



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

REPORTE

Panorama Epidemiológico de la EPOC en el Estado de México

Septiembre 2023



Reporte



PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DE LA EPOC EN EL ESTADO DE MÉXICO



CEVECE
Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades



Antecedente

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), es una patología pulmonar irreversible caracterizada por el contacto de las personas con humos dañinos, principalmente derivados del tabaquismo, leña, hidrocarburos y carbón.

Las y los pacientes suelen tener síntomas de bronquitis crónica y enfisema, pero la tríada clásica también incluye asma o una combinación de los anteriores. El resultado es una obstrucción del flujo de aire que no es completamente reversible.

La bronquitis crónica se define clínicamente como la presencia de tos productiva crónica durante 3 meses durante cada uno de 2 años consecutivos (excluidas otras causas de tos). El código de diagnóstico de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE)-10 de 2022 para la EPOC, no especificado, es J44.9.

Signos y síntomas

Las y los pacientes suelen presentar una combinación de signos y síntomas de bronquitis crónica, enfisema y enfermedad reactiva de las vías respiratorias. Los síntomas incluyen los siguientes:

- Tos, generalmente peor por las mañanas y productiva con una pequeña cantidad de esputo incoloro.
- Disnea: el síntoma más importante, pero no suele aparecer hasta la sexta década de la vida.
- Sibilancias: pueden ocurrir en algunos/as pacientes, particularmente durante el esfuerzo y las exacerbaciones.

Si bien la sensibilidad del examen físico para detectar la EPOC de leve a moderada es relativamente baja, los signos físicos son bastante específicos y sensibles para la enfermedad grave. Los hallazgos en la enfermedad grave incluyen los siguientes:

- Taquipnea y dificultad respiratoria con actividades sencillas.
- Uso de músculos respiratorios accesorios y tiraje paradójico de los espacios intercostales inferiores (signo de Hoover)
- Cianosis
- Pulso venoso yugular elevado (JVP)
- Edema periférico
- El examen torácico revela lo siguiente:
 - » Hiperinflación (pecho de barril)
 - » Sibilancias: se escuchan con frecuencia durante la espiración forzada y no forzada.
 - » Ruidos respiratorios disminuidos de forma difusa
 - » Hiperresonancia en percusión
 - » Vencimiento prolongado
 - » Crepitantes gruesos que comienzan con la inspiración en algunos casos.



Ciertas características permiten diferenciar entre una enfermedad predominantemente bronquitis crónica y aquella que es predominantemente enfisema. Las características de la bronquitis crónica incluyen las siguientes:

- Las y los pacientes pueden ser obesos.
- Son típicos la tos frecuente y la expectoración.
- Es común el uso de músculos accesorios de la respiración.
- Se pueden escuchar roncus gruesos y sibilancias en la auscultación.

Las características del enfisema incluyen las siguientes:

- Los pacientes pueden ser muy delgados/as y tener un tórax en forma de barril.
- Los pacientes suelen tener poca o ninguna tos o expectoración.
- La respiración puede verse favorecida por los labios fruncidos y el uso de músculos respiratorios accesorios; los pacientes pueden adoptar la posición sentada en trípode
- El tórax puede estar hiperresonante y se pueden escuchar sibilancias.
- Los ruidos cardíacos son muy distantes.

Diagnóstico

La espirometría es la principal prueba de función pulmonar y resulta imprescindible para la evaluación y el seguimiento de las enfermedades respiratorias; es una prueba accesible y no invasiva, y es la medición más reproducible y objetiva de la limitación del flujo aéreo.¹

El diagnóstico formal de EPOC se realiza mediante espirometría; cuando la relación entre el volumen respiratorio forzado en 1 segundo y la capacidad vital forzada (FEV_1 / FVC) es inferior al 70% del previsto para un control emparejado, es diagnóstico de un defecto obstructivo significativo. Los criterios para evaluar la gravedad de la obstrucción del flujo aéreo (basados en el porcentaje previsto de FEV_1 posbroncodilatador son los siguientes:

- Etapa I (leve): FEV_1 80% o más del previsto
- Estadio II (moderado): FEV_1 50-79 % del previsto
- Estadio III (grave): FEV_1 30-49 % del previsto
- Estadio IV (muy grave): FEV_1 inferior al 30 % del previsto o FEV_1 inferior al 50 % e insuficiencia respiratoria crónica

Los resultados de los gases en sangre arterial (ABG) son los siguientes:

- Los ABG proporcionan las mejores pistas sobre la agudeza y la gravedad de la exacerbación de la enfermedad
- Los pacientes con EPOC leve tienen hipoxemia de leve a moderada sin hipercapnia
- A medida que avanza la enfermedad, la hipoxemia empeora y se puede desarrollar hipercapnia; esta última se observa comúnmente cuando el FEV_1 cae por debajo de 1 L/s o el 30 % del valor previsto.
- El pH suele ser casi normal; un pH inferior a 7,3 generalmente indica compromiso respiratorio agudo
- La acidosis respiratoria crónica conduce a una alcalosis metabólica compensatoria.



En pacientes con enfisema, las radiografías frontales y laterales de tórax revelan lo siguiente:

- Aplanamiento del diafragma
- Aumento del espacio aéreo retroesternal
- Una sombra de corazón larga y estrecha.
- Sombras vasculares que disminuyen rápidamente acompañadas de hiperlucidez de los pulmones.

Las radiografías en pacientes con bronquitis crónica muestran aumento de las marcas broncovasculares y cardiomegalia.

Las ventajas de la Tomografía de alta resolución incluyen las siguientes:

- Mayor sensibilidad que la radiografía de tórax estándar.
- Alta especificidad para el diagnóstico de enfisema (las ampollas delineadas no siempre son visibles en una radiografía)
- Puede proporcionar un medio complementario para diagnosticar diversas formas de EPOC (p. ej., la enfermedad del lóbulo inferior puede sugerir una deficiencia de alfa1-antitripsina (AAT)
- Puede ayudar al médico a determinar si la intervención quirúrgica beneficiaría al paciente.
- Otras pruebas son las siguientes:
- Hematocrito: los pacientes con policitemia (hematocrito superior al 52 % en hombres o al 47 % en mujeres) deben ser evaluados para detectar hipoxemia en reposo, con el esfuerzo o durante el sueño.
- Potasio sérico: los diuréticos, los agonistas beta-adrenérgicos y la teofilina actúan para reducir los niveles de potasio.

La evaluación del esputo mostrará una transformación de mucoide en la bronquitis crónica estable a purulenta en las exacerbaciones agudas.

La oximetría de pulso, combinada con la observación clínica, proporciona información instantánea sobre el estado del paciente.

La electrocardiografía puede ayudar a establecer que la hipoxia no produce isquemia cardíaca y que la causa subyacente de la dificultad respiratoria no es de naturaleza cardíaca.

La distancia recorrida en 6 minutos (6MWD) es un buen predictor de mortalidad respiratoria y por todas las causas en pacientes con EPOC moderada. Los pacientes con EPOC que se desaturan durante la 6MWD tienen una tasa de mortalidad más alta que aquellos que no se desaturan.

La ecocardiografía bidimensional puede detectar hipertensión pulmonar

El cateterismo cardíaco del lado derecho puede confirmar la hipertensión de la arteria pulmonar y evaluar la respuesta a los vasodilatadores



Gestión

Dejar de fumar sigue siendo la intervención terapéutica más importante para la EPOC. La reducción de los factores de riesgo (vacuna contra la influenza), es apropiada para todas las etapas de la EPOC. Los enfoques de gestión por etapas incluyen los siguientes:

- Etapa I (obstrucción leve): broncodilatador de acción corta según sea necesario
- Estadio II (obstrucción moderada): broncodilatador de acción corta según sea necesario; broncodilatadores de acción prolongada; rehabilitación cardiopulmonar
- Estadio III (obstrucción grave): broncodilatador de acción corta según sea necesario; broncodilatadores de acción prolongada; rehabilitación cardiopulmonar; glucocorticoides inhalados en caso de exacerbaciones repetidas
- Estadio IV (obstrucción muy grave u obstrucción moderada con evidencia de insuficiencia respiratoria crónica): broncodilatador de acción corta según sea necesario; broncodilatadores de acción prolongada; rehabilitación cardiopulmonar; glucocorticoides inhalados en caso de exacerbación repetida; oxigenoterapia a largo plazo (si se cumplen los criterios); considerar opciones quirúrgicas como la cirugía de reducción del volumen pulmonar (LVRS) y el trasplante de pulmón.

Los agentes utilizados incluyen los siguientes:

- Broncodilatadores agonistas beta 2 de acción corta (albuterol, metaproterenol, levalbuterol, pirbuterol)
- Broncodilatadores agonistas beta 2 de acción prolongada (salmeterol, formoterol, arformoterol, indacaterol, vilanterol)
- Anticolinérgicos respiratorios (ipratropio, tiotropio, aclidinio, revefenacina)
- Derivados de xantina (teofilina)
- Inhibidores de la fosfodiesterasa-4 (roflumilast)
- Corticosteroides inhalados (fluticasona, budesonida): los recuentos de eosinófilos en sangre periférica pueden ayudar a estratificar la probabilidad de eficacia.
- Corticosteroides orales (prednisona)
- Combinaciones de agonistas beta 2 y anticolinérgicos (ipratropio y albuterol, bromuro de umeclidinio/vilanterol inhalado)
- Combinaciones de agonistas beta 2 y corticosteroides (budesonida/formoterol, fluticasona y salmeterol, vilanterol/fluticasona inhalada)

Los programas de rehabilitación pulmonar suelen ser enfoques multidisciplinarios que enfatizan lo siguiente:

- Educación del paciente y la familia.
- Dejar de fumar
- Manejo médico (incluido oxígeno e inmunización)
- Fisioterapia respiratoria y torácica.
- Fisioterapia con higiene broncopulmonar, ejercicio y rehabilitación vocacional.
- Apoyo psicosocial



Las indicaciones de ingreso por exacerbaciones agudas incluyen las siguientes:

- Fracaso del tratamiento ambulatorio.
- Aumento marcado de la disnea.
- Estado mental alterado
- Aumento de la hipoxemia o hipercapnia.
- Incapacidad para tolerar medicamentos orales como antibióticos o esteroides.²

Epidemiología

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es la tercera causa de muerte en el mundo, y en 2019 ocasionó 3,23 millones de defunciones. Casi el 90% de las muertes por EPOC en menores de 70 años se producen en países de ingreso mediano y bajo.

La EPOC tiene una prevalencia en nuestro país de 7.8%, al tiempo de que algunas estimaciones señalan que más de la mitad de los casos no logran diagnosticarse a tiempo.³

La EPOC es la séptima causa de mala salud en todo el mundo (medida por años de vida ajustados en función de la discapacidad). El tabaquismo representa más del 70% de los casos de EPOC en los países de ingreso alto. En los países de ingreso mediano y bajo, el tabaquismo representa el 30-40% de los casos, y la contaminación del aire en lugares cerrados es un importante factor de riesgo.

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), las enfermedades crónicas no transmisibles son la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo. En México, datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), indican que la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), es una de las 10 causas más frecuentes de muerte, con una prevalencia en nuestro país de 7.8%, al tiempo de que algunas estimaciones señalan que más de la mitad de los casos no logran diagnosticarse a tiempo.

Expertos destacan que la EPOC afecta a uno de cada 10 adultos, mayores de 60 años. Asimismo, el diagnóstico tardío y las exacerbaciones contribuyen a la morbilidad, la mortalidad y el exceso de costos sanitarios asociados a la enfermedad; sin embargo, no se reconoce ni se visibiliza lo suficiente.

Existe una carga económica considerable para los pacientes y sus familias, debido en su mayoría a la disminución de la productividad laboral que experimentan los pacientes con EPOC y sus cuidadores. Estos problemas económicos se ven agravados por el importante impacto en el bienestar físico y mental, ya que aproximadamente el 40% de los pacientes con EPOC sufren depresión.

Es importante destacar que la EPOC es una enfermedad multifactorial y existen otros factores de riesgo como la genética, exposición a biomásas y otras partículas en el medio ambiente.



El padecimiento, es prevenible y tratable si se detecta oportunamente en el primer nivel de atención médica, a través de un estudio denominado espirometría.

Es importante que los médicos generales reciban capacitación para diagnosticar a los pacientes a tiempo, preferentemente a los mayores de 40 años. La detección eficaz reduce la probabilidad de la progresión del padecimiento e incluso, el seguimiento del tratamiento puede hacer reversible de manera parcial la enfermedad. Hasta ocho por ciento de las personas que sufre la enfermedad es asintomático.

Cuadro 1. Comportamiento de la EPOC en México

MES	AÑOS							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ENE	0	0	3	4	67	133	278	410
FEB	0	0	0	10	85	224	320	445
MAR	0	0	11	3	49	234	468	503
ABR	0	0	1	15	64	109	315	318
MAY	0	0	5	9	81	62	354	419
JUN	0	0	0	9	55	62	416	305
JUL	0	4	4	13	56	47	302	327
AGO	0	0	4	18	87	75	420	296
SEP	0	0	6	14	112	100	376	0
OCT	0	0	15	12	77	54	398	0
NOV	0	1	7	33	115	75	500	0
DIC	0	1	3	42	131	98	0	0
TOTAL	0	6	59	182	979	1,273	4,147	3,023

Fuente: Sistema Unico de información para la Vigilancia Epidemiológica

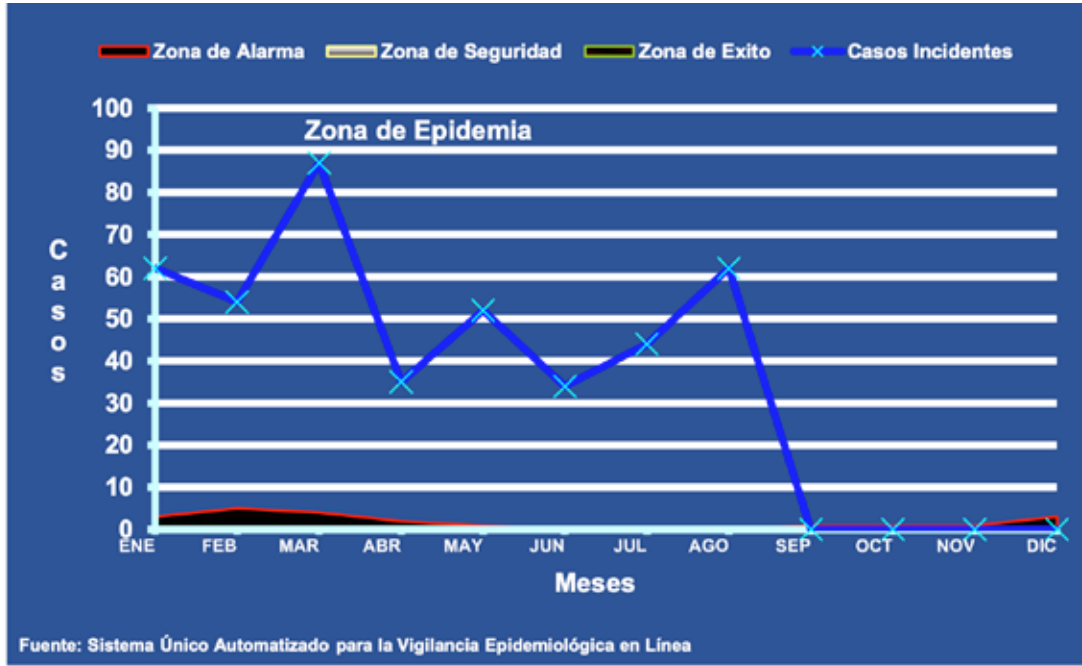
Cuadro 2. Comportamiento de la EPOC en México

MES	AÑOS							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ENE	0	0	0	0	0	3	34	62
FEB	0	0	0	0	0	5	40	54
MAR	0	0	0	0	0	4	77	87
ABR	0	0	0	0	0	2	70	35
MAY	0	0	0	0	0	1	59	52
JUN	0	0	0	0	0	0	57	34
JUL	0	0	0	0	0	0	48	44
AGO	0	0	0	0	0	0	65	62
SEP	0	0	0	0	0	1	55	0
OCT	0	0	0	0	0	1	70	0
NOV	0	0	0	0	0	1	51	0
DIC	0	0	0	0	3	3	0	0
TOTAL	0	0	0	0	3	21	626	430

Fuente: Sistema Unico de información para la Vigilancia Epidemiológica



Figura 1. Canal Endémico de la EPOC 2023 Estado de México



Cuadro 3. Defunciones por EPOC Estado de México por Jurisdicciones 2017-2021

JURISDICCIONES	2017	2018	2019	2020	2021	Grand Total
AMECAMECA	118	122	140	118	132	630
ATIZAPÁN DE ZARAGOZA	76	95	95	109	74	449
ATLACOMULCO	28	45	53	42	39	207
CUAUTITLÁN	107	128	124	153	132	644
ECATEPEC	204	189	169	181	137	880
IXTLAHUACA	66	114	101	142	133	556
JILOTEPEC	52	43	49	53	41	238
NAUCALPAN	105	111	103	143	113	575
NEZAHUALCÓYOTL	228	223	219	236	183	1089
TEJUPILCO	70	56	61	63	46	296
TENANCINGO	85	68	73	86	89	401
TENANGO DEL VALLE	35	45	38	77	63	258
TEOTIHUACÁN	33	49	34	44	44	204
TEXCOCO	105	112	110	126	137	590
TLALNEPANTLA	92	78	93	88	67	418
TOLUCA	157	151	133	234	202	877
VALLE DE BRAVO	33	43	46	46	36	204
XONACATLÁN	78	87	95	117	111	488
ZUMPANGO	57	69	80	86	84	376
Total	1729	1828	1816	2144	1863	9380

Fuente: Elaborado por CEVECE con información de Cubos Dinámicos de la Dirección General de Información en Salud/SSA



Cuadro 4. Casos de EPOC 2017-2021 por sexo

Año	Femenino	Masculino	Grand Total
2017	880	849	1729
2018	947	889	1836
2019	929	888	1817
2020	1001	1144	2145
2021	917	946	1863
Grand Total	4674	4716	9390

Fuente: Elaborado por CEVECE con información de Cubos Dinámicos de la Dirección General de Información en Salud/SSA

Discusión

El presente reporte considera información a nivel Nacional y del Estado de México con relación a algunos aspectos epidemiológicos de la EPOC. Se obtuvieron datos de diferentes fuentes para conocer el comportamiento de esta enfermedad que afecta a una considerable parte de la población.

El Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE), proporciona el registro de varias enfermedades, pero en el caso de EPOC en el año 2016 a nivel nacional aún no se registraba esta enfermedad sino a partir del año 2017 hasta el mes de agosto de 2023, periodo en el que su comportamiento ha mostrado un incremento sostenido a partir del año 2020 en el que ya se había declarado la pandemia por COVID-19, llegando a reportar hasta 4,147 casos en el año 2022 y en lo que va de 2023 ya son 3,023 casos (Cuadro1).

En el Estado de México, los casos de EPOC comenzaron a registrarse a partir del año 2020 en el que se reportan 3 casos (diciembre), para el año 2021 fueron 21 los casos, en el año 2022 fueron 626 y en lo que va del año 2023 ya se contabilizaban 430 casos (agosto), una tendencia creciente (Cuadro2).

El canal endémico para EPOC (Figura 1), del año 2023 del Estado de México muestra un comportamiento variable, pero se desarrolla en la zona de epidemia, lo que es preocupante, en el mes de enero y agosto muestra picos de 62 casos en cada uno sobrepasando la zona de alarma y hasta 87 casos en el mes de marzo.

De acuerdo con datos de la Dirección General de Información en Salud de la Secretaría de Salud Federal, a través de su Plataforma de Cubos Dinámicos de defunciones, los casos de EPOC en el Estado de México por Jurisdicciones en el periodo 2017 a 2021, ponen a la cabeza a la Jurisdicción de Nezahualcóyotl (1,089), Ecatepec (880), Toluca (877), Cuautitlán (644) y Amecameca (630), (Cuadro 3).

La misma fuente señala en el mismo periodo que, la enfermedad ha afectado ligeramente más a los hombres (4,716) que a las mujeres (4,674); sin embargo, es notorio un incremento en el año 2020 probablemente debido a la los casos de contagios por SARS-CoV-2 durante la pandemia por COVID-19 (Cuadro 4).



Conclusiones

El Panorama General del Comportamiento de la EPOC en el Estado de México, muestra una tendencia al alza sobre todo a principios de la pandemia (2019 a 2020). Las fuentes de datos son variadas pero lo más preocupante es el comportamiento que tiene la EPOC en el Estado de México, por lo que es urgente dar a conocer este estudio epidemiológico sobre esta enfermedad en la población en la entidad, con el propósito de evitar el subdiagnóstico y mantener medidas de control y preventivas, acordes a la magnitud del problema.

La EPOC representa un gran reto para la salud pública, de ahí que se requiera diseñar iniciativas que incentiven el diagnóstico temprano a fin de ofrecerle a las personas el tratamiento óptimo que les brinde una mejor calidad de vida y como lo ha planteado la Organización Mundial de la Salud (OMS): la EPOC es una de las enfermedades abarcadas por su Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles (ENT) y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ONU).

Bibliografía

- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Bases para el médico general. Revista de la Facultad de Medicina. Fecha de consulta: 03 de septiembre de 2023 en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422020000300028
- Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). Updated: Jun 03, 2022. Fecha de Consulta septiembre 02 de 2023 en: <https://emedicine.medscape.com/article/297664-overview>
- EPOC: En México hay una prevalencia 7.8%, ocupa primeros lugares de mortalidad en el mundo. Dr. Ricardo Lemus Rangel, Neumólogo en Ecatepec de Morelos, 2022. La Crónica Consultado el 03 de septiembre en: <https://www.cronica.com.mx/nacional/calcula-mexico-hay-prevalencia-7-8-enfermedad-ocupa-primeros-lugares-mortalidad-mundo.html>
- Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE). Consultado el 03 de septiembre en: https://www.sinave.gob.mx/SUAVE/Inicio_sesion.aspx
- Dirección General de Información en Salud de la Secretaría de Salud Federal, a través de su Plataforma de Cubos Dinámicos de defunciones. Consultado el 03 de septiembre en: http://dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/bdc_defunciones_gobmx.html