# TOXÍNDROMES

Miguel Castro, Anabel Bardón Ranz y Miguel Ángel Pinillos.
Servicio de Urgencias CHN

| TOXINDROME | CLINICA | TOXICOS |
|---|---|---|
| **ANTICOLINERGICO** | Midriasis, visión borrosa, piel roja y seca, retención de orina, disminución del peristaltismo, HTA, taquicardia, hipertermia, delirio-agitación. | Antihistamínicos, atropina, Antidepresivos tricíclicos (ADTC), antiparkinsonianos, antipsicóticos, escopolamina, relajantes musculares (baclofen), espasmolíticos (bromuro de ipatropio), atropa belladona, datura estraminium y otras solanáceas, Intoxicación por Amanita muscaria. |
| **COLINERGICO** | Salivación, lagrimeo, incontinencia urinaria, diarreas, peristaltismo elevado, vómitos, sibilancias, broncorrea, sudoración, bradicardia, miosis, fasciculaciones, disminución de nivel de consciencia | Carbamatos, organofosforados, pilocarpina, fisostigmina |
| **SIMPATICOMIMETICO** | HTA, taquicardia, midriasis, temblor, sudoración, sequedad de mucosas, hipertermia, coma, crisis convulsiva, piloerección | Anfetaminas, cocaína, efedrina, fenciclidina, pseudoefedrina, fenilefrina, cafeína. |
| **HIPNOTICO-SEDANTE** | Confusión, estupor, coma, depresión respiratoria, apnea, habla farfullante. | Antiepillepticos, antipsicóticos, barbitúricos, Benzodiacepinas (BZD), etanol, meprobamato, opiáceos. |
| **NARCOTICO** | Respiración superficial, alteraciones del estado mental, miosis, bradicardia, hipotensión, hipotermia, ileo | Opiáceos, dextrometorfano, propoxifeno. |
| **ALUCINOGENO** | Alucinaciones visuales, midriasis, hipertermia, ataques de pánico, sinestesias | LSD, psilociona y psilocibina, mezcalina, anfetaminas, cannabinoides, cocaína, fenciclidina (posible miosis) |
| **SEROTONINERGICO** | Irritabilidad, hiperreflexia, enrojecimiento, diarreas, sudor, fiebre, trismus, temblor, mioclonias | Fluoxetina, paroxetina, sertralina, trazodona, clorimipramina, opiáceos, cocaína, anfetaminas, éxtasis. |

| | | |
|---|---|---|
| **EXTRAPIRAMIDAL** | Rigidez, temblor, opistótonos, trismus, hiperreflexia, movimientos coréicos. | Haloperidol, fenotiacidas, risperidona, olanzapina |
| **CONVULSIVO** | Hipertermia, hiperreflexia, temblor. | Nicotina, lidocaína, xantinas, cocaína, anticolinergicos, fenciclidina, isoniacida (INH). |
| **SOLVENTES** | Confusión, letargia, cefalea, cansancio, incoordinación, despersonalización. | Hidrocarburos, acetona, tolueno, tricloroetano,... |
| **INHIBIDORES DE LA FOSFORILACIÓN OXIDATIVA CELULAR** | Hipertermia, taquicardia, acidosis metabólica. | Salicilatos, 2,4 D, glifosato, fosfuros. |

Características de los principales toxíndromes[1]:

| | TA | FC | FR | Tª | MENTAL | PUPILAS | SAT O2 | PIEL | ROT | PERISTAL | GLOBO VESIC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SEDATIVO | N/↓ | N/↓ | N/↓ | N | COMA (VDN) | Δ | N/↓ | N | ↓ | N/↓ | NO |
| OPIOIDE | ↓ | ↓ | ↓↓ | N/↓ | COMA (VDN) | MIOSIS +++ | ↓↓ | FRIA | ↓ | ↓ | Δ |
| SIMPATICOMIMÉTICO | ↑↑ | ↑↑ | ↑↑ | ↑↑ | AGITADO INQUIETO | MIDRIASIS +++ | N | CALIENTE | ↑ ↑ | ↑ | SI |
| ALUCINÓGENO | N/↑ | N/↑ | N/↑ | N/↑ | DELIRIO PANICO | MEDIA MIDRIASIS | N | Δ | ↑ | Δ | Δ |
| ABSTINENCIA | ↑ | ↑ | ↑ | N/↑ | ALUCINACIONES TEMBLOR | MIDRIASIS | N | SUDOROSA | ↑ ↑ | ↑ | NO |
| ANTICOLINÉRGICO | ↑ | ↑ | ↑ | ↑↑ | AGITADO DELIRIO COMA | MIDRIASIS CIEGO | N | ROJA CALIENTE SECA | Δ | ABOLIDO | SI +++ |
| SEROTONINÉRGICO | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | AGITADO DELITIO | MIDRIASIS | N | ROJA CALIENTE SUDOROSA | ↑ clonus | ↑ | NO |
| COLINÉRGICO | N/↓ | ↓↓ | ↑ | ↓ | DEPRIMIDO | MIOSIS | ↓↓ | SUDOROSA SECRECIONES | N | ↑ | NO |
| NEURALÉPTICO MALIGNO | N/↑ | N/↑ | N/↑ | ↑↑ | FLUCTUANTE RIGIDEZ | Δ | N ↓ | CALIENTE SUDOROSA | Δ (CPK↑↑) | Δ | NO |

| | Constantes vitales | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Toxíndromes** | **Presión arterial** | **Frecuencia cardíaca** | **Frecuencia respiratoria** | **Temperatura** |
| Simpaticomimético | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |
| Anticolinérgico | N/↑ | ↑ | ± | ↑ |
| Colinérgico | ± | ± | N/↑ | N |
| Etanol e hipnosedante | ↓ | ↓ | ↓ | N/↓ |
| Opiáceo | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| Alucinógeno | ↑ | ↑ | ± | N/↑ |
| Serotoninérgico | ↑ | ↑ | N/↑ | ↑ |
| Neuroléptico | ± | N/↑ | N | ↑ |
| Abstinencia enólica e hipnosedantes | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |
| Abstinencia de opiáceos | ↑ | ↑ | N | N |

| ↑: aumentado | ↓: disminuido | ±: variable | N: no alterado |
|---|---|---|---|

| Toxíndromes | Nivel de conciencia | Tamaño pupilar | Sudoración | Peristaltismo | Otros datos |
|---|---|---|---|---|---|
| Simpaticomimético | Agitación | ● | ↑ | N/↑ | Temblor, convulsiones |
| Anticolinérgico | Confusional | ● | ↓ | ↓ | Sequedad cutáneo-mucosa, retención urinaria, rubor |
| Colinérgico | Normal o disminuido | • | ↑ | ↑ | Sialorrea, lagrimeo, relajación de esfínteres, broncorrea, fasciculaciones, parálisis |
| Etanol e hipnosedante | Disminuido/agitación | ± | N | ↓ | Hiporreflexia, ataxia |
| Opiáceo | Disminuido | • | N | ↓ | Hiporreflexia |
| Alucinógeno | Ansiedad/alucinaciones (visuales) | ● | ↑ | ↑ | Sinestesias, despersonalización. |
| Serotoninérgico | Agitación | ● | ↑ | ↑ | Temblor, clonus, hiperreflexia |
| Neuroléptico | Confusional/disminuido | ± | ± | ± | Trismus, distonía, ataxia, rigidez, arritmias |
| Abstinencia enólica e hipnosedantes | Agitación, confusional | ● | ↑ | ↑ | Temblor, convulsiones |
| Abstinencia de opiáceos | N/ansiedad | ● | ↑ | ↑ | Nauseas, vómitos, diarrea, rinorrea, pieloerección, bostezos |

| ↑: aumentado | ↓: disminuido | ±: variable | N: no alterado |
|---|---|---|---|

Con permiso del Dr. Emilio Salgado, modificado del libro de: Golfrank´s. Toxicologic Emergencies. Tenth Edition. Pag 27.

## Clasificación de Toxíndromes específicos de Agentes de Guerra Química[2]

| Clase | **Toxíndrome inicial por orden de comienzo*** | | | **Signos y síntomas siguientes** |
|---|---|---|---|---|
| | Primario | Secundario | Terciario | |
| Agentes nerviosos | Cambios en el estado mental, fasciculaciones musculares, debilidad, parálisis | Aumento de secreciones y miosis | Respiraciones superficiales | Convulsiones, coma, paro respiratorio |
| ¡Asfixiantes (cianuro y agentes desconocidos)! | Dificultad respiratoria (incluido jadeo inicial) | Convulsiones | Coma | Paro cardiopulmonar |
| Opiáceos | Confusión, miosis | Depresión de la respiración (bradipnea), sedación, apnea | Coma | Paro respiratorio, bradicardia, hipotensión |
| Agentes anestésicos | Confusión | Bradipnea | Sedación | Coma, paro respiratorio |
| Agentes Anticolinérgicos (antimuscarínicos) | Confusión, desorientación, delirios, alucinaciones, confabulación, comportamiento agitado | Midriasis | Fiebre, piel seca | Letargo, estupor, coma |
| Vesicantes (ampollas) | Ojos, garganta, irritación de la piel | Tos | Piel ardiente, erupción ampollosa | Temblores, convulsiones, ataxia, coma |
| Agentes cáusticos (ácidos) | Irritación y quemaduras en la piel | Irritación ocular | Irritación de la garganta | Tos |
| Agentes antidisturbios | Irritación ocular | Irritación de la garganta | Ruido respiratorio (tos, ronquera, estridor, sibilancias) | Náuseas y vómitos con algunos agentes |
| Micotoxinas Tricoteceno | Irritación de la piel, erupción | Irritación ocular | Vómitos, disnea | Sangrado |
| Agentes Pulmonares con acción central (vías aéreas largas) | Ojos, garganta, irritación de la piel | Ruido respiratorio (tos, ronquera, estridor, sibilancias) | Falta de aliento, colapso | Edema pulmonar, lesión pulmonar |
| Agentes pulmonares de acción periférica (pequeñas vías y alveolos) | Pocos o ningún síntoma inicial excepto en altas dosis | Inicio retrasado de falta de aliento | Opresión en el pecho | Edema pulmonar, lesión pulmonar |
| Toxina botulínica | Diplopía | Dificultad para deglutir | Parálisis descendente | Paro respiratorio |

* Signos y síntomas pueden ocurrir simultáneamente en algunos casos, especialmente a altas dosis.
¡El síndrome de derribo implica pérdida rápida de la conciencia, colapso, convulsiones, hipotensión y paro cardíaco!

## BIBLIOGRAFÍA:

1. Puiguiguer Ferrando J. En Experto en Toxicología: Módulo 1. Tema Toxíndromes. Ed Panamericana. 2016.
2. *Ciottone GR. Toxidrome Recognition in Chemical-Weapons Attacks. N Engl J Med. 2018 Apr 26;378(17):1611-1620.*

Miguel Gusto I Valle Molina
Urgencias CHN 2021

Ilustraciones: Juan Irlarte

| TOXINDROMES | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOXINDROME | | ESTADO MENTAL | PUPILAS | SG. VITALES | OTRAS | TRATAMIENTO | EJEMPLOS |
| SIMPATICOMIMETICO | | Hiperalerta, agitación. Alucinaciones, Paranoia. Convulsiones | | | **Diaforesis**, temblores, hiperreflexia. | Medidas generales-ABC **BENZODIACEPINAS** | Cocaína, Anfetamina, Cafeína, efedrina, Sales de baño |
| ANTICOLINERGICO | | Hiperalerta, alucinaciones, delirio, coma. | | | Piel roja y seca, RAO, mioclono. | Medidas generales-ABC **FISOSTIGMINA** 2mg/5ml Dosis: 1-2 mg ev/10-30 min (Max. 8mg/h) **Monitorizar!!!** | Antihistaminicos, ADT, antipsicoticos, neurolepticos antiespasmódicos, atropina, belladona, escopolamina |
| COLINERGICO | | Confusión. Convulsión. Coma. | | | Incontinencia urinaria y fecal Diarrea, vómitos, fasciculaciones, broncoconstricción. | **ATROPINA** 1mg/1ml Dosis: 1-2 mg iv. *(Grave hasta 20mg/h)* **PRALIDOXIMA** Dosis: 30mg/Kg + 100 SG5% *(Para organofosforados)* | Insecticidas, organofosforados, nicotina, pilocarpina, fisostigmina, edofronio, hongos (Clitocybe-Inocybe) |
| ALUCINOGENO | | ↓ SNC, Alucinaciones, distorsiones perceptivas, Despersonalización | | | Nistagmo | Medidas generales-ABC **BENZODIACEPINAS** | LSD, mescal, anfetaminas de diseño, Fenciclidina |
| SEDANTE-HIPNOTICO | | ↓ SNC, confusión, estupor | Variable | | **Hipo**rreflexia | Medidas generales-ABC **FLUMACENILO** 1mg/10ml. Dosis: 0,25 mg iv. Repetir si no respuesta hasta 1 mg | BZD, Barbituricos, alcoholes |
| SEROTONINERGICO | | Confusión, agitación, coma | | | Temblor, mioclono, **hiper**reflexia, clonnus, trismo, rigidez. | Medidas generales-ABC Bicarbonato **CIPROHEPTADINA** Enfriamiento precoz y agresivo | Meperidina, Dextrometorfano,, TCA, triptofano |