



Universidad del Sureste
Campus Comitán



Licenciatura en Medicina Humana

"Diabetes Mellitus"
Esquemas

Hernández Aguilar Irma Natalia

4to "B"

Diseño Experimental.

QFB. Alberto Alejandro Maldonado López



DIABETES MELLITUS

ESTILOS DE VIDA

DIETA SALUDABLE

[] glucosa y lípidos en sangre

Peso corporal

Presión arterial

ACTIVIDAD FÍSICA

Mejora niveles de glucosa y lípidos

Sensibilidad insulina en tejidos

Regula presión arterial

Apoya sistema cardiovascular

PRECAUCIONES

Consumo de alcohol

Fumar

Limitar la ingesta de sodio

TRATAMIENTO

Sensibilizantes a la insulina

Capacidad de disminuir la resistencia a la insulina en la dmt2

Mejoran la sensibilidad a la insulina.

Sulfonilureas

Primera incluye tolbutamida, tolazamida, clorpropamida y acetohexamida

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

Biguanidas

Metformina

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.

Tiazolidinedionas

Pioglitazona y rosiglitazona

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.

Secretagogos de insulina

Apoyar la primera fase de la secreción de insulina y pueden estimular la liberación acelerada de insulina a corto plazo.

Sulfonilureas y meglitinidas.

Meglitinidas

Controlan el nivel de glucosa en sangre postprandial al aumentar la secreción de insulina. Secreción elevada de glucagón

Nateglinida, la repaglinida y la mitiglinida.

Inhibidores de la alfa-glucosidasa

Son capaces de bloquear las reacciones enzimáticas. Reducen las alfa-glucosidasas superiores, lo que lleva a un retraso en la absorción de carbohidratos.

Estimulan la liberación de gip-1 desde el intestino.

Influyen en el aumento de peso corporal, apoyan la sensibilidad a la insulina.

Terapias basadas en incretina

Agonistas del receptor del péptido-1 similar al glucagón.

Estimulan la liberación de insulina de las células β pancreáticas al unirse a receptores acoplados a proteínas g.

Inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4

Sitagliptina, vildagliptina, saxagliptina, alogliptina y linagliptina.

También estimulan la proliferación y neogénesis de las células β , y reducen su apoptosis a través de varios mecanismos.

Agentes reductores de la glucosa que influyen en la secreción de insulina dependiente de glucosa, causan un retraso en el vaciamiento gástrico.

Agonistas del receptor del péptido-1 similar al glucagón

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

Pueden inhibir la secreción de glucagón y la producción hepática de glucosa, influir en la disfunción de las células α y β .

Inhibidores de SGLT2

Canagliflozina, dapagliflozina, empagliflozina y ertugliflozina, tofogliflozina y luseogliflozina.

Bloquean el proceso de reabsorción, lo que resulta en un aumento en la excreción urinaria de glucosa.

Productos terapéuticos naturales

Polifenoles

Fenólicos, estilbenos, flavonoides, taninos y lignanos.

Responsables del amargor, la astringencia, el color, el sabor, el olor y la estabilidad oxidativa de las plantas.

Se pueden encontrar en frutas, verduras y en productos elaborados a partir de ellos, por ejemplo, cereales y bebidas.

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.

Lignanos

Secoisolariciresinol diglucósido (SDG), artigenina, enterodiol, enterolactona, sesamina, siringaresinol, medioresinol, matairesinol, lariciresinol y pinoresinol.

Curcumina

Efectos antioxidantes, antiinflamatorios, antimicrobianos, inmunomoduladores, antitumorales, hipoglucemiantes y antirreumáticos.

También tiene un impacto positivo en los sistemas cardiovascular, renal y hepático.

Taninos

Capaces de reducir la hiperglucemia posprandial y prevenir o retrasar la absorción de glucosa mediante la inhibición de las actividades de la alfa-glucosidasa

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.

Flavonoides

Chalconas, dihidrochalconas, auronas, flavonas, flavonoles, dihidroflavonoles, flavanonas, flavonoles, antocianidinas.

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

Antocianinas

Pelargonidina, cianidina, peonidina, delphinidina, petunidina y malvidina.

Propiedades antidiabéticas, la reducción de la presión arterial diastólica y los niveles de triglicéridos y colesterol LDL sérico, aumento de las concentraciones de colesterol HDL.

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.

Galato de epigallocatequina

Limitar la insulina, aumentar la fosforilación de tirosina y el sustrato del receptor de insulina, y regular negativamente la expresión de la enzima fosfoenolpiruvato carboxiquinasa.

Rutina

Es un fuerte antioxidante que puede eliminar los radicales libres e inhibir la peroxidación lipídica.

Tiene propiedades antiinflamatorias y anticancerígenas, y actividades de protección miocárdica y hepatológica.

Quercetina

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

Kaempferol

Regulador del metabolismo de los lípidos.

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

Referencias:

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>.