

**HOSPITAL GENERAL DOCENTE  
"AGOSTINHO NETO"  
GUANTÁNAMO**

**EVOLUCIÓN CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DE ESPIROMETRÍA EN  
DEPARTAMENTO DE NEUMOLOGÍA**

Lic. Nadia Teresa Lara Latamblé, Lic. Eniomis Masso Betancourt, Lic. Milagros Hernández del Río, Lic. Ana Mirtha Pons Alarcón, Lic. Irma Leliebre Dellundet.

---

**RESUMEN**

Se realiza un estudio descriptivo transversal con el objetivo de analizar el comportamiento clínico-epidemiológico en 50 pacientes con afecciones respiratorias en el departamento de Neumología que se realizan prueba funcional respiratoria (espirometría) noviembre 2008-marzo 2009 en el Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Se estudian las variables: edad, sexo, antecedentes patológicos, exposición a la contaminación ambiental, factores de riesgo, indicaciones de la espirometría. Se obtuvo la información a través de encuestas aplicadas a pacientes y revisión de historias clínicas, se utiliza el paquete estadístico Epiinfo versión 7.1 para análisis de los resultados. Se encuentra alta incidencia de enfermedades respiratorias, debido a la contaminación ambiental, prevalece el grupo etéreo de 17 a 30 años de edad, el factor de riesgo que más influye es el hábito de fumar, la espirometría por falta de aire fue indicada más al sexo femenino que al masculino.

**Palabras clave:** espirometría, prueba funcional respiratoria.

---

**INTRODUCCIÓN**

La respiración es la función de nutrición que permite incorporar al organismo oxígeno procedente del metabolismo celular, teniendo en cuenta que los pulmones son órganos imprescindibles para la vida.<sup>1</sup>

En los pulmones se manifiestan afecciones como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), Alrededor del 8 % de los pacientes que acuden a consulta de medicina general y el 35 % de los que lo hacen a consulta de neumología, la padecen y más de la mitad de estos fallecen en los 10 años siguientes al diagnóstico <sup>1</sup> en una publicación realizada por la Universidad Católica de Chile acerca de Temas de Medicina Interna la Dra. Jimena González Andrade, y la Dra. Carmen Lisboa en abril, 2001 plantean que la prevalencia de la EPOC está entre el 2.5 y el 3.5 % de la población adulta y llega al 19 % en mayores de 65 años.<sup>2</sup>

El término de EPOC se refiere a un trastorno respiratorio crónico caracterizado por una obstrucción irreversible al flujo de aire determinado por pruebas espirométricas.<sup>2,3</sup> Estas enfermedades presentan signos y síntomas que ponen en peligro la vida del paciente como: disnea, dolor torácico, cianosis, entre otras, que llegando a un diagnóstico a corto plazo se lograría un tratamiento eficaz para la enfermedad que aqueja.<sup>2</sup>

La espirometría es la medición cuantitativa del desplazamiento de los pulmones y el tórax registrado gráficamente y a dicho registro gráfico se le denomina respirografía, cuyo gráfico varía según el daño de la función pulmonar, obteniendo la lectura espirométrica, evaluando las capacidades y volúmenes pulmonares que están clasificados en dos grupos estáticos y dinámicos. Los estáticos son los volúmenes y capacidades pulmonares y los dinámicos comprende los flujos ventilatorios, espiratorio forzado y el flujo medio máximo espiratorio.<sup>3</sup>

El sistema de salud cubano, tiene grandes transformaciones en función de la calidad de la asistencia que se brinda a la población. Los profesionales de enfermería enfrentan la necesidad de responder a estos cambios y demandas.

El local de un laboratorio de pruebas funcionales debe ser espacioso, claro, fresco, idealmente con un acondicionador de aire que permita mantener una temperatura estable, debe ser un lugar tranquilo para evitar que el paciente se distraiga, ya que la respiración es susceptible a modificarse con los cambios de las condiciones ambientales, los ruidos.<sup>4</sup>

La enfermera o técnico de pruebas funcionales respiratorias debe ser afable, comprensible, ya que esta prueba requiere de la voluntad del paciente y la misma es la encargada de persuadir al paciente para lograr una mejor realización de la espirometría y obtener así un resultado certero. La enfermera o técnico debe estar capacitada y tener una salud óptima por las características de dichos pacientes. Este profesional debe lograr una comunicación persuasiva (educador – facilitador).<sup>5</sup>

Debido a la alta incidencia de las frecuentes indicaciones de la prueba funcional respiratoria, se plantea como objetivo analizar el comportamiento clínico-epidemiológico en pacientes que se realizaron la prueba de espirometría en el período comprendido desde noviembre 2008 – marzo 2009 en el departamento de neumología del Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”.

## **MÉTODO**

Se realiza un estudio descriptivo transversal con el objetivo de analizar el comportamiento clínico-epidemiológico en los pacientes que se realizaron prueba funcional respiratoria (espirometría) en el período comprendido desde noviembre 2008 – marzo 2009 en el Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”. Para obtener dicha información se realizan encuestas a pacientes que fueron sometidos a la espirometría, revisión de historias clínicas y revisión documental.

Se cuenta con el consentimiento informado de los pacientes estudiados, la doctora y la enfermera del departamento de neumología del Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”.

Las variables que se utilizan son: edad, sexo, diagnóstico médico y factores de riesgo e indicaciones de la prueba funcional respiratoria (PFR).

Se procesa la información utilizando el paquete estadístico einfo versión 7.1. El procesamiento automático se realiza en una computadora Pentium IV.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El síntoma que más prevaleció para la indicación de la espirometría fue la falta de aire en un 54 % para un total de 27 pacientes. (Tabla 1).

Es válido señalar que los pacientes sometidos a esta prueba no padecían de ninguna enfermedad respiratoria como diagnóstico médico de base sino que se aquejaban de una constante falta de aire sin causa aparente.

La espirometría constituye la prueba más fidedigna para cuantificar la obstrucción al flujo aéreo pulmonar y la comprensión de la fisiopatología de la EPOC unido al uso de tecnologías de gran precisión convierten a este método en la técnica más exacta en el diagnóstico y pronóstico de

esta enfermedad. Permite evaluar aspectos clínicos con fines diagnósticos, despistaje, evolutivos y pronósticos.<sup>6</sup>

Los resultados obtenidos con ella se correlacionan bien con la esperanza de vida de las personas y pueden influir en el modo de vida y de su tratamiento futuro.

En la tabla 2 la edad es un factor predisponente ampliamente abordado y en este caso se señala al grupo de 50 años y más como más afectado con 92 casos (53 %).

Algunos autores plantean que la EPOC aumenta su prevalencia con la edad y para ambos sexos, debido al daño por el tabaquismo, la polución ambiental y la existencia de pacientes con una predisposición genética como es el déficit de alfa 1 antitripsina, la morbimortalidad en esta enfermedad es similar para ambos sexos con mayor prevalencia después de los 70 años de edad.<sup>2,5-7</sup> Según las estadísticas hasta el 24 % de las personas mayores de 65 años padecen de bronquitis crónica o enfisema pulmonar.<sup>7</sup>

En cuanto a los factores de riesgo en la tabla 3 prevaleció el hábito de fumar para un 54 % para un total de 19 mujeres lo que se relaciona con el resultado del cuadro 3 donde predominaron las mujeres con mayor riesgo de sufrir afecciones respiratorias.

En la actualidad la mujer fuma tanto como el hombre pero con la diferencia que la capacidad respiratoria es menor. Se habla de que en mujeres existe mayor relación del hábito de fumar con susceptibilidad al efecto irritante del humo del cigarro en cuanto a la prevalencia de enfermedades respiratorias, así como el tratamiento rehabilitador y la práctica de ejercicios de forma bien programada y escalonada.<sup>8</sup>

Autores como Roca-Goderich plantean el predominio de los diferentes factores de riesgo como el hábito de fumar en un 68 %.<sup>3</sup>

El 62 % de la prueba funcional respiratoria positiva correspondieron al sexo femenino mostrando que el 17 %, tenía obstrucción del patrón ventilatorio, un 14 % asma bronquial, solo 3 de las mujeres que se realizaron la espirometría no fumaban. (Tabla 4).

El hábito de fumar hoy en día está presente en la población adulta joven, el sexo femenino que está vinculado a las diferentes tareas del hogar y que en su mayoría son mujeres solteras, con hijos, y cargos directivos son las más expuestas al estrés psicológico, aunque esto no justifica que hoy las féminas fumen más que los hombres.<sup>8</sup>

Hoy por hoy esto se convierte en un problema global y los medios de prensa y televisión hacen un gran trabajo de divulgación por este problema que atañe a todos. Roca –Goderich<sup>1</sup> plantea esta problemática en sus estudios sobre la función pulmonar. La relación del tabaco con las enfermedades respiratorias, demostró que este mal hábito es la principal causa de la EPOC.<sup>2</sup> Otros factores como la polución ambiental e industrial son referidas en la literatura, pero con menos frecuencia que el cigarro, lo que coincide con estos resultados.

En relación con las enfermedades respiratorias predominaron el asma y el EPOC.<sup>9-11</sup> La exposición ambiental apareció como causa de enfermedades respiratorias fundamentalmente en la mujer. (Tabla 5)

## **CONCLUSIONES**

El comportamiento clínico-epidemiológico en los pacientes que se realizaron la prueba de espirometría arribó que el sexo femenino fuma más que el hombre, y que las edades entre 17 y 50 años son las más propensas a sufrir enfermedades respiratorias como la obstrucción crónica, asma bronquial debido a la contaminación ambiental por la exposición al humo, al polvo.

## **RECOMENDACIONES**

Realizar un material que pueda distribuirse en la comunidad donde se divulgue, como disminuir los daños que se producen en la fisiología del pulmón, provocado por afecciones respiratorias a causa fundamentalmente del modo de vida de los individuos y la contaminación ambiental.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Roca Goderich R. Temas de Medicina Interna 4ªed. t1.Ciudad de la Habana: Editorial Ciencias Medicas; 2005. p.91-6.
2. Arabalibeik H, Khomami MH, Agin K, Setayeshi S. Classification of restrictive and obstructive pulmonary diseases using spirometry data. Studies in health technology and informatics. 2009; 142 : 25-7.
3. Make B, Friedlander A, Lundstrom N. Assessing the effectiveness of making the right diagnosis: the need for spirometry. J Contin Educ Health Prof. 2010 winter; 30 (1) : 72-3.

4. Cooper BG. Limitations to spirometry being performed in "the office". *Chron Resp Dis*. 2005; 2(2): 113-115.
5. Booker R, Renno K, Cooper B. Primary care spirometry: a quality service?. *Practice nurse*. 2009; 38(2) : 37-42-46.
6. Guyton– Hall. *Tratado de Fisiología Médica*. 9ªed. tI. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2000. p. 519.
7. Desalu OA, Busari OA, Onyedum CC, Salawu FK, Obateru OA, Nwogu KC, et al. Evaluation of current knowledge, awareness and practice of spirometry among hospital -based nigerian doctors. *BMC Pulmonary Medicine*. 2009 dec 14; 9 : 50.
8. Stratelis G, Fransson SG, Schmekel B, Jakobsson P, Mölsted S. High prevalence of emphysema and its association with bmi: a study of smokers with normal spirometry. *Scandinavian Journal Of Primary Health Care*. Dec 2008; 26(4) : 241-247.
9. Song TW, Kim KW, Kim ES, Kim KE, Sohn MH. Correlation between spirometry and impulse oscillometry in children with asthma. *Acta Paediatrica*. Jan 2008. 97(1) : 51-54.
10. Chaustre I, Castro MJ, Rodolfo J, Sifontes CM, Bravo MX. Diagnóstico de asma en el niño. *Archivos Venezolanos De Puericultura Y Pediatría*. Abr 2010; 73(2): 66-72.
11. Chaustre I, Castro MJ, Rodolfo J, Sifontes CM, Bravo MX. Diagnóstico de asma en el niño. *Archivos Venezolanos De Puericultura Y Pediatría*. Abr 2010; 73 (2): 66-72.

Tabla 1. Indicaciones frecuentes de espirometría.

INDICACIONES	No.	%
Falta de aire	27	54
Chequeo preoperatorio.	4	8
Chequeo militar	1	2
Asma bronquial	10	20
EPOC	5	10
Otros	3	6
<i>Total</i>	<i>50</i>	<i>100</i>

Tabla 2. Incidencia de factores de riesgo.

FACTORES DE RIESGO	F	%	M	%	TOTAL
Hábito de fumar	19	38	8	16	27
Bebidas alcohólicas	9	18	6	12	15
Ninguno	3	6	5	10	8
<i>Total</i>	<i>31</i>	<i>62</i>	<i>19</i>	<i>38</i>	<i>50</i>

Tabla 3. Resultados de espirometría según sexo.

PACIENTES	EPOC	%	ASMA	%	NORMAL	%	PVO	%	TOTAL	%
Masculino	1	2	2	4	3	6	13	26	19	38
Femenino	4	8	7	14	3	6	17	34	31	62
<i>Total</i>	<i>5</i>	<i>10</i>	<i>9</i>	<i>18</i>	<i>6</i>	<i>12</i>	<i>30</i>	<i>60</i>	<i>50</i>	<i>100</i>

*PVO: Patrón ventilatorio obstructivo.*

Tabla 4. Incidencia de enfermedades respiratorias según edad.

GRUPO ETARIO	No.	%	EPOC	%	ASMA	%	NORMAL	%	PVO	%
17-30	15	30	-	-	3	6	2	4	9	18
31-40	8	16	1	2	1	2	1	2	3	6
41-50	11	22	2	4	4	8	1	2	6	12
51-60	8	16	1	2	-	-	3	6	4	8
61-70	8	16	3	6	-	-	1	2	5	10
<i>Total</i>	<i>50</i>	<i>100</i>	<i>7</i>	<i>14</i>	<i>8</i>	<i>16</i>	<i>8</i>	<i>16</i>	<i>27</i>	<i>54</i>

*PVO: Patrón ventilatorio obstructivo.*



Tabla 5. Exposición de pacientes a la contaminación ambiental.

PACIENTES	NORMAL	%	PATOLOGÍAS	%	TOTAL	%
Sexo Masculino	4	8	15	30	19	38
Sexo Femenino	4	8	27	54	31	62
<i>Total</i>	<i>8</i>	<i>16</i>	<i>42</i>	<i>84</i>	<i>50</i>	<i>100</i>