

- Rivera, NM, Pernas, M, Nogueira, SM. (2017). Un sistema de habilidades para la carrera de Medicina, su relación con las competencias profesionales. Una mirada actualizada. *EducMedicSuper*, 31 (1) http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421412017000100019&script=sci_arttext&tln g=en
- Rivera-Fernández, N, García-Dávila, P, Alpuche, A. (2019). Las aplicaciones digitales como herramienta didáctica para el estudio de la Parasitología Médica. *Inv Ed Med*, (8):64-71 31 <http://dx.doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.31.18121>
- Sixto, S. (2018). *Concepción pedagógica del proceso de formación de habilidades profesionales en la especialidad de Oftalmología. Estrategia para su implementación en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. [Tesis doctoral]. Universidad de Pinar del Río" Hermanos Saíz Montes de Oca". <http://rc.upr.edu.cu/bitstream/DICT/3522/1/Sahely%20Sixto%20Fuentes.pdf>
- Sosa, RY, Fernández, CJ, Carbonell, T. (2011) Introducción del Hiperentorno de Virología en el programa de la asignatura Microbiología de la carrera de Estomatología, *Rev med electrón*, 33(6):745_757 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242011000600008
- Sosa, RY (et al) (2010) Introducción del Hiperentorno de Virología Médica en el programa de la asignatura Agentes Biológicos, *Rev med electrón*,32(2) http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S168418242010000200001&script=sci_arttext&tln g=pt
- Urzúa, MC. (2019a). Formación de la competencia "Interpretación de resultados" mediante el empleo de las TIC en el laboratorio de Microbiología: el caso del aislamiento e identificación de bacterias. FQ-UNAM, UPN-Ajusco. XV Congreso Nacional de investigación educativa. COMIE
- Urzúa MC. (2019b) La enseñanza de la Microbiología mediada por videos: reflexiones de su uso en el laboratorio 5to. Encuentro universitario de mejores prácticas de uso de TIC en la educación.2019 <https://educatic.unam.mx>. Libro digital, PDF - (Innovaciones Pedagógicas y Curriculares / Vogliotti, Ana) Archivo Digital: descarga y on line ISBN 978-987-688-344-3
- Valdés, D, González, R, Jaquinet, M (2021). El desarrollo de habilidades profesionales a través de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) en la educación médica. Libro de investigación: Educación y Pedagogía, Segunda Edición, diciembre de 2021 Capítulo Matanzas, Cuba.
- Vialart, MN. (2017) *Programa Educativo para el empleo de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje dirigido a los docentes de enfermería*. [Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias de la Educación Médica]. Escuela Nacional de Salud Pública.<http://www.enfermeria2017.sld.cu/index.php/enfermeria/2017/paper/download /9/14>

6.

IMPACTO DE LA CIENCIA Y LA TÉCNICA EN EL DIAGNÓSTICO DE AFECCIONES RESPIRATORIAS EN FUMADORES

IMPACT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN THE DIAGNOSIS OF RESPIRATORY CONDITIONS SMOKERS

Elvis Milanés Aldana

Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas,
<https://orcid.org/0000-0003-1781-4062>, elvis.milanes@infomed.sld.cu, Cuba.

Lilian Tamara Izada Carnesoltas

Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas,
<https://orcid.org/0000-0002-6835-7466>, lilianic@infomed.sld.cu, Cuba

Suset Condis Fernández

Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas,
<https://orcid.org/0000-0001-7963-0045>, susetcondisfernandez@gmail.com, Cuba.

María Elena Aguilera Naranjo

Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas,
<https://orcid.org/000-0001-7458-0720>, mnanranjo@infomed.sld.cu, Cuba.

Resumen

Introducción: La salud del ser humano es un tema muy importante en las Ciencias Médicas. En la actualidad se trata de un problema sensible que preocupa a la humanidad. Disímiles enfermedades en la práctica médica meritan del uso de la tecnología para el entendimiento del comportamiento y diagnóstico de las mismas. El desarrollo científico tecnológico durante las últimas décadas ha propiciado la aplicación de técnicas computarizadas en el diagnóstico de patologías que constituyen un importante problema de salud como lo son las enfermedades respiratorias, que apoyan el diagnóstico de las mismas. Entre ellas se destaca la Espirometría, prueba que contribuye significativamente a la mejora del diagnóstico. Objetivo, valorar el impacto de las tecnologías en el diagnóstico de afecciones respiratorias en fumadores. Método: Se realizó un estudio descriptivo, transversal a un grupo de 89 pacientes que asistieron a la consulta de Neumología, a los que se les realizó una espirometría que incluyó las variables VEF1, CVF y relación VEF1/CVF. Resultados: El grupo atareo más representativo fue el de los pacientes entre 40 y 59 años, con predominio discreto del sexo masculino. El tabaquismo fue el factor de riesgo más frecuente. Conclusiones: La aplicación de la técnica permitió realizar un análisis cuantitativo y cualitativo, contribuyendo de manera significativa a la mejora del diagnóstico, método que se realiza en nuestra provincia.

Palabras clave: Tabaquismo, modificaciones respiratorias, modificaciones espirométricas.

Abstract:

Introduction: The health of the human being is a very important topic in Medical Sciences. Today it is a sensitive problem that concerns humanity. Dissimilar diseases

in medical practice merit the use of technology to understand their behavior and diagnose them. The scientific and technological development during the last decades has led to the application of computerized techniques in the diagnosis of pathologies that constitute an important health problem, such as respiratory diseases, which support their diagnosis. Among them, Spirometry stands out, a test that contributes significantly to improving diagnosis. Objective, to assess the impact of technologies in the diagnosis of respiratory conditions in smokers. Method: A descriptive, cross-sectional study was carried out on a group of 89 patients who attended the Pulmonology consultation, who underwent spirometry that included the variables FEV1, FVC and the FEV1/FVC ratio. Results: The most representative busy group was that of patients between 40 and 59 years old, with a slight predominance of the male sex. Smoking was the most frequent risk factor. Conclusions: The application of the technique allowed to carry out a quantitative and qualitative analysis, contributing significantly to the improvement of the diagnosis, a method that is carried out in our province.

Key words: Smoking, respiratory modifications, spirometric modifications.

INTRODUCCIÓN

Desde su surgimiento la sociedad ha enfrentado riesgos. En las primeras etapas de su desarrollo estaban asociados, fundamentalmente, a fenómenos naturales. Más adelante otros han sido los motivos de preocupación. El desarrollo científico-tecnológico estrechamente vinculado con el desarrollo social, incrementó considerablemente la probabilidad de nuevos e inesperados eventos con consecuencias nocivas para la sociedad. La época contemporánea es testigo de una tendencia al aumento, tanto en magnitud como en intensidad y frecuencia de situaciones que ponen en peligro la vida del hombre. Alonso M.R & Nápoli M. (2021).

La situación de Cuba en relación con la prevalencia del tabaquismo y el consumo de cigarrillos no es favorable; además, es uno de los principales productores de tabaco en el mundo y su consumo se encuentra arraigado a la vida cultural. Gonzáles, E. S., & Hernández, F.F. (2018). La exposición a irritantes ambientales, como el humo del tabaco, pueden incitar o agravar las enfermedades pulmonares. El tabaquismo es una enfermedad adictiva, recidivante y crónica que afecta aproximadamente a un tercio de la población adulta mundial. Valera, L.R., Maden, D.P., & Garcell, K.C. (2020). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el consumo de tabaco ocasiona el 35% de todos los tipos de cáncer de pulmón, cavidad oral, faringe, laringe, esófago, páncreas, hígado, riñón y vejiga. A nivel mundial posee una mortalidad de aproximadamente seis millones de personas por año. OMS (2017).

Este producto contiene más de 4 000 sustancias, algunas de las cuales son tóxicas, y al menos 70 se sabe o se sospecha que son carcinógenas. American Cancer Society (2021), Quispe A. V., & Ronquillo J.K. (2020). El sistema corporal que más sufre agresiones debido al uso del tabaco es el respiratorio, pues el humo es altamente lesivo para el árbol respiratorio afectando la estructura y la función pulmonar, disminuyendo las defensas contra infecciones, y produciendo obstrucción al flujo aéreo pulmonar. Ruíz Gonzales, M. (2018).

A pesar de todas las campañas que se realizan para disminuir el hábito de fumar en Cuba, continúa siendo muy frecuente. Martell-Martínez, M. (2021). De esta manera, los costes médicos para el tratamiento de enfermedades que se presentan a causa de esta adicción, crecerán de manera exponencial como consecuencia de los adelantos científicos y tecnológicos de la medicina, lo que representa hoy, un problema de salud pública global y devastador, por sus consecuencias sociales y económicas para los pacientes, sus familias, los sistemas de salud y para la sociedad.

En el campo de la Neumología, en Cuba se han logrado numerosos avances de la ciencia y la técnica debido a la introducción de las pruebas funcionales respiratorias, que son un conjunto de procedimientos para el estudio de la ventilación pulmonar. La Espirometría constituye la prueba más fidedigna para el estudio de las alteraciones antes mencionadas en los fumadores. Tapia, A. (2018). Los resultados obtenidos, permiten identificar posibles portadores de algún trastorno ventilatorio, que futuramente puede volverse una Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Eso posibilita una intervención precoz, antes que alteraciones más graves se instalen. Pero, lamentablemente, el examen espirométrico para toda la población en riesgo de desarrollar la enfermedad aún es de difícil acceso en muchos países debido el alto costo de los aparatos y el pequeño número de estos en consultorios médicos, de Betolaza, S. et al. (2022). Teniendo en cuenta que esto, constituye un importante problema de salud y apoyándose en la concepción histórico-cultural del desarrollo del hombre dada por Vygotsky y en los aportes realizados por sus continuadores, se decide realizar esta investigación, que tiene como objetivo:

Valorar el impacto de las tecnologías en el diagnóstico de afecciones respiratorias en fumadores.

DESARROLLO

Métodos, materiales y resultados.

Los resultados corresponden a una investigación tipo observacional, descriptiva transversal. El universo estuvo conformado por 89 pacientes fumadores y exfumadores que asistieron a la consulta de pruebas Funcionales del Hospital Universitario Faustino Pérez en la provincia de Matanzas, en el primer semestre de 2017.

Se incluyeron para seleccionar los integrantes de la muestra, pacientes que expresaron su consentimiento para realizar la investigación, y que tuvieran 20 años y más, de ambos sexos. Se excluyeron a aquellos pacientes no aptos física y mentalmente para responder el cuestionario, los que no pudieran completar la espirometría, aquellos que presentaran alguna contraindicación para la realización del examen y los que presentaran antecedentes de enfermedad respiratoria crónica o aguda recién diagnosticada.

Para la obtención de los datos, previo consentimiento informado, se utilizó un modelo de recolección de datos validada según el criterio de especialistas en el cual se vaciaron los datos generales del paciente, así como hábito de fumar. Según la clasificación estándar de la OMS, se definió fumador a aquella persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo en los últimos 6 meses, exfumador a la persona que habiendo sido fumador se ha mantenido en abstinencia al menos por los últimos 6 meses y no

fumador a la persona que nunca ha fumado o ha fumado menos de 100 cigarrillos en toda su vida. De ser fumador o exfumador, se tuvo en cuenta los siguientes aspectos: cuantas cajetillas fuma o fumó al día y desde cuando fuma (tiempo).

Posteriormente se le realizó la Espirometría a cada uno de los participantes con espirómetro portátil (Spirometrics modelo 2500 LTE, Auburn, ME, EUA) siguiendo los criterios de aceptabilidad y repetitividad propuestos por American Thoracic Society.

Para la realización del test de función pulmonar se elaboró un protocolo basado en recomendaciones SEPAR y ATS, en donde los puntos más importantes a considerar fueron, que, por tratarse de un esfuerzo máximo, se tiene que incentivar al paciente, haciendo que expulse todo el aire residual, el inicio del esfuerzo ha de ser brusco y se debe continuar hasta alcanzar el flujo prácticamente cero, se consideró que la bondad del esfuerzo debe constatarse mediante el análisis gráfico de los trazados. La expresión de la espirometría forzada en forma de curva flujo/volumen permite detectar con más facilidad los errores de la maniobra, y que además se requieren al menos tres maniobras espirométricas, con máximo de ocho, debiendo ser la variabilidad entre ellas, menor de 0,2 litros.

La interpretación de los resultados, se hizo de acuerdo a los criterios de la ATS (Sociedad Americana del Tórax), y la ERS (Sociedad Europea Respiratoria).

El análisis estadístico se realizó mediante el programa Statistics SSPS versión 18.0. Se utilizaron como medidas de resumen, la media y desviación estándar para las variables cuantitativa edad, peso y talla, y la frecuencia absoluta y el porcentaje para todas las variables, y los resultados se presentaron en tablas para su mejor comprensión.

Tabla 1. Distribución de la muestra en estudio según edad y sexo.
Hospital Faustino Pérez. (2017-2018)

Grupo de edades	M		F		Total	
	No	%	No	%	No	%
20-39	6	54,5	5	45,4	11	12,3
40-59	21	48,8	22	57,1	43	48,3
60-79	20	57,1	15	48,2	35	39,3
80 y más	0	0	0	0	0	0
Total	47	52,8	42	47,2	89	100

Al analizar la información de la tabla No. 1 que corresponde a la distribución según variables demográficas, se encontró un discreto predominio del sexo masculino con 47 pacientes para un 52,8%, con respecto al femenino que representó el 47,2 %. Con relación a la edad el grupo de 40 a 59 años tuvo la mayor parte de casos con 43 casos para un 48,3%, seguido de los pacientes de 60 a 79 con el 39,3%.

Tabla 2. Comportamiento de las variables espirométricas (VEF1, CVF y relación VEF1/CVF) en los pacientes estudiados según grupo de edades. Hospital Faustino Pérez. 2017 – 2018

Variables	Grupo de edades						Total %	
	20-39		40-59		60 -79		Fa	%
	Fa	%	Fa	%	Fa	%		

VEF1%								
Normal	10	16,9	33	55,9	16	27,2	59	66,3
Disminuido	1	3,3	10	33,3	19	63,4	30	33,7
Total	11	12,4	43	48,3	35	39,3	89	100
CVF%								
Normal	9	14,3	35	55,5	19	30,2	63	70,8
Disminuido	2	7,7	8	30,8	16	61,5	26	29,2
Total	11	12,4	43	48,3	35	39,3	89	100
VEF1/CVF (%)								
Normal	11	16,9	35	53,8	19	29,3	65	73,1
Disminuido	0	0	8	33,3	16	66,7	24	26,9
Total	11	12,4	43	48,3	35	39,3	89	100

La tabla No 2 muestra el comportamiento de las variables espirométricas (VEF1, CVF y relación VEF1/CVF) en los pacientes estudiados según grupo de edades. Como se puede apreciar, el mayor por ciento de la muestra presentó un comportamiento normal de dichas variables. (66,3, 70,8 y 73,1% respectivamente). Con respecto a los valores reducidos en cada una de las variables, se mostró con una mayor incidencia el VEF1 con 59 casos, que representa el 66,3% de los pacientes con disminución de esta variable.

DISCUSIÓN

Fueron estudiadas la edad y el sexo al considerarse por varios autores, factores que en alguna medida determinan la función respiratoria. Vicente C. M, et al (2018).

Con respecto al comportamiento de la edad, se señala en la literatura que los pacientes de más de 40 años son los más susceptibles a padecer afecciones respiratorias. Al respecto, Lozano Vera, F.V. (2018). et al son de opinión que la EPOC aumenta su prevalencia con el aumento de la edad y para ambos sexos, señalando entre las principales causas los factores de riesgo respiratorio, las alteraciones morfofuncionales producidas con la edad y la existencia de pacientes con una predisposición genética como es el déficit de alfa 1 antitripsina. Por su parte, Pérez Martínez, Deilys, Saborit Corría, Elizabeth, & Jiménez Sánchez Lesbia. (2019), señala que la morbimortalidad en estas enfermedades es similar para ambos sexos con una mayor prevalencia después de los 40 años de edad, atribuyendo este resultado al humo del tabaco como principal condicionante para el declive de la función pulmonar y el patrón moderno de consumo de tabaco por igual en ambos sexos, coincidiendo con los resultados de esta investigación.

Al analizar el comportamiento de la CVF, VEF1 y relación VEF1/CVF presentados en los resultados de los test espirométricos, fue verificado en los pacientes que presentaban alteración en dichos parámetros, que algunos poseían disminución en más de un valor, lo que permitió verificar si había entre ellos, algún portador de trastorno ventilatorio obstructivo (TVO), restrictivo(TVR) o mixto.

Autores como González N, Díaz SL, Wilches MR, Franky MP, Méndez C, Herrera AR. (2017) mostraron que el 16% de su muestra con posibilidad de portar trastorno ventilatorio obstructivo, sus resultados fueron basados en la disminución del VEF1.

La bibliografía describe con respecto al VEF1 y la relación VEF1/CVF que estas son variables que muestran las alteraciones que pueden ocurrir en las pequeñas vías aéreas, que puede alterarse y no tener el individuo síntomas subjetivos, pero sí cambios espirométricos. (Torre-Bouscoulet L. 2016). En este estudio los individuos encontrados con disminución en estos dos parámetros fueron interpretados como un posible trastorno ventilatorio obstructivo, debido al hallazgo del VEF1 y la relación VEF1/CVF por debajo del valor predicho. Hankinson JL 2015), en su trabajo, describe que individuos con síntomas de obstrucción de flujo respiratorio presentando pruebas espirométricas con CVF normales, relación VEF1/CVF por debajo del 80% del previsto y VEF1 reducidos, pueden ser interpretados como portadores de trastorno ventilatorio obstructivo.

Arístides N. et al. (2015), señalan que la obstrucción de las pequeñas vías aéreas es una alteración precoz en las enfermedades obstructivas, por eso es importante el establecimiento de parámetros que evalúen los flujos de las vías distales. La relación VEF1/CVF es un parámetro sensible que debe ser considerado en la evaluación de las vías aéreas de pequeño calibre. Eso comprueba la relevancia que la espirometría tiene para evaluar precozmente y ser instrumento de prevención para individuos de edades avanzadas y que estén expuestos a factores de riesgo respiratorio como el tabaquismo.

Por su parte, Correa-López, Lucy E, et al. (2020), en un estudio con el fin de diagnosticar alteraciones obstructivas precoces de las vías aéreas pequeñas en pacientes adultos supuestamente sanos y fumadores, a los cuales se les realizaron pruebas funcionales ventilatorias, se encontraron alteraciones obstructivas en 49 pacientes en los cuales los valores de los parámetros respiratorios medidos mostraron una reducción significativa.

Con respecto a la CVF, los individuos que presentaron su porcentual por debajo del 80% del valor previsto, fueron interpretados como un trastorno ventilatorio restrictivo (TVR), con la relación VEF1/CVF normal o aumentada.

Otros autores como (Fernández, V. H., Beligoy, M. E., Lima, Y., & Federico, P. 2015), significan en sus investigaciones, que el deterioro respiratorio de los pacientes estudiados está estrechamente relacionado con la historia de exposición al cigarrillo. Se justifica el mayor porcentaje de pacientes en el grupo de edades comprendido entre 60 y 79 años, por el hecho de que los pacientes de edad más avanzada, han estado expuestos durante un mayor período de tiempo al uso del cigarrillo o han consumido un mayor número de ellos al año, lo cual, de acuerdo a lo referido en la literatura debe estar asociado a un aumento en la frecuencia y en la severidad del deterioro respiratorio.

La literatura consultada describe que las alteraciones que son generadas por el humo, producen obstrucción al flujo aéreo a lo largo del tiempo causando daños sobre la estructura traqueobronqueal y restricción sobre pequeñas vías aéreas, por lo tanto el

pulmón del fumador envejece más de prisa y se pone vulnerable a diferentes patologías respiratorias. (Jiménez-Ruiz. 2015)

Este hallazgo concuerda con el reporte de otros investigadores que demostraron que los daños estructurales y funcionales de los pulmones, producidos por el cigarrillo, aumentan con la duración del hábito y la cantidad consumida al día. Bustamante Rojas, A. A. (2018). A partir de estos resultados se ha comprobado que la capacidad vital y el volumen espiratorio forzado disminuyeron mucho más entre los fumadores, semejante a lo reportado por Santi, M. A., Romano, A. K., Brandan, N., & Conde, G. (2017). y en relación con la prevalencia específica por grupos de edades, las evidencias obtenidas en esta investigación están en correspondencia con los estudios y bibliografías revisadas que plantean que los flujos y volúmenes respiratorios disminuyen grandemente con la edad, en este caso el 51% de los pacientes en el estudio están relacionados con el hábito de fumar.

Con el uso de la técnica en esta investigación se demostró que la espirometría es una herramienta útil en el número de diagnósticos de enfermedades respiratorias o de individuos en riesgo para su desarrollo, ya que los pacientes que presentaron reducción en los valores espirométricos por debajo del valor previsto, no tenían diagnóstico previo de enfermedades respiratorias.

CONCLUSIONES

Gracias al aporte de la ciencia y la técnica ha sido posible un conocimiento mucho más profundo de la fisiopatología y la terapéutica de muchas enfermedades. La ciencia y la tecnología son procesos sociales profundamente marcados por la civilización donde han crecido; siendo innegables las ventajas que aportan al bienestar de la sociedad. El desarrollo científico tecnológico durante las últimas décadas, ha propiciado la aplicación de técnicas computarizadas en el diagnóstico de patologías que constituyen un importante problema de salud como lo son las enfermedades respiratorias.

La aplicación de la técnica permitió realizar un análisis cuantitativo y cualitativo, contribuyendo de manera significativa a la mejora del diagnóstico, método que se realiza en nuestra provincia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso M.R & Nápoli M. 2021, “¿Cómo se definen pertinencia y demanda de la investigación científico-tecnológica? Agendas orientadas y evaluación académica en los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y social (PDTs).”
- Arístides N.et al. (2015). Pruebas respiratorias para el diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva e hiperreactividad bronquial. Rev Cub Med Mil v.27 n.1
- Bustamante Rojas, A. A. (2018). Tabaquismo activo y su influencia en el enfisema pulmonar en adultos mayores del sector Barreiro De La Provincia De Los Ríos durante el primer semestre 2018 (Bachelor's thesis, BABAHOYO UTB.
- CORREA-LOPEZ, Lucy E, et al. (2020). Factores asociados al consumo de tabaco en estudiantes universitarios de lima metropolitana. Revista de la Facultad de Medicina Humana.20 (2).227-232.
- de Betolaza, S., Spiess, C., Amaro, M., Revello, A., Rodríguez, P., Sierra, G.,.....& Correa, S.(2022). Impacto socioeconómico de pacientes asistidos en la

- policlínica de EPOC del Hospital Pasteur en 2018. *Revista Uruguaya de Medicina Interna*. 7(1), 4-16.
- Fernández, V. H., Beligoy, M. E., Lima, Y., & Federico, P. (2015), Estudio transversal sobre tabaquismo y su relación con valores espirométricos en estudiantes de tercer año de medicina.
- González, E. S., & Hernández, F.F. (2018). La relación entre la política tributaria y el control del tabaquismo en Cuba. *Correo Científico Médico de Holguín*, 22(2), 238-249.
- González N, Díaz SL, Wilches MR, Franky MP, Méndez C, Herrera AR. (2017). Valoración mediante espirometría de mineros del carbón de Paipa, Colombia. *Biomédica*.37 (4):498-506.
- González, N. M, Rubiano, G.H, Wilches, M. R, Franky M. P, Niño, C. A. (2014) Modelo predictivo para volumen espirado forzado en el primer segundo VEF1 -en función de la edad- para la población minera del municipio de Samacá, Boyacá. *Ciencia & Salud*.; 3(9):37-43.
- Hankinson JL, Eschenbacher B, Townsend M, Stocks J, QuanjerPH. (2015). Use of forced vital capacity and forced expiratory volume in1 second quality criteria for determining a valid test. *Eur Respir J*; 45:1283-92.
- Jiménez-Ruiz CA, Sobradillo V, Gabriel R, Viejo JL, Masa JF, Miravittles M.,& Fernandez-Fau,LI. (2002). Síntomas respiratorios y diagnóstico de EPOC en fumadores de distintas labores del tabaco. Resultados del estudio IBERPOC. *Arch Bronco neumología*, 38(11) ,530-535.
- Lozano Vera, F.V. (2018). Factores de riesgo y su incidencia en enfermedades en enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores en la parroquia el Salto, Cantón Babahoyo, Provincia Los Ríos septiembre 2017 a febrero 2018 (Bachelor`s thesis, BABAHOYO, UTB)
- Martell-Martínez, M., Betancourt-Sánchez, N., Lozada-Bazain, R. Eche mendía-Reyes, E., Suarez-Ramos, L., & Reyes-Hernández, B. (2021). Intervención educativa sobre consecuencias del tabaquismo en adolescentes de Nuevitas. *Revista Medisur*, 19(2)..
- Pérez Martínez, Deilys, Saborit Corría, Elizabeth, & Jiménez Sánchez Lesbia. (2019). Intervención educativa para incrementar la severidad percibida del tabaquismo en pacientes fumadores. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 23(1), 41-46.
- Quispe Jaya, A. V., & Ronquillo Segura J.K. (2020). Evaluar LA nocividad del consumo a corto plazo del cigarrillo convencional, pipa de agua y cigarrillo electrónico en el flujo espiratorio máximo de los estudiantes de la carrera de Comunicación Social de la Universidad Central del Ecuador, durante el periodo octubre 2019- febrero 2020, en la Ciudad de Quito (Bachelor`s thesis, Quito: UCE.
- Ruíz Gonzales, M. (2018). Proceso Cuidado Enfermero en pacientes críticos con diagnóstico "deterioro del intercambio de gases" (Doctoral de Enfermería y Nutrición).
- Sustancias químicas nocivas en los productos del tabaco. *American Cancer Societ*. Atlanta: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos; 2021. 3p.
- Tapia Hernández, A. (2018). Valor diagnóstico de la espirometría en atención primaria.

- Torre-Bouscoulet L. (2016). La evaluación funcional respiratoria en medicina ocupacional. *Neumol Cir Torax.* ;75(4):260-2
- Valera, L.R., Maden, D.P., & Garcell, K.C. (2020). Nivel de conocimiento sobre el tabaquismo y su relación con la cavidad bucal. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 49(1), 41-56.
- Vicente CM, de Mir Messa I, Rovira Amigo S, Torrent Vernetta A, Gartner S, Iglesias Serrano I, et al. (2018). Validación de las ecuaciones propuestas por la Iniciativa Global de Función Pulmonar (GLI) y las de Todas las Edades para espirometría forzada en preescolares sanos españoles. *Archivos de Bronconeumología*. 54(1):24-30.
- World Health Organization. (2017). *Tobacco and its environmental impact: An overview*. Geneva: WHO.

7.

EL GLAUCOMA. RETO PARA LA SUPERACIÓN PROFESIONAL DE OFTALMÓLOGOS EN LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD

GLAUCOMA A CHALLENGE FOR PROFESSIONAL IMPROVEMENT FOR OPHTHALMOLOGISTS WHO PERFORM PRIMARY HEALTH CARE

Naivy López Lantigua

Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Faustino Pérez
ORCID: 0000- 0002 -9572- 7098, naivylopezlantigua@gmail.com

Greilys Darias Rendón

Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Faustino Pérez,
ORCID: 0000-0002- 6488- 7777, greilys.mtz@infomed.sld.cu

Lisette Miña Oliveros

Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Faustino Pérez,
ORCID: 0000- 0002- 4730- 9895, lissetem.mtz@infomed.sld.cu

Resumen

La superación profesional en Cuba es una de las vertientes de la educación de posgrado. Esta tiene particularidades propias de cada rama, carrera o especialidad, pero en cualquier caso responde a una demanda de desarrollo social. En las ciencias médicas, incluida la Oftalmología, el problema se relaciona directamente con el cuadro de salud de la población. Los autores revisaron referentes teóricos sobre el tema, con el objetivo de valorar la importancia de la superación profesional en Glaucoma dirigida a oftalmólogos de la atención primaria de salud. Se constató que el diseño e implementación de actividades de superación que tengan en cuenta: el componente académico, axiológico, lo laboral-investigativo y el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, contribuirán a perfeccionar el desempeño de estos especialistas en el tratamiento de la enfermedad.

Palabras clave: superación profesional, oftalmología, glaucoma, atención primaria de salud.