



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**VERACRUZ**  
2024 - 2030

**SS**  
SECRETARÍA  
DE SALUD

**SESVER**  
SERVICIOS DE SALUD  
DE VERACRUZ

# GUÍA DE MANEJO DE INTOXICACIÓN POR CARBOFURAN





## CARBOFURAN

### **NOMBRE COMÚN:**

CARBARYL, GPO QUIMICO: CARBAMATO

### **NOMBRE COMERCIAL:**

AGROMART BPOHY CARBARIL, CARBAMIDE, CEBICID, DEVICARB, DISAVIN, SEVIN, STAREX, RAVYON.

### **MECANISMO DE ACCIÓN:**

Carbamatos: estos compuestos son derivados del ácido carbámico. también son inhibidores enzimáticos. el cuadro clínico tóxico es similar al estudiado en los organofosforados. en relación al tratamiento, es básicamente igual a los organofosforados, con la salvedad de no utilizar oximas reactivadoras en varios de ellos, pues van a formar compuestos carbamilados que pueden potenciar los efectos del inhibidor.

### **SISTÉMICO, estomacal y de contacto.**

Mezclas: + cadusafos

No es compatible con:

- **Agentes oxidantes:** percloratos, peróxidos, permanganatos, cloratos, nitratos, cloro, bromo, flúor y **bases fuertes** como hidróxido de sodio e hidróxido de potasio.

### **ESTABILIDAD:**

Estable en medios ácidos o neutros; inestable en medios alcalinos.

### **LÍMITES DE EXPOSICIÓN:**

Colinesterasa eritrocitaria: reducción del 70 % del valor basal individual.

### **TOXICIDAD HUMANA:**

**Toxicidad aguda DL50 oral en ratas:** 7 mg/kg

**Inhalación en ratas:** 0,05 mg/l

**Dérmico en ratas:** >1000 mg/kg

**Clasificación IB altamente peligroso OMS**

Altamente tóxico

**Acción tóxica y síntomas:** "Síndrome tóxico por inhibidores de la colinesterasa".

**Toxicidad crónica y a largo plazo:**

- Neurotoxicidad: Nivel 2 colinérgica
- Teratogenicidad: negativa
- Mutagenicidad: positiva
- Disrupción endocrina: categoría 2
- Lesiones en testículos y úteros en animales de experimentación.
- Muy tóxico por inhalación e ingestión.





### **COMPORTAMIENTO AMBIENTAL**

**Solubilidad en agua:** Moderada

**Persistencia en el suelo:** Mediana a no persistente

**Movilidad en el suelo:** Extrema comportamiento ambiental

**Persistencia en agua sedimento:** Menos persistente

**Volatilidad:** No volátil

**Bioacumulación:** Ligera

### **Ecotoxicología**

**Toxicidad aguda en peces:** Extrema, crustáceos: extrema

**Anfibios:** mediana a ligera

**Aves:** extrema

**Insectos(abejas):** Extrema a alta

**Lombrices de tierra:** Mediana

**Algas:** alta

### **CUADRO CLÍNICO**

**SIGNOS Y SINTOMAS:** Vómito, mareos, miosis, cefalea, dificultad respiratoria, náuseas, diarrea, edema pulmonar, perdida del equilibrio y del conocimiento.

### **CUADRO CLÍNICO POR INTOXICACIÓN**

EFFECTOS MUSCARÍNICOS	EFFECTOS NICOTÍNICOS	EFFECTOS SNC
Miosis. Sudoración. Visión Borrosa. Lagrimeo. Secreciones bronquiales. Broncoconstricción Vómito. Cólico abdominal. Diarrea. Salorrea. Bradycardia. Alteración conducción A-V	Taquicardia (inicial) Hipertensión (inicial) Vasoconstricción periférica. Hiperexcitabilidad miocárdica. Midriasis. Astenia. Fasciculaciones. Debilidad muscular (incluyendo diafragma). Aumento catecolaminas. Hiperglicemia. Hiperkalemia.	Cefalea. Agitación. Psicosis. Confusión mental. Convulsiones. Coma. Depresión respiratoria.





## TRATAMIENTO

### **¿QUÉ HACER EN CASO DE INTOXICACIÓN?**

#### **a) General:**

- Mantenimiento de la vía aérea con limpieza y aspiración de secreciones + Oxigenoterapia + ventilación asistida en casos severos.
- Remover la ropa contaminada y realizar baño con agua y jabón en las zonas expuestas.
- No inducir el vómito por riesgo de broncoaspiración.  
Nota: ***“las presentaciones líquidas de los plaguicidas muy frecuentemente contienen hidrocarburos tipo kerosene que aumentan el riesgo de producir neumonitis química durante la emesis”.***
- Lavado gástrico con abundante suero fisiológico o solución salina, si la ingesta fue menor a 1 hora, protegiendo la vía aérea. Administrar carbón activado 1g/kg de peso cada 8 horas para absorber o atrapar el plaguicida y evitar su absorción.
- Control y manejo de equilibrio ácido-básico.

#### **b) Específico:**

- **Atropina:**  
**1º Atropinización: disminución de secreciones y aumento de la frecuencia cardiaca por encima de 80 l/m.**  
**Dosis inicial:**
- **Atropina:**  
**Dosis inicial:** ampollitas de 1 mg IV no diluidas y se continua con 1 mg IV cada 5 a 10 minutos hasta alcanzar atropinización.  
**Dosis mantenimiento:** se continúa con 1 mg IV cada media hora durante 3-4 horas en base a respuesta del paciente se pasa a 1 mg cada 6 horas hasta que cedan totalmente los síntomas.  
**Dosis pediátrica:** 0.02 - 0.1 mg/kg/IV dosis.



TOXICIDAD RELATIVA	ORGANOFOSFORADOS
Baja Toxicidad (DL50 >1.000 mg/kg)	Malathion
Moderada Toxicidad (DL50 de 50-1.000 mg/kg)	Diazinon, Fenitrothion, Fentoato, Acefato, Dimetoato, Fenthion, Oxidemeton metil, Clorpirifos, Profenofos, Triclorfon, Edifenfos (funguicida).
Alta Toxicidad (DL50 <50 mg/kg)	Forato, Azinphos methyl, Metamidofos, Methyl parathion, Monocrotofos, Ethoprop.

Exposición a	Muestra	Indicador Biológico
Organofosforados	Sangre	Actividad de colinesterasas Plaguicidas Organofosforados
	Orina	Plaguicidas Organofosforados Metabolitos (no se realizan de rutina)
Carbamatos	Sangre	Actividad de Colinesterasas Plaguicidas carbámicos
	Orina	Plaguicidas carbámicos Metabolitos (no se realizan de rutina)
Alta Toxicidad (DL50 <50mg/kg)	Aldicarb Carbofuran Methiocarb Metomil	

**Elaborada Por Médico CITVER**