

# 6

# PULMON Y DROGADICCION

\*Rodrigo Ramírez Zuluaga

## RESUMEN

---

Cada día se incrementa el abuso de drogas en nuestra sociedad. En estudios recientes, entre el 18 o/o y el 40 o/o de pacientes son activos abusadores de drogas (alcohol, sedantes, estimulantes, derivados de la cannabis, narcóticos, etc.), se describen complicaciones de diversa índole: infecciosas, obstructivas, parenquimatosas, edema pulmonar, cambios bulosos, atelectasias y vasculitis. En algunos casos se añaden complicaciones en el control de la respiración o interacciones de las drogas.

Los médicos que atienden pacientes deben estar atentos a las posibles interacciones entre las drogas en drogadictos; tener en mente que existen sustancias contaminantes que agravan la lesión pulmonar y que se discuten en el artículo.

Si el número de drogadictos aumenta, las complicaciones que afectan el aparato respiratorio serán cada día un problema muy importante en salud pública.

**Palabras claves:** Abuso de drogas - interacciones farmacológicas - daño pulmonar.

## SUMMARY

---

In our society to day drug abuse is overcoming. In several studies it has be found that 18 to 40 percent of patients are active drug abusers (alcohol, sedatives, stimulants cannabinoids, narcotics, and others). There are among them infectious complications, airways obstruction, parenchymal abnormalities, pulmonary edema, interstitial damage, bullous changes, atelectasis and vasculitis; some patients have anomalies in control of ventilation, some other cases show several drug interactions.

Physicians treating patients should be alert to possible drug interactions in drug abusers. The medical consequences of direct and indirect affects due to contaminants are extenses and are discussed. If the number of abusers increased, the varieties of complications involving the respiratory system surely will increase, and will be constitute in a major problem of public health.

**Key words :** Drug abuse - pharmacologic interactions - pulmonary damage.

\* **Médico internista - neumologo U.P.B. , U. de A. , I.S.S.  
Separata. Calle 33 AA No. 81A - 14.**

### Lesiones pulmonares en drogadictos

Cada día se incrementa el número de personas drogadictas. En los países desarrollados se habla de un número alarmante como en la Unión Americana, donde el Instituto Nacional de Salud menciona que hay para 1987, 800.000 heroinómanos, 5.000.000 de consumidores habituales de cocaína y 10.000.000 de consumidores de marihuana principalmente (1). Además, gran número de pacientes, cercano al 20 o/o de los hospitalizados tienen algún grado de dependencia a ansiolíticos, alcohol y otras drogas similares. El cigarrillo ofrece otro tipo de dependencia, con lesiones ampliamente demostradas.

Directa o indirectamente el Aparato Respiratorio se ve afectado por el abuso de tales sustancias y debemos confrontar las quejas clínicas con los hallazgos para definir las consecuencias del abuso, con el fin de intentar la rehabilitación social y biológica de estos pacientes.

#### 1. MODO DE ABUSO

Debe tenerse en cuenta para cada individuo y para cada grupo de población en particular, pues depende del costo, facilidad de consecución, presión emocional, consumo individual o en grupo y presiones legales; además las sustancias se acompañan de contaminantes como eter, talco, almidón, etc., que de por sí pueden conducir a una mayor lesión. Generalmente la inmunidad de los abusadores de drogas se encuentra comprometida.

El médico debe enterarse de las tendencias en el uso de las sustancias ya mencionadas, pues constituyen una verdadera industria que a diario intenta modificar la calidad y el contenido de las drogas que producen adicción.

#### 2. COMPLICACIONES INFECCIOSAS:

El más frecuente hallazgo es el absceso pulmonar único o múltiple, que se producen durante broncoaspiraciones en los períodos de estupor pero que pueden producirse por inyecciones intravenosas o

intradérmicas que son el punto de ingreso para desencadenar endocarditis y tromboflebitis séptica, generalmente por estafilococos aureus, candida y gram negativos ocasionalmente.

La posibilidad de reactivación de una tuberculosis pulmonar y extrapulmonar se documentó desde 1979 por Reichman (2). La contaminación por hongos de la marihuana inhalada, es frecuente causa de micosis pulmonares en drogadictos pudiendo a veces documentarse aspergilosis pulmonar invasiva o en su forma alérgica. Se han descrito infecciones por bacterias asociadas a heroína contaminada; a medida que se conoce más del Síndrome de Inmunodeficiencia del Humano (HIV) un mayor número de infecciones pulmonares por oportunistas se están publicando.

#### 3. DAÑO DE LAS VIAS AEREAS Y DEL TEJIDO PULMONAR :

Se pueden producir por inhalación o por vía venosa lesiones del alveolo y del tejido bronquial.

En 1979 Banner y Rodríguez demostraron mayor aparición de bronquiectasias en heroinómanos que en normales; su causa se atribuye a fenómenos de broncoaspiración en estupor; la contaminación de la marihuana con varias especies de *Aspergillus* puede ser la responsable de la aparición de enfermedad broncopulmonar alérgica. Se han atribuido propiedades **broncodilatadoras** a la Cannabis; Vachou (4) demostró disminución de la resistencia en las vías aéreas en fumadores de marihuana hasta de un 38 o/o.

Esta propiedad parece ser independiente de la acción antimuscarínica o betaagonista. A largo plazo se ha documentado que el flujo espiratorio medio máximo (MMEF) puede disminuirse por un efecto irritativo en el árbol bronquial.

En voluntarios, el uso de la marihuana se asocia a morbilidad importante de las vías aéreas superiores: candidiasis oral, faringitis crónica, rinitis y bronqui-

tis crónica. Por fibrobroncoscopia se ha documentado la presencia de secreciones purulentas y cambios inflamatorios en la biopsia bronquial.

En abusadores de cocaína y bazuco se puede presentar Bronquiolitis obliterante y falla respiratoria aguda. En tales casos el tratamiento debe hacerse con altas dosis de esteroides, oxigenación y algunas veces ventilación mecánica. Aunque el paciente presenta mejoría clínica, queda con secuelas tales como disnea del ejercicio, obstrucción de la vía aérea, reducción de la capacidad de difusión de CO<sub>2</sub> lo cual probablemente es la demostración de fibrosis septal alveolar por cocaína.

Las perforaciones del septo nasal son frecuentes en abusadores de cocaína, siendo más frecuentes en las mujeres y aunque son lesiones benignas su manejo es muy difícil. La inhalación de los contaminantes volátiles en la elaboración de los productos (hidrocarburos, éter, acetona, etc.) provoca una irritación alrededor de la nariz y la boca y puede desencadenar laringoespasma, arritmias cardíacas y muerte (4).

#### **4. DAÑO DEL PARENQUINA PULMONAR:**

##### **4.1 EDEMA PULMONAR:**

Se trata de la complicación mejor descrita, consistente en grados variables de edema no cardiogénico dependiendo de las diferentes vías de administración de los narcóticos y otras sustancias (analgésicos, sedantes, cocaína, heroína e hidrocarburos); aún hay puntos de confusión para explicar la fisiopatología del edema aunque el exudado hacia los alveolos es rico en proteínas con cambios de alveolitis (5). El edema franco es común aunque no hay una relación próxima entre el grado de alveolitis y el edema. Casi siempre se presenta en las primeras horas siguientes al abuso del narcótico o droga y tanto clínica como radiológicamente es indistinguible de otros pacientes con edema no cardiogénico. Se debe destacar que el edema es más precoz y más grave en los jóvenes. Es obvio ver estigmas de las vías de administración del agente y por lo común se encuentra en estupor o coma por el efecto

mismo de la droga, apareciendo severa depresión del centro respiratorio, acidosis respiratoria asociada a acidosis metabólica. Estos pacientes tienen gran tendencia a la broncoaspiración lo cual agrava edema pulmonar.

El manejo es eminentemente asistencial; si ingirió opiáceos debe darse naloxone con lo cual se pueden evitar la ventilación mecánica e intubación. El edema responde en horas o días pero pueden tardarse varias semanas para recuperar las capacidades, volúmenes y propiedades mecánicas del pulmón.

##### **4.2 FIBROSIS PULMONAR Y NEUMONITIS.**

Los cambios fibróticos están precedidos de la formación de granulomas por talco y por las sustancias que contaminan las "drogas" inyectadas o aspiradas: El paraquat puede encontrarse contaminando la marihuana y producir una severa y pronta fibrosis. Si los granulomas se forman en el interior de los vasos mayores y capilares pulmonares se genera hipertensión pulmonar; los que aparecen en el intersticio, que no son comunes a todas las personas, no producen lesiones angiocéntricas. Esta fibrosis se manifiesta por severa disnea, disminución de la capacidad de difusión de CO<sub>2</sub> y un patrón radiológico de densidades nodulares con pérdida de volumen. Pueden cursar con granulomas en la retina. Si se practica lavado broncoalveolar casi todas las células son macrófagos indicando que el proceso de fibrosis es diferente a las neumonitis de hipersensibilidad, sarcoidosis y asbestosis en las cuales los neutrófilos y los linfocitos se aumentan. En el lavado alveolar se puede ver talco.

##### **4.3 FORMACION DE BULAS ENFISEMATOSAS.**

En abusadores de drogas recientemente se han descrito hallazgos de bulas de gran tamaño y de aparición en los vértices que pudieron estar asociados al uso concomitante de tabaco; su etiología aún no es muy clara pero se cree que son causados por el daño del lecho capilar (6).

#### 4.4 ATELECTASIAS

Son frecuentes y causadas por depresión respiratoria por hiperproducción de moco o por broncoaspiración.

#### 4.5 VASCULITIS Y TROMBOSIS PULMONAR

Se detecta precozmente la aparición de hipertensión pulmonar causada por la repetida embolización con sustancias contaminantes; estas lesiones angiotrombóticas se presentan después de que el drogadicto se inyecta preparados orales (8). Lo anterior conlleva a retención de CO<sub>2</sub> y una marcada disminución de la difusión. En ocasiones las sustancias inyectadas o por vía inhalada tienen propiedades vasoactivas que agravan la hipertensión pulmonar.

Se descubren lesiones de vasculitis intensas y extensas (9).

#### 4.6 LESIONES EN PLEURA Y MEDIAS-TIMO

No son frecuentes; se deben a compromiso de vecindad o a embolización por endocarditis bacteriana. Algunas veces se puede presentar empiema, neumotórax o fístulas bronco-pleurales (10). El derrame pleural es muy raro. El pneumomediastino es también poco frecuente, se asocia al uso de base de cocaína, por maniobras de valsalva como ritual en la inhalación. Las adenopatías mediastinales son muy raras y se asocian más al uso de talco que contamina el bazuco.

#### 5. ALTERACION DEL CENTRO RESPIRATORIO

Las sobredosis de narcóticos deprimen el centro respiratorio y como tales producen fallas respiratoria aguda. El abuso los dos primeros meses hace que el centro respiratorio sea menos sensible a la hipoxia que cuando el individuo ya ha superado este lapso. La compensación ventilatoria se somete entonces al fenómeno de la tolerancia, al incrementarse la resistencia en las vías aéreas lo cual es de común ocurrencia cuando se abusa de narcóticos y especialmente metadona (10). Por consiguiente, las

personas que usan narcóticos intermitentemente ó por breves períodos (menos de dos meses) son particularmente **vulnerables** a aberraciones en el control de su respiración lo cual facilita neumonías y broncoespasmo; la enfermedad se torna más severa y tienen una pobre respuesta a la terapia.

Cuando se acostumbra ingerir varios medicamentos al mismo tiempo la depresión respiratoria es mayor y son inciertas las respuestas a la terapia. Se debe sospechar ingestión crónica de drogas en un paciente con ventilación anormal (11).

#### 6. INTERACCION FARMACOLOGICA

Se presenta comunmente con uso de múltiples drogas para enfermedades pulmonares en pacientes drogadictos.

Se ha demostrado síndrome de supresión a la metadona en pacientes que reciben rifampicina (12) lo cual sucede a los 30 días de iniciada la rifampicina porque favorece la inducción por las enzimas hepáticas.

Los fumadores de marihuana requieren dosis mayores de teofilina así como los fumadores de tabaco (13). El uso de fenobarbital provoca marcado deterioro en los asmáticos dependientes de esteroides (14). Se ha llegado a comprobar que los niveles de dexametasona pueden disminuirse hasta en 88 o/o.

Revisados los efectos y el impacto sobre el pulmón del abuso de drogas, es lógico que cada día veremos mayor solicitud de ayuda médica de esta población creciente. Los daños provocados por las drogas mismas o por sus contaminantes (talco, ladrillo, celulosa, éter, cetonas, paraquat, etc.) pueden producir fibrosis pulmonar. Pueden alterar la sensibilidad del centro respiratorio e interactuar con otras drogas agravando o disminuyendo su acción y efectos secundarios.

En el cuadro adjunto resumimos los efectos del abuso de la drogas sobre el sistema pulmonar.

Debemos crear una conciencia en la población general de que si fumar cigarrillo es nocivo para la salud

**MEDICINA U.P.B. — MAYO 1988 — VOL. 7 No. 1**

**PULMON Y DROGADICCION**

física, la drogadicción lo es tanto para la salud física como para la mental y social.

**CUADRO No. 1**  
**FORMAS DE ABUSO Y LESIONES PULMONARES**

<b>SUSTANCIAS</b>	<b>AGENTE</b>	<b>VIA</b>	<b>LESION</b>
SEDANTES	Diazepóxidos Barbitúricos	Oral IV Oral IV	Depresión Respiratoria Edema Pulmonar Neumonía por Aspiración Atelectasia Interacción medicamentosa
ESTIMULANTES	Cocaína Anfetaminas Crack	Inhalado Oral	Anormalidades de difusión SIDA (Infección pulmonar) Bronquiolitis obliterante Neumonía Neumonía granulomatosa Perforación septal nasal Edema pulmonar Hipertensión pulmonar
NARCOTICOS	Heroína Metadona Codeína Propoxifeno	Subcutánea IV Oral Inhalada	AIDS con inf. pulmonar. Obstrucción vía aérea Atelectasias Bronquiectasias Daño buloso Fibrosis - Infección respiratoria Perforación septal - pneumotorax pneumomediastino Vasculitis - Edema pulmonar
CANNABIS	Marihuana Hashis		Broncodilatación (agudo) Broncoconstricción (largo plazo) Bronquitis crónica Candidiasis Rinitis Enfermedad Broncopulmo- nar alérgica (aspergilosis) Fibrosis pulmonar Aumenta depuración de teo- filina
HIDROCARBUROS	Thinner	Inhalados	Irritación Nasal
VOLATILES	Gasolina Pinturas Sacol		Laringoespasmo Edema pulmonar

REFERENCIAS

1. Glass Roth, Glenn Adams. Lung Impact of Drug Abusers. Chest 91 - 4: Abril 1987. 596 - 601.
2. Reichman LB., Felton CP. Drug dependence. Arch Intern Med. 1979, 139:337.
3. Banner AS, Rodríguez J. Bronchiectasis: A cause of pulmonary Symptoms in heroin addicts respiration. Chest 1979, 37: 232 - 237.
4. Raithstero R.D., Wilson AF. Paraquat and marijuana. Chest 1978. 74 - 357.
5. Byers J.M., Soin J.S. Acute pulmonary alveolitis in narcotics abuse. Arch pathol 1975: 99 : 273 : 277.
6. Bogars L.J. Pulmonary edema associated with propoxiphene intoxication. Jama 1971: 215: 259: 262.
7. Goldstein DS., Karperl J.P. Bullous pulmonary damage in users of intravenous drugs. Chest 1986: 89: 266: 269.
8. Arnett E., Battle WE. Intravenous injection of talc - containing drugs a cause of granulomatosis. Am J. Med. 1976: 60 : 711 : 718.
9. Radow SK, Nachamkim A.E. Foreign body granulomatosis: Clinical and immunological findings, Am Rev. Respir dis 1983 : 127 : 575 : 80.
10. Mariani, Constantini R. Systemic visceral talc granulomatosis associated with miliary TBC. Am J. Clin Pathol 1982: 78: 785: 789.
11. Forster A., Garday J. Respiratory depression by imidazol. Anesthesiology 1910: 53 : 494 - 497.
12. Kreek M.J., Garfrild J.W. Rifampin induced methadone withdrawal N. Eng. J. Med. 1976, 294: 1104 - 06.
13. Jusko W.J., Shentag J.J. Enhanced biotransformation of theophylline in marijuana and tobacco smokers. Clin Pharm Ther 1978: 24: 406 - 410.
14. Brooks SM., Werk EE. Adverse effects of phenobarbital on corticosteroid metabolism in patient with bronchial asthma. New Engl. J. Med. 1972: 186 - 1125 1128.