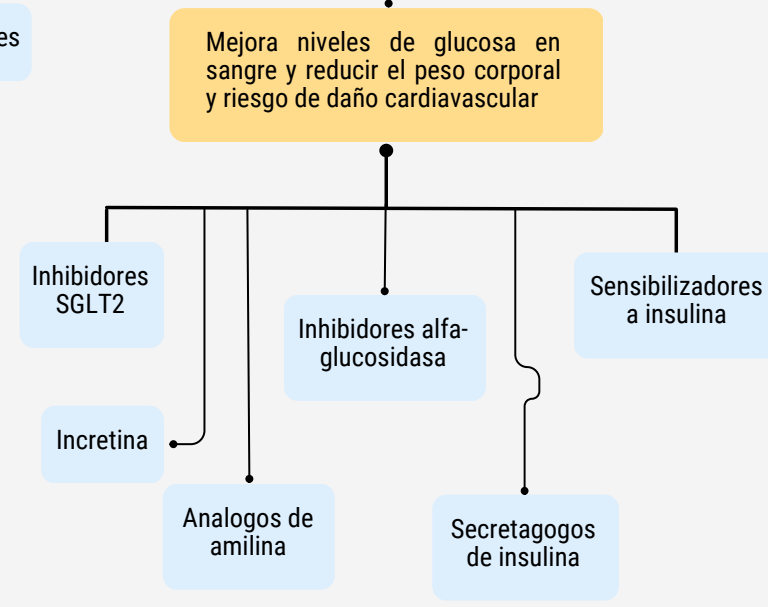
Estilo de vida



Naturales



Farmacos



Tratamiento

Sensibilizadores a insulina

Secretagogos de insulina

Capacidad de disminuir la resistencia a la insulina en la DMT2

Biguanidas

Tiazolidinedionas

Metformina

Pioglitazona y Rosiglitazona

Disminución de la producción de glucosa hepática, una mayor sensibilidad a la insulina en los tejidos periféricos y una reducción de los niveles de insulina durante el ayuno

Reducción de los niveles de glucosa en sangre, una mejora en la función de las células β y una disminución de la resistencia a la insulina

Afecta positivamente la estructura ósea diabética a través del aumento de la proliferación de osteoblastos, la producción de colágeno tipo I y la actividad de la fosfatasa alcalina

Disminuyen la producción sistémica de ácidos grasos y su absorción. La activación de PPAR γ mejora la absorción de glucosa por los músculos esqueléticos y disminuye la producción de glucosa al retrasar la gluconeogénesis

Efectos adversos

Gastrointestinales

Efectos adversos

Aumento de peso

Sulfonilureas

Primera: olbutamida, tolazamida, clorpropamida y acetohexamida
Segundo: Gliburida, glipizida y gliclazida
Tercera: Glimepirida.

Estimulan la liberación de insulina a través de una acción directa sobre las células β independientemente de la glucosa

Unión al receptor de sulfonilurea transmembrana (SUR-1), conduce a una liberación de insulina preformada

Efectos adversos

Hipoglucemia
Aumento de peso
Reacciones cutáneas
Porfiria aguda

Actúan aumentando la secreción de insulina del páncreas al unirse al receptor de sulfonilurea (SUR) del canal de potasio sensible al ATP en las células β pancreáticas

Meglitinidas

Nateglinida, Repaglinida Mitiglinida

De "acción corta", y controlan principalmente el nivel de glucosa en sangre postprandial al aumentar la secreción de insulina.

Efectos adversos

Rinitis y Bronquitis

Tratamiento

Naturales

Frutas, hortalizas

Base de plantas ecológicas, biológicos y rentables

Contienen sustancias bioactivas con efectos beneficiosos demostrables

Análogos de amilina

Retrasa el vaciamiento gástrico y suprime la secreción de glucagón, por lo que mantiene tanto el nivel de glucosa en ayunas como el postprandial en la sangre

Los análogos de amilina están disponibles en forma parenteral utilizada en el tratamiento de la DM1 y la DM2

Efectos adversos

Náuseas
Vómitos
Dolor de cabeza
Hipoglucemia

Incretina

Estimulan la liberación de insulina de las células β pancreáticas al unirse a receptores acoplados a proteínas G altamente expresados en las células β de los islotes y / o mediante el cierre de los canales K sensibles al ATP

Agonistas del receptor del péptido-1 similar al glucagón

Exendina-4, liraglutida, exenatida, lixisenatida, dulaglutida, albiglutida y semaglutida

Inhibir la secreción de glucagón y la producción hepática de glucosa, influir en la disfunción de las células α y β , retrasar el vaciamiento gástrico e inducir la saciedad

Efectos adversos

Gastrointestinal es transitorios
Irritación local
Formación de nódulos locales

Inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4

Itagliptina, Vildagliptina, Saxagliptina, Alogliptina, Linagliptina

Agentes reductores de la glucosa que influyen en la secreción de insulina dependiente de glucosa

Causan un retraso en el vaciamiento gástrico, aumentan los niveles de GLP-1 activo, disminuyen los niveles de glucagón posprandial y reducen la ingesta de alimentos

Inhibidores de la alfa-glucosidasa

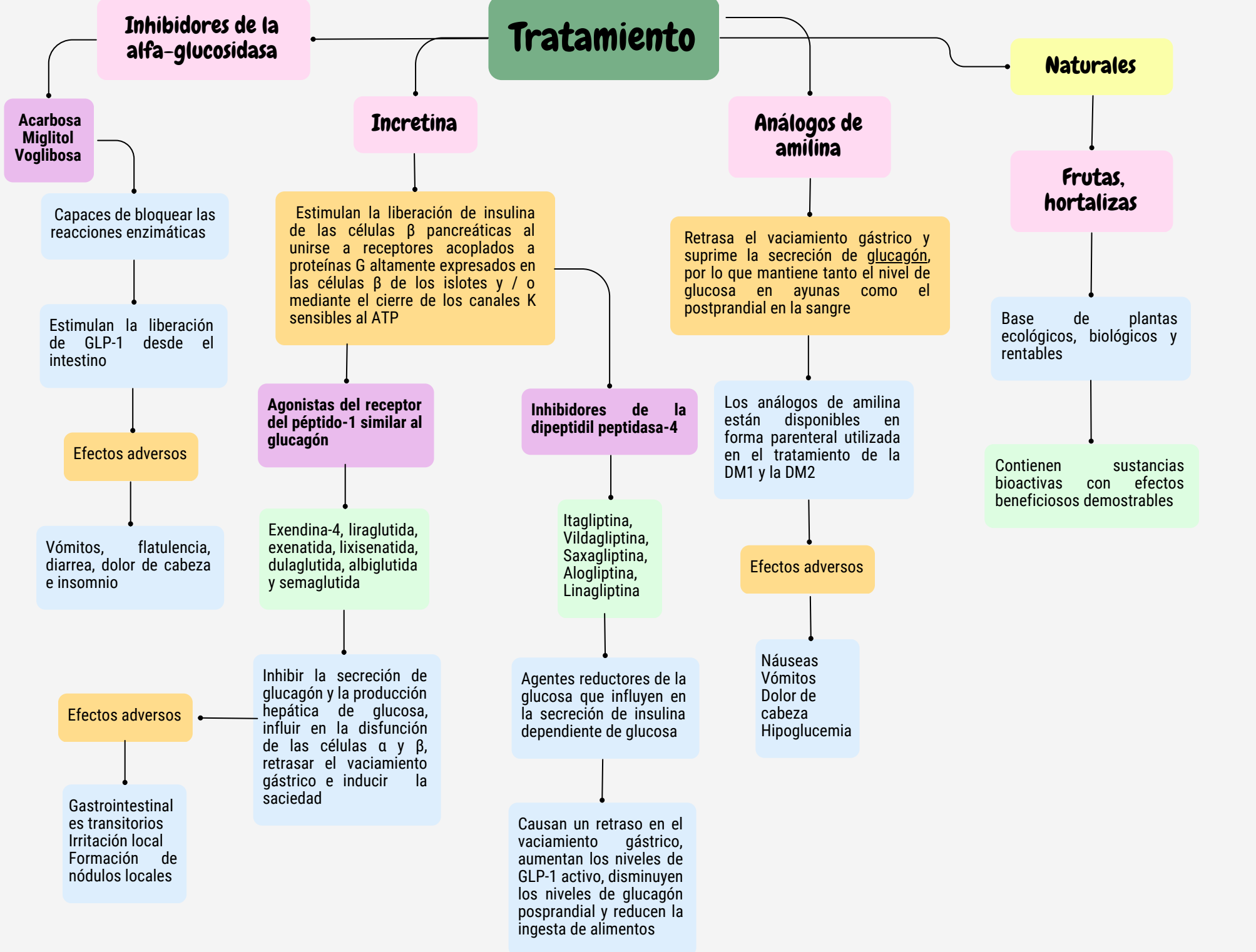
Acarbosa Miglitol Voglibosa

Capaces de bloquear las reacciones enzimáticas

Estimulan la liberación de GLP-1 desde el intestino

Efectos adversos

Vómitos, flatulencia, diarrea, dolor de cabeza e insomnio



Tratamiento

Polifenoles

Naturales

Flavonoides

Son responsables del amargor, la astringencia, el color, el sabor, el olor y la estabilidad oxidativa de las plantas

Efectos positivos sobre los metabolismos de carbohidratos y lípidos, y suprimen las actividades de las enzimas hepáticas

Resveratrol

Puede mejorar la sensibilidad a la insulina en pacientes con DMT2, ratones y ratas obesos inducidos por la dieta, y ratas grasas diabéticas Zucker

Propiedades antioxidantes y puede proteger las células β del estrés oxidativo. También reduce el riesgo de neuropatía diabética [125,126] e interactúa con el receptor PPAR γ

Curcumina

Beneficioso es una reducción en el colesterol total, la presión arterial y la agregación plaquetaria .

Disminuye la glucemia posprandial y mejora la sensibilidad a la insulina

Taninos

Proporcionar protección contra enfermedades degenerativas

Efecto similar a la insulina, la estimulación del transporte de glucosa, la fosforilación del receptor de insulina y la translocación GLUT 4

Antocianinas

pelargonidina, cianidina, peonidina, delphinidina, petunidina y malvidina

Propiedades antidiabéticas están asociadas con la reducción de la presión arterial diastólica y los niveles de triglicéridos y colesterol LDL sérico, así como con el aumento de las concentraciones de colesterol HDL

Galato de epigalocatequina

Puede imitar la insulina, aumentar la fosforilación de tirosina de los receptores de insulina y el sustrato del receptor de insulina, y regular negativamente la expresión de la enzima fosfoenolpiruvato carboxiquinasa responsable de la gluconeogénesis

Naringina

Mejora la señalización de la insulina y reduce los niveles de glucosa y colesterol en sangre en animales de experimentación y pacientes con DMT2

Kaempferol

Reduce los niveles de lípidos plasmáticos, los triglicéridos hepáticos y los niveles de colesterol, y reduce la acumulación de gotitas de lípidos hepáticas

Rutina

Reducción de los niveles de glucosa en sangre, la modulación de la secreción de insulina, la mejora de las condiciones de dislipidemia, la inhibición de la formación de AGEs e influir positivamente en las vías de señalización IRS-2/PI3K/Akt/GSK-3 β

Lignanos

Disminuye los niveles de glucosa y lípidos en sangre, retrasa la absorción de glucosa posprandial y reduce la inflamación y el estrés oxidativo en pacientes con prediabetes

Fuertes propiedades antidiabéticas

Quercetina

Reduce la formación de especies reactivas de oxígeno (ROS), inhibe la peroxidación lipídica, aumenta los niveles plasmáticos de adiponectina y colesterol HDL.

Referencia

Blahova, J., Martiniakova, M., Babikova, M., Kovacova, V., Mondockova, V. y Omelka, R. (2021). Medicamentos y Productos Terapéuticos Naturales para el Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. *Productos farmacéuticos* , 14 (8), 806. MDPI AG. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.3390/ph14080806>

Santwana Padhi, Amit Kumar Nayak, Anindita Behera, Type II diabetes mellitus: a review on recent drug based therapeutics, *Biomedicine & Pharmacotherapy*, Volume 131, 2020, 110708, ISSN 0753-3322, <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2020.110708>.

Simeon I. Taylor, Zhinous Shahidzadeh Yazdi y Amber L. Beitelshees. 2021. Tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2. *J Clin Invest*. 2021; 131(2):E142243. <https://doi.org/10.1172/JCI142243>.