



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Debora Mishel Trujillo Liévano

Nombre del tema: farmacología de diabetes

Parcial: 1

Nombre de la Materia: terapia farmacológica

Nombre del profesor: Dagoberto Silvestre Esteban

Nombre de la Licenciatura: medicina humana

Cuatrimestre: 4

Fecha de elaboración: 10 de marzo del 2024

Sensibilizadores

Biguanidas

Anti hipergluceante

Metformina:

Dosis: 500 mg

Dosis máxima: 2gm máximo al día

Mecanismos de acción: reducción de la producción hepática de glucosa mediante la disminución de la gluconeogénesis hepática, aunque, en menor grado, también aumenta la captación de glucosa en la célula muscular

TIAZOLIDINEDIONAS

No son muy usadas

Pioglitazona

Dosis: 45 mg

Dosis máxima: 45 mg al día

Dosis tóxica: 45 mg al día

Mecanismo de acción: Reduce la producción de glucosa hepática y aumenta la utilización de glucosa periférica en casos de resistencia a la insulina.

Rosiglitazona

Dosis: 15-30 mg

Dosis máxima: 45 mg al día

Mecanismo de acción: Actúa a nivel del músculo y del tejido adiposo aumentando la captación y la utilización de glucosa en estos tejidos, aumentan por tanto la sensibilidad a la insulina sin estimular su secreción por lo que no produce hipoglucemias.

Secretagogos

Sulfonilureas

Baratas y eficaces

Larga

Glibenclamida

Dosis: 2.5-5mg

Dosis máxima: 15 mg al día

Mecanismo de acción: reduce la producción hepática de glucosa y potencia la acción de la insulina en los tejidos periféricos, fundamentalmente en tejido adiposo y muscular.

Clorpropamida

Dosis: 250 mg al día

Dosis máxima: 100-125 mg al día

Mecanismo de acción: Estimula la secreción de insulina de las células beta pancreáticas, inhibe la gluconeogénesis hepática y probablemente mejora la sensibilidad de la insulina en los tejidos.

INTER

GLIMEPIRIDA

Dosis: 2-6 mg al día

Dosis máxima: 6-8 mg

Mecanismo de acción: disminuye el nivel de glucosa en sangre, gracias al incremento en la secreción de insulina por estimulación de las células beta del páncreas, a través de su unión a un canal potasio-dependiente de ATP.

GLICAZIDA

Dosis: -----

Dosis máxima: 320 mg al día

Mecanismo de acción: Estimula la secreción de insulina en las células beta pancreática y probablemente también potencia la acción de la insulina en los tejidos sensibles a ésta. En consecuencia reduce la glucemia basal y la hemoglobina glicosilada, siempre que el paciente mantenga un páncreas mínimamente funcionando.

Corta

GLIPIZIDA

Dosis: 5-20 mg

Dosis máxima: 40 mg al día

Mecanismo de acción: Estimula la secreción de insulina en las células beta pancreáticas y probablemente también potencia la acción de la insulina en los tejidos sensibles a ésta. En consecuencia reduce la glucemia basal y la hemoglobina glicosilada, siempre que el paciente mantenga un páncreas mínimamente funcionando.

Tolbultamida

Dosis: 1-2 g

Dosis máxima: 3 g al día

Mecanismo de acción: reduce la concentración de azúcar en la sangre haciendo que el páncreas produzca insulina (una sustancia natural que se necesita para degradar el azúcar en la sangre en el cuerpo) y ayudando a que el cuerpo use la insulina de manera eficiente.

meglitinidas

acción rápida y corta

repaglinida

Dosis: 4 mg al día

Dosis máxima: 16 mg al día

Mecanismo de acción: estimula la secreción de insulina pancreática por un mecanismo distinto a las sulfonilureas. Produce cierre de los canales de potasio dependientes de ATP en las células beta del páncreas, con la consiguiente despolarización y apertura de los canales de calcio.

nateglinida

Dosis: 60 mg al día

Dosis máxima: 120 mg al día

Mecanismo de acción: actúa estimulando la secreción de insulina aunque con un comienzo de acción más rápido y una duración del efecto más corta que éstas.

inhib. Absorción

inhibidores de SGLT-1

costosas y nuevas

empaglifozina

Dosis: 10 mg

Dosis máxima: 25 mg

Mecanismo de acción: inhibición selectiva y reversible del co-transportador sodio-glucosa tipo 2 (SGLT-2), lo cual reduce la reabsorción de glucosa a nivel renal, aumentando su eliminación en orina y reduciendo de esta forma la glucemia

canaglifozina

Dosis: 100 mg al día

Dosis máxima: 100 mg al día

Mecanismo de acción: inhibición reversible del co-transportador sodio-glucosa tipo 2 (SGLT-2), lo cual reduce la reabsorción de glucosa a nivel renal, aumentando su eliminación en orina y reduciendo de esta forma la glucemia.

inhib. A-glucosidasa

con la comida

ascarbosa

Dosis: 50 mg- 8h

Dosis máxima: 200 mg – 8h

Mecanismo de acción: Inhibe alfa-glucosidasas intestinales, retrasa de modo dosis dependiente la digestión de disacáridos, oligosacáridos y polisacáridos. La glucosa derivada se libera y pasa a sangre más lentamente, reduciéndose y retrasando el aumento postprandial de glucosa.

miglitol

Dosis: 50 mg – 8h

Dosis máxima: 100 mg- 8h

Mecanismo de acción: Desacelera la descomposición y la absorción del azúcar granulada y de otros azúcares complejos en el intestino delgado. Este proceso da lugar a la disminución de los niveles de azúcar en la sangre (hipoglucemia) después de las comidas.

incretinas

agonistas GLP-1

2da línea costosas

Exanetida

Dosis: 5µg dos veces al día

Dosis máxima: Las dosis superiores a 10 µg dos veces al día no están recomendadas.

Mecanismo de acción: Exenatida incrementa, de forma glucosa-dependiente, la secreción de insulina de las células β pancreáticas. A medida que la concentración de glucosa sanguínea disminuye, la secreción de insulina se normaliza. Suprime la secreción de glucagón. Bajas concentraciones de glucagón conllevan un descenso de la producción de glucosa hepática. Sin embargo, no afecta a la respuesta normal de glucagón ni de otras hormonas a la hipoglucemia. Enlentece el vaciado gástrico y por ello reduce la velocidad a la cual la glucosa derivada de las comidas aparece en la circulación.

Liraglutida

Dosis: 0.6 a 1.2 mg

Dosis máxima: 1.8 mg al día

Mecanismo de acción: favorece la secreción de insulina y reduce los niveles de glucagón en sangre, de una forma dependiente de la glucosa. Durante la hipoglucemia, disminuye la secreción de insulina y no afecta a la de glucagón.

Lixisenatida

Dosis: 10 mcg al día – 20 mcg al día

Dosis máxima: 20 mcg al día

Mecanismo de acción: es un agonista selectivo del receptor del GLP-1. El receptor de GLP-1 es la diana del GLP-1 nativo, una hormona endógena de tipo incretina que potencia la secreción de insulina dependiente de la glucosa por las células beta pancreáticas.

Inhibidor DPP4

Sitagliptina

Dosis: 100 mg una vez al día

Dosis máxima: 100 mg al día

Mecanismo de acción: es un inhibidor altamente selectivo y potente de la degradación de las hormonas incretinas por la DPP-4, de forma que eleva las concentraciones de GLP-1 y GIP intactos. Al aumentar la concentración de las hormonas, sitagliptina aumenta la liberación de insulina de forma dependiente de glucosa.

Linagliptina

Dosis: 5 mg una vez al día

Dosis máxima: 600 mg

Mecanismo de acción: inhibidor de la enzima DPP-4 (dipeptidil peptidasa 4, EC 3.4.14.5), una enzima que está implicada en la inactivación de las hormonas incretinas GLP-1 (péptido similar al glucagón 1) y GIP (polipéptido insulínico dependiente de la glucosa).

Saxagliptina

Dosis: 2,5 mg/850 mg cada 12 horas o 2,5 mg/1000 mg cada 12 horas

Dosis máxima: 2,5 mg/1000 mg.

Mecanismo de acción: prolonga la vida media del péptido similar-glucagón tipo 1 (GLP 1) y de esta manera aumenta la liberación de insulina dependiente de glucosa (efecto incretina).

INSULINA

Ultrarrápidas

Aspart

Mecanismo de acción: facilita la absorción de la glucosa al unirse a los receptores de insulina en las células musculares y adiposas y a que inhibe al mismo tiempo la producción hepática de glucosa.

Glulisina

Mecanismo de acción: consiste en sustituir la insulina que normalmente produce el organismo y ayudar a trasladar el azúcar de la sangre a otros tejidos del cuerpo, donde se utiliza como fuente de energía.

Lispro

Mecanismo de acción: Regula el metabolismo de la glucosa. Es de acción rápida. Funciona de un modo más rápido que la insulina humana normal.

Rápidas

Regular

Mecanismo de acción: El efecto hipoglucemiante de la insulina se produce cuando se une a los receptores de insulina en células musculares y adiposas, facilitando la absorción de la glucosa e inhibiendo, simultáneamente, la producción hepática de glucosa.

Intermedias

NPH

Mecanismo de acción: Inhibe la producción hepática de glucosa (glucogenólisis y gluconeogénesis), estimula la captación y el metabolismo de la glucosa por el músculo y el tejido adiposo.

Prolongadas

Glargina

Mecanismo de acción: sustitución del aminoácido asparragina por glicina en la cadena A, y la adición de dos argininas al extremo c-terminal de la cadena B.

Determir

Mecanismo de acción: facilita la absorción de la glucosa al unirse a los receptores de insulina en las células musculares y adiposas y a que inhibe al mismo tiempo la producción hepática de glucosa.