

INTERFERENCIAS POR FÁRMACOS EN ANÁLISIS CLÍNICOS
DEPARTAMENTO EDUCATIVO BIOSYSTEMS
BOLETÍN NUMERO 24**GLUCOSA**

En este vigésimo cuarto ejemplar del Boletín de Interferencias por fármacos en análisis clínicos analizaremos los efectos que causan los compuestos más importantes que interfieren con la prueba de Glucosa.

La glucosa es un hidrato de carbono, cuya concentración en sangre está controlada dentro de unos estrechos límites mediante varias hormonas, las más importantes de las cuales se producen en el páncreas. Las células de este órgano secretan tres hormonas implicadas en la homeostasis de la glucosa: insulina, glucagón y somatostatina. Existe una relación recíproca entre insulina y glucagón. La insulina actúa almacenando energía e inhibe la movilización de las reservas energéticas en depósitos endógenos tales como el hígado, la grasa y músculo. Por el contrario el glucagón favorece las funciones catabólicas tales como la glucogenolisis hepática y estimula la formación de glucosa junto con otras hormonas. La somatostatina actúa localmente regulando la secreción de insulina y glucagón por el páncreas. Este control hormonal de la regulación de la glucosa requiere la secreción apropiada de ambas hormonas, para mantener estable la concentración de glucosa en la sangre. La glucosa es la principal fuente de energía de los seres vivos. Pequeñas variaciones en su concentración pueden tener consecuencias muy graves para la salud.

SIGNIFICADO CLINICO

Los valores normales de glucosa en suero después de un ayuno nocturno, son de 70 a 105 mg/dl. Existen varias patologías relacionadas con el nivel elevado de glucosa en suero. Entre las más importantes cabe destacar la Diabetes Mellitus.

El diagnóstico de la diabetes puede realizarse midiendo la glucosa en plasma con el paciente en ayunas. Se considera anormal una glucosa superior a 140 mg/dl. La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica caracterizada por concentraciones plasmáticas de glucosa anormalmente elevadas, glucosuria, y engrosamiento de las membranas basales de los capilares. Es una de las principales causas de muerte en los países desarrollados.

Otras causas de Hiperglucemia se deben a diversas patologías que afectan al páncreas, por ejemplo, pancreatitis crónica, pancreatitis debida a paperas, pancreatectomía, hemocromatosis, tumores malignos etc. También puede ser debido a otras patologías endocrinas como acromegalia, síndrome de Cushing, feocromocitoma, hiperaldosteronismo y somatostitoma. En algunos casos la utilización de algunos fármacos como los diuréticos, esteroides y anticonceptivos orales, aumentan la concentración plasmática de glucosa. Finalmente otras patologías como fallo renal crónico y enfermedad hepática crónica también son causa de hiperglucemia.

Los valores bajos de glucosa en sangre o hipoglucemia también están relacionados con varios estados patológicos. Los valores plasmáticos de glucosa tras el ayuno nocturno inferiores a 45 mg/dl resultan claramente patológicos mientras que valores superiores a 55 mg/dl suelen considerarse normales.

Se describen descensos significativos en pacientes diabéticos tratados durante 15 días.

ACIPIMOX

En 11 pacientes diabéticos obesos tratados con 750 mg de este fármaco durante una semana, se observó una disminución significativa en la concentración media de 204 mg/dL hasta 146 mg/dL.

AMINOACIDOS

Se describen disminuciones significativas si la vía de entrada es intravenosa pero no si es intraduodenal.

AMFOTERICINA B

Después de tratamiento con este fármaco, se han descrito tanto incrementos como decrementos de la concentración de azúcar en la sangre.

BEZAFIBRATO

Se detecta una disminución significativa en la concentración media de 14.0 mmol/L a 4.8 mmol/L en pacientes diabéticos tratados con 200 mg de este fármaco durante 3 meses y a 3.9 mmol/L después de 6 meses.

CLORAMFENICOL

Se detecta una disminución significativa en la concentración después de seguir tratamiento con este fármaco.

CLORPROMAZINA

Se detecta una disminución significativa en la concentración después de seguir tratamiento con este fármaco.

DOXAZOSIN

Tratamiento con este fármaco en pacientes hipertensos durante 26 semanas provoca un descenso significativo de glucosa en la concentración plasmática.

FELBAMATO

Hipoglicemia ha sido descrita como efecto secundario después de tratamiento con este fármaco.

FENOFIBRATO

Se encuentra descrita la tendencia de este fármaco a reducir la concentración de glucosa en suero.

LISINOPRIL

Se observa reducción en la concentración media de 137 mg/dL a 121 mg/dL en 15 pacientes diabéticos hipertensos tratados con este fármaco durante 8 meses.

METFORMINA

Hipoglicemia no suele ocurrir tras tratamiento únicamente con este fármaco a no ser que la ingesta calórica no sea suficiente o que se realice ejercicio físico intenso que no venga compensado por la ingesta calórica.

NIFEDIPINA

Se describe un descenso en la concentración media de 102 a 95 mg/dL después de recibir este fármaco durante 3 semanas en 15 pacientes hipertensos bajo tratamiento de hemodiálisis.

NORFLOXACINA

Sintomática hipoglicemia descrita como efecto secundario tras tratamiento con este fármaco.

QUININA

Administración intravenosa de Quinina en voluntarios sanos provoca un descenso de la concentración de 88 a 68 mg/dL.

INTERFERENCIAS FISIOLÓGICAS (AUMENTO)

ATENOLOL

En 14 pacientes con hipertensión tratados con 100 mg/día durante 4 semanas, se observa un aumento significativo de la concentración media de 116 ± 26 mg/dL a 132 ± 34 mg/día.

BACLOFENO

Se ha descrito aumento en la concentración tras tratamiento con este fármaco.

BETAMETASONA

Se ha descrito un progresivo y significativo aumento en 6 voluntarios sanos después de un corto tratamiento con este fármaco.

CLONIDINA

Después de administrar de forma intravenosa a voluntarios sanos 15 mg/dL de este fármaco durante 10 minutos, se observan incrementos como primer efecto descrito.

DILTIAZEM

Se describen incrementos de 98 a 105 mg/dL en 120 pacientes hipertensos después de 16 semanas de tratamiento. En voluntarios sanos se observan incrementos significativos aunque los valores se mantienen dentro de los límites normales.

HIDROCLOROTIAZIDA

Incrementos en la concentración de 6 mg/dL sobre 343 pacientes con hipertensión han sido descritos después de tratamientos de 10 semanas de duración.

METILCLOTIAZIDA

Latente Diabetes Mellitus puede aparecer como efecto secundario durante la administración con este fármaco.

PROPAFENONA

Hiperglicemia descrita como consecuencia de la administración de este fármaco en algunos pacientes.

SILDENAFIL

Hiperglicemia descrita como consecuencia de la administración de este fármaco en algunos pacientes.

FÁRMACOS NO INTERFERENTES

Los siguientes fármacos no interfieren a concentraciones terapéuticas:

Acetazolamida, Adenosina, Broxaterol, Cannabis, Carvedilol, Danazol, Diclofenaco, Felodipina, Gemfibrozilo, Hidrocortisona, Ibuprofén, Ketoprofeno, Naloxona, Perindopril, Pindolol, Pravastatina, Rioprostil, Somatotropina, Terazosina, Terbutalina.