

EXTRACTO DEL APARTADO "EL CARBON ACTIVADO " DEL LIBRO DE TOXICOLOGIA DE LA DRA. LUZ MARÍA CUETO

EL CARBON ACTIVADO (CA): es un tipo de carbón que se caracteriza por ser altamente poroso y por tener una gran área superficial. El producto se puede activar térmicamente con un flujo de gases como O₂, CO₂ y H₂O, a temperaturas de entre 500 y 900 °C. También puede activarse químicamente con ácido fosfórico, cloruro de zinc o algún otro químico deshidratante. Como resultado, se obtienen áreas superficiales de entre 500 y 1,200 m²/g, aunque existen carbones de hasta 3,000 m²/g.

El carbón activado adsorbe atrapa en sus paredes preferentemente moléculas poco polares y de alto peso molecular, siempre y cuando su tamaño les permita entrar en los poros del carbón. La mayoría de las moléculas orgánicas cumplen mejor que las inorgánicas con lo anterior, por lo que el carbón activado puede considerarse como un adsorbente casi universal de compuestos orgánicos.

No todos los carbones activados tienen la pureza requerida para administrarse al ser humano como remedio en casos de intoxicación. Los carbones de origen mineral y los carbones activados químicamente suelen contener metales pesados, azufre, sulfuros y otros compuestos que se disuelven en los jugos gástricos. Por lo tanto, para esta aplicación se recomiendan carbones de origen vegetal y activados térmicamente.

INDICACIONES: para evitar la absorción de tóxicos orgánicos que se encuentran en la luz intestinal. El carbón produce una diálisis en el tracto intestinal, creando un gradiente de concentración entre la sangre y la luz intestinal, que incrementa la salida del tóxico del compartimento vascular por difusión. El carbón captura también los tóxicos que sufren circulación enterohepática.

CONTRAINDICACIONES: no debe administrarse en casos de ingestión de ácidos minerales ni álcalis fuertes, ya que no los adsorbe y puede provocar vómito cosa que ocurre en Aprox. el 15% de los pacientes a los que se les administra este producto con lo que se agrava el daño. El carbón activado adsorbe con poca eficiencia compuestos inorgánicos como cianuro, arsénico, plomo y hierro, por lo que no se recomienda en dichos casos. Tampoco es eficaz en la remoción de compuestos orgánicos de muy bajo peso molecular como metanol, etanol o etilen glicol- o de compuestos de gran tamaño como hidrocarburos pesados.

ALGUNAS SUSTANCIAS QUE ADSORBE EL CARBON ACTIVADO EFICAZMENTE:

Aconito, acetato de etilo, acetaminofén, ácido acetilsalicílico, ácido aminosalicílico, adrenalina, alcanfor, alcoholes de tres o más carbonos, anfetaminas, anilina, antidepresores tricíclicos, antipirina, atracina, atropina, azul de metileno.

Barbitúricos, benceno, benzoato de sodio, bilirubina.

Camphor, carbamatos, cantáridas, clordano, cloroquina, clorfeniramina, cocaína, colchicina, colesterol, ciclohexanona.

Delfenium, dicloroetano, difenilhidantoianos, digitálicos.

Endotoxinas, ergotamina, estramonio, estricina, etoclorovinol.

Fenol, fenilbutazona, fenolftaleína, fenotiacinas, furfural.

Glutetimida, hexaclorofeno, hidrocarburos ligeros.

Imiprimina, indometacina, ipecacuana, isoniácida.

Keroseno, lindano.

Malatión, meperidina, meprobamato, metales pesados ligados a una molécula orgánica, metil etil cetona, morfina, muscarina.

Nicotina, nortriptilina.

Opio, oxalatos, organofosforados, palatión, penicilidina, penicilina, permanganato de potasio, piridina, piridoxina, plata, primaquina.

Quinacrina, quinidina, quinina.

Salicilatos, sulfamidas, sulfonamidas.

Tetracloroetano, tetracloruro de carbono.

Veratrum, yodo.

MODO DE USO: se recomienda producir emesis o lavado gástrico antes de administrar CA, cuando la intoxicación se haya producido no más de media hora antes del atender al paciente. Contraindicado en peritonitis y obstrucción intestinal. No debe administrarse antes del antídoto N-acetilcisteína o ipecac porque los adsorbe, y por lo tanto los inactiva. Si el paciente está inconsciente, debe intubarse previamente, ya que puede producirse náusea o vómito. Hacerse suspensión en agua o solución isotónica hasta obtener una solución tragable o deslizable por la sonda (Aprox. 8 ml de agua por gramo de CA); tomar en cuenta esta administración de líquidos en niños.

Administrar 5 a 10 veces la cantidad de tóxico ingerido. Si se desconoce, administrar un gramo por kilogramo de peso corporal por dosis. Dependiendo del tóxico puede repetirse la dosis cada 4 a 6 horas. Se recomienda adicionar catártico salino en administraciones repetidas. El sorbitol al 70% o el manitol al 20% son útiles, cuidando que no se produzca desbalance hídrico que lleva a hipernatremia. Es más recomendable el sulfato de sodio o de magnesio.