

Medicina Interna

Órgano Oficial de la Sociedad
Venezolana de Medicina Interna

Volumen 30

Nº 1

2014

CONTENIDO

EDITORIAL

El Congreso de Medicina Interna

María Inés Marulanda 1

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

El cuidado perioperatorio de alto valor

Eva Essinfeld de Sekler 3

MEDICINA INTERNA, EDUCACIÓN MÉDICA Y COMUNIDAD

Los saberes en el rediseño del plan de estudios de la carrera de Medicina.

Escuela “José María Vargas de la Universidad Central de Venezuela- 2a parte

Ana Bajo, Eva Echerman, Enrique Vera 12

GALERÍA DE IMÁGENES

Presencia de coleóptero (*Ulomoides dermestoides*) en estómago de paciente
con neoplasia de origen desconocido

Oriela Martínez, Diego Rojas, Daniel Briceño, Grace Giesen, Carlos Peña, Carlos Tarazona 18

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Diagnóstico de Neumocistosis en pacientes con EPOC

Leydis Chimá Rodríguez, Trina M. Navas B., María Mercedes Panizo 19

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA MEDICINA INTERNA EN VENEZUELA

Aplicación del test Findrisk para cálculo del riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2

Norelis Paredes, María Materano Alejandría Ojeda, Jorge López, Ana López, Joselyn Rosales,
Rossana Scaglia, Edith Luz Herrera, María Najul, Francisco Chacón-Lozán 34

PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Síndrome Antisintetasa

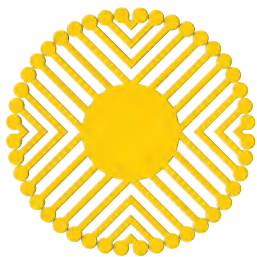
Guillermo Borga H., Joanny Rey P., Víctor Albarrán A., Doris Rodríguez B. 42

ÍNDICE ACUMULATIVO. MATERIAS Y AUTORES

Índice acumulativo de tablas de contenido, materias y autores. Volumen 29 # 1-4, año 2013

Mario J. Patiño Torres, Ronaima Blanco 46

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES II



**Sociedad
Venezolana de Medicina Interna**

Junta Directiva Nacional
2013 - 2015

Presidente
MARÍA INÉS MARULANDA

Vicepresidente
MARITZA DURÁN

Secretaria General
VIRGINIA SALAZAR

Tesorera
ADRIANA SALAZAR

Secretario de Actas
CARLOS MANUEL TARAZONA

Bibliotecario
EDGAR HERNÁNDEZ

Vocales
ENRIQUE VERA LEÓN
ADRIANA BETTIOL
ALBERTO CASTELLANOS
JESÚS ZORRILLA
RAMEZ CONSTANTINO

REVISTA ÓRGANO OFICIAL

EDITORA
EVA ESSENFELD DE SEKLER

Comité Editorial
TRINA NAVAS BLANCO
VIRGINIA SALAZAR
MARÍA EVELYN MONSALVE
HÉCTOR MARCANO
MARIO PATIÑO
JOSÉ A. PAREJO A.
MARÍA INÉS MARULANDA
EDGAR HERNÁNDEZ

Consejo consultivo permanente
Presidentes de los capítulos

Sociedad Venezolana de Medicina Interna
Av. Francisco de Miranda, Edificio Mene
Grande, Piso 6 - Oficina 6-4
Teléfonos: 285.0237 y 285.4026 (telefax)
Caracas 1010 - Venezuela
e-mail: medicinainterna@cantv.net
www.svmi.web.ve

Administración y Edición
JAI 18 EDITORIAL, C.A.
Teléfonos: 0212-314.76.12 / 285.07.23
Fax: 0212-753.37.54

Revista indizada en la Base de Datos
LILACS
Miembro de ASEREME
Depósito legal: pp198502DF405
ISSN: 0798-0418

Medicina Interna

Órgano Oficial de la Sociedad
Venezolana de Medicina Interna

Volumen 30

Nº 1

2014

CONTENIDO

EDITORIAL

El Congreso de Medicina Interna
María Inés Marulanda.....1

ARTÍCULO DE REVISIÓN

El cuidado perioperatorio de alto valor
Eva Essenfeld de Sekler.....3

MEDICINA INTERNA, EDUCACIÓN MÉDICA Y COMUNIDAD

Los saberes en el rediseño del plan de estudios de la carrera de Medicina. Escuela “José María Vargas de la Universidad Central de Venezuela- 2a parte
Ana Bajo, Eva Echerman, Enrique Vera..... 12

GALERÍA DE IMÁGENES

Presencia de coleóptero (*Ulomoides dermestoides*) en estómago de paciente con neoplasia de origen desconocido
Oriela Martínez, Diego Rojas, Daniel Briceño, Grace Giesen,
Carlos Peña, Carlos Tarazona.....18

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Diagnóstico de Neumocistosis en pacientes con EPOC
Leydis Chimá Rodríguez, Trina M. Navas B.,
María Mercedes Panizo.....19

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA MEDICINA INTERNA EN VENEZUELA

Aplicación del test Findrisk para cálculo del riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2
Norelis Paredes, María Materano Alejandría Ojeda, Jorge López,
Ana López, Joselyn Rosales, Rossana Scaglia, Edith Luz Herrera,
María Najul, Francisco Chacón-Lozán.....34

PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Síndrome Antisintetasa
Guillermo Borga H., Joanny Rey P., Víctor Albarrán A.,
Doris Rodríguez B.42

ÍNDICE ACUMULATIVO. MATERIAS Y AUTORES

Índice acumulativo de tablas de contenido, materias y autores.
Volumen 29 # 1-4, año 2013
Mario Patiño T., Ronaima Blanco46

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES II

Medicina Interna

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

1. Política Editorial

La Revista Medicina Interna (Caracas) es el órgano oficial de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna, depósito legal pp. 198502DF405, ISSN 0798-0418. Está indexada en el Index Medicus Latinoamericano (IMLA) y registrada en la Asociación de Editores de Revistas Biomédicas Venezolanas (ASEREME), en la Biblioteca Regional de Medicina (BIREME, Brasil) y en la Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud (LILACS, Brasil).

Es una publicación biomédica periódica que edita cuatro números al año y publica manuscritos de gran interés en el área de la Medicina Interna.

El Comité Editorial está constituido por el editor y un número de miembros seleccionados por la Junta Directiva Nacional de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna. Tiene un Consejo Consultivo Permanente integrado por los Presidentes de los Capítulos y un Comité asesor integrado por personalidades que fungen de árbitros que son seleccionados por el Comité de Editorial.

Los trabajos que publica pueden ser de autores nacionales o extranjeros, residentes o no en Venezuela, escritos en castellano o en inglés, que pueden ser remitidos, pero de preferencia entregados al Comité Editorial de la revista.

Deben ser trabajos inéditos; esto es, que no han sido publicados, ni se encuentran en proceso de selección o publicación por otra revista médica, bien sea en forma parcial o total. Los autores solicitarán la publicación por medio de una carta dirigida al Comité Editorial de la revista Medicina Interna, firmada por el autor principal y el resto de los autores responsables de la investigación, acompañada del trabajo impreso. En dicha carta, el solicitante ha entregado una carta-acuerdo, donde reconoce el carácter inédito del manuscrito y acepta las condiciones de publicación de la revista Medicina Interna; y la misma debe ser firmada por un representante del Comité Editorial de la Revista Medicina Interna, donde este comité se compromete a responder en un plazo no mayor de 60 días hábiles a partir de esa fecha, sobre la aceptación o rechazo del documento sometido a consideración. En caso de ser aceptado, en la carta-respuesta se le especificará al autor, el volumen y el número donde el artículo será publicado. El Comité Editorial al aceptar el trabajo, no se hace responsable del contenido expresado en el mismo.

Aquellos manuscritos que no se acojan a las consideraciones indicadas y que sean rechazados por alguna de las siguientes instancias o razones: el Comité Editorial, dos árbitros que dictaminen sobre su calidad y/o contenido, no cumplimiento de los requisitos y/o las instrucciones que se mencionan a continuación, no se publicarán y en consecuencia serán devueltos a los autores en conjunto con una comunicación por escrito.

2. Manuscritos para la publicación

2.1. Tipo de artículo: La revista MEDICINA INTERNA publica editoriales, artículos de revisión, trabajos de investigación o experiencias personales, artículos sobre Medicina Interna, Salud Pública y Comunidad, reuniones anatomoclínicas, imágenes clínicas, reportes de casos clínicos, noticias de la sociedad, cartas al editor, etc. Todo ello sin el compromiso de que en cada número han de cubrirse todas y cada una de las secciones rígidamente.

El Comité Editorial, una vez recibido el trabajo, tiene la potestad y la responsabilidad de editarlo para adecuarlo a aquellas normas de la Revista que no se hayan cumplido a cabalidad, sin cambiar el contenido esencial del mismo.

2.2. Instrucciones a los autores

2.2.1. Artículos originales o experiencias personales (5000 palabras o menos): Trabajos de investigación clínica o experimental donde se describe un aporte relevante que puede ser total o parcial, original en su concepción o contribuir con nuevas experiencias.

Este tipo de artículo debe tener el siguiente formato: en papel tipo bond 20, tamaño carta, a doble espacio y con márgenes de 25 m.m.. Debe enviarse por triplicado en impreso con un máximo de 15 páginas, en formato word acompañado de la versión electrónica del Artículo en un CD para todos los artículos. Todas las tablas y figuras deben ser reportadas en el texto y organizadas en números arábigos consecutivos.

Se aconseja el siguiente orden:

Título: Conciso pero informativo. Seguidamente los autores (aquellos que han participado activamente en la ejecución del trabajo, tanto en lo intelectual como en lo material): nombre, inicial del segundo nombre y apellidos. Nombres de los servicios, cátedras, departamentos e instituciones que participaron en la realización del estudio. Especificar jornada o congreso, nacional o internacional, donde el trabajo haya sido presentado.

Resumen y palabras clave: El resumen no debe tener más de 250 palabras. Debe sintetizar el tipo y propósitos del estudio, métodos, resultados y conclusiones. Se deben incluir entre tres y diez palabras claves, utilizando para ello los términos de Medical Subject Headings (MeSH) o encabezamiento de materia médica del Index Medicus Internacional.

Abstract: Debe de ir precedido del título en inglés y nombre de los autores. El resumen en inglés debe tener el mismo contenido que el resumen en español. Al final del abstract deben colocarse las key words (palabras clave en inglés).

Introducción: Sin largos recuentos históricos ni bibliográficos, debe contener el fundamento lógico del estudio u observación y mencionar las referencias estrictamente pertinentes.

Métodos: Debe describir claramente los criterios de selección de los pacientes objeto del estudio. Identificar los métodos, aparatos (nombre y dirección del fabricante entre paréntesis) y procedimientos con detalles suficientes para que otro investigador pueda reproducir los resultados. Se deben identificar los medicamentos y productos químicos utilizados. No usar nombres, iniciales o números de historia de los pacientes. Describir los métodos estadísticos con detalles suficientes, para que el lector pueda verificar los datos informados.

Resultados: Deben presentarse siguiendo una secuencia lógica y deben describirse los datos los más relevantes, detallados en las tablas o las ilustraciones. Las tablas deben ser impresas en el texto, y deben ir, siempre que sea posible, a continuación del texto al cual hacen referencia, identificadas con números arábigos. Esto es válido también para los Gráficos, los cuales no deben repetir resultados de las Tablas ni viceversa.

Las ilustraciones deben estar dibujadas o fotografiadas en forma profesional e identificadas con números arábigos, bien contrastadas y con un tamaño que no exceda los 203 x 254 mm; las microfotografías deben señalar el aumento en que han sido tomadas.

Las fotografías deben ser enviadas en blanco y negro y en colores. La decisión de cuál versión se imprimirá queda a discreción del Comité Editorial.

Las medidas de longitud, talla, peso y volumen deben expresarse en unidades del sistema métrico decimal; la temperatura en grados Celsius; los valores de presión arterial en mm Hg; los valores hematológicos y bioquímicos, según el sistema internacional de unidades (SI). No utilizar más de 8 tablas, ilustraciones o fotografías.

Discusión: Haga énfasis en los aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se deriven de él. Relacione las observaciones con las de otros estudios pertinentes. Establezca el nexo de las conclusiones con otros objetivos del estudio. No haga afirmaciones generales, ni conclusiones o recomendaciones, que no sean respaldadas por los resultados del estudio.

La cita del contenido original de otras investigaciones, artículos o autores, cuyo contenido exacto es importante para la investigación, debe ir estrictamente entre comillas (""), nunca deben copiarse total o parcialmente otros contenidos para ser incluidos en la investigación de forma diferente a la especificada.

Agradecimiento: A personas o instituciones por su colaboración en la realización del estudio.

Dirección: Para solicitud de separatas y envío de correspondencia.

Referencias: Deben numerarse en forma consecutiva según el orden de aparición y reportarse como números arábigos entre paréntesis en el texto, según las normas de Vancouver. Para estilo de la cita ver ms adelante.

2.2.2. La presentación de casos clínicos (2000 palabras o menos)

Debe ser breve y organizada de la manera siguiente: introducción, caso(s), comentarios, conclusiones y referencias bibliográficas. No se debe incluir en ese tipo de Artículo una extensa revisión bibliográfica sobre el tema en cuestión.

2.2.3. Los artículos de revisión (6000 palabras o menos):

Los trabajos podrán ser sometidos a revisión de árbitros cuando el Comité Editorial lo estime pertinente. A petición del autor, éste podrá corregir las pruebas de pági-

nas. Las separatas deberán solicitarse previamente a la impresión y ser sufragadas por el (los) autor(es).

3. Estilo de las citas

Las citas bibliográficas deben hacerse siguiendo las normativas internacionales publicadas:

3.1. International Committee of Medical Journals Editors:

Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. Ann Inter Med 1997; 126:36-47 y REQUISITOS DE UNIFORMIDAD PARA MANUSCRITOS PRESENTADOS A REVISTAS BIOMÉDICAS. Normas de Vancouver, en <http://www.terra.es/personal/duenas/vanco.htm>

3.2. Patrias K. National Library of Medicine y <http://www.terra.es/personal/duenas/vanco.htm>

Recommended formats for bibliographic citation. Supplement: Internet Formats (2001 July). Bethesda (MD), The Library.

3.3. Cómo citar recursos electrónicos: (Consulta 30 de mayo de 1997). <http://www.ub.es/biblio/citae-ctm>

A. Estival iEstivill(g).fbd.ub.es) y C. Urbano (urbano@fbd.ub.es) Ecola Universitaria Ajordi Rubio i Balaguer de biblioteconomia i documentació.

4. Ejemplos de citas usadas con mayor frecuencia:

4.1. Artículos de revistas periódicas:

- Con menos de seis autores: Bell-Smythe S AM, Goatache LG, Vargas-Arenas RE, Borges R, Celis de Celis S, Bracho G. Glomerulonefritis lúpica: Relación entre severidad de la nefropatía y variables funcionales renales. Med Interna (Caracas) 2002; 18(1):23-34.
- Con más de seis autores: Coppo R, Poircellini MG, Gianoglio B, Alessi D, Pefuzzi I, Amore A, et al. Glomerular permselectivity to macromolecules in reflux nephropathy. Clin Nephrol 1993;40(6):299-307.

4.2. Referencias de libros

- Con autor (es) de libros: Wallace DJ, Dubois ELO. Dubois Lupus Erythematosus. Philadelphia: Lea & Febiger; 1987.
- Con editores recopiladores: Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.
- Autores de capítulos: Christian CL. Etiologic hypotheses for systemic lupus erythematosus. En: Lahita RG, editor. Systemic Lupus Erythematosus. New York: Willey; 1987. p.65-79.

4.3. Referencias electrónicas

- Artículo de revista en formato electrónico: Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis (serial online) 1995Jan-Mar (cited 1996 Jun 5); 1(1) 24 (screens). Available from; URL:<http://www.edc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.
- Citas tales como "observaciones no publicadas", "comunicación personal", "trabajo en prensa", no deben ser incluidas en la lista de referencias.

Dirección para recepción de los artículos:

Dra. Eva Essensfeld de Sekler (Editora). Sociedad Venezolana de Medicina Interna. Avenida Francisco de Miranda. Edificio Mene Grande. Piso 6, Oficina 6. Teléfono: 2854026. email: medicinainterna@cantv.net - socvmi@cantv.net



Medicina Interna

DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE MEDICINA INTERNA, A LA COMUNIDAD NACIONAL, CON EL OBJETIVO DE DECLARAR EL DÍA 18 DE ABRIL, COMO DÍA NACIONAL DEL MÉDICO INTERNISTA

Los antecedentes y hechos históricos que precedieron a la fundación de la SVMI, se caracterizaron por difundir y hacer conocer la esencia holística de la especialidad y la inestimable importancia de su práctica para la solución de los problemas de salud del adulto. El análisis profundo de la integralidad, fue lo que llevó a una excepcional pléyade de médicos, a la necesidad de promover la doctrina de la Medicina Interna, para conocerla ampliamente y consolidarla tanto en el gremio médico como en la comunidad.

Las ideas se concretan el 18 de abril de 1956, efeméride trascendente en la historia de la Medicina Nacional, por ser la fecha y día de la fundación de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna (SVMI). Desde ese momento y hasta la actualidad, las diferentes Juntas Directivas de la Sociedad, han aportado contribuciones de alta significación, para su desarrollo convirtiéndola en lo que es hoy, en una de las Sociedades Científicas de más prestigio en el país, en su papel esencial de formación de su representante natural, el Médico Internista. Es justo en esta oportunidad reconocer la contribución que han hecho las diferentes Facultades de Medicina en esa formación y consolidar aun más los objetivos de la SVMI.

Una de las razones por las cuales dichas Juntas Directivas produjeron siempre gestiones fructíferas, lo constituyó el interés permanente de aceptar los cambios que ocurren en la Medicina actual y que se ha plasmado en las modificaciones Estatutarias para proyectar de esa forma la dimensión de la Medicina Interna y además definir el perfil de su ejecutor, el Médico Internista. No se puede separar la doctrina de la Medicina Interna de la definición de Internista: en efecto al hacer referencia a este, es hacerla con la especialidad y donde sus propiedades intrínsecas están plasmadas en el artículo 2 de los Estatutos, cuyo contenido expresa:

“La Medicina Interna, es una especialidad dedicada con visión holística, al cuidado integral de la salud de adolescentes y adultos, fundamentada en una sólida formación científica y humanística. Su interés es la persona, como entidad psicosocial a través de una óptima relación médico-paciente, incrementar la calidad y efectividad del cuidado de salud, fomentando la excelencia y el profesionalismo en la práctica de la Medicina y contribuir a consolidar un Sistema Nacional de Salud, constituido sobre los principios fundamentales del profesionalismo y en democracia, el pluralismo y la justicia social que responde a las necesidades de nuestra población”.

Con estas premisas, la presente Junta Directiva Nacional (2009-2011), considerando que nuestro representante genuino, el Médico Internista, por su inconmensurable labor doctrinaria y enaltecimiento en defensa de los principios y preceptos de la especialidad desde la fundación de la Sociedad, desea hacerle con inmenso orgullo un noble y permanente reconocimiento, declarando el 18 de Abril, como **“DÍA NACIONAL DEL MÉDICO INTERNISTA”**.

El XX Congreso Venezolano de Medicina Interna

*María Inés Marulanda**

El XX Congreso de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna, fue sin lugar a dudas el evento científico del año.

Luego de una paralización de la actividad científica en nuestro país y con muchas expectativas, gracias al intenso trabajo del Comité Científico dirigido por el Dr. Israel Montes de Oca, se celebró el magno evento de nuestra institución que contó con 2.174 asistentes, siendo las 2/3 partes del interior del país, que se congregaron en el Hotel Eurobuilding entre el 20 al 24 de Mayo del 2014.

Como parte del evento, el 18 de Mayo del 2014 en la plaza Sucre de la zona colonial de Petare, se realizó la tradicional actividad con la comunidad con la atención de 156 vecinos, a quienes se les practicó antropometría: medición de peso, talla, índice de masa corporal y circunferencia abdominal, medición de presión arterial, medición de glucemia, colesterol y triglicéridos y en aquellos con múltiples factores de riesgo, se realizó medición del Índice tobillo braquial. Se dictaron charlas de estilo de vida saludable: nutrición y ejercicio y la actividad finalizó con una bailoterapia, estimulando de esta manera la actividad física.

El acto inaugural del Congreso, tuvo como actividad cultural un concierto con la Orquesta

Juvenil del Conservatorio Simón Bolívar con Luis Serría, Yorman Bello y Jesús Parra como directores. Se presentó la semblanza del Dr. Ramón Castro Álvarez, recientemente fallecido, quién fue internista ejemplar, orgullo de nuestra institución. Además se entregaron reconocimientos al Internista del año: Dr. Ramón Soto Sánchez; Capítulo del año: Anzoátegui, Residente del año: Dr. Luis Antonio Ramírez, e Internistas del año por cada capítulo.

Se procedió al bautizo de 2 obras editoriales: Evaluación Perioperatoria II y Compendio de Estatutos Normas y Reglamentos de la SVMI.

La actividad científica del Congreso tuvo un contenido actualizado, ético y que abarcó todos los tópicos de la patología médica del adulto, insertada en simposia, conferencias magistrales, discusión de casos clínicos, Lupa del internista y Perlas Clínicas, observándose asistencia masiva a todas las actividades, demostrándose de esta manera el interés del Internista en la educación médica continua.

Muy importante resaltar el rol protagónico de los residentes en actividades como residente en acción y la presentación de las tesis en las Jornadas de Egresados Dr. Eddie Kaswan. Se presentaron más de 100 trabajos libres en la modalidad de póster, con un excelente contenido científico. Otra importante actividad fue la realización de la II Carrera Caminata 5K que tuvo lugar en el Parque Generalísimo Francisco de Miranda, que contó con la asistencia de Internistas de todo el país, reafirmando de esta manera el interés de nuestra institución de promover un estilo de vida

* Presidenta de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna.

EL XX CONGRESO VENEZOLANO DE MEDICINA INTERNA

saludable. Nuestro lema “Orgullosos de ser Internistas” expresó el sentimiento de honor de pertenecer a esta especialidad y el compromiso con nuestra Institución.

No hubo nada que celebrar, Venezuela está de luto, pero este magno evento, permitió la actualización de muchos médicos venezolanos, con el único objetivo de mantener la excelencia que ha caracterizado a la Medicina Interna y que tenemos la responsabilidad de mantener a pesar de los tiempos adversos. Seguimos adelante, guiando la salud del Venezolano en el nuevo milenio...!!!

El cuidado perioperatorio de alto valor

*Eva Essenfeld de Sekler, MTSVMI, FACP**

Cada año, en los Estados Unidos se realizan más de 25 millones de procedimientos quirúrgicos intrahospitalarios y 25 millones ambulatorios. Un aspecto crucial es la evaluación preoperatoria, no sólo por el cirujano y el anestesiólogo, sino en

muchas instancias por el médico internista. Los exámenes preoperatorios en individuos sanos, son usualmente normales, y aun siendo anormales, rara vez afectan el manejo quirúrgico. Tabla 1.

Tabla 1 - Influencia de los exámenes en la evaluación preoperatoria⁽¹⁾

Prueba	% anormal	Influencia en el manejo	Indicaciones
Hemoglobina	1,8	0,1	Posibilidad de pérdida sanguínea, síntomas de anemia, ERC
Leucocitos	0,7	0	Sospecha de infección, enfermedad mieloproliferativa, medicación mielotóxica
Plaquetas	0,9	0,02	Diátesis sanguínea, enfermedad mieloproliferativa, medicación mielotóxica
Tiempo de protrombina	0,3	0	Diátesis sanguínea, enfermedad mieloproliferativa, medicación mielotóxica, enfermedad hepática, desnutrición, uso de antibióticos, anticoagulantes
Tiempo parcial tromboplastina	6,5	0,1	Diátesis sanguínea, uso de anticoagulantes
Electrolitos	12,7	1,8	Enf. renal, diuréticos u otros
Glicemia	9,3	0,5	DM conocida, esteroides, obesidad mórbida
Función renal	8,2	2,6	Enf. renal conocida, DM, HTA, cirugía mayor, edad avanzada, medicación nefrotóxica
Función hepática	0,4	0,1	Enf hepática conocida, niveles bajos de albúmina
Sedimento urinario	19,1	1,4	No indicado, excepto si hay síntomas o instrumentación urológica
Electrocardiograma (< 50 años)	29,6 (19,7)	2,6	Edad > 40 en hombres y > 50 en mujeres o síntomas/signos de ECV
Radiología de tórax (< 50 años)	21,2 (4,9)	3,0	Edad > 50 en cirugía abdominal alta o torácica, síntomas/signos de enfermedad pulmonar

* Médico Internista, Profesora Asociada Escuela Luis Razetti, Universidad Central de Venezuela.

EL CUIDADO PERIOPERATORIO DE ALTO VALOR

La consulta médica perioperatoria juega un importante papel en la práctica del Internista. Representa, de acuerdo a diferentes estudios, entre el 13 y el 33% de su consulta. De 408 pacientes evaluados en el Hospital Universitario de Groningen, los problemas más importantes fueron cardíacos (34%), pulmonares 20%, y el total de consultas fue de 67%. De estos, el 12% de los hallazgos tuvo un impacto significativo en el curso del paciente, En 7% la cirugía fue pospuesta y en 2% fue cancelada en acuerdo con el anestesiólogo y el cirujano⁽²⁾.

También se ha estudiado la influencia que tiene el retardo quirúrgico (cuatro o más días después del ingreso con un mayor riesgo de mortalidad (1,29) en pacientes mayores con fracturas de cadera y el tipo de anestesia ; tanto el retardo, como la anestesia general estuvieron asociados a una mayor mortalidad, en especial la segunda (1,55). Un mayor puntaje de la escala de la ASA también estaba asociado a peores resultados a los 30, por lo cual debería reducirse la cirugía a una espera menor⁽³⁾.

Es interesante que cuando se hizo una encuesta entre un grupo de cirujanos para saber qué esperan estos de los internistas, el 83% respondió que les pedían la evaluación en casos difíciles, especialmente la optimización de la medicación, la estratificación de riesgo, el uso de betabloqueantes y el manejo de la diabetes. Igualmente en este trabajo canadiense, se demostró claramente que deben discutirse los riesgos de los pacientes y los roles de cada médico, por ejemplo quién discute los hallazgos preoperatorios con los pacientes, pero una minoría de los cirujanos consideró innecesario el rol del internista en el postoperatorio, a menos que fuese requerido. Esta es una controversia aun no resuelta⁽⁴⁾.

El *American College of Physicians*, junto con otras Sociedades médicas, ha emprendido una importante labor denominada **High Value Care**, traducido como **Cuidado de Alto Valor (CAV)** que es un programa integral que conecta 2 prioridades: ayudar a los médicos en la provisión del mejor cuidado posible de salud a sus pacientes, reduciendo al mismo tiempo costos innecesarios a los diversos sistemas de proveedores⁽⁵⁾.

Estos programas están basados en prácticas basadas en Evidencia. El ACP ha desarrollado recomendaciones clínicas, recursos médicos, curriculum y recomendaciones políticas públicas alrededor de esta iniciativa^(6,7).

La planificación quirúrgica óptima y las decisiones que rodean las operaciones requieren una evaluación

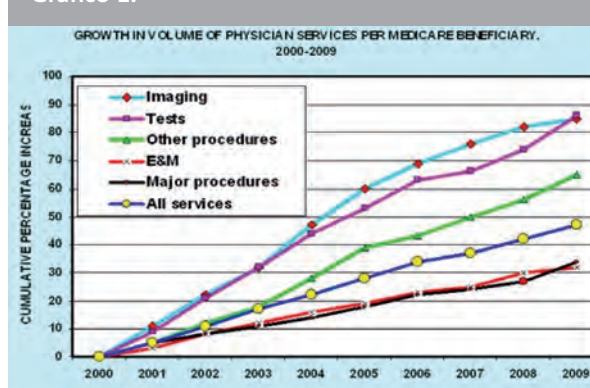
específica de cada paciente que incorpore la evaluación clínica y la literatura disponible.

Las informaciones sobre los resultados de la cirugía tales como mortalidad intrahospitalaria, estancia hospitalaria y la localización del paciente posterior al alta, proveen al médico, a los pacientes y a sus familias las facilidades para planificar óptimamente. Estos tres aspectos están asociados con la evaluación perioperatoria e influyen sobre el clínico en cuanto a proponer la cirugía o al paciente de la posibilidad de tomar una decisión basada en su alto riesgo⁽⁸⁾.

¿Cuál es el problema? En Venezuela no conocemos las cifras de gastos en salud, pero hay datos de los USA que nos dan una idea del panorama general:

- Se gasta el 17% del Producto Interno bruto.
- Desde 1970, este gasto está aumentando 2,4% más rápido que el PBI.
- Se estiman \$700 billones anuales gastados en "desechos" de cuidado de salud.
- Los médicos son responsables por el 87% de ese gasto.
- Las 2 áreas responsables de los mayores gastos fueron las imágenes y las pruebas como se ve en el gráfico.

Gráfico 1.



A continuación se analizan las diferentes circunstancias en pro y contra de varios componentes de la evaluación perioperatoria con el estricto fin de que todo el equipo que se ocupa de este campo esté informado y entrenado para lograr un Alto Valor, Escogiendo sabiamente (*Choosing wisely*). El Colegio Americano de Médicos (ACP) y la Alianza para Internistas Académicos (AAIM) presentan una lista de ejemplos de situaciones clínicas, en las cuales el uso de ciertas pruebas no refleja el Cuidado de Alto Valor⁽¹¹⁾: Tabla 2.

Tabla 2. Pruebas que no reflejan el Cuidado de Alto Valor

1. Ultrasonido repetido para despistaje de aneurisma aórtico.
2. Angiografía coronaria en pacientes con angina estable, síntomas controlados, bien medicados o sin criterios de riesgo en la prueba de esfuerzo.
3. Ecocardiografía en pacientes asintomáticos con soplos inocentes, cortos, sistólicos, audibles a lo largo del borde esternal izquierdo.
4. Ecocardiografía repetida en pacientes asintomáticos con estenosis aórtica leve mas frecuentemente que cada 3-5 años.
5. Ecocardiografía repetida en pacientes asintomáticos con regurgitación mitral leve y función ventricular normal.
6. Electrocardiograma para despistaje en adultos de bajo riesgo coronario.
7. Electrocardiograma de esfuerzo para despistaje en adultos de bajo riesgo coronario.
8. Imágenes ecocardiográficas o nucleares como prueba inicial en pacientes con enfermedad arterial conocida o sospechada que pueden ejercitarse y no tienen anomalías en el ECG de reposo.
9. Medir el Péptido Natriurético (BNP) en la evaluación inicial de pacientes con IC típica.
10. Medición anual de lípidos en pacientes no medicados con hipolipemiantes en ausencia de razones para cambios en el perfil.
11. Radiología preoperatoria de tórax en ausencia de patología intratorácica.
12. Repetidas determinaciones de leucocitos y química en pacientes hospitalizados estables.
13. Evitar transfusiones de glóbulos rojos en ausencia de Hb menor de 7-8 gr/dl, dependiendo de múltiples factores.
14. Evitar el uso de catéteres intravesicales por mas de 2 días a menos que la Qx sea urológica. Preferir el peso de los pañales.

Los médicos debemos comprender los beneficios, perjuicios y costos relativos, no sólo de los exámenes, sino también de nuestras prescripciones, entre ellos prescribir genéricos que mejoran muchas veces la adherencia del paciente al tratamiento⁽¹²⁾. Es indispensable que los médicos involucrados en la formación

de estudiantes incorporen esos conceptos de CAV y los enseñen desde el comienzo de las materias clínicas, para que ellos los incorporen a su manera de ejercer en el futuro^(13,14,15).

En este capítulo expondremos el CAV sólo en pacientes quirúrgicos desde el punto de vista de riesgo cardíaco, pulmonar, embarazo y fiebre.

Riesgos y recomendaciones

Riesgo de complicaciones pulmonares:

- Todos los pacientes que serán sometidos a Qx no torácica deben ser evaluados para reducir complicaciones pulmonares: EPOC, edad mayor de 60 años, clase II de la ASA o mayor, portadores de Insuficiencia cardíaca y los funcionalmente dependientes. De 8930 pacientes, el 19% tuvo complicaciones médicas, y de estas, 8 % fueron cardíacas y 4%, pulmonares^(16,17).
- No son factores significativos la obesidad o el asma leve⁽¹⁸⁾. Sin embargo, los pacientes con obesidad importante tienen mayor número de comorbilidades, mayor riesgo de TVP, mayor dificultad en la intubación, y mayor riesgo de hipertensión pulmonar⁽¹⁹⁾.
- Los pacientes que deben ser evaluados pre y postoperatoriamente para descartar otros factores de riesgo pulmonar, son los que van a ser sometidos a cirugías de > de 3 horas de duración, cirugía abdominal y torácica, neurocirugía, cirugía de cabeza y cuello, cirugía vascular, reparación de aneurisma aorta abdominal y anestesia general⁽²⁰⁾.
- Una albúmina menor de 3,5 gr/l es un poderoso marcador de riesgo de complicaciones pulmonares, por lo que deberá ser medida en pacientes con 1 o mas factores de riesgo pulmonar⁽²¹⁾.
- Todo paciente, que en su evaluación preoperatoria muestra factores de riesgo pulmonar, debe recibir terapia respiratoria y espirometría incentiva y se debe seleccionar adecuadamente a los que van a tener una sonda nasogástrica postoperatoria⁽²²⁾.
- La espirometría incentiva no debe ser usada de rutina para disminuir riesgo de complicaciones pulmonares.
- La radiografía de tórax preoperatoria solo es apropiada en pacientes con EPOC, asma severa, para proveer evaluación de pacientes con síntomas torácicos y signos para confirmar el diagnóstico, para despistaje en ciertas poblaciones de

EL CUIDADO PERIOPERATORIO DE ALTO VALOR

pacientes, para seguir el curso de una enfermedad y evaluar los procedimientos terapéuticos y/o complicaciones postoperatorias^(24,25,26).

¿Cuándo debe ordenarse una radiografía de torax?

- Tos, disnea, hemoptisis, fiebre, dolor torácico.
- Evaluación inicial del paciente con trauma .
- Explicación de signos documentados al examen físico como: crepitantes, roncus, sibilantes, ausencia de murmullo vesicular, matidez a la percusión.
- Confirmación diagnóstica de: neumonía, insuficiencia cardíaca congestiva, enfisema, derrame pleural y enfermedad intersticial difusa.
- En presencia de una radiografía normal, debe reconocerse la necesidad de modalidades imagenológicas adicionales ante la sospecha de: neoplasia oculta, embolismo pulmonar, disección aórtica, enfermedad intersticial y micosis pulmonar en pacientes inmunocomprometidos.

Riesgo de complicaciones cardíacas

Lo más importante es determinar, por la historia y el examen físico si el paciente tiene una patología cardíaca activa y si la intervención es de riesgo bajo, intermedio o alto, ya que el tipo de cirugía contribuye independientemente al riesgo operatorio⁽²⁷⁾. Las variables de alto riesgo quirúrgico son el tipo de cirugía, la enfermedad isquémica, dolor torácico típico, uso de nitratos, ECG con ondas Q patológicas, insuficiencia cardíaca congestiva, historia de enfermedad cerebrovascular, tratamiento preoperatorio con insulina, creatinina > 2mg/dl. Los pacientes con más de 2 de estas variables son considerados de alto riesgo con 10% de probables complicaciones como infarto del miocardio, edema pulmonar, fibrilación ventricular, paro cardíaco y bloqueo completo .Ver tabla 3.

Tabla 3. Variables de riesgo quirúrgico

Cuántas variables tiene el paciente?	Riesgo de complicación cardíaca mayor
0	0.4%
1	0.9%
2	7.0%
≥3	11.0%

Una vez obtenida la historia y el examen físico, los exámenes de laboratorio deben basarse en el riesgo individual y el electrocardiograma se hará en pacientes con enfermedad cardíaca o riesgos para ella y en los pacientes que serán sometidos a cirugía vascular.

Debe reconocerse que muchos pacientes con riesgo bajo que requieren cirugía de emergencia no necesitan pruebas cardiológicas y estas sólo se requieren en pacientes seleccionados.

Es importante actualizar las recomendaciones de los factores de riesgo cardiovasculares para conocer los marcadores útiles que deben solicitarse, especialmente colesterol total y HDL, hipertensión sistólica tratada o no, diabetes y tabaquismo⁽²⁸⁾.

Las siguientes intervenciones deben realizarse para disminuir el riesgo cardíaco en pacientes que van a ser sometidos a cirugía no cardíaca^(29,30,31):

- Determinar si el paciente tiene una enfermedad cardíaca activa o ha sido sometido recientemente a Angioplastia percutánea.
- Considerar, en caso de enfermedad aórtica severa o estenosis mitral un monitoreo intenso durante el perioperatorio de la cirugía no cardíaca.
- Tomar en cuenta la prevención de trombosis de los stents.
- Considerar la administración o continuación de β bloqueantes.
- En caso de haber contraindicación para el uso de β bloqueantes, ciertos $\alpha 2$ -agonistas, como la clonidina pueden ser útiles en la prevención de riesgo CV, especialmente en cirugía vascular periférica⁽³²⁾.
- Continuar o iniciar estatinas en pacientes preoperatorios con riesgo cardíaco aumentado^(33,34,35).

Perioperatorio y Embarazo

El riesgo quirúrgico en la embarazada es similar al de otros pacientes quirúrgicos, pero con mayor riesgo de aborto, parto pretérmino y óbito fetal, así como el riesgo de la anestesia para el feto, en particular en el 1er trimestre. La intubación y la anestesia general aumentan la morbilidad y mortalidad maternas⁽³⁶⁾.

La cirugía prenatal no obstétrica más común es la apendicectomía, seguida por la colecistectomía, con un total de complicaciones importantes a los 30 días, de 5,8%, incluyendo regreso al quirófano 3,6%; infecciones 2%; morbilidad de la herida 1,4%; morbilidad respiratoria 2%; TVP 0,5 %; transfusiones 0,2 % y mortalidad materna 0,2%^(37,38). Es interesante que el uso del ultrasonido, seguido de la TC, para tomar la decisión de la apendicectomía, disminuyó la apendicectomía a 8% vs. 36% con US sólo y 54% en las

mujeres tratadas médicamente. Esto es especialmente en el 3er trimestre porque el apéndice puede estar desplazado hacia el cuadrante superior derecho, donde puede localizarse el dolor y dar lugar a confusión^(39,40).

La evaluación preoperatoria debe ser la habitual, comprendiendo los cambios normales de la fisiología materna CV, como son la taquicardia y los soplos, todo esto secundario al aumento del gasto cardíaco, de la frecuencia cardíaca y el descenso de la tensión arterial^(41,42).

El edema lo desarrollan aproximadamente 30% de las embarazadas, pero debe ser bilateral y excluirse la posibilidad de TVP y/o preeclampsia.

El estudio ecocardiográfico antes de una cirugía electiva se hará sólo si se diagnostica un soplo patológico, ya que 96 % de las embarazadas tiene un suave soplo sistólico audible en el borde esternal izquierdo.

Los exámenes preoperatorios tienen las mismas indicaciones que en no embarazadas, por ejemplo la identificación y tratamiento de la infección por HIV asintomática en embarazadas disminuye en forma importante la transmisión vertical⁽⁴³⁾. Ver Tabla 4.

Se debe evaluar el beneficio de los exámenes radiológicos contra su potencial daño fetal, pero deben ser utilizados si de ellos depende el diagnóstico y esto incluye la RM o la TC, explicándole a la paciente la necesidad de tomar una decisión terapéutica.

Para disminuir riesgos, las cirugías semielectivas deberían fijarse en el 2º trimestre, pero enviando el retardo si es necesario para prevenir hospitalizaciones recurrentes y morbilidad. Se debe usar la laparoscopia siempre que sea posible^(44,45). El uso de Aspirina a bajas dosis no contraindica la cirugía⁽⁴⁶⁾.

Tabla 4. Valores de laboratorio durante el embarazo (adaptada de ACP Smart Medicine, 26 /11/2013)

Prueba	Valor esperado	Comentario
proteinuria24 hs	hasta 300 mg	Doble que en no embarazada
Albúmina	2,8-3,2	Disminuye por dilución
Fosfatasa alcalina	Aumentada	El nivel de ascenso no está relacionado con enfermedad hepato-biliar
Amilasa, lipasa	Normales	
SGOT, SGPT, bilirrubina, gamaglutamil	Normales	
BUN	≥ 14	
Creatinina	≥ 0,8	Media 0,5 mg/dl
Depuración de creatinina	150 ml/min	50% mayor que normal
CK MB	Puede aumentar postcesárea	Forma parte 6 % de la fosfoquinasa de la placenta y el miometrio
Dímero D	Puede ser positivo	por aumento de la fibrinólisis en el embarazo
Niveles de drogas	Pueden disminuir	Por dilución y del enlace con las proteínas ej la fenitoina puede 20%, por lo cual debe medirse para valor real
VSG	Aumentada	No es útil para seguimiento de trastornos inflamatorios en el embarazo
Fibrinógeno	Normal o elevado	

EL CUIDADO PERIOPERATORIO DE ALTO VALOR

T4 libre	Normal	Puede estar elevada en hiperemesis
Tirotropina	Normal	Dx: solo con niveles indetectables de TSH, soplo tiroideo, Hx familiar y aumento de la tirotropina
Hemoglobina	10 -13 gr/dl	Su elevación sugiere hemoconcentración por preeclampsia
Leucocitos	8-10 x 10 ⁹ / L	Aumenta ligeramente postpartum a 10x10 ⁹
HCO₃ sérico	20 meq	compensación respiratoria de alcalosis normal
Proteínas totales	pueden disminuir en 1 gr	Por dilución

Es muy importante indicar profilaxis de TVP en las embarazadas, pues se ha demostrado que tiene alta incidencia de esta patología con su complicación, que es la embolía pulmonar, por lo cual debe evitarse durante la cirugía, la deshidratación, la inmovilización prolongada, y considerar el uso de medias neumáticas. Es aconsejable el uso de heparina no fraccionada 5000 U dos veces al día, que deben aumentar a 7.500 y 10.000 en el segundo y 3er trimestres. También se puede usar la Enoxaparina 40 mg SC dos veces al día^(47,48).

Medicación en el perioperatorio de la embarazada

Muchos medicamentos teratogénicos son utilizados en mujeres embarazadas y deben ser conocidos por el consultante como parte de la evaluación perioperatoria. A continuación se esbozan los principios que el médico debe tener en cuenta cuando realiza el cuidado perioperatorio de la embarazada que será o ha sido operada:

- Evitar el uso de medicamentos no esenciales para el alivio de síntomas menores.
- Confirmar la indicación diagnóstica para el uso del medicamento durante el embarazo y continuar las drogas esenciales para la salud materna⁽⁴⁹⁾.
- Considerar los riesgos conocidos de la medicación y las consecuencias de retirarlas durante el embarazo^(50,51).
- Considerar alternativas más seguras para el tratamiento de ciertas condiciones.
- Recordar que el metabolismo de los medicamentos y su distribución durante el embarazo pueden estar alterados por lo cual puede ser necesario cambiar las dosis y seguir los niveles de las drogas cuando sea necesario.
- Las embarazadas con condiciones crónicas que requieren medicación deberán ser hospitalizadas pues, pueden estar expuestas, además de la cirugía, a complicaciones obstétricas tales como retardo del crecimiento intrauterino con

hipertensión o trabajo de parto pretérmino con infección o enfermedad renal.

Fiebre en el postoperatorio

La fiebre es uno de los más frecuentes síntomas en este periodo, y las cifras de su incidencia varían de acuerdo a diferentes publicaciones, pero constituye un motivo de preocupación para los médicos involucrados.

La prevención de la infección postoperatoria operatoria comprende el tratamiento de las infecciones activas (que pueden confundirse con infección operatoria), la minimización de las drogas potencialmente inmunosupresoras, por ej los corticoesteroides, la optimización del estado nutricional^(52,53,54) abandonar el tabaquismo⁽⁵⁶⁾ y optimizar el control de la glicemia en los diabéticos⁽⁵⁷⁾.

También es muy importante para prevenir las infecciones, no prolongar el tiempo de la cirugía, lo cual implica el uso de la preparación intestinal, cuando esta esté indicada, así como iniciar vía oral y movilización tempranas⁽⁵⁷⁾. La duración de la hospitalización constituye un riesgo de colonización por bacterias resistentes.

Posterior a la cirugía, deberá proveerse una cuidadosa vigilancia para disminuir el riesgo de infección. La herida debe ser examinada diariamente, cultivar las secreciones sospechosas y control ambulatorio por 30 días, son medidas efectivas para disminuir las infecciones postoperatorias⁽⁵⁸⁾.

El uso de antibióticos profilácticos puede disminuir la incidencia de infecciones postoperatorias, particularmente en el área intervenida. Estas recomendaciones profilácticas deben ser dirigidas hacia el organismo más probable, sin erradicar necesariamente todos los patógenos para ser considerados efectivos. La primera dosis debe ser administrada en los 60 minutos antes de la incisión quirúrgica, excepto en el caso de la

Vancomicina o Fluorquinolona (60-120´) porque ambas requieren un tiempo prolongado de infusión⁽⁵⁹⁾.

Se recomienda la profilaxis antimicrobiana para la prevención de procedimientos esofágicos o gastrointestinales, especialmente en pacientes de alto riesgo como los portadores de obstrucción, aumento del pH gástrico, disminución de la motilidad gastrointestinal, sangramiento gástrico, malignidad, perforación, obesidad mórbida, cirugía bariátrica, cirugía del tracto biliar, colangiografía retrógrada y colónica⁽⁶⁰⁾. En una revisión Cochrane de 50 estudios sobre cesáreas, los antibióticos redujeron en forma importante la incidencia de morbilidad febril⁽⁶¹⁾. Sin embargo, esto no fue lo demostrado cuando se trató de cirugía ginecológica laparoscópica⁽⁶²⁾.

Es muy importante tomar en cuenta la historia y el examen físico cuando se diagnostica fiebre postoperatoria. Esto, por supuesto, incluye las comorbilidades, el tipo de cirugía, su duración, el estado mental del paciente, uso o no de ventilador, dolor torácico, la presencia de disnea, edema y dolor en miembros inferiores.

Tabla 5. Exámenes en fiebre postoperatoria (adaptada de ACP Smart Medicine, 26 /11/2013)

Contaje leucocitario	No predictivo de infección en fiebre temprana
Velocidad sedimentación	Inútil en establecer o excluir infección
PCR	Inútil en establecer o excluir infección
Hemocultivo	Obtener 2 muestras para excluir contaminación cutánea. La gran mayoría de las infecciones postoperatorias no está asociadas con bacteremia
Análisis del sedimento urinario	Sólo en pacientes con síntomas o signos sin una fuente obvia de infección
Urocultivo	Signos o síntomas urinarios con > 100.000 colonias/ml en presencia de piuria
Gram y cultivo de esputo	Útil sólo si el paciente tiene síntomas o signos respiratorios con secreciones respiratorias profundas; se induce la muestra sólo si el paciente no puede toser efectivamente y se cultiva si la muestra tiene > de 25 polimorfonucleares
Radiología de tórax	Sólo debe ser practicada en pacientes con síntomas respiratorios en los cuales no hay una fuente obvia de fiebre postoperatoria
Imágenes(US, TC,RM)	Sólo de las áreas sospechosas de infección y respaldado por las circunstancias clínicas

La fiebre postoperatoria inmediata está generalmente relacionada con medicamentos o productos sanguíneos a los cuales el paciente ha sido expuesto; la temprana se define como la que ocurre en las primeras 48 horas y probablemente se relaciona más con la respuesta inflamatoria a la cirugía o medicamentos que a infección; generalmente se resuelve en 2-3 días⁽⁶³⁾. Cuando ocurre mas de 48 horas después, puede estar relacionada con abscesos, infección de la herida, la presencia de catéteres. La mayor parte de complicaciones infecciosas postoperatorias se manifiestan 5-8 días posterior a la cirugía, es muy importante tener en cuenta que la fiebre del postoperatorio resulta frecuentemente en una batería de pruebas diagnósticas en búsqueda de la etiología. En un estudio prospectivo de 1032 pacientes quirúrgicos, el 23,7 % tuvo fiebre temprana, y de los que fueron sometidos a estudios (9,7%), 35 % tuvieron hemocultivos negativos, sólo 4 pacientes (8,9 %) tuvieron urocultivos positivos, 50 radiografías fueron realizadas con un diagnóstico de neumonía sólo en 3. Finalmente el 18% de estos pacientes febriles fueron diagnosticados a través del examen físico y la clínica, sin necesidad de otros exámenes⁽⁶⁵⁾.

¿Cuáles son los exámenes que deben ordenarse para evaluar la fiebre postoperatoria?

Para finalizar, en muchos casos la razón original para la consulta puede resolverse sola en el postoperatorio, pero la situación provee ahora una oportunidad para revisar el paciente, particularmente en el uso apropiado de sus medicaciones, ya que el consultante puede detectar frecuentemente medicaciones excesivas que ya no son necesarias. Esto requiere iniciativa y sabiduría, y es un error común el propagar medicamentos en pacientes estables. El periodo postoperatorio provee una oportunidad ideal para retirar ciertas drogas sin poner en peligro al paciente, e irónicamente, el discontinuar un tratamiento requiere a veces mas destreza, tiempo e iniciativa que el comenzar a administrarlas.

Referencias

1. Cohn, SL: Preoperative Evaluation. In Goldman L and Shaffer A (eds) Goldman’s Cecil Medicine. 24th edition,2012: chapter 439: 2477-90.
2. Mollema R, Berger P, Girbes AR. The value of peri-operative consultation on a general surgical ward by the internist. Neth J Med. 2000 Jan;56(1):7-11.
3. Radcliff TA, Henderson WG, Stoner TJ, Khuri SF, Dohm M, Hutt E. Patient risk factors, operative care, and outcomes among older community-dwelling male veterans with hip fracture. J Bone Joint Surg Am. 2008 Jan;90(1):34-42.
4. PausJenssen L, Ward HA, Card SE. An internist's role in perioperative medicine: a survey of surgeons' opinions. BMC Fam Pract. 2008; 9: 4.

EL CUIDADO PERIOPERATORIO DE ALTO VALOR

5. High Value Care. <http://www.acponline.org>, 2012
6. High Value Care. <http://www.acponline.org>, 2013
7. High Value Care. Eliminating Health Care Waste and Over-ordering of Tests. Alliance for Academic Internal Medicine, 2013
8. AbuSalah, AM Melton GB, Adam TJ, AMIA Annu Symp Proc. 2012; 2012: 1089–1098. Patient-Specific Surgical Outcomes Assessment Using Population-Based Data Analysis for Risk Model Development.
9. Reuters T., Where can \$700 billion in waste be cut annually from the U.S Health Care system? October, 2009
10. Landon BE et al. Improving the management of chronic disease at community health centers. *N Engl J Med.* 2007;356:921-934
11. Qaseem, A. Appropriate Use of Screening and Diagnostic Tests to Foster High-Value, Cost-Conscious Care. *Ann Intern Med.* 2012;156:147-149
12. Kesselheim AS, et al. The Clinical Equivalence of Generic and Brand-Name Drugs Used in Cardiovascular Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Medical Association.* 2008;300(21):2514-26
13. Patel MS, David MM, Lyson ML. The VALUE Framework: Training Residents to Provide Value-Based Care for their Patients: *J Gen Intern Med* 2012 Sep;27(9):1210-4
14. Holmboe ES et al. Teaching and improving quality of care in a primary care internal medicine residency clinic. *Acad Med.* 2005;80:571-577
15. Weinberger SE, Pereira AG, Iobst WF, Mechaber AJ, Bronze MS; Alliance for Academic Internal Medicine Education Redesign Task Force I Competency-based education and training in internal medicine. *Ann Intern Med.* 2010;153:751-6
16. Manku K, Bacchetti P, Leung JM. Prognostic significance of postoperative in-hospital complications in elderly patients. I. Long-term survival. *Anesth Analg.* 2003; 96:583-9
17. Lawrence VA, Hilsenbeck SG, Noveck H, Poses RM, Carson JL. Medical complications and outcomes after hip fracture repair. *Arch Intern Med.* 2002; 162:2053-7 PubMedCrossRef
18. Thomas EJ, Goldman L, Mangione CM, Marcantonio ER, Cook EF, Ludwig L. et al. Body mass index as a correlate of postoperative complications and resource utilization. *Am J Med.* 1997; 102:277-83
19. Poirier P, Alpert MA, Fleisher LA, Thompson PD, Sugerman HJ, Burke LE, Marceau P and Franklin BA. Cardiovascular Evaluation and Management of Severely Obese Patients Undergoing Surgery. A Science Advisory From the American Heart Association. *Circulation.* published online June 15, 2009
20. Smetana GW, Lawrence VA, Cornell JE. Preoperative pulmonary risk stratification for noncardiothoracic surgery: systematic review for the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 2005; 144:581-95
21. Essenfeld de Sekler E. La Evaluación Médica preoperatoria realizada por el Médico Internista. *Instrumento de una Evaluación Integral. Med Interna (Caracas)* 1998;14(3): 153-8
22. Qaseem A, Snow V, Fitterman N, Hornbake E R, Lawrence V A, Smetana G W, Weiss K, Owens D K, Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians. Risk Assessment for and Strategies To Reduce Perioperative Pulmonary Complications for Patients Undergoing Noncardiothoracic Surgery: A Guideline from the American College of Physicians, April 2006
23. Tape TG, Muyslin AI. The Utility of routine Chest Radiographs. *Ann Int Med* 1986;104:663-70
24. Zigelboim I, Azuaga AD, Ambrosio M, Vasquez A. Se justifica la Radiografía de Tórax como rutina? *Revista de Tisiología y Neumonología*, 1984;24: 77-81
25. Cao AM, Choy JP, Mohanakrishnan LN, et al. Chest radiographs for acute lower respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Dec 26;12:CD009119. doi: 10.1002/14651858.CD009119.pub2. (Review)
26. Silvestri L1, Maffessanti M, Gregori D, Berlot G, Gullo A. Usefulness of routine pre-operative chest radiography for anaesthetic management: a prospective multicentre pilot study. *Eur J Anaesthesiol.* 1999 Nov;16(11):749-60.
27. Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM, Thomas EJ, Polanczyk CA, Cook EF, et al. Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. *Circulation.* 1999;100:1043-9.
28. Goff DC Jr. et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the Assessment of Cardiovascular Risk: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*, 2013
29. Palda VA, Detsky AS. Perioperative Assessment and Management of Risk from Coronary Artery Disease. *Ann Intern Med.* 1997;127(4):313-328.
30. Kirsten E. Fleischmann, William K. Freeman, James B. Froehlich, Edward K. Kasper, Judy R. Lee A. Fleisher, Joshua A. Beckman, Kenneth A. Brown, Hugh Calkins, Elliot L. Chaikof, Kersten J, Barbara Riegel and John F. Robb. ACC/AHA 2007 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Care for Noncardiac Surgery: Executive Summary. *Circulation.* 2007;116:1971-1996
31. Practice Guideline:2009 ACCF/AHA Focused Update on Perioperative Beta Blockade. *Circulation.* 2009;120:2123-2151
32. Stevens RD, Burri H, Tramèr MR. Pharmacologic myocardial protection in patients undergoing noncardiac surgery: a quantitative systematic review. *Anesth Analg.* 2003;97:623-33.
33. Liakopoulos OJ, Kuhn EW, Slottosch I, Wassmer G, Wahlers T. Preoperative statin therapy for patients undergoing cardiac surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;114:CD008493.
34. Le Manach Y, Godet G, Coriat P, Martinon C, Bertrand M, Fléron MH, et al. The impact of postoperative discontinuation or continuation of chronic statin therapy on cardiac outcome after major vascular surgery. *Anesth Analg.* 2007;104:1326-33, table of contents.
35. Liakopoulos OJ, Choi YH, Haldenwang PL, Strauch J, Wittwer T, Dörge H, Stamm C, Wassmer G, Wahlers T. Impact of preoperative statin therapy on adverse postoperative outcomes in patients undergoing cardiac surgery: a meta-analysis of over 30,000 patients. *Eur Heart J.* 2008 Jun;29(12):1548-59
36. Wang F, Shen X, Guo X, et al. Epidural analgesia in the latent phase of labor and the risk of cesarean delivery: a five-year randomized controlled trial. *Anesthesiology.* 2009 Oct;111(4):871-80
37. Kort B, Katz VL, Watson WJ. The effect of nonobstetric operation during pregnancy. *Surg Gynecol Obstet.* 1993;177:371-6.
38. Erekson EA, Brousseau EC, Dick-Biascoechea MA, Ciarleglio MM, Lockwood CJ, Pettker CM. Maternal postoperative complications after nonobstetric antenatal surgery. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2012 Dec;25(12):2639-44
39. Wallace CA, Petrov MS, Soybel DI, Ferzoco SJ, Ashley SW, Tavakkolizadeh A. Influence of imaging on the negative appendectomy rate in pregnancy. *J Gastrointest Surg.* 2008;12:46-50.
40. Date RS1, Kaushal M, Ramesh A. A review of the management of gallstone disease and its complications in pregnancy. *Am J Surg.* 2008
41. Ouzounian JG, Elkayam U. Physiologic changes during normal pregnancy and delivery. *Cardiol Clin.* 2012;30:317-29.
42. Macdonald-Wallis C, Lawlor DA, Fraser A, May M, Nelson SM, Tilling K. Blood pressure change in normotensive, gestational hypertensive, preeclamptic, and essential hypertensive pregnancies. *Hypertension.* 2012;59:1241-8.
43. Ouzounian JG, Elkayam U. Physiologic changes during normal pregnancy and delivery. *Cardiol Clin.* 2012;30:317-29
44. Sadot E1, Telem DA, Arora M, Butala P, Nguyen SQ, Divino CM. Laparoscopy: a safe approach to appendicitis during pregnancy. *Surg Endosc.* 2010 Feb;24(2):383-9.

45. Wilasrusmee C, Sukrat B, McEvoy M, Attia J, Thakkinstian A. Systematic review and meta-analysis of safety of laparoscopic versus open appendectomy for suspected appendicitis in pregnancy. *Br J Surg*. 2012 Nov;99(11):1470-8.
46. Sibai BM, Caritis SN, Thom E, Shaw K, McNellis D. Low-dose aspirin in nulliparous women: safety of continuous epidural block and correlation between bleeding time and maternal-neonatal bleeding complications. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Network. *Am J Obstet Gynecol*. 1995;172:1553-7. (PMID: 7755070)
47. Guyatt GH, Akl EA, Crowther M, Gutterman DD, Schünemann HJ; American College of Chest Physicians Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis Panel. Executive summary: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. 2012;141:7S-47S
48. Choi JW, Pai SH. Tissue plasminogen activator levels change with plasma fibrinogen concentrations during pregnancy. *Ann Hematol*. 2002;81:611-5.
49. Kulaga S, Sheehy O, Zargarzadeh AH, Moussally K, Bérard A. Antiepileptic drug use during pregnancy: perinatal outcomes. *Seizure*. 2011;20:667-72. (PMID: 21763158)
50. Blaiss MS. Management of rhinitis and asthma in pregnancy. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2003;90(Suppl 3):16-22.
51. Wilson RD, Johnson JA, Wyatt P, Allen V, Gagnon A, Langlois S, et al. Pre-conceptional vitamin/folic acid supplementation 2007: the use of folic acid in combination with a multivitamin supplement for the prevention of neural tube defects and other congenital anomalies. *J Obstet Gynaecol Can*. 2007;29:1003-26.
52. Essenfeld-Sekler E, Bastidas JE, Perez AM: Nutrición enteral continua mediante sonda de Dobbhoff en 20 pacientes desnutridos. *Evaluación de marcadores nutricionales pre y post nutrición. Centro Médico* 1983; 22: 165-71
53. Gorse GJ, Messner RL, Stephens ND. Association of malnutrition with nosocomial infection. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1989;10:194-203. (PMID: 2661677)
54. Oletta JH. Evaluación Clínica Preoperatoria. *Arch Hosp Vargas* 1981; 23: 7-28
55. Møller AM, Pedersen T, Villebro N, Munksgaard A. Effect of smoking on early complications after elective orthopaedic surgery. *J Bone Joint Surg Br*. 2003;85:178-81. (PMID: 12678348)
56. Spelman DW, Russo P, Harrington G, Davis BB, Rabinov M, Smith JA, et al. Risk factors for surgical wound infection and bacteraemia following coronary artery bypass surgery. *Aust N Z J Surg*. 2000;70:47-51. (PMID: 10696943)
57. Wang D, Kong Y, Zhong B, Zhou X, Zhou Y. Fast-track surgery improves postoperative recovery in patients with gastric cancer: a randomized comparison with conventional postoperative care. *J Gastrointest Surg*. 2010;14:620-7.
58. Weaving P1, Cox F, Milton S. Infection prevention and control in the operating theatre: reducing the risk of surgical site infections (SSIs). *J Perioper Pract*. 2008 May;18(5):199-204.
59. Bratzler DW. Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Preventive Project. *Clin Infect Dis* 2004; 38: 1706
60. Antimicrobial Prophylaxis for surgery. Treatment Guidelines from the Medical Letter. October 2012; 10:73-78
61. Smaill FM, Gyte GM. Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;(1):CD007482. (PMID: 20091635)
62. Litta P1, Sacco G, Tsiroglou D, Cosmi E, Ciavattini A. Is antibiotic prophylaxis necessary in elective laparoscopic surgery for benign gynecologic conditions? *Gynecol Obstet Invest*. 2010;69(2):136-9.
63. Uçkay I, Agostinho A, Stern R, Bernard L, Hoffmeyer P, Wyssa B. Occurrence of fever in the first postoperative week does not help to diagnose infection in clean orthopaedic surgery. *Int Orthop*. 2011;35:1257-60. (PMID: 20871993)
64. Garibaldi RA, Brodine S, Matsumiya S, Coleman M. Evidence for the non-infectious etiology of early postoperative fever. *Infect Control*. 1985;6:273-7. (PMID: 3847403)
65. Lesperance R1, Lehman R, Lesperance K, Cronk D, Martin M. Early postoperative fever and the "routine" fever work-up: results of a prospective study. *J Surg Res*. 2011 Nov;171(1):245-50.

Los saberes en el rediseño del plan de estudios de la carrera de Medicina. Escuela “José María Vargas” de la Universidad Central de Venezuela- 2a parte

Ana Bajo, Eva Echerman, Enrique Vera*

Resumen

La elaboración de las competencias del perfil de egreso del médico de la Escuela de Medicina “José María Vargas” partió de las consideraciones que una comisión de la UNESCO hiciera a finales de la década de los años noventa sobre los aprendizajes⁽¹⁾.

Al considerar la importancia del aprendizaje, que no es sólo de conceptos, sino también de habilidades de diversos tipos, por ejemplo, cognitivas, sociales, destrezas, actitudes y valores que se integran en la denominada competencia, la Comisión de Currículo de la institución procedió a estudiar una variedad de aspectos relacionados a la competencia laboral y a la competencia educativa. A partir de esos dos conceptos se generaron la definición de competencia y la definición de competencia médica; se elaboraron las competencias del perfil de egreso de ese profesional y se continuó luego con el análisis de los enunciados de las mismas⁽²⁾.

En esta propuesta de plan de estudios, el saber-saber y el saber-hacer se desprendieron de la evaluación de los contenidos de las asignaturas del plan de estudios vigente, la opinión de los docentes que las administran, los nuevos avances científicos y tecnológicos en materia de salud, las políticas y programas del Estado y las políticas de la institución universitaria.

Los valores y las actitudes, es decir el saber ser y el saber convivir, obedecen a las expectativas

que tiene la sociedad del ser y del actuar de ese profesional de la salud, como médico y como ciudadano.

Los resultados de este análisis han sido divididos en dos partes. En la Parte I, ya publicada en esta revista⁽³⁾, se hace referencia a los aspectos generales de los saberes y al saber-saber. En la Parte II se presenta el resultado del análisis del saber-hacer, el saber-ser y el saber-convivir.

Palabras clave: Saberes, formación del médico.

Abstract

The elaboration of the profile by medical competencies of our Medical School had its origin in the considerations of the Commission of Unesco at the end of the nineties about education. By considering the importance of learning, not only concepts should be considered, but also different abilities like cognitive, social, attitudes, values and abilities. Our Curricular Comision decided to study aspects related to laboral competence and educative competence. In this proposal the know-know and know-to do concepts originated from the evaluation of the different contents of the current study plan, the opinion of the teachers, the new technological and scientific advancements in health, the State and Universities politics.

The values and attitudes, meaning know to be and know to live together, originate from the expectations that the society has about this professional as a physician and a citizen.

The first parte has been published before (Med Interna (Caracas), 2012, vol 28: 196 - 201)

Key words: Know-how, Medical education.

* Comisión de Currículo de la Escuela de Medicina “José María Vargas”. Universidad Central de Venezuela.

En la parte I (publicada en Med Interna (Caracas), 2012, vol 28: 196 - 201, se hicieron consideraciones relacionadas a los saberes en general y al saber declarativo en la formación del Médico de la Escuela de Medicina José María Vargas (EMJMV). En la PARTE II del mismo se atenderán el saber procedimental y el saber actitudinal en la formación de ese profesional de la salud.

Saber- hacer

El *saber- hacer* o saber procedimental está representado en los conocimientos que se manifiestan en la ejecución de técnicas, estrategias, procedimientos, habilidades, destrezas. Es un saber práctico que se basa en la realización de acciones, pasos y operaciones ordenadas, que se dirigen hacia la consecución de una meta definida previamente y que es necesario que sea supervisado en su adquisición, retroalimentado, perfeccionado y acompañado para la búsqueda de rutas alternativas. Este saber va desde la ejecución lenta e insegura hasta el logro de metas plenamente identificadas.

Con relación al saber- hacer hay varias expresiones que es menester esclarecer, ellas son habilidad, destreza y desempeño.

La *habilidad* se corresponde con la “capacidad y pericia para hacer algo con agilidad, prontitud, acierto y efectividad”⁽⁴⁾. Becerra define la capacidad como un “contenido potenciado de algo que se tiene dentro de ciertos límites en espera de algún tipo de activación, ya sea interna o externa”. Pero al acompañar la palabra capacidad del término “**pericia**”, el cual se refiere a la habilidad que tiene el experto en alguna cosa, el énfasis es puesto en las características de la acción, que son agilidad, prontitud, acierto y efectividad.

En otras palabras el sujeto que es hábil debe acometer una acción, oficio, tarea o ejercicio (habilidad) de manera pronta (prontitud), ligera (agilidad), expedita, debe acertar (no puede equivocarse) al acometer esa acción (acierto) y además la acción, oficio, tarea o ejercicio, debe ser el o la que corresponde con la situación.

Tobón define las *habilidades* como ...“procesos mediante los cuales se realizan tareas y actividades con eficacia y eficiencia”. El proceso (la habilidad) entendido como una “secuencia progresiva de partes, pasos, fases, etapas, procedimientos o actividades relacionadas entre sí”, debe conducir a un determinado fin. Lo importante es que ese proceso, de variada naturaleza,

sea hecho con el mínimo de tiempo, recursos y energía y con la debida fidelidad (eficiencia) según los objetivos que se fijan previamente (eficiencia)⁽⁵⁾.

Argudin, aunque equipara la habilidad con la “destreza para hacer algo, considera que definirla es muy complicado. Para esta autora, la habilidad se compone de un conjunto de acciones relacionadas, que se desarrollan asociadas a conocimientos, valores y que se refuerzan por estos. El desarrollo y aprendizaje de una habilidad es secuencial: primero se desarrollan las habilidades básicas y luego las avanzadas⁽⁶⁾.

Al considerar las opiniones de esos tres autores, puede decirse que la habilidad es un proceso constituido por diversas acciones que se suceden en secuencia, en el que intervienen diversos saberes, y que conducen a un determinado fin.

En cuanto a la *destreza*, Tobón las considera como habilidades motoras requeridas para hacer ciertas actividades con precisión. Originalmente están referidas a la ejecución de acciones con la mano derecha, de allí la expresión destreza. Indican agilidad, precisión en una acción motora. En Medicina el desarrollo de habilidades motrices, sean hechas o no con la mano derecha, es muy importante.

La palabra *habilidad* puede confundirse con otras similares pero de significados diferentes. Eso sucede con el término *competencia* y con la palabra *capacidad*. Tobón diferencia la habilidad de la competencia, y la habilidad de la destreza. En el primer caso, aunque ambas expresiones (habilidad y competencia) son procesos que se ponen en acción para buscar la eficiencia y la efectividad de una acción, la competencia integra un mayor número de elementos que la habilidad.

En la competencia el sujeto debe comprender la situación, reflexionar y pensar de manera crítica sobre ella, responsabilizarse por las acciones a ejecutar y ofrecer un desempeño basado en indicadores de calidad.

Por lo tanto, la habilidad no es más que un aspecto de la competencia, es un saber hacer, es un algo práctico (“*skills*” de los anglosajones), un comportamiento eficiente ante problemas específicos, es un saber que corresponde al “saber de la actuación de la realidad, de forma sistemática y reflexiva, buscando la consecución de metas, de acuerdo a determinados criterios”.

LOS SABERES EN EL REDISEÑO DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE MEDICINA. ESCUELA “JOSÉ MARÍA VARGAS” DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA- 2A PARTE

La competencia es un “saber hacer” para resolver problemas, es saber actuar con respecto a la realización de acciones. Involucra no solo actuaciones físico materiales (destrezas o habilidades motrices) sino también habilidades cognitivas, de manera que todas ellas al integrarse conducen a la consecución de metas a través o mediante el empleo de procedimientos y técnicas.

Igualmente, Tobón considera que ...“El resultado de las competencias determina qué tan efectivamente se desempeñan las habilidades y qué tanto se desarrollaron en secuencia para alcanzar una meta, y propone que las habilidades deben diferenciarse de las capacidades en el sentido de que estas últimas “son condiciones cognitivas, afectivas y psicomotrices fundamentales para aprender y denotan la dedicación a una tarea” .

Para la CCEMJMV (Informe N° 1), las *capacidades* serían posibilidades, no competencias. El hecho de tenerlas no implica que el sujeto poseedor de las mismas va a actuar con idoneidad; en cambio, el poseer una determinada competencia sí implica que su actuación sea idónea y altamente probable.

Para otros autores, las capacidades son procesos generales y las habilidades aspectos muy específicos en el desempeño, por lo tanto ellas median entre las competencias y las habilidades.

Por último y, antes de enunciar las habilidades y destrezas a las que se hará referencia en este documento, se va a considerar la palabra desempeño, que tanto se asocia a competencias, a las habilidades y a las capacidades.

Al hablar de educación basada en competencias es necesario considerar la palabra “*desempeño*”. definido como el “desenvolvimiento y dedicación regular, consecuente y consistente a todo tipo de actividades que involucren compromisos y cumplimiento de logros fijados oportunamente”⁽²⁾.

En educación deben considerarse varios tipos de desempeño. En este contexto mencionaremos dos, el estudiantil y el profesional. Ambos se miden a través de la productividad del estudiante o del trabajador. Se demuestran en el tiempo y revelan la actuación de cada quien en su medio ambiente de trabajo, bien sea en los sitios de aprendizaje, prosecución de los estudios, incorporación a actividades de investigación, crecimiento intelectual y cultural, en el caso del estudiante o la “realiza-

ción correcta y efectiva de actividades y tareas que se ejecutan en correspondencia con una profesión, empleo o compromisos laborales adquiridos”, en el caso del profesional, y se mide a través de su productividad laboral.

En este rediseño curricular de la carrera Medicina, se hará referencia a habilidades y destrezas generales y específicas que debe desarrollar y demostrar el estudiante de Medicina y que han sido agrupadas de la siguiente manera: Tabla 1.

Tabla 1. Habilidades generales y específicas a ser demostradas por el médico egresado de la Escuela de Medicina José María Vargas

<i>Habilidades</i>	
Generales	Específicas
1.- Comunicarse	1.- Comunicarse con el paciente durante el acto médico
2.- Búsqueda, análisis, evaluación e interpretación de información	2.- Interpretar y evaluar información proveniente del paciente
3.- Solucionar problemas y tomar decisiones	3.- Actuar en condiciones de seguridad durante el ejercicio profesional
4.- Inventivas y creativas	4.- Organizar el trabajo del equipo de salud
5.- Trabajar en equipo	5.- Examinar al paciente
6.- Trabajar en la comunidad	6.- Autoaprendizaje permanente
7.- Autoaprendizaje permanente	

Algunos ejemplos para comprender mejor las habilidades y destrezas propuestas a ser adquiridas y desarrolladas por el estudiante de Medicina:

1.- La habilidad general *COMUNICARSE* se pone de manifiesto cuando el alumno, entre otros:

- Interpreta los mensajes de los demás y responde en forma apropiada, bien sea de manera escrita, verbal y/o gestual.
- Hace preguntas clarificadoras y muestra interés por sostener una comunicación con sus interlocutores.
- Adopta un lenguaje, tono, estilo y formato a la audiencia correspondiente.
- Emplea los medios de comunicación y la tecnología para informar y compartir con sus interlocutores y comunidad de diversos aspectos que les conciernan.

- Representa gráficamente los datos obtenidos a través de diversas técnicas.
- Elabora informes escritos y verbales.

2.- La habilidad específica *INTERPRETAR INFORMACIÓN PROVENIENTE DEL PACIENTE* es puesta de manifiesto cuando el alumno entre otros:

- Recopila durante el acto médico, la información necesaria para conocer la situación de salud del paciente seleccionar y aplicar las medidas terapéuticas correspondientes.
- Reconoce durante el acto médico la información necesaria para interpretar, a través de los síntomas y signos físicos y exploratorios complementarios la evolución y el pronóstico de la enfermedad del paciente.

3.- La habilidad general *TRABAJAR EN EQUIPO* es puesta de manifiesto cuando el alumno, entre otros:

- Trabaja para lograr metas compartidas.
- Procura que todos los miembros del equipo entiendan y completen las actividades con éxito.
- Resuelve los conflictos constructivamente.
- Demuestra confianza en los miembros del equipo.
- Logra consensos y articulación de los integrantes del equipo.
- Comparte el reconocimiento por los logros del equipo y acepta la responsabilidad conjunta por las deficiencias del mismo.

Saber ser y saber convivir

Para completar este breve resumen sobre los saberes a ser considerados en la formación del médico, se ofrecen algunas consideraciones sobre el *saber ser* y el *saber convivir*, que se encuentran representados en los conocimientos denominados actitudinales.

En 1998, la UNESCO hizo énfasis en la preocupación de los educadores del mundo por las necesidades de cambios en la educación. Algunos de esos cambios tienen que ver con la transformación y la renovación de una sociedad sumergida en una profunda crisis de valores.

En Venezuela, la preocupación por la crisis de valores abarca desde la educación inicial hasta la educación superior. Expertos en estas áreas aconsejan que la incorporación de los valores debería hacerse a través de los denominados ejes transversales y no mediante una asignatura. Pero ¿qué son los valores? y por otro lado, ¿se diferencian de las actitudes?⁽⁷⁾.

Para dar respuesta a las dos preguntas anteriores se estudiaron las opiniones y propuestas de autores nacionales y extranjeros^(5,6,8,9). Los valores son conceptualizados de varias maneras. Para unos representan un conjunto de principios-guía del comportamiento y de la conducta humana, a través de los cuales se tiene la pretensión de fijar marcos regulativos para el desenvolvimiento convivencial, individual y colectivo, equilibrado y armónico, de los seres humanos.

Por lo tanto son componentes culturales, representaciones sociales y fruto de una determinada sociedad. Constituyen creencias básicas. Conforman una organización de creencias y opciones relativas a referentes abstractos o principios, a normas de comportamiento o modelos, a fines de vida.

Los valores expresan juicios morales, preferencias por normas de comportamiento, es todo lo que nos importa, todo lo que da sentido a la vida, por lo tanto representan las cualidades, actitudes y posturas que son de hecho estimadas, apreciadas, queridas o buscadas.

Los valores son fenómenos de naturaleza psicosocial expresados en el dominio de la intersubjetividad y la convivencia, el dominio de nuestros actos y de los objetos y conceptos. Por su carga utópica no se consiguen en forma operativa, son un horizonte hacia el cual caminar. Los valores abarcan los planos moral, ético, religioso, económico, político, jurídico, legal, científico, instrumental y pedagógico.

Por su parte las actitudes concretan los valores y son su marco referencial. Son líneas formadoras de la personalidad que se adquieren y la educación permite develarlas, reforzarlas y perfilarlas. Por lo tanto no son innatas y al ser predisposiciones aprendidas determinan una tendencia hacia la evaluación de los hechos en forma positiva o negativa.

Las actitudes dan respuestas a estímulos y determinan una conducta social. Se construyen a través de la experiencia personal y se refuerzan a través de otras actitudes especialmente de las personas significativas. Junto con las creencias predisponen a la acción.

Se diferencian de las capacidades y habilidades porque poseen un comportamiento afectivo y la sola presencia del objeto de la actitud es suficiente para desencadenar la respuesta. Se expresan a través del lenguaje verbal y no verbal. Son predecibles, transmisibles y pueden cambiar cuando existe la motivación.

LOS SABERES EN EL REDISEÑO DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE MEDICINA. ESCUELA “JOSÉ MARÍA VARGAS” DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA- 2A PARTE

Hay valores y actitudes implícitos en el currículo oculto que pueden ser contradictorios con los del currículo explícito, tal como puede ocurrir cuando en un diseño curricular se establece el respeto como uno de sus principios fundamentales y el alumno es atropellado de diversas maneras por docentes, personal administrativo y autoridades.

En la Tabla 2 se presentan las principales diferencias que existen entre los valores y las actitudes.

Tabla 5.

	<i>Actitudes</i>	<i>Valores</i>
¿Qué son?	Un marco referencial	Son principios, juicios, normas
¿Para qué sirven?	Concretar los valores	Para regular la convivencia humana
¿Qué representan?	Conductas que se adquieren o aprenden	Creencias culturales
¿De qué dependen?	Del valor	De cada sociedad y por lo tanto pueden cambiar en el tiempo
¿Son operativos?	Si, predisponen a la acción, son predecibles, transmisibles y cambiantes	No, son utópicos
¿A cuáles planos de la sociedad se refieren?	Al plano individual y se expresan por el lenguaje verbal y no verbal	Al moral, ético, político, económico, religioso, etc

En Venezuela, los valores están siendo considerados en diversos documentos públicos. El Artículo 102 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) establece que la educación, como derecho humano y deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria⁽¹⁰⁾. La educación está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social.

De acuerdo con el Artículo 103 de la Constitución “*toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones*”.

En los Programas Nacionales de Formación (PNF) se identificaron valores como Solidaridad, Cooperación, Igualdad, Justicia, Ética, Responsabilidad, Solidaridad-amor, Respeto, Equidad-justicia, Honestidad, Cooperación, Prudencia, Humildad y Tolerancia⁽¹¹⁾.

Hecho el estudio de los documentos presentados anteriormente, la CCEMJMV llegó a la conclusión que la institución debería estimular en los estudiantes de la carrera Medicina los siguientes valores:

- 1.- **RESPONSABILIDAD**, obligarse por un hecho propio o ajeno. Implica solidaridad con el necesitado, compromiso, justicia, libertad, elegir, ser autónomo y tener derechos.
- 2.- **RESPECTO**, sentimiento que lleva a reconocer los derechos, la dignidad, el decoro de una persona o de una cosa y abstenerse a ofenderlo.
- 3.- **TOLERANCIA**, es tolerar, soportar alguna cosa sin sufrir daño, aceptar ideas, opiniones distintas las propias; respeto por las ideas de otros, principalmente en el campo político y religioso.
- 4.- **PRUDENCIA**, moderación, cautela en la manera de ser o de actuar.
- 5.- **JUSTICIA**, se demuestra al actuar con absoluta imparcialidad, según la moral o la ley.
- 6.- **HONESTIDAD**, honrado, incapaz de robar, estafar o defraudar al ser. Un profesional honesto es escrupuloso en el cumplimiento de los deberes profesionales.
- 7.- **CREATIVIDAD**, cuando se posee o estimula la capacidad de creación.
- 8.- **SOLIDARIDAD**, sentimiento de comunidad, de afecto hacia el necesitado, de compartir las cosas, las obligaciones. Actitud de adhesión circunstancial a la causa o empresa de otro.
- 9.- **EQUIDAD**, igualdad de ánimo, bondad, templanza habitual, propensión a dejarse guiar por

el sentimiento del deber o de la conciencia más bien que por el texto determinante de la ley.

- 10.- RECEPTIVIDAD**, calidad de receptivo; que recibe o es capaz de recibir.
- 11.- CONVIVENCIA**, acción de convivir. Convivir: vivir en compañía de otro u otros.
- 12.- AUTOESTIMA**, considerarse o apreciarse uno mismo.
- 13.- IDENTIDAD**, calidad de idéntico; circunstancia de ser efectivamente una persona lo que dice ser.
- 14.- LIBERTAD**, capacidad de decidirse o autodeterminarse; estado del que no sufre sujeción ni impedimento. Naturalidad, soltura, falta de cohibición en el comportamiento.
- 15.- LABORIOSIDAD**, como calidad de laborioso, el laborioso es trabajador y está inclinado al trabajo

La CCEMJMV considera que a partir de los núcleos curriculares de las habilidades (Tabla 1) y de los valores (Tabla 2) será más sencillo identificar los conocimientos que estarán señalados en los diversos tipos de contenidos en las unidades curriculares.

Referencias

1. Delors, J. (1998). La educación encierra un tesoro. Ediciones UNESCO
2. Vera E, Bajo A y Echerman E. Proceso de elaboración de las competencias del egresado de la Escuela de Medicina "José María Vargas". *Med Interna (Caracas)* 2011;27(1):28-32.
3. Bajo A, Eckerman E, Vera E. Los saberes en el rediseño del plan de estudios de la carrera de Medicina. Escuela "José María Vargas de la Universidad Central de Venezuela- la parte Med Interna (Caracas) 2012;28 (4):191-206.
4. Becerra, A. 2004. Thesaurus curricular universitario. Lo que necesita saber un docente universitario de su academia. Caracas
5. Tobón S. (2006). Formación basada en la competencia. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Bogotá, DC. Ecoe ediciones Ltda.
6. Argudin Y. (2005). Educación basada en competencias. Nociones y antecedentes. México. Trillas
7. Castillo, A. (2000). Principios, normas y obligaciones del médico. En Barraez de R. C. (comp.). Ética para estudiantes de Medicina (pp. 22-41). Valencia, Venezuela: Universidad de Carabobo.
8. Agudelo, H. (2000). Educación en valores. Santa Fé de Bogotá: Paulinas. Grupo Editorial Latinoamericano.
9. Díaz-Barriga, F. y Hernández G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: Editorial Mc GrawHill, México.
10. Ediciones Juan Garay. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Corporación AGR. Caracas. 2000.
11. PNF. Programa nacional de Formación de Medicina Integral Comunitaria. Ministerio de Educación Superior.

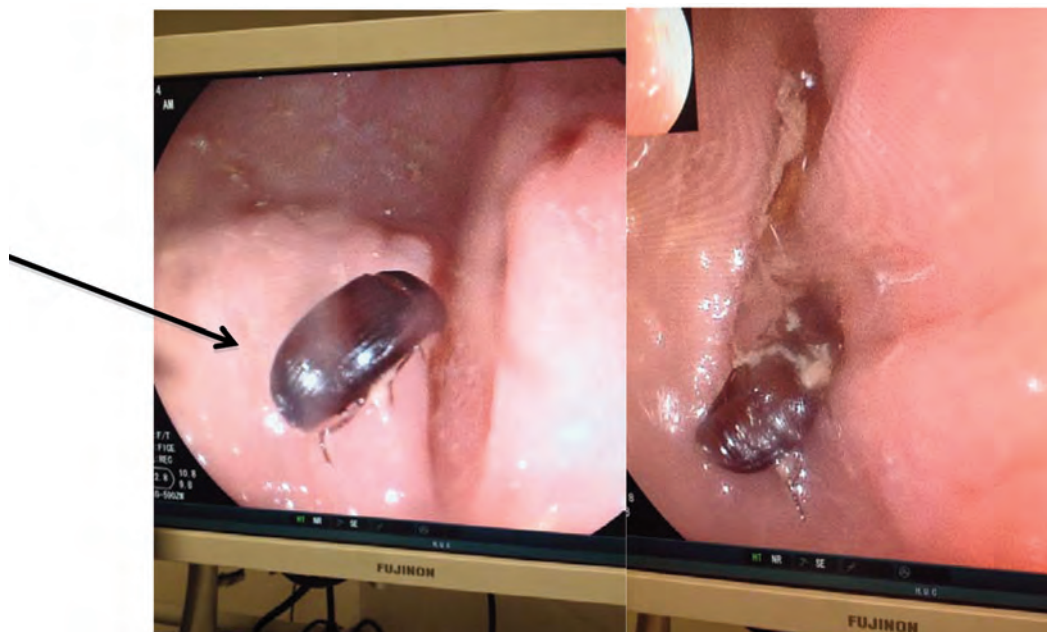
Presencia de coleóptero (*Ulomoides dermestoides*) en estómago de paciente con neoplasia de origen desconocido.*

Oriela Martínez, Diego Rojas, Daniel Briceño, Grace Giesen, Carlos Peña, Carlos Tarazona*

Paciente masculino de 65 años, con historia de 18 meses de evolución con diarrea, pérdida de 30 kg de peso corporal, asociada a hiporexia, aumento progresivo del volumen abdominal. La TC abdominal evidencia dilatación de vías biliares y LOE de cabeza de páncreas; Bx periumbilical reporta ADC de primario desconocido. En el

último estudio de endoscopia digestiva superior se evidencia: -Obstrucción del tracto de salida gástrico; presencia de coleóptero del género (*Ulomoides dermestoides*). Este hallazgo fue producto de la ingesta subrepticia de estos insectos como parte de una terapia alternativa para Cáncer Metastásico.

IMÁGENES DE ENDOSCOPIA DIGESTIVA SUPERIOR



* Hospital Universitario de Caracas, Cátedra de Clínica y Teapética B, Caracas, Venezuela

Diagnóstico de Neumocistosis a través de la Inmunofluorescencia Directa y la PCR anidada en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

Leydis Chimá Rodríguez*, Trina M. Navas B*, María Mercedes Panizo**

Resumen

Antecedente: La asociación EPOC- neumocistosis está descrita y existe la necesidad de optimizar la diferenciación entre enfermedad y colonización. **Objetivo:** demostrar la presencia del *Pneumocystis jirovecii*, como patógeno y/o colonizador; **Método:** Estudio descriptivo, analítico, de cohorte de pacientes con diagnóstico de EPOC del Hospital General del Oeste (Caracas, Venezuela) durante el periodo de abril – julio 2012 con seguimiento hasta julio de 2013 y aplicación de la técnica de inmunofluorescencia directa (IFD) y/o PCR anidada (PCRa) en muestra de esputo (espontáneo – inducido) durante los periodos asintomáticos o durante la exacerbación del EPOC en seguimiento de un año. **Resultado:** se incluyeron 20 pacientes en el reclutamiento, con seguimiento al primer control de 5 pacientes; de estos solo 2 cumplieron la medición de esputo. Para la tercera evaluación una paciente había fallecido y la otra no cumplió con el seguimiento. Se demostró IFI+ en 10% de los reclutados, todos con clínica de exacerbación de la EPOC. La PCRa se demostró en 45%, 2 con exacerbación y el resto sin exacerbación. De los dos pacientes de seguimiento, una fue positiva para PCRa y no tenía exacerbación, la otra negativa por ambos métodos. **Discusión:** Se demostró infección por *Pj* en los pacientes con EPOC exacerbado a través de IFI y la PCRa seña-

la su positividad en infección pero también en aquellos sin infección o exacerbación documentando así la colonización y potencial fuente de infección para neumocistosis. **Conclusión:** se demostró infección por *Pj* en paciente con exacerbación y colonización a través de la evidencia del genoma del hongo en pacientes sin exacerbación.

Palabras Clave: Inmunofluorescencia directa, Reacción en cadena de Polimerasa anidada (PCRa), EPOC, *Pneumocystis jirovecii*.

Abstract

Background: Pneumocystosis and COPD association is described and there is a need to differentiate between disease and colonization. **Objective:** to document the presence of *Pneumocystis jirovecii* as pathogenic or colonizer by direct immunofluorescence technique (DIF) and/or nested polymerase chain reaction (nPCR) in sputum (spontaneous - induced) during asymptomatic periods or exacerbation of COPD during a year of follow-up. **Methods:** This is a descriptive, analytic cohort of patients with COPD of the Hospital General del Oeste (Caracas, Venezuela). They were studied during April - July 2012, with follow-up until July 2013. **Results:** 20 patients were included. The first control follow up was in 5 patients with only two measures of IFI - PCRa. For the third evaluation one patient had died and the other did not comply with control. IFI + was demonstrated in 10 % of the recruits, all had COPD, exacerbation. PCRa + was demonstrated in 45 %, 2 with exacerbation and all other without exacerbation. From the two followed patients one was positive for PCRa and had no exacerbation, the other was negative by

* Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández", Caracas Venezuela.

** Laboratorio de Micología del Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel, Caracas, Venezuela.
Trabajo ganador de Mención Honorífica en las Jornadas de Egresandos Dr. Carlos Moros Ghersi, de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna, Caracas, 2013.
Red Iberoamericana sobre *Pneumocystis*. Programa Iberoamericano CYTED (Ciencia y Tecnología para el Desarrollo)

DIAGNÓSTICO DE NEUMOCISTOSIS A TRAVÉS DE LA INMUNOFLUORESCENCIA DIRECTA Y LA PCR ANIDADA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

both methods. Discussion: Pj infection was demonstrated in patients with exacerbated COPD by IFI+ and the PCRa positivity in infection but also in those without infection or exacerbation documenting the colonization and potential source of infection for Pj. Conclusion: Pj infection was diagnosed in patients with exacerbation COPD and colonization through the evidence of the genome of the fungus in patients without exacerbation.

Key words: nested polymerase chain reaction (PCRa), direct immunofluorescence, COPD, Pneumocystis jirovecii.

Introducción

El *Pneumocystis jirovecii* (*Pj*) es un patógeno oportunista importante, cuya emergencia en los tiempos actuales está relacionada al surgimiento del SIDA como problema de salud pública. Su rol protagónico se inicia en la ciudad de San Francisco, cuando en dos pacientes homosexuales se diagnosticó Neumocistosis pulmonar, que obligó a postular hipótesis sobre su presencia en grupos tan específicos y que además portaban una clara condición clínica compatible con inmunosupresión que facilitaba su infección. Con esta definición de variables, se inicia una nueva era en la medicina moderna mundial, que llevó a la identificación del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y las consecuencias de su infección, actualmente conocidas como Infección por VIH y Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). En las primeras etapas de esta historia el *Pj* fue uno de los patógenos de mayor importancia debido a su alta morbimortalidad en pacientes con $CD4^+ < 400$ cel/mm³(1).

Luego de esta etapa, surgen dos situaciones nuevas, por una parte la Neumocistosis en los pacientes que no reciben la terapia antiretroviral de alta eficacia (adherencia inadecuada al tratamiento, países del tercer mundo y diagnóstico tardío de la enfermedad), y por la otra, la identificación del *Pj* en pacientes sin infección por retrovirus, pero con otras condiciones de inmunosupresión, entre ellas el cáncer, la desnutrición, la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) como las más fre-

cuentes. Esta segunda descripción, es el objetivo de nuestra línea de trabajo y de esta investigación.

Existe literatura internacional y nacional sobre la investigación del *Pj* en situaciones clínicas diferentes al SIDA. En nuestro hospital se desarrolla una línea de investigación que ha llevado a identificación de la enfermedad en pacientes con cáncer, EPOC y otras inmunodeficiencias, e inclusive en contactos de pacientes sanos, por lo que se justifica optimizar los hallazgos para lograr a posteriori algoritmos de trabajos en los grupos de pacientes que tengan esta susceptibilidad⁽¹⁻⁶⁾.

Cronológicamente podemos resumir en nuestro país las siguientes investigaciones que justifican la presencia del *Pj* en los pacientes sin enfermedad retroviral y la excelente capacidad diagnóstica de la inmunofluorescencia:

- Adaptación de la técnica de inmunofluorescencia por autores venezolanos que forman parte de esta línea de investigación y Demostración de la eficacia de la inmunofluorescencia en el diagnóstico de la enfermedad⁽²⁾.
- Estudio epidemiológico de la enfermedad en un servicio de medicina interna, que se llevó a cabo en nuestro servicio y ha sido la base de la línea de investigación⁽²⁾.
- Estudios epidemiológicos de otros hospitales nacionales con demostración de hallazgos clínicos similares⁽³⁾.
- Presencia en pacientes oncológicos⁽⁴⁾.
- Recopilación de datos del área metropolitana que mantienen la característica epidemiológica de la Neumocistosis en pacientes venezolanos⁽⁵⁾.
- Estudio de los contactos de los pacientes con Neumocistosis encontrando alta probabilidad de contaminación entre ellos⁽⁶⁾.
- Adaptación de la técnica de PCR anidada para el diagnóstico de Neumocistosis⁽⁷⁾.

A nivel internacional existen diversas publicaciones que también señalan la importancia del estudio de la enfermedad en poblaciones diferentes a SIDA que incluyen contactos de pacientes, los

infantes, las embarazadas, pacientes oncológicos entre otros⁽⁸⁻¹⁵⁾.

El *Pj* es un hongo atípico, unicelular, extracelular y marcado estenoxenismo, con tropismo especial por el pulmón aun cuando puede producir enfermedad diseminada. A lo largo del tiempo ha sido difícil su estudio por la limitación de que no prolifera in vitro en medios de cultivo. Presenta 3 formas morfológicas: tróficas, esporocítica y quistes maduros. Se considera que las formas tróficas son el estadio más abundante en su ciclo de vida y representan 90 a 95% de la población de *Pj* en el paciente infectado⁽¹⁾.

Coloniza a la mayoría de seres humanos, lo cual se demuestra por la presencia de anticuerpos contra el mismo en cerca de 70% de individuos sanos, motivos por los cuales este parámetro no tiene valor diagnóstico⁽³⁾.

Se desconoce el modo de transmisión y se han planteado dos teorías: reactivación de un foco latente o adquisición reciente de infección, la última, la más aceptada. Keely y col en el año 96 encontraron diferentes genotipos de *Pneumocystis* en pacientes con SIDA y episodios recurrentes de infección. Se ha propuesto un modelo de transmisión similar al de *Mycobacterium tuberculosis* (aéreo), con un periodo de incubación de 3 a 12 semanas. Recientemente se ha demostrado la transmisión trasplacentaria en seres humanos⁽¹⁷⁾.

La colonización, entendida como la presencia del patógeno en muestras respiratorias sin manifestaciones clínicas ni hallazgos radiológicos compatibles con enfermedad, sugiere que los individuos colonizados pueden actuar como reservorio y ser transmisores de enfermedad a personas susceptibles. Se ha planteado esta condición en el SIDA y en los pacientes con EPOC, donde la prevalencia puede alcanzar 40%, y su presencia parece estar asociada con la severidad de la obstrucción al flujo de aire y la consecuente respuesta inflamatoria local. Los niños podrían ser reservorio del microorganismo, lo que se sustenta en el hecho de que el 85% de los niños menores de 20 meses presentan anticuerpos positivos contra *Pj*⁽¹³⁾.

La sintomatología de la neumocistosis no difiere de otras etiologías que producen la exacerbación del EPOC, puede ser subaguda (usual en el paciente VIH) con fiebre, tos seca, disnea de intensidad variable y la auscultación puede ser normal. En pacientes con otro tipo de inmunocompromiso, el inicio suele ser agudo con fiebre, tos, disnea y marcada hipoxemia, la tasa de mortalidad varía del 30 al 60%. La mortalidad es elevada en pacientes que requieren ventilación mecánica⁽⁶⁾.

Basado en nuestra línea de investigación, nos planteamos como pregunta principal **¿Cuál será la frecuencia de positividad de *Pj*, tanto por Inmunofluorescencia directa como por PCR anidada en pacientes con EPOC evaluados en nuestra institución, en evaluaciones periódicas durante un año, incluyendo periodos asintomáticos y la exacerbación de la enfermedad?** Al responder esta pregunta, estaremos identificando los pacientes colonizados por el *Pj*, además de aquellos que estén infectados. Contribuiremos con la protocolización del estudio del *Pj* en pacientes asintomáticos con factores de riesgo, justificando su costo y aplicabilidad según la prueba que deba aplicarse en cada momento; adicionalmente, el más beneficiado será el paciente, en quien se podrán tomar decisiones ante evidencias científicamente comprobadas y con una realidad epidemiológica local de respaldo.

Objetivo General

Identificar la presencia del *Pj* en pacientes con EPOC en evaluaciones periódicas durante un año de seguimiento con o sin exacerbaciones de la enfermedad.

Objetivos Específicos:

1. Describir las características demográficas y clínicas de los pacientes estudiados.
2. Clasificar el EPOC según su severidad.
3. Relacionar la positividad del *Pj* por inmunofluorescencia directa y PCR anidada en los pacientes con y sin exacerbación del EPOC.
4. Identificar la presencia del *Pj* en los pacientes asintomáticos de forma periódica y en aquellos que sufran exacerbación del EPOC.

DIAGNÓSTICO DE NEUMOCISTOSIS A TRAVÉS DE LA INMUNOFLUORESCENCIA DIRECTA Y LA PCR ANIDADA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

Hipótesis

El *Pj* es un colonizante del paciente con EPOC asintomático, lo que facilita la exacerbación de la enfermedad asociada a la infección por este patógeno.

Métodos

Se diseñó una investigación descriptiva, analítica, de cohorte, donde se evaluaron 20 pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico de EPOC, atendidos en la consulta externa de Medicina Interna y en la emergencia del Hospital General del Oeste, Caracas, Venezuela. Los pacientes admitidos al estudio fueron incluidos entre los meses de abril y julio del año 2012 y seguidos hasta julio del año 2013.

Criterios de Inclusión

Diagnóstico de EPOC según criterios del grupo GOLD⁽⁹⁾.

Criterios de Exclusión

- Infección VIH – SIDA.
- Uso de inmunosupresores.
- Diagnóstico o tratamiento de otras enfermedades sistémicas como autoinmunes (artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, etc.), cáncer, enfermedad renal.
- Uso de trimetropim - sulfametoxazol previo al ingreso al estudio o por causas distintas a la Neumocistosis en cualquier momento del seguimiento, bien sea por prescripción o automedicación.
- Cirugías mayores electivas o de urgencia.
- No se excluirán los pacientes desnutridos cuya etiología única sea el EPOC.

Procedimiento

Previo aprobación del Comité de Ética del Hospital General del Oeste, aceptación de la participación a través del consentimiento informado, cumplimiento de los criterios de inclusión y en ausencia de los de exclusión, se reclutaron los pacientes, se realizó una historia clínica adaptada para la investigación a cada participante con evaluación clínica integral, paraclínicos básicos requeridos para su evaluación, espirometría y radiología de tórax. En cada evaluación se tomó una muestra de esputo inducido para evaluar la presencia de *Pj* por la técnica de inmunofluorescencia directa y por PCR anidada. Se indicó

consulta cada 3 meses en ausencia de exacerbación y hacerlo de urgencia en caso de presentar síntomas respiratorios agudos. En cada atención se revaluaron los aspectos clínicos y paraclínicos, llevando un registro detallado de estos que se vaciaron en una hoja de recolección de datos diseñada para esta investigación.

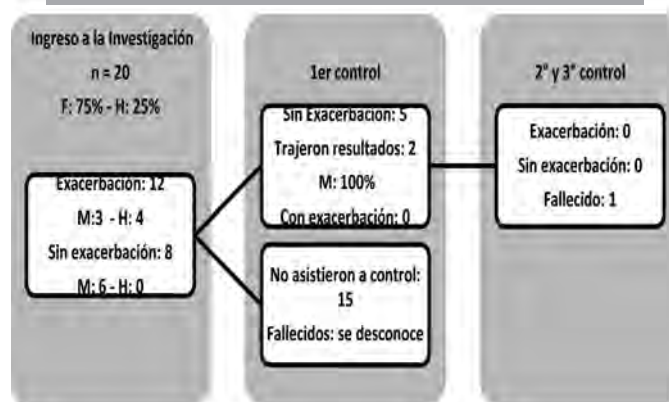
Tratamiento Estadístico

Una vez recolectados los datos se procesaron en Excel 2010. El análisis se realizó en base a Excel 2010 y EPI INFO 7, a través de descripción con medidas de promedios y tendencia central para las variables numéricas y las cualitativas a través de proporciones y porcentajes. La comparación de variables se realizó a través del chi cuadrado modificado para la muestra según su tamaño (Mantel Haenszel), con una $p < 0,005$ como referencia de significancia estadística.

Resultados

Se evaluaron 20 pacientes y el motivo de la primera evaluación correspondió en el 60% ($n=12$) a un episodio de exacerbación y el resto a control de sus otras enfermedades de base. En los que consultaron, se consideró la infección como la causa de la exacerbación. En el primer control sucesivo, solo 5 pacientes asistieron y no tenían exacerbación; solo 2 trajeron los resultados de la investigación. Para la tercera evaluación una paciente había fallecido, y la otra no asistió a control, por lo tanto no se cuantificaron pacientes en el tercer y último control. La distribución de la asistencia y causa de los pacientes se distribuyó de la siguiente forma (Figura 1).

Figura 1.



El análisis de los datos relativos a las características generales, datos paraclínicos y del EPOC se resumen en la tabla 1

Tabla 1. Características generales, demográficas y clínicas de la población estudiada

Distribución por género		
Femenino	15 (75%)	
Masculino	5 (25%)	
Distribución por rango de edad		
Rango (años)	n	%
≥ 18 – 39	0	0
40 - 49	1	5
50 - 59	6	30
60-69	6	30
70-79	6	30
≥80	1	5
Total	20	100
Grado de Instrucción		
Nivel educativo	n	%
Analfabeta	3	15,00%
Primaria completa	14	70,00%
3er año	1	5,00%
Bachiller	2	10,00%
Total	20	100,00%
Conclusión de la Espirometría		
Paciente Sin Espirometría	12	
Patrón	n	%
Trastorno mixto	3	37,5
Trastorno mixto moderado con respuesta BD	1	12,5
Trastorno mixto severo	1	12,5
Trastorno Obstructivo	1	12,5
Trastorno obstructivo	1	12,5
Trastorno obstructivo sin respuesta BD	1	12,5
Total	8	100
Estadío de la EPOC según GOLD		
Paciente Sin Clasificación definitiva	12	
Estadío	n	%
1	1	12,5
2	2	25
3	2	25
4	3	37,5
Total	8	100
Tabaquismo		
Historia de haber fumado	Actual: 15 (75%)	Nunca: 5 (25%)
Paquetes año grupo total	Promedio: 20,25 +/-17,95 DS - Mínimo: 0, Máximo: 65, Moda: 0	
Paquetes año grupo de fumadores	Promedio: 27,00 +/-15,56, DS -Mínimo: 10, Máximo: 65, Moda: 15	

DIAGNÓSTICO DE NEUMOCISTOSIS A TRAVÉS DE LA INMUNOFLUORESCENCIA DIRECTA Y LA PCR ANIDADA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

Estados comórbidos			
Diagnóstico Asociado	n	% de pacientes	% del total de Dx asociados
Caquexia	13	65	30,23
Hipertensión arterial	11	55	25,58
Obesidad	4	20	9,3
Diabetes mellitus tipo 2	4	20	9,3
Insuficiencia Cardíaca	3	15	6,97
Cardiopatía isquémica	3	15	6,97
Anemia	2	10	4,65
Tuberculosis pulmonar	1	5	2,32
Enfermedad Ulceropéptica	1	5	2,32
Fibrilación auricular	1	5	2,32
Total	43	Promedio: 2,15 ± 1,4244 DS	100

El grupo de pacientes se distribuyó en 75% de mujeres y el resto fueron hombres. En cuanto a la edad, los pacientes se encontraban entre los 48 y los 80 años, con un promedio de edad de $65,6 \pm 9,3212$ DS, la moda se encontró a los 69 años.

En cuanto al grado de instrucción, el 15% eran analfabetas y el resto tenía algún grado de instrucción, ninguno superaba la educación secundaria.

Se concluyó que 12 (60%) eran portadores de enfisema pulmonar y 8 (40%) de bronquitis crónica. Sobre el diagnóstico de EPOC, se aplicaron los criterios del Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD (GOLD 2013) y se encontró que el 100% de los pacientes evaluados tenía criterios clínicos y radiológicos para el diagnóstico de la enfermedad. Se pudo evaluar la espirometría en el 40% y quedaron pendientes en las consultas sucesivas el 60% de las espirometrías. El patrón más frecuente fue el trastorno mixto en 37,5%⁽²¹⁾.

Se pudieron clasificar según GOLD el 40% de los pacientes, para ello el 37,5% se encontraba en el estadio 4 y el 25% en el 2, lo que señala que el 62,5% de los pacientes estaba por lo menos en el estadio 3, lo que representa enfermedad severa. El resto no cumplió con la espirometría.

Solo 5 pacientes no habían tenido hábitos tabáqui-

cos; en los fumadores, el promedio de consumo anual fue $27,00 \pm 15,56$, DS de paquetes año, con un mínimo de 10, máximo de 65, y la moda se ubicó en 15 paquetes año.

En cuanto a los estados comórbidos, se encontró que el 100% tenía al menos una enfermedad asociada, lo que representó un promedio de $2,15 \pm 1,4244$ DS de diagnósticos adicionales al EPOC. Se desprende de esta información que un 20% tenía respectivamente una o dos enfermedades asociadas, el 30% tres, el 30% tenía tres 10% tenía 4 y un paciente tenía 5 (5%). La caquexia fue el estado mórbido más frecuente en el 65% de los pacientes y representó el 30,2% del total. Siguieron en frecuencia la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, el resto se discrimina en la tabla 1. Dada la frecuencia de caquexia se comparó su presencia en función del diagnóstico de base del EPOC, y correspondió a que $2,15 \pm 1,4244$ DS tenían caquexia: 10 pacientes con enfisema y 3 con bronquitis, la comparación no fue estadísticamente significativa (Chi cuadrado Mantel Haenszel p: 0,1375).

En los hallazgos radiológicos de la primera evaluación el 100% de los pacientes tenía alteraciones compatibles con la EPOC, adicionalmente se encontraron otras alteraciones radiológicas relacionadas con el episodio de exacerbación y se distribuyeron de la siguiente forma (tabla 2):

Tabla 2. Hallazgos en la Radiología de tórax

Descripción radiológica	n	%
Cambios compatibles con EPOC*	20	100
Hallazgos adicionales		
Atelectasia de lóbulo superior derecho	1	35
Derrame pleural derecho	1	35
Infiltrado basal bilateral	1	35
Infiltrado intersticial bilateral	1	35
Lesiones fibronodulares bilaterales	1	35
Paquipleuritis	1	35
Radiodensidad heterogénea bibasal	1	35
Total de adicionales	7	

Se desprende de la tabla anterior que el 100% tenía hallazgos radiológicos compatibles con EPOC y que al combinar con los hallazgos adicionales se encontró un promedio de 1,35 hallazgos por paciente. Los hallazgos adicionales correspondían a los pacientes con exacerbación, el resto solo tenía cambios compatibles con EPOC. Vale la pena señalar que 5 pacientes con exacerbación tenían cambios asociados solamente al EPOC.

En cuanto al seguimiento de los pacientes, se encontró que de la población inicial de 20 pacientes, el 25% asistió a la primera consulta de control, pero solo el 10% cumplió la realización de la IDI y PCR. Un paciente

falleció previo a la tercera consulta, y ningún paciente asistió a la tercera y cuarta consulta.

En cuanto a la evidencia sobre la presencia del *Pj* en la evaluación inicial de la investigación, se encontró que 2 (10%) pacientes tuvieron Inmunofluorescencia (IFD) positiva y el resto negativa, mientras que la PCRa se encontró positiva en el 45% (9), compatible con la presencia del genoma fúngico y en 55% (11) no se detectó. Los pacientes IDI positivo fueron respectivamente un hombre y una mujer; en cuanto a la PCR, correspondieron a 6 mujeres y 3 hombres, 2 de las mujeres estaban el grupo sin exacerbación y el resto en el grupo de pacientes con esa condición. Adicionalmente, los pacientes que fueron positivos tanto para IFD como para PCRa se encontraban en el grupo de los que tenían exacerbación y correspondieron a un hombre y una mujer (Tabla 3).

Del total de pacientes caquéticos (15), tres tenían PCRa positiva.

En la segunda muestra los pacientes evaluados correspondieron a 2 mujeres, que en su evaluación previa habían tenido una exacerbación de la EPOC. En esta oportunidad, ambas estaban sin exacerbación. La IFD fue negativa en las dos pacientes evaluadas y la PCRn fue positiva solo en una paciente, la cual ya tenía una PCRn positiva desde la evaluación anterior (tabla 3).

La IFD fue positiva en una paciente caquética y en uno de peso normal. Al comparar la positividad de la PCRa entre los caquéticos (positivos 6 y 7 negativos) y aquellos sin caquexia (3 positivos y 4 negativos) no se

Tabla 3. Resultados positivos de IFD y PCR según momento de la toma de muestra y Condición del EPOC

Muestra inicial							
Condición de la EPOC	Género	n positivos total	IFD +	PCR +	IFD y PCR+		
Con Exacerbación	Hombre	3	1	3	1		
	Mujer	4	1	4	1		
Sin exacerbación	Hombre	0	0	0	0		
	Mujer	2	0	2	0		
Segunda muestra							
Condición de la EPOC	Género	n de Pacientes con Resultados	IFD+	PCR +	Exacerbación previa	IFD previa	PCR previa
Con Exacerbación	Hombre	0	0	0	0	0	0
	Mujer	0	0	0	2	0	0
Sin exacerbación	Hombre	0	0	0	0	0	0
	Mujer	2	0	1	0	0	1

DIAGNÓSTICO DE NEUMOCISTOSIS A TRAVÉS DE LA INMUNOFLUORESCENCIA DIRECTA Y LA PCR ANIDADA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

encontró diferencia estadísticamente significativa por el método de Mantel Haenszel (p: 0,8904).

De igual forma, al analizar la positividad de la IFD según la enfermedad pulmonar de base, se encontró que había un paciente con bronquitis crónica y una con enfisema. En cuanto a la PCR a+, se encontró que habían 6 pacientes respectivamente en el grupo de enfisema y PCRa negativa y positiva, y tres pacientes con bronquitis crónica PCRa positiva y 5 en el grupo de negativos, la comparación no fue estadísticamente significativa (método de Mantel Haenszel p: 0,5915).

Discusión

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica es definida según la Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), como una enfermedad prevenible y crónica, caracterizada por la obstrucción persistente del flujo de aire, es progresiva y se acompaña de una respuesta inflamatoria crónica aumentada de las vías aéreas y del pulmón, secundaria a partículas externas dañinas o gases tóxicos⁽²⁾. Esta enfermedad es la cuarta causa de muerte a nivel mundial y representa un problema de salud pública tanto en el área de prevención como de tratamiento. Suele ser subdiagnosticada, y por ello los diagnósticos se hacen tardíamente, lo que disminuye la probabilidad de una terapéutica óptima y de mantener una adecuada calidad de vida en los que la sufren. La evolución de los síntomas suele acompañarse de discapacidad progresiva y disminución de la calidad de vida, con aumento de los síntomas respiratorios y disminución de los parámetros de función pulmonar^(2,10).

En Latinoamérica la prevalencia de la enfermedad varía entre el 7,8% en Ciudad de México y 19,7% en Montevideo, sumado además al subdiagnóstico, que ha sido medido en 89%, al diagnóstico incorrecto en 63% y que aproximadamente un cuarto de los pacientes diagnosticados no reciben tratamiento⁽¹¹⁾. En Venezuela los estudios realizados sobre la enfermedad han sido llevados a cabo fundamentalmente por el grupo de miembros del Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar (PLATINO), y estimaron que esta enfermedad tenía una prevalencia en la población estudiada en la ciudad de Caracas del 10% (en pacientes sin diagnóstico previo), dato que es superado en la región por Santiago de

Chile, Sao Paulo y Montevideo en cifras de 14,8%, 13,8% y 18,2% respectivamente, con una prevalencia global para todas las ciudades evaluadas del 12,7%.

Los autores suman también al problema, el subdiagnóstico de la enfermedad por utilización insuficiente de la herramienta principal validada para ello, que es la espirometría, y esta situación varía entre el 3,2% al 12%⁽¹²⁾. Estos datos pueden ser útiles para explicar algunos de nuestros hallazgos. En nuestra muestra ninguno de los pacientes tenía un nivel educativo superior al bachillerato y solo el 15% alcanzó este nivel, aunado a un 15% de analfabetas, con el resto ubicado en instrucción primaria solamente. El escaso nivel educativo limita la comprensión de una enfermedad tan compleja y la necesidad de que el paciente sea parte de las decisiones y el control, lo cual conduce a cuidados inadecuados durante la enfermedad, probable incumplimiento del tratamiento y baja asistencia a los controles sucesivos, lo que en nuestra investigación se documentó en el 20%, con una cobertura de espirometría del 40%, habiendo recibido las instrucciones relacionadas con la importancia del examen en el momento del ingreso al protocolo de estudios, y explicado, además, la necesidad de este parámetro para el seguimiento, ajuste terapéutico e intervención temprana al momento de una complicación. Si reflexionamos sobre aquellos que no reciben esta información y cuentan con un nivel educativo similar, es claro que la tasa de atención sea tan baja, y el diagnóstico de la enfermedad tan inadecuado y tardío.

La importancia en la educación formal, adherencia al tratamiento y control, entre otras variables, son hallazgos presentes en otras investigaciones de nuestra institución sobre el tema al igual que la necesidad de enseñarlos a automonitorizarse en pro del adecuado control de la enfermedad^(13,14).

De los pacientes que lograron ser clasificados por estadios, el 60% se encontró entre los estadios 3 y 4 de la enfermedad según la clasificación GOLD, por lo tanto inferimos que la morbimortalidad de nuestros pacientes será probablemente elevada. Este particular trae una seria repercusión en la dinámica familiar, costos y tipo de atención, que podría ser evitado si se lograra el diagnóstico y la educación adecuada⁽²¹⁾.

Las causas más frecuentes de la exacerbación de la EPOC han sido relacionadas con infección y polución, y un tercio queda sin identificación; en nuestro medio, la ausencia de cumplimiento del tratamiento es una variable muy importante. En cuanto a las infecciones, las bacterianas y virales son las clásicamente reconocidas, y desde aquí surge la necesidad de diferenciar entre colonización e infección. Se ha señalado que el aumento del número de bacterias que usualmente colonizan las vías aéreas de un individuo o la presencia de una nueva cepa en las vías respiratorias, son las causantes de la exacerbación, dato muy difícil de precisar en la práctica clínica diaria.

A nuestros pacientes identificados con IFD+, una vez recibida la información, se les prescribió trimetropim-sulfametoxazol con buena respuesta terapéutica; ellos habían recibido tratamiento antibiótico previo diferente e individualizado y el ajuste del tratamiento específico del EPOC⁽²¹⁾.

Apenas 5 pacientes refirieron no haber fumado, lo que representa una proporción del 25% de la muestra; en estos pacientes probablemente su factor predisponente a la EPOC se asocia con polución, exposición a químicos, herencia o condiciones periparto (bajo peso al nacer, infecciones respiratorias neonatales) que no pudieron ser precisadas en la historia clínica. El resto fueron fumadores de diferentes intensidades, pero en su mayoría severos con un promedio paquete-año realmente alarmante de $27,00 \pm 15,56$ DS paquetes/año, con una moda como expresión de la frecuencia más citada en 15 paquetes/años. Este dato es de suma importancia en el abordaje educativo, pues representa una difícil variable a ser incluida, sobre todo porque debe ser de interés nacional y más allá de la atención médica individual. Debe ser incluida tanto en los sistemas formales de educación, como en la que realiza cualquier médico en sus actividades, no solo para disminuir las exacerbaciones o el empeoramiento de la enfermedad, sino para la minimización de todos los demás riesgos asociados al tabaquismo⁽¹⁵⁾. La educación en esta área es importantísima y pilar fundamental del tratamiento de la EPOC.

Los pacientes analizados tenían al menos una enfermedad crónica asociada, y la caquexia fue la más frecuente. La caquexia respiratoria asociada a

la EPOC es una de sus complicaciones y es parte final de la fisiopatología de la enfermedad; sin embargo, dado el bajo nivel educativo de los pacientes analizados y la realidad nacional, no consideramos como etiología única la caquexia respiratoria, sino una combinación de factores que se asocian de manera perversa en contra de la salud del paciente. La pérdida de peso se ha descrito en estos pacientes entre el 25% -40%, con un 25% en los pacientes con enfermedad moderada a severa y un 35% en los pacientes con enfermedad muy grave, que muestran un Índice Masa Libre De Grasa reducida (FFM); adicionalmente, esta condición es un parámetro de mal pronóstico relacionada con exacerbaciones y elevación de la mortalidad, con una supervivencia baja de 2 a 4 años en aquellos con enfermedad severa. Se describen alteraciones de las citoquinas, adipoquinas y algunas hormonas (adiponectina, leptina, resistina, grelina), que favorecen esta situación. La terapéutica va relacionada con una adaptación de los aspectos nutricionales y en algunos trabajos se ha relacionado con criterios de mejoría a largo plazo^(16,17).

Siguieron en frecuencia entre los estados comórbidos, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la obesidad, todas ellas relacionadas entre sí, y que aumentan los costos y tipos de cuidados en cada paciente, trayendo como consecuencia la mayor morbimortalidad.

La anemia, situación que favorece un estado de oxigenación periférica inadecuada, con demostración de niveles bajos de IL - 6 suele ser un parámetro que puede acompañar a la caquexia respiratoria y a la EPOC severa (6% - 15%). Su interpretación dentro de la enfermedad es sumamente compleja, y adicionalmente, no se debe olvidar la posibilidad de que su etiología sea distinta y deba documentarse su diagnóstico adecuadamente según el grupo etario y otros factores de riesgo para evitar errores diagnósticos^(18,19).

La tuberculosis asociada a la EPOC empeora su pronóstico. Las investigaciones del grupo PLATINO demostraron que la prevalencia de obstrucción del flujo aéreo, medido a través del volumen forzado espiratorio del primer segundo/capacidad vital forzada (FEV1/FVC) < 0,7 fue de 30,7%, en pacientes con historia de tuberculosis pulmonar contra 13,9% en aquellos sin historia. En nuestra

DIAGNÓSTICO DE NEUMOCISTOSIS A TRAVÉS DE LA INMUNOFLUORESCENCIA DIRECTA Y LA PCR ANIDADA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

investigación tenemos un paciente con esta historia y ameritó orientaciones especiales. Este paciente en particular estaba en el estadio 2, caquéctico, sin anemia y del tipo enfisematoso. Por otra parte no debe olvidarse que la EPOC es un factor de riesgo para adquirir una tuberculosis pulmonar^(20,21).

La enfermedad úlcero-péptica es una condición asociada a la EPOC y probablemente subestimada y esta asociación aumenta el riesgo de sangramiento sobre todo en hombres mayores de 65 años, asociado a hipertensión, diabetes mellitus, insuficiencia cardíaca, historia previa de úlcera péptica y enfermedad renal crónica. En Latinoamérica se concluye que esta población tiene una alta probabilidad de poseer estos estados comórbidos como los ilustra la investigación del grupo Platino en vías de publicación para el momento de la culminación de esta investigación^(22,23).

En cuanto a la Identificación del *Pneumocystis jirovecii* en nuestra línea de investigación sobre la infección pulmonar por *Pneumocystis jirovecii*, hemos documentado la presencia de este microorganismo no solamente en los pacientes con SIDA, sino también en pacientes con EPOC, enfermedades autoinmunes, pacientes oncológicos e inclusive en acompañantes de pacientes que tuvieron la enfermedad; la técnica utilizada fue la inmunofluorescencia directa. En los pacientes oncológicos se identificaron como diagnósticos de base leucemia linfocítica, linfoma de Hodgkin y tumores sólidos; además también se asoció con tratamiento antibiótico de amplio espectro y la quimioterapia. En los pacientes con EPOC es más frecuentemente documentado, de allí la razón de realizar esta investigación. Otros autores también han concluido sobre la presencia de esta relación^(11, 16, 9, 2,10).

Aclarar los aspectos epidemiológicos y clínicos del *Pj* es un gran problema, dadas las limitaciones diagnósticas relacionadas con no poder recuperarlo en cultivo y que su visualización directa amerita técnicas especiales. Esto lleva probablemente al subdiagnóstico en cualquier grupo de pacientes. Sin embargo, tanto en el Reino Unido, como en estudios de naciones de bajos recursos, se llama la atención sobre su presencia, frecuencia y necesidad de optimizar su diagnóstico. Maine et al., encontraron un crecimiento del 7% anual en su detección entre los años 2000 y 2011, que no solo incluye la población de pacientes con SIDA, sino también a

trasplantados, portadores de neoplasia maligna, enfermedades autoinmunes y enfermedades pulmonares crónicas que incluyen el EPOC entre algunas^(24,25).

Una revisión sistemática del diagnóstico de Neumocistosis en países de bajos y medios recursos económicos, demostró varias situaciones importantes. La pobreza y condiciones desfavorables de vida parecen ser un sesgo en la interpretación de la epidemiología de la enfermedad. Un ejemplo de ellos es la relación positiva entre el Producto Interno Bruto (PIB) y la frecuencia de neumocistosis, que se comportó como un predictor lineal altamente significativo del diagnóstico. Un aumento de \$ 20.000 en el PIB, incrementa las probabilidades para el diagnóstico 10.54 veces (IC 95% 8,41 a 13,20), dato que se interpreta sesgado debido a la menor posibilidad de diagnóstico en ausencia de recursos óptimos. Estos mismos autores señalan que la pobreza expone al paciente al riesgo de contraer el *Pj* dada su gran ubicuidad, y que por ello, además de la imposibilidad de identificarlo por falta de recursos y alta frecuencia de combinación con otros microorganismos más fácilmente demostrables, llevan a que las medidas terapéuticas sean orientada a otras etiologías en primera instancia, utilizando inadecuadamente los recursos y aumentando el sufrimiento y riesgos del paciente con la enfermedad. Otros autores señalan las todavía existentes dudas del hábitat del hongo y su relación con la patogenicidad. Por esto, se convierte en un problema mucho mayor y menos definido, limitando las estrategias a seguir^(26,27).

Encontramos en esta investigación que en el 10% de los pacientes estudiados se demostró IFD positiva; todos ellos, pacientes con exacerbación, lo que señala que la exacerbación pudo estar relacionada con el *P. jirovecii*. Por otro lado, la negatividad en pacientes controlados señala nuevamente su adecuada capacidad diagnóstica para identificar su etiología en la descompensación. La IFD es el método diagnóstico de mayor eficacia en el diagnóstico de la neumocistosis pulmonar. El azul de Toluidina por ejemplo, detecta 12% menos la presencia del hongo en comparación con IFD, dato que es similar en frecuencia a la detección con la Metanemina de Plata⁽²⁸⁾ Experiencia de esta línea de investigación, incluye también la conclusión de mayor eficacia de la IFD que la coloración de

Gomori Grocott⁽²⁹⁾. La IFD permite evaluar patrones morfológicos reproducibles que pueden ser identificados por personal entrenado y equipos adecuados permitiendo un diagnóstico certero. Los datos clínicos no poseen suficiente capacidad diagnóstica para inferir el diagnóstico, pues no difieren sustancialmente los síntomas y signos de otras infecciones relacionadas en los grupos estudiados que son de difícil diagnóstico (SIDA, oncológicos, inmunosuprimidos en general). Por esta razón, la estrategia diagnóstica ante la sospecha de neumocistosis pulmonar debe ser realizada completa y adecuadamente, lo que se inicia con la historia clínica, sigue con estudios radiológicos y paraclínicos razonados, IFD y según la necesidad clínica y riesgos, las estrategias necesarias para descartar otras etiologías. Estas limitaciones son las que explican la poca documentación de la enfermedad no solo en el SIDA, sino en todas aquellas patologías en donde ha sido demostrada la neumocistosis en los últimos años. Los pacientes de esta investigación, al realizar el diagnóstico de exacerbación, fueron orientados con medidas terapéuticas dirigidas tanto a la enfermedad de base como a una causa bacteriana, recibiendo tratamiento individualizado. Los dos pacientes con pruebas de IFD positiva recibieron la terapéutica específica para el microorganismo, luego de haber recibido otro antibiótico. A pesar de que esta enfermedad puede tener un curso grave e inclusive mortal, la autolimitación de la neumocistosis, aun en pacientes inmunosuprimidos, ha sido documentada. Se ha relacionado a formas moderadas de la enfermedad y a inmunosupresión diferente al SIDA, condiciones que podrían relacionarse con nuestros resultados. Sin embargo, esta situación representa un sesgo adicional para la interpretación clínico-epidemiológica^(2,30).

Otra interpretación que se ha planteado sobre esta observación, es que la identificación del *Pj* interpretada inadecuadamente y se trate de una colonización. No obstante, en nuestra investigación, la realización conjunta de IFD y PCRa, optimizó los hallazgos y descartó esta posibilidad. Es posible encontrar la IFD positiva en pacientes colonizados, lo que demostró Carrillo y col.⁽¹¹⁾, en pacientes asintomáticos cuidadores de pacientes con diagnóstico de neumocistosis, donde el 16% de los contactos directos fueron positivos. Aunque en este trabajo la muestra fue pequeña, se concluyó que, debido a los cuidados

y a la cercanía de los cuidadores con los pacientes con neumocistosis, se podía dar la transmisión persona – persona, citada también por otros autores^(31,32,33) y que la ausencia de síntomas e inmunosupresión ubicaba al cuidador en la categoría de colonizado, mas no infectado. Para ese entonces no contábamos con la técnica de PCRa para realizar esta diferenciación. Otros autores han señalado la transmisión de *Pj* a través de trabajadores de la salud^(4,34).

El uso de la PCRa como método diagnóstico de la neumocistosis sigue siendo controversial y costoso. La identificación por IFD supera estas dificultades, mientras se precisan los criterios de uso y la población que requiere de PCRa para el diagnóstico. Esto ha sido estudiado desde hace algún tiempo, manteniéndose como un reto el diagnóstico de *Pj* sobre todo cuando las medidas diagnósticas convencionales para identificar el *Pj* son negativas (Azul de Cotton, Metanemina de Plata, etc.) y la PCRa es positiva; para ello, pensamos debe pautarse que el método ideal sea la IFD en asociación con los parámetros clínicos y paraclínicos, para diferenciar la infección de la colonización⁽³⁵⁾.

Es tan importante la identificación de la colonización por *Pj* que estudios recientes han señalado la irreversibilidad de los daños inducidos en el tejido pulmonar en modelos animales, aun en ausencia de infección. Esto se demostró a través de la reducción de la colonización del *Pj* post tratamiento con Trimetropim sulfametoxazol, lo cual no logró mejorar la función pulmonar del modelo animal estudiado⁽³⁶⁾.

En cuanto a la PCRa positiva, podemos resumir que se encontraba tanto en exacerbación (7 pacientes: hombres: 3 y Mujeres: 4) como en pacientes sin exacerbación (2 mujeres), y en los dos pacientes con IFD+. Estos hallazgos señalan la potencial participación del hongo en la enfermedad. En los pacientes infectados debía estar positivo, y así fue, para corroborar su presencia. En los pacientes con exacerbación con IFD -, su detección se debió muy probablemente a colonización, que ha sido calculada entre un 16% al 55%, sobre todo en aquellos con EPOC severa. Se han reportado cifras de colonización por países tales como Francia (1,3%), España (21,6%) y Alemania (7,4%), demostrando lo difícil que puede ser esta conclusión al respecto.

DIAGNÓSTICO DE NEUMOCISTOSIS A TRAVÉS DE LA INMUNOFLUORESCENCIA DIRECTA Y LA PCR ANIDADA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

En nuestra muestra la colonización representó un 41,66% de colonización, (excluyendo los pacientes con IFD+ concomitante) para los que tenían exacerbación y un 38% en el grupo total con IFD-, cifra compatible con los hallazgos reportados⁽³⁷⁾.

Interpretar adecuadamente la colonización es útil para el paciente y para la comprensión de la enfermedad; esta última, aún en análisis e investigación. Se ha detectado colonización en sujetos sanos, sin enfermedad pulmonar o uso de inmunosupresores entre el 0 y el 20%, y se ha planteado que los factores de riesgo en general para esta condición son: contaje bajo de CD4+, el uso de esteroides, la EPOC, el cáncer de pulmón, el tabaquismo, donde la última está presente en nuestra investigación^(4,38).

Morris y cols., en sus diversos trabajos sobre *Pj*, han enfatizado el comportamiento fisiopatológico de la enfermedad y la importancia de su identificación temprana. Aclararon que el término colonización se refiere a la presencia del hongo en ausencia de síntomas o signos de la enfermedad, que también se ha descrito como “portador” o “infección subclínica”. Pensamos que el término debe ser armonizado para evitar interpretaciones erróneas y estandarizar la orientación clínica y de investigación. Esta situación es de suma importancia, debido a que las personas colonizadas poseen riesgo de sufrir la neumocistosis y transmitirla; inclusive, aquellos que reciben profilaxis de larga data pueden poseer cepas de *Pj* que han mutado y desarrollado resistencia, y probablemente pueden a su vez transmitirlas. Adicionalmente, una escasa cantidad de *Pj* es capaz de estimular la respuesta inflamatoria del huésped, recientemente identificada como aumento de FNT α , IL-6 e IL-8, con consecuencias deletéreas, que culminan en daño del tejido pulmonar y progresión de la EPOC. Por esta razón, la identificación de la colonización del *Pj* es una necesidad clínica⁽⁴⁾.

La proposición de Maillet y col.⁽³⁹⁾, en vías de publicación, inicia tratando de dar respuesta a la gran interrogante para diferenciar infección y colonización gracias a la interpretación de la técnica de PCR cuantitativa en tiempo real (qPCR, utilizando el gen de la Glicoproteína Mayor de Superficie de *Pj*, MSG). Los hallazgos del grupo señalaron que para el diagnóstico de neumocistosis la cuantificación de 3.160 copias/mL, logró una sensibilidad y

especificidad para la técnica de 100% y 70% respectivamente; con un valor de 31.600 copias/mL, la sensibilidad y especificidad fueron del 80% y 100% respectivamente. Se obtuvo un valor predictivo positivo del 100% para los resultados con más de 31.600 copias/mL y un valor predictivo negativo del 100% para los resultados de menos de 3.160 copias/mL. La qPCR usando el gen MSG de *Pj* como blanco puede ser útil para discriminar PCP de colonización por *Pj* en pacientes inmunosuprimidos, partiendo de que la especificidad del 100% queda por debajo de 31.600 copias/mL del gen.

Otra opción para la diferenciación es la combinación de métodos diagnósticos. Recientemente Damiani et al⁽⁴⁰⁾ publicó el uso de la combinación de los niveles del marcador serológico (1 \rightarrow 3)- β -d-glucan con qPCR con blanco genético en el gen de la subunidad mayor del ARN ribosomal de *Pj*. Los resultados obtenidos sugirieron que, aplicando la qPCR con puntos de corte de $1,6 \times 10^3$ copias/ μ L (sensibilidad 100%) y 2×10^4 copias/ μ L (especificidad 100%), y utilizando un valor umbral de 100 pg/mL para la detección de (1 \rightarrow 3)- β -d-glucan en pacientes con número de copias del gen ubicados entre los dos puntos de corte de la qPCR (valores > 100 pg/ml indican neumocistosis y < 100 pg/mL colonización por *Pj*), se puede establecer la diferenciación entre neumocistosis y colonización por *Pj*, utilizando como muestra el lavado broncoalveolar.

Fisiopatológicamente, la infección por *Pjirovecii* se ha relacionado con la patogénesis del EPOC; se ha demostrado en modelos animales y evaluaciones en humanos, la relación entre el *Pj* y la evolución de la enfermedad. Norris y cols, en otras áreas de investigación, desarrollaron una técnica de ELISA que permite la medición de una proteína recombinante derivada del *Pj* denominada KEX1, que conserva la estructura de la proteína del *Pj* – kexin. Demostraron que la cohabitación de macacos con neumocistosis facilitaba el contacto directo como vía de transmisión de la enfermedad, lo que documentaron con la identificación previa de una IgG anti KEX1 y la demostración de positividad en la PCRa en aquellos macacos que no tenían la enfermedad previamente. Adicionalmente, aquellos individuos que tenían mayores niveles de IgG anti KEX1 eran menos susceptibles a la colonización por el hongo, a diferencia de los que no tenían una respuesta adecuada y eran colonizados⁽⁴¹⁾.

Pareciera que esta respuesta IgG anti KEX1 medible, puede ser una opción en la predicción del comportamiento de pacientes con HIV, dados los hallazgos de mayor susceptibilidad, inclusive en aquellos pacientes con niveles de CD4+ adecuados que no tienen estos niveles en un nivel óptimo y que pueden ser colonizados por *Pj*; sería importante evaluar esta técnica en otros pacientes con riesgo de la enfermedad.

La experiencia de Sivan y cols, demostró que el 40% de los pacientes evaluados estaba colonizado por *Pj*, al analizarlo por PCR en varios lóbulos pulmonares, siendo más frecuente en los lóbulos superiores. Si la evaluación la hubiesen limitado a los lóbulos inferiores, la frecuencia habría bajado a 10%. Esto explica la enorme diferencia entre series que reportan entre un 7% y 41% de colonización. La explicación de esta predilección por el *Pj* ha sido interpretada de varias formas: como menor cantidad de tejido viable en los lóbulos superiores de algunos pacientes, que el tejido de esas áreas se corresponda a EPOC avanzado, o que exista mayor ventilación de esas áreas. De cualquier modo, cada trabajo realizado con este hongo revela que la investigación debe mantenerse para poder entender su comportamiento biológico⁽⁴²⁾. Se desprende de este trabajo que nuestros pacientes podrían tener una mayor frecuencia de colonización, debido a que la muestra tomada fue única y el esputo representa una sumatoria del barrido de la “toilette” pulmonar; podría plantearse en tal caso la evaluación seriada del esputo para identificar a pacientes con EPOC en riesgo de sufrir colonización y posterior infección por el *Pj*.

Debido a la baja adherencia al protocolo de investigación, no es posible hacer conclusiones sobre el seguimiento. La intención era evaluar bien la permanencia de negatividad de las técnicas de IFD o PCRa o su viraje, y relacionar si existían criterios adicionales para exacerbación o si sucedía la colonización asintomática. No obstante el grupo de investigación mantiene la intención de lograr estas metas con la optimización de los procedimientos. Uno de los sesgos es definitivamente la educación de los pacientes, los cuales probablemente no han entendido la trascendencia de su situación clínica. El otro es definitivamente la falta de apoyo institucional en el transporte de las muestras, tomando en cuenta las dos instituciones

involucradas en la investigación, la distancia física entre las mismas y la situación económica del paciente, aunadas a su falta de motivación; todos estos factores juegan en contra del análisis oportuno de las muestras necesarias.

Esta investigación demostró la presencia del *Pj* tanto por IFD como por PCRa, evidenciando según los criterios aplicados, infección en 2 pacientes y colonización en 7. Esto nos permite identificar un factor de riesgo tanto de exacerbación en la EPOC, como de la evolución de la enfermedad en perjuicio del paciente, según los hallazgos de la literatura internacional. De proponer sistemáticamente la evaluación de las técnicas de PCRa y la IFD en los pacientes con criterios de exacerbación, podrían minimizarse los síntomas. Valdría la pena también plantearse parámetros adicionales de detección del hongo como los niveles de (1→3)- β -d-glucan en un protocolo con criterios claros de diagnóstico y seguimiento, para facilitar algoritmos diagnósticos y terapéuticos en la toma de decisiones clínicas, optimizando así el protocolo de seguimiento a largo plazo.

No se encontraron en la literatura latinoamericana ni mundial diseños de trabajos que coincidirían con este modelo cuya limitación fue fundamentalmente de apoyo institucional; por lo tanto, los autores se proponen mantener el diseño, con optimización de los medios adicionales para lograr los objetivos trazados.

Conclusiones

- Se encontró evidencia del *Pj* tanto en estado de infección como de colonización en los pacientes con EPOC.
- La IFD fue positiva en los pacientes con exacerbación de la EPOC, mientras que la PCRa detectó el genoma de *Pj* en pacientes con y sin exacerbación.
- No hubo relación significativa entre los tipos de EPOC, estados comórbidos y las pruebas para detectar el *Pj*.

Recomendaciones

- Diseñar una investigación prospectiva con apoyo institucional suficiente que garantice el procesamiento de las muestras más allá de la voluntad y posibilidades de los pacientes y los investigadores.

DIAGNÓSTICO DE NEUMOCISTOSIS A TRAVÉS DE LA INMUNOFLUORESCENCIA DIRECTA Y LA PCR ANIDADA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

- Investigar en los pacientes con EPOC la presencia de *Pj* sin síntomas de exacerbación.
- Proponer un algoritmo diagnóstico en base a la experiencia de los investigadores locales y documentar su validez.

Agradecimientos

Al Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel” por el apoyo logístico en el procesamiento de las muestras, especialmente a la Dra. María Mercedes Panizo por su invaluable colaboración en la ejecución de este proyecto.

Referencias

1. Kovacs JA, Masur H. Evolving health effects of Pneumocystis: one hundred years of progress in diagnosis and treatment. *JAMA*. 2009;301(24):2578-85.
2. Panizo M, Reviakina V, Vásquez C. Diagnóstico de Pneumocystis carinii por inmunofluorescencia directa modificada y coloración de Gomori-Grocott. Estudio comparativo. *Bol Soc ven Microbiol* 2000; 20: 98-103
3. Cermeño JR, Hernández de Cuesta I, Alcalá F, Áppice M. Pneumocystis jirovecii en centros hospitalarios del estado Bolívar, Venezuela. *Rev Biomed* 2006; 17: 169-174.
4. Moreno Calderón X, Reviakina V, Panizo MM, León M. Diagnóstico de neumocistosis en pacientes oncológicos por la técnica de inmunofluorescencia directa *Rev Venez Oncol* 2010;22(4):222-231
5. Panizo M, Reviakina V, Navas T, Casanova K, Sáez A, Guevara R, Cáceres A, Vera R, Sucre C, Arbona E. Neumocistosis en pacientes venezolanos: diagnóstico y epidemiología (2001-2006) *Rev Iberoam Micol* 2008; 25:226-231.
6. Carrillo E, Marelli A, Reviakina V, Panizo M, Navas T. Positividad de la inmunofluorescencia directa para Pneumocystis jirovecii en contactos de pacientes con neumocistosis. *Medicina Interna (Caracas)* 2008; 24: 216-230.
7. Panizo MM, Alarcón V, Reviakina V, Navas T. Evaluación de la técnica de PCR anidada para el diagnóstico de Pneumocystis jirovecii. *Rev Soc Ven Microbiol* 2009; 29: 136-139
8. Spencer LS, Ukwu M, Alexander T, Valdez K, Liu L, Frederick Kovacs A, Morris A. Epidemiology of Pneumocystis colonization in families. *Clin Infect Dis* 2008; 46: 1237-1240
9. From the Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2013. Definition and overview. Available from: <http://www.goldcopd.org/>
10. Lopez-Campos J, Calero C, Quintana-Galleg E. Symptom variability in COPD: a narrative review *International Journal of COPD* 2013;8 231-23
11. López Varela M, y Montes de Oca M. Variabilidad en la EPOC. Una visión a través del estudio PLATINO *Arch Bronconeumol*. 2012;48(4):105-106
12. Tálamo C, Montes de Oca M, Halbert R, Pérez-Padilla R, Jardim J, Muñoz A, López M, Valdivia G, Pertuze J, Moreno D, Meneses A, for the PLATINO Team Diagnostic Labeling of COPD in Five Latin American Cities *CHEST* 2007; 131:60-67
13. Jan Willem H Kocks^{1,2} Jan Willem K van den Berg³ Huib AM Kerstjens^{2,4} Steven M Uil³ Judith M Vonk^{2,5} Ynze P de Jong³ Ioanna G Tsiligianni^{1,2} Thys van der Molen¹ Day-to-day measurement of patient-reported outcomes in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease *International Journal of COPD* 2013;8 273-28
14. Bernabei S, Montedonico M, González A. Factores predictivos de hospitalización en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). *Med. Interna (Caracas)*;20(2):83-97, 2004
15. Christopher D. Barr,* David M. Diez, Yun Wang, Francesca Dominici, and Jonathan M. Samet Comprehensive Smoking Bans and Acute Myocardial Infarction Among Medicare Enrollees in 387 US Counties: 1999-2008 *Am J Epidemiol*. 2012 October 1; 176(7): 642-648. Published online 2012 September 17. doi: 10.1093/aje/kws267
16. Itoh M, Tsuji T, Nemoto K, Nakamura H, Aoshiba K. Undernutrition in patients with COPD and its treatment. *Nutrients*. 2013 Apr 18;5(4):1316-35. doi: 10.3390/nu5041316.
17. Similowski T, Agustí A, MacNee W, Schönhofer B. The potential impact of anemia of chronic disease in COPD *Eur Respir J*. 2006 Feb;27(2):390-6.
18. Comeche Casanova L, Echave-Sustaeta JM, García Luján R, Albarrán Lozano I, Alonso González P, Llorente Alonso MJ. Prevalence of anemia associated with chronic obstructive pulmonary disease. Study of associated variables. *Arch Bronconeumol*. 2013 Sep;49(9):383-7. doi: 10.1016/j.arbres.2013.04.007. Epub 2013 Jun 20.
19. Chuang ML, Lin IF. Clinical characteristics and lung function in chronic obstructive pulmonary disease complicated with impaired peripheral oxygenation. *Intern Emerg Med*. 2013 Sep 6. [Epub ahead of print]
20. Menezes A.M.B., Hallal P.C., Perez-Padilla R., Jardim J.R.B., Muinões A., Lopez M.V., Valdivia G, Montes de Oca M., Tálamo J, Pertuze C, Victora C, for the Latin American Project for the Investigation of Obstructive Lung Disease (PLATINO) Team Tuberculosis and airflow obstruction: evidence from the PLATINO study in Latin America. *Eur Respir J* 2007; 30: 1180-1185.
21. Sun YC. A dangerous combination: tuberculosis and chronic obstructive pulmonary disease. *Chin Med J (Engl)*. 2013 Jun;126(12):2203-4.
22. López Varela MV, Montes de Oca M, Halbert R, Muinõ A, Tálamo C, Pérez-Padilla R, Jardim JR, Valdivia G, Pertuzé J, Menezes AM; en representación del Equipo PLATINO. Comorbidities and Health Status in Individuals With and Without COPD in Five Latin American Cities: The PLATINO Study. *Arch Bronconeumol*. 2013 Jul 12. pii: S0300-2896(13)00151-8. doi: 10.1016/j.arbres.2013.05.003. [Epub ahead of print]
23. Huang KW, Luo JC, Leu HB, Lin HC, Lee FY, Chan WL, Lin SJ, Chen JW, Chang FY. Chronic obstructive pulmonary disease: an independent risk factor for peptic ulcer bleeding: a nationwide population-based study. *Aliment Pharmacol Ther*. 2012. 35(7):796-802
24. Rishma Maine, Katherine L. Henderson, Elizabeth A. Sheridan, Theresa Lamagni, Gordon Nichols, Valerie Delpech, and Nick Phin Increasing Pneumocystis Pneumonia, England, UK, 2000-2010. *Emerging Infectious Diseases* . 2013. 19;3: 386 -392
25. Lowe DM, Rangaka MX, Gordon F, James CD, Miller RF Pneumocystis jirovecii pneumonia in tropical and low and middle income countries: a systematic review and meta-regression. *Plus One*. 2013 Aug 2;8 (8):e69969. doi: 10.1371/journal.pone.0069969. Print 2013.
26. Lowe DM, Rangaka MX, Gordon F, James CD, Miller RF (2013) Pneumocystis jirovecii Pneumonia in Tropical and Low and Middle Income Countries: A Systematic Review and Meta-Regression. *PLoS ONE* 8(8): e69969. doi:10.1371/journal.pone.0069969
27. Gigliotti F, Wright TW (2012) Pneumocystis: Where Does It Live? *PLoS Pathog* 8(11): e1003025. doi:10.1371/journal.ppat.100302
28. Rodiño J, Rincón N, Aguilar Y, Rueda Z, Herrera M, Agustín Vélez L. Diagnóstico microscópico de neumonía por Pneumocystis

- jirovecii en muestras de lavado broncoalveolar y lavado orofaríngeo de pacientes inmunocomprometidos con neumonía Biomédica (Colombia) 2011; 31: 2 consultada el 18 de octubre de 2013 en <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/307/730>
29. Borelli K, Brito A, Rivas G, Panizo MM, Roldán Y. Diagnóstico de *Pneumocystis carinii*: Estudio comparativo entre la inmunofluorescencia directa y la coloración histológica de Gomori-Grocott. Boletín Sociedad Venezolana de Microbiología 2000; 20(1): 46-52.
 30. Xiang-Dong Mu, Guang-Fa Wang, Jing Ma, Cheng Zhang, Li Su, Jian Chen. Spontaneous remission of *Pneumocystis jirovecii* pneumonia in 2 non-AIDS immunocompromised patients. Chin Med J 2013;126 (1): 184 - 85
 31. Hauser PM, Nahimana A, Taffe P, Weber R, Francioli P, Bille J, Rabodonirina M. Antihuman transmission as a potential key parameter for geographical variation in the prevalence of *Pneumocystis jirovecii* dihydropteroate synthase mutations. Clin Infect Dis. 2010 Aug 15;51(4):e28-33. doi: 10.1086/655145
 32. Kovacs J.A., Gill V.J., Meshnick S., Masur H. New Insights Into Transmission, Diagnosis and Drug Treatment of *Pneumocystis carinii* Pneumonia. JAMA 2001;286: 2450-60
 33. de Boer MG, Bruijnesteijn van Coppenraet LE, Gaasbeek A, Berger SP, Gelinck LB, van Houwelingen HC, van den Broek P, Kuijper EJ, Kroon FP, Vandenbroucke JP. An outbreak of *Pneumocystis jirovecii* pneumonia with 1 predominant genotype among renal transplant recipients: interhuman transmission or a common environmental source? Clin Infect Dis. 2007 May 1;44(9):1143-9. Epub 2007 Mar 26.
 34. Fong S, Daly K, Tipirneni R, Jarlsberg L, Djawe K, Koch J, Swartzman A, Roth B, Walzer P, Huang L. Antibody Responses against *Pneumocystis jirovecii* in Health Care Workers Over Time Emerging Infectious Diseases. 2013.19;10: 1612 -19
 35. Thomas C, Limper A, *Pneumocystis Pneumonia* N Engl J Med 2004;350:2487-98.
 36. Kling HM, Shipley TW, Guyach S, Tarantelli R, Morris A, Norris KA; University of Pittsburgh, Pittsburgh, PA, USA.. Trimethoprim-Sulfamethoxazole Treatment Does Not Reverse Obstructive Pulmonary Changes in *Pneumocystis*-Colonized Non-Human Primates with SHIV Infection. J Acquir Immune Defic Syndr. 2013 Oct 10.
 37. Gutiérrez S, Respaldiza N, Campano E., Martínez-Risquez M, Calderón E, De La Horra C. *Pneumocystis jirovecii* colonization in chronic pulmonary disease Parasite, 2011, 18, 121-126
 38. Togashi Y, Masago K, Ito Y, Sakamori Y, Okuda C, Fukuhara A, Nagai H, Hak Kim Y, Mishima M. *Pneumocystis jirovecii* pneumonia and colonization in patients with advanced lung cancer. Oncology Letters 2013. 5: 601-604
 39. Maillot M, Maubon D, Brion JP, François P, Molina L, Stahl JP, Epaulard O, Bosseray A, Pavese P. *Pneumocystis jirovecii* (Pj) quantitative PCR to differentiate Pj pneumonia from Pj colonization in immunocompromised patients. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2013 Aug 30. [Epub ahead of print]
 40. Damiani C, Le Gal S, Da Costa C, Virmaux M, Nevez G, Totet A Combined Quantification of Pulmonary *Pneumocystis jirovecii* DNA and Serum (1->3)- β -D-Glucan for Differential Diagnosis of *Pneumocystis Pneumonia* and *Pneumocystis Colonization*. J Clin Microbiol. 2013 Oct;51(10):3380-8. doi: 10.1128/JCM.01554-13. Epub 2013 Jul 31.
 41. Norris K, Norris A. *Pneumocystis* infection and the pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease Immunol Res . 2011 August ; 50(2-3): 175–180. doi:10.1007/s12026-011-8218-x.
 42. Sivam S, Scieurba F, Lucht L, Zhang Y . Duncan S, Norris K, Morris M. Distribution of *Pneumocystis jirovecii* in lungs from colonized COPD patients. Diagn Microbiol Infect Dis. 2011 September; 71(1): 24–28. doi:10.1016/j.diagmicrobio.2011.05.008

Aplicación del test Findrisk para cálculo del riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2

Norelis Paredes, María Materano Alejandría Ojeda, Jorge López, Ana López, Josellyn Rosales, Rossana Scaglia, Edith Luz Herrera, Maria Najul, Francisco Chacón-Lozsán*

Resumen

Objetivo: Evaluar el riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) mediante el instrumento FINDRISK, en personas no diabéticas mayores de 20 años. **Métodos:** se realizó una investigación descriptiva transversal, cuya muestra fue de 404 individuos, 304 del sexo femenino y 100 del masculino, seleccionados por muestreo no probabilístico accidental, a quienes se les aplicó una entrevista que incluyó el Test FINDRISK, el cual evaluó: la edad, índice de masa corporal (IMC), circunferencia abdominal (CA), ejercicio físico, consumo de verduras y frutas, uso de antihipertensivos, antecedentes de hiperglucemia, antecedentes familiares de DM2, categorizándose en: bajo riesgo, riesgo ligeramente elevado, riesgo moderado, riesgo alto y riesgo muy elevado; adicionalmente el método GRAFFAR modificado determinó el estrato socioeconómico y su relación con el riesgo de padecer diabetes. **Resultados:** este estudio arrojó que 10,89% y 0,99% presentaron riesgo alto y muy alto respectivamente lo que predominó en el estrato IV, 41,34% tanto para sobrepeso y CA alterada, 19,80% tuvieron obesidad, 62,62% eran sedentarios, 38,37% tenían dieta no balanceada, 13,86% resultaron hipertensos, 14,11% refirió tener antecedentes de hiperglucemia y 24,26% tenían antecedentes familiares de DM2. **Conclusión:** los individuos con riesgo moderado, alto y muy alto según el test FINDRISK deben implementar medidas

orientadas al cambio del estilo de vida, con dieta sana y ejercicio físico frecuente, a fin de retrasar la aparición de DM2.

Palabras clave: riesgo, diabetes mellitus, Findrisk, factores de riesgo, graffar.

Abstract

Objective: to assess the risk of developing type 2 Diabetes Mellitus (DM2) in non-diabetic persons older than 20 years using the FINDRISK instrument; **Methods:** A descriptive, transversal study with a sample of 404 individuals, 304 females and 100 males, selected by accidental non-probability sampling. An interview was applied which included the Test FINDRISK, which evaluates: age, body mass index (BMI), abdominal circumference (AC), exercise, fruit and vegetable consumption, use of antihypertensive drugs, history of hyperglycemia, family history of DM2, being categorized into: low risk, slightly elevated risk, moderate risk, high risk and very high risk; The GRAFFAR modified method was used to determine the socioeconomic status and the relationship with the risk of diabetes. **Results:** This study showed that 10.89% and 0.99% have high risk and very high respectively, prevailing in the IV stratum of, 41.34% for both overweight and impaired AC; 19.80% were obese, 62.62% were sedentary, 38.37% had a non balanced diet, 13.86% were hypertensive, 14.11% reported a history of hyperglycemia and 24.26% had a family history of DM2. **Conclusions:** individuals with moderate, high and very high risk according to the test FINDRISK must implement measures aimed at changing their lifestyle, with healthy diet and frequent exercise, in order to delay the onset of DM2.

* Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Lara-Venezuela.

Keywords: *Risk, Diabetes Mellitus, FINDRISK, Risk Factors, GRAFFAR.*

Introducción

Actualmente el crecimiento demográfico y el proceso de globalización, han llevado a que la sociedad modifique su estilo de vida como medio de adaptación, convirtiéndose esto en factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas como la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), definiéndola como un trastorno metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglicemia crónica y trastornos del metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y proteínas, resultado de los defectos en la secreción de la insulina, en la acción de ésta o ambas^(1,2,3).

Se consideran criterios diagnósticos para DM2 según la *American Diabetes Association* (ADA) 2014: HbA1C $\geq 6,5\%$, glucemia en ayunas $\geq 126\text{mg/dl}$, prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) (2 horas después de una carga de 75 gr de glucosa oral) $\geq 200\text{mg/dl}$, un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia (poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso inexplicable) y una glucemia al azar $\geq 200\text{mg/dl}$ ⁽²⁾.

Considerando la DM2 como un problema de salud pública de alto costo y prevalencia, la *Organización Mundial de la Salud* (OMS) en el 2011, estimó en 285 millones la población de diabéticos en el mundo, sin embargo, las estadísticas de la OMS 2013, reportaron 347 millones de personas diabéticas. En Centro y Suramérica (20 países y territorios), se reporta que aproximadamente 25.100.000 personas de la población adulta padecían diabetes en el año 2010. De acuerdo a la cifra de prevalencia poblacional de DM2 en Venezuela para el 2010, se esperaban entre 1.470.500 y 1.730.000 casos en el año. Se aprecia por entidad federal en Venezuela que las tasas son muy variables con una media nacional de 410 x 100.000 habitantes, con una tasa de 457,8 en el Edo. Lara. En el año 2012, según el Departamento en Endocrinología y Metabolismo del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) del estado Lara, acudieron 22.325 individuos de ambos sexos con alto riesgo para Diabetes, razón por cual se

formaron clubes para diabéticos existiendo 171 clubes activos^(4,5,6,7).

La ADA 2013 habla de Prediabetes, caracterizado por: glucemia en ayunas alterada (GAA) 100-125mg/dl y a las dos horas de PTOG 140-199mg/dl. La prediabetes puede mantenerse, revertir al estado de glucemia normal o progresar a DM2, siendo esto último más frecuente, debido a cambios ambientales negativos. Asimismo, se han descrito diferentes factores de riesgo para el desarrollo de DM2, los cuales se pueden clasificar como no modificables, entre ellos la edad, sexo, raza y antecedentes heredofamiliares de diabetes de primera o segunda línea y modificables, que corresponden a los hábitos de alimentación (exceso de hidratos de carbono simples, grasas), sobrepeso y obesidad, según el Índice de Masa Corporal (IMC) mayor a 25 kg/m² y mayor a 30kg/m² respectivamente, y según el perímetro de la circunferencia abdominal mayor a 90 cm para mujeres y mayor a 94 cm para los hombres, y sedentarismo. La combinación de cualquiera de estos factores, aumenta la posibilidad de padecer la enfermedad y aún desarrollarla de manera más temprana.

La Sociedad Europea de Hipertensión Arterial describe que el uso de algunos antihipertensivos puede aumentar la sensibilidad a la insulina disminuyendo el riesgo de padecer DM2, que comparte factores de riesgo con como la obesidad^(8,9-19).

Por este motivo, Thoumiletto J. y cols. en Finlandia en el 2003, elaboraron un instrumento sencillo, rápido, no invasivo, fidedigno y económico denominado “puntaje de riesgo de Diabetes”, a partir de los resultados del FINISH DIABETES RISK SCORE (FINDRISK); este test es un cuestionario que permite identificar individuos con alto riesgo de desarrollar DM2 sin necesidad de practicar exámenes de laboratorio; se utilizó una muestra aleatoria simple, constituida por 4595 individuos de ambos sexos en edades comprendidas entre 35 y 64 años, sin tratamiento hipoglucemiante, y a quienes se les realizó seguimiento de 10 años; las variables seleccionadas fueron: edad, IMC, perímetro de la circunferencia abdominal, actividad física, consumo diario de vegetales y frutas, HTA

APLICACIÓN DEL TEST FINDRISK PARA CÁLCULO DEL RIESGO DE PADECER DIABETES MELLITUS TIPO 2

en tratamiento, historia de glucemia elevada y antecedente familiar de DM. Cada variable tiene un determinado puntaje asignado por un modelo de regresión logística multivariado y la suma de éstas dió origen al Puntaje de Riesgo de Diabetes el cual varió de 0 a 20; además, través de las curvas ROC se mostró el desempeño de la puntuación de riesgo de la diabetes en la predicción de la diabetes en las cohortes de 1987 y 1992. El área bajo la curva de 1987 era 0,85 y de 1992 fue 0,87, la sensibilidad fue de 0,78 y 0,81, la especificidad de 0,77 y 0,76 y el valor predictivo positivo de 0,13 y 0,05 en el cohorte de 1987 y 1992 respectivamente⁽²⁰⁾.

En este orden de ideas, Ruesta y cols. aplicaron el test de FINDRISK en el estado Zulia en el 2013, a trabajadores petroleros, contando con una población de 358 personas, 281 hombres y 77 mujeres entre 22 y 81 años de edad, cuyos resultados arrojaron que 26,4% de la dicha población tiene alto riesgo de desarrollar DM2 en los próximos 10 años. En el ámbito local, Barrios E. y cols. en Santa Rosa, Barquisimeto estado Lara, en el año 2007-2008, determinaron que la prevalencia de DM fue 19,55%, y en cuanto a la estimación de riesgo de desarrollar DM en 440 individuos, 86 resultaron prediabéticos con un riesgo levemente elevado y alto de acuerdo a las categorías del FINDRISK. Asimismo, Aranguren y cols. en el periodo 2009-2011, en la unidad cardiometabólica 7 (UCM 7 C.A), de Barquisimeto, estado Lara, encontraron que la población estudiada se diagnosticó como normoglucémica, seguido de prediabetes y DM con porcentajes de 16,5% y 15% respectivamente según el test FINDRISK^(21,22,23).

Reconociendo lo planteado, se realizó esta investigación con el objetivo de estimar el riesgo de diabetes mellitus tipo 2, en el Ambulatorio Urbano tipo I Agua Viva, Palavecino, estado Lara, para así poder desarrollar modelos preventivos que logren la intervención precoz a dicha patología y que permita a investigadores futuros planificar estrategias orientadas a disminuir la frecuencia de estos factores de riesgo, siendo el principal propósito lograr la prevención y/o el diagnóstico oportuno de DM2.

Objetivo

Evaluar el riesgo de padecer DM2.

Métodos

Se realizó una investigación descriptiva transversal, cuya muestra fue de 404 individuos, 304 del sexo femenino y 100 del masculino, seleccionados por muestreo no probabilístico accidental, calculados según los registros de morbilidad del ambulatorio.

Criterios de inclusión: ser mayores de 20 años, acudir al Ambulatorio Urbano tipo I de Agua Viva, Estado Lara-Venezuela, en el horario comprendido de lunes a viernes, de 8am a 1pm, desde la segunda semana del mes de noviembre hasta la segunda semana del mes de diciembre de 2013 y poseer cédula de identidad.

Criterios de exclusión: tener diagnóstico de Diabetes Mellitus, mujeres embarazadas y no conocer previamente sus niveles de glucemia en ayunas o prueba de tolerancia a la glucosa^(24,25).

Para iniciar el estudio se solicitó la autorización a la Coordinadora General del Ambulatorio Urbano tipo I de Agua Viva, Dra. María Balzan. Posteriormente, se informó al equipo médico que labora en el ambulatorio sobre la actividad a realizar. Previo a la autorización por consentimiento informado del paciente, se explicó el objetivo del estudio y los procedimientos a realizar; al mismo tiempo se les participó que el instrumento es totalmente confidencial y que si en algún momento deseaban retirarse del estudio, se les respetaría su autonomía.

A continuación se llevó a cabo la recolección de datos para esta investigación. Se aplicó el instrumento constituido por 3 partes, la primera basada en los datos de identificación en forma de codificación para conservar el anonimato del paciente: cédula de identidad, sexo y edad.

La segunda conformada por el test FINDRISK, estando éste constituido por edad, índice de masa corporal, perímetro de la circunferencia abdominal, consumo diario de vegetales y frutas, actividad física, medicación antihipertensiva, antecedentes personales de hiperglucemia (prediabetes) y antecedentes familiares de DM2, cada variable con un puntaje previamente establecido.

Las técnicas de medición fueron realizadas por el equipo de investigación, utilizando para esto un equipo de Bioimpedancia marca SECA® donde se pesó y se midió al individuo según la técnica semiológica. El índice de masa corporal (IMC) se calculó dividiendo el peso expresado en kilogramos entre la talla al cuadrado (peso/talla²), expresándose el resultado en Kg/m². La circunferencia abdominal se midió, utilizando una cinta métrica inextensible, milimetrada con un ancho no mayor a 5mm, la cinta fue extendida alrededor del abdomen en un punto medio entre la cresta ilíaca y el reborde costal, pasando sobre la cicatriz umbilical, se consideró como puntos de corte para obesidad abdominal, los valores de circunferencia abdominal mayor a 90 cm para mujeres y mayor a 94 cm para hombres.

En cuanto a las interrogantes sobre el ejercicio físico se tomó como positivo, aquellos individuos que realizaran cualquier actividad, sea al aire libre o en el trabajo, al menos 4 días a la semana, durante 30 minutos. El consumo de vegetales y frutas debió ser diario para considerarlo como afirmativo. Se consideró si utilizaba medicamentos antihipertensivos, ya que para efectos del estudio la HTA es un factor de riesgo. Para los antecedentes personales de hiperglucemia o prediabetes, se consideraron niveles de glucemia en ayunas menores a 126 mg/dl y glucemia postprandial a las 2 horas menor a 200mg/dl.

Una vez aplicado el FINDRISK, se realizó la sumatoria, siendo el puntaje máximo 25 puntos; en cuanto a éste, se definió: **bajo riesgo:** puntaje menor a 7 puntos, lo que se interpretó como una estimación que por cada 100 pacientes 1 desarrollará DM2 en 10 años; **ligeramente elevado:** puntaje de 7 a 11 puntos, con este se estimó que 1 de cada 25 pacientes desarrollará la enfermedad; **riesgo moderado:** puntajes de 12 a 14 puntos lo que se tradujo que de cada 6 pacientes 1 desarrollará la patología; **riesgo alto** se definió con puntaje de 15 a 20 puntos y estima que 1 de cada 3 pacien-

tes desarrollará la enfermedad, y aquellos individuos con puntajes mayor a 20 puntos se consideraron con **riesgo muy elevado** para DM2, por lo que 1 de cada 2 personas desarrollará esta entidad nosológica.

Por último, la parte III del instrumento estuvo constituido por la escala de Graffar modificada.

Tabla N° 1 Personas no diabeticas mayores de 20 años según sexo

Sexo	Nº	%
Femenino	304	75,25
Masculino	100	24,75
Total	404	100

Para el análisis de los resultados se procesaron los datos a través del programa SPSS versión 18. Posteriormente fueron representados en cuadros, utilizando como medidas de resumen los números absolutos y porcentajes.

Al estimar el riesgo, según el test FINDRISK, se encontró que 10,89% y 0,99% presentaron riesgo alto (RA) y riesgo muy alto (RMA) respectivamente, los cuales fueron distribuidos proporcionalmente entre ambos sexos .Tabla 2.

En cuanto al grupo etario, el riesgo fue mayor en los pacientes mayores de 64 años donde se obtuvo que 27,27% y 4,55% presentaron RA y RMA respectivamente Tabla 3.

El el RA y RMA predominó en el estrato IV con 14,29% y 2,38% (tabla N° 4) para cada categoría de riesgo.

Este estudio demostró que, 41,34% de la población tenía sobrepeso y circunferencia abdominal alterada y 19,80% tuvieron obesidad; de

Tabla 2. Personas no diabéticas mayores de 20 años y riesgo estimado de padecer diabetes según sexo.

SEXO	RB		RLE		RM		RA		RMA		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
M	40	40,00	34	34,00	13	13,00	12	12,00	1	1,00	100	100
F	124	40,79	94	30,92	51	16,78	32	10,53	3	0,98	304	100
Total	164	40,59	128	31,69	64	15,84	44	10,89	4	0,99	404	100

M: Masculino, F: Femenino. RB: Riesgo Bajo, RLE: Riesgo Relativamente Elevado, RM: Riesgo Moderado, RA: Riesgo Alto, RMA: Riesgo Muy alto.

APLICACIÓN DEL TEST FINDRISK PARA CÁLCULO DEL RIESGO DE PADECER DIABETES MELLITUS TIPO 2

Tabla 3. Personas no diabéticas, mayores de 20 años. según riesgo estimado de padecer diabetes y la edad

EDAD	RB		RLE		RM		RA		RMA		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<45	142	49,48	89	31,01	38	13,24	17	5,22	1	0,35	287	100
45-54	15	25,00	23	38,33	9	15,00	12	20,00	1	1,67	60	100
55-64	4	11,43	11	31,43	10	28,57	9	25,71	1	2,86	35	100
>64	3	13,64	5	22,72	7	31,82	6	27,27	1	4,55	22	100
Total	164	40,59	128	31,69	64	15,84	44	10,89	4	0,99	404	100

RB: Riesgo Bajo, RLE: Riesgo Relativamente Elevado, RM: Riesgo Moderado, RA: Riesgo Alto, RMA: Riesgo Muy alto.

Tabla 4. Personas no diabéticas mayores de 20 años según riesgo estimado de padecer diabetes y el status socioeconómico

Graffar	RB		RLE		RM		RA		RMA		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Estrato I	14	41,18	14	41,18	4	11,76	2	5,88	0	0,0	34	100
Estrato II	41	48,18	24	28,57	10	11,91	9	10,71	0	0,0	84	100
Estrato III	41	44,1	33	35,48	13	13,98	6	6,45	0	0,0	93	100
Estrato IV	57	33,92	49	29,17	34	20,24	24	14,29	4	2,38	168	100
Estrato V	11	44,00	8	32,00	3	12,00	3	12,00	0	0,0	25	100
Total	164	40,59	128	31,69	64	15,84	44	10,89	4	0,99	404	100

RB: Riesgo Bajo, RLE: Riesgo Relativamente Elevado, RM: Riesgo Moderado, RA: Riesgo Alto, RMA: Riesgo Muy alto.

igual manera, 62,62% reportaron ser sedentarios, asimismo 38,37% manifestaron no tener una dieta balanceada, mientras que 13,86% resultaron ser hipertensos, además el 14,11% refirió tener antecedentes personales de hiperglucemia y 55,20% tenían antecedentes familiares de DM2 tanto de primera como de segunda línea Tabla N° 5.

Tabla 5. Personas no diabéticas mayores de 20 años según las categorías del findrisk y el sexo

CATEGORIAS DEL FINDRISK	Población		Masculino		Femenino	
	N	%	N	%	N	%
EDAD						
<45	287	71,04	69	69,00	218	71,71
45- 54	60	14,85	16	16,00	44	14,47
55- 64	35	8,66	11	11,00	24	7,9
>64	22	5,45	4	4,00	18	5,92
IMC						
<25 Kg/m ²	157	38,86	29	29	128	42,11
25 -30 Kg/m ²	167	41,34	50	50	117	38,48
>30 Kg/m ²	80	19,8	21	21	59	19,41
CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL						
NORMAL	237	58,66	53	53	184	60,53
ELEVADO	167	41,34	47	47	120	39,47

ACTIVIDAD FÍSICA						
SI	151	37,38	45	45,00	106	34,87
NO	253	62,62	55	55,00	198	65,13
CONSUMO DE VERDURAS Y FRUTAS						
SI	249	61,63	59	59,00	190	62,50
NO	155	38,37	41	41,00	114	37,50
CONSUMO DE MEDICAMENTOS ANTI HTA						
NO	348	86,14	86	86,00	262	86,18
SI	56	13,86	14	14,00	42	13,82
ANTECEDENTES PERSONALES DE HIPERGLUCEMIA						
NO	347	88,89	88	88,00	259	85,20
SI	57	14,11	12	12,00	45	14,80
ANTECEDENTES FAMILIARES DE DM2						
NO	181	44,8	45	45,00	136	44,74
SI, ABUELOS, TIOS, PRJIMOS	125	30,94	32	32,00	93	30,59
SI, MADRE, PADRE, HERMANOS E HIJOS	98	24,26	23	23,00	75	24,67
N=	404	100	100	100	304	100

Discusión

La DM2 corresponde a una de las enfermedades crónicas con mayor impacto en la salud pública, siendo esto un problema en desarrollo en el ámbito mundial, ya que genera una serie de complicaciones incapacitantes a los individuos que la padecen, generando altos costos a la salud⁽¹⁾.

Al distribuir la población total según el sexo, se observó que 75,25% representaban al sexo femenino, mientras que 24,75% correspondió al sexo masculino, como evidenciado por Barrios E. y cols. en el 2008 en el sector de Santa Rosa edo. Lara, donde la población femenina estaba representada por una muestra de 63,86% y 36,14% era de sexo masculino, a diferencia de la encontrada por Ruesta S. y cols. en el año 2013 en el edo. Zulia, donde se evidenció un predominio de 78,41% del sexo masculino con respecto al femenino con 21,51%^(7,21,22).

En cuanto al riesgo estimado según el Test FINDRISK se encontró que 15,84% se ubicó en la escala de riesgo moderado (RM), 10,89% presentó riesgo alto (RA) y 0,99% tuvo riesgo muy

alto (RMA) para desarrollar DM2. Comparativamente, en Madrid España, en el año 2008, la *Fundación para la Diabetes* y la *Fundación Solidaridad Carrefour* llevó a cabo un estudio con 2669 personas, 1310 hombres y 1359 mujeres, donde 19,6 % del total de la población presentó RA; según el sexo, 19,5 % de los hombres y 19,8 de las mujeres presentaron este nivel de riesgo⁽²⁷⁾.

De manera similar, Ochoa D, en Ecuador, en el año 2010, realizó un estudio cualitativo observacional descriptivo, donde evaluó 433 pacientes, de los cuales 18,9 presentaron RA y 33,3% RM. Por otro lado, Ruesta S. y col en el año 2013 en el edo. Zulia reportaron que 26.4% de la población tenían RA para desarrollar DM2, y Barrios E. y col en el año 2008 en la población de Santa Rosa, edo. Lara, reportaron que 15.35% tenían RM, 16,72% RA y 1.67% RMA^(21,22,26).

Analizando la edad como factor de riesgo para padecer DM2, se observó que 27,27% de las personas mayores de 64 años tuvieron RA y 4,51% presentaron RMA. De manera similar, en el estudio realizado por la *Fundación para la Diabetes* y la *Fundación Solidaridad Carrefour* en Madrid, en el año 2008, 38,2% de los pacientes mayores de 64 años presentaron RA y en el estudio de Ochoa D, en Ecuador, en el año 2010, 22,6% de los pacientes de 40 a 60 años y 40,6% de los mayores de 61 años tuvieron RA^(26,27).

Por otro lado, al evaluar el estatus socioeconómico se evidenció que 2,38% de la población que se ubicaba en el estrato IV, presentó RMA, 14,29% RA y 20,24% RM⁽²⁸⁾.

Asimismo, se encontró que 41,34% de la población total presentó un IMC de 25-30Kg/m² y circunferencia abdominal alterada y 19,80% obtuvo un IMC >30 Kg/m². De manera similar, Barrios y cols. en el año 2008 en la población de Santa Rosa-Edo. Lara reportó que 40,91% tenían sobrepeso y 29,77% obesidad y además 37,95% tuvieron circunferencia abdominal alterada. Mientras que Ruesta y cols. en el año 2013 en el edo. Zulia, mostraron un promedio de IMC de

APLICACIÓN DEL TEST FINDRISK PARA CÁLCULO DEL RIESGO DE PADECER DIABETES MELLITUS TIPO 2

31,6% y de circunferencia abdominal 100, 2 cm, recalcando que tanto el sobrepeso como la obesidad, representa uno de los principales factores de riesgo modificables involucrados en el desarrollo de enfermedades metabólicas como la DM2^(2,3,15,16,21,22).

Otro de los tantos factores de riesgo responsables en el desarrollo de enfermedades cardiometabólicas es el sedentarismo, el cual en este estudio, se encontró en 62,62%. De igual forma, Barrios E. y cols. en el año 2008 en la población de Santa Rosa, edo. Lara, reportaron que 69,31% eran personas sedentarias^(2,3,22).

Considerando que una dieta balanceada, según lo establece la ADA, Asociación Latinoamericana Diabetes (ALAD) y OMS, contribuye a reducir o retardar la aparición de DM2, se constató que al interrogar a la población del presente estudio 38,37% no incluían en su dieta las frutas y verduras de manera frecuente. Comparativamente Barrios E. y cols. en el año 2008 en la población de Santa Rosa, edo. Lara, reportaron que 41,17% no tenían una dieta sana^(1,2,3,22).

En el presente trabajo, el porcentaje de personas no diabéticas hipertensas fue de 13,86%. Estos datos se corresponden con los obtenidos en el estudio realizado por Barrios y cols. en la población de Santa Rosa, en el año 2008, donde el porcentaje de pacientes no diabéticos hipertensos fue 17%; en cuanto al estudio realizado en el 2011 por Aranguren y cols. en el Estado Lara, reportó que 52,9% eran pacientes no diabéticos hipertensos^(17,18,22,23).

Teniendo en cuenta la prediabetes como un estado previo a la DM2, se encontró que 14,11% de las personas presentaban antecedentes de hiperglucemia, coincidiendo con los hallazgos del trabajo realizado por Barrios y cols. en la población de Santa Rosa, en el año 2008, donde los pacientes con antecedentes de hiperglucemia representaban 12,15%; asimismo, mostró un resultado similar la investigación de Aranguren y cols. en el Estado Lara, en el 2011, donde 16,5% de los pacientes reportaron tener antecedentes^(2,3,4,22,23).

En la investigación, 24,26% tenía antecedentes familiares de primera línea con DM2, y 30,94%

tenía antecedentes familiares de segunda línea; resultados similares se observan en la investigación de Barrios y cols. en Santa Rosa, estado Lara, en el año 2008, la cual mostró un predominio del grupo de personas con antecedentes familiares en 52,25%^(1,2,3,22).

En relación con los expuesto anteriormente, se puede considerar que la Escala de FINDRISK es un método que al evaluar los factores de riesgo para Diabetes Mellitus, sirve como herramienta preventiva para disminuir el riesgo de padecer DM² y se recomienda implementar medidas orientadas al cambio del estilo de vida, conjuntamente con la utilización de manera rutinaria de dicho test en los servicios de salud de atención primaria.

Referencias

1. World Health Organization. Diabetes report of a WHO expert committee. World Health Organization Tech rep. [serial on the internet]. 2011 [citado 22 septiembre, 2013]; 312. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/dia-guia-alad.pdf>.
2. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2014. Diabetes Care January 2014 vol. 37 no. Supplement 1 S14-S80 [citado 18 febrero 2014] disponible en http://care.diabetesjournals.org/content/37/Supplement_1/S14.full.pdf+html
3. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Biblioteca sede Organización Panamericana de la Salud 2008. [citado 2013 oct 01]. Disponible en: http://www.revistaa-lad.com.ar/guias/GuíasALAD_DMTipo2_v3.pdf
4. King H., Aubert R., Herman W. Global Burden of Diabetes 1995-2025. Diabetes Care 1998; 21: 1414-31. [cited 22 sept 2013]. Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/21/9/1414.short>.
5. Organización Mundial de la Salud. Previsiones de la OMS. [Citado 8 oct 2013] Disponible en: <http://www.fundaciondiabetes.org/diabetes/cont03e.htm>
6. Camejo M, García A, Rodríguez E, Carrizales M, Chique J. Visión Epidemiológica De La Diabetes Mellitus. Situación En Venezuela. Registro Epidemiológico Y Propuesta De Registro. Programas De Detección Precoz. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo - Volumen 10, Supl. 1; 2012 [Citado 12 de oct de 2013]. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/dspace/bitstream/123456789/36727/1/articulo1.pdf>.
7. Departamento de endocrinología y metabolismo del Ministerio del Poder Popular Para La Salud. Sp-04 Programa De Prevención y Control De Diabetes Mellitus 2012. Barquisimeto Estado Lara, 2012
8. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2013. Diabetes Care 2013 jan; 36 (Suppl 1):S11-66.[citado 2013 oct 1] disponible en: http://care.diabetesjournals.org/content/36/Supplement_1/S11.full.
9. Shargrodsky H, Hernandez-Hernandez R, Marcet Champagne B, Silva H, Vinuesa R, Silva Aycaguer Lc, et al. CARMELA: Assessment of Cardiovascular Risk In Seven Latin American Cities. Am J Med. 2008 jan;121(1):58-65 [cited 2013 September 20] disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18187074>

10. Escobedo J, Buitrón L, Ramírez J, Chavira R, Schargrotsky H, Marcet B. Diabetes en México. Estudio CARMELA. [Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal] 2011 79(5): 424-431. [citada 27/09/13]. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=6622142_0006
11. López L, Hilda L, Pérez G, Raúl E, Monroy T. Factores de riesgo y hábitos alimentarios en personas de 25 a 35 años, con y sin antecedentes de diabetes mellitus tipo 2. *Salus cum propositum vitae*. Abril - Junio 2011; 12(2). [citado 22sep 2013] disponible en: http://www.respyn.uanl.mx/xii/2/articulos/diabetes_factores_de_riesgo.htm
12. Ravikumar P, Bhasali A, Ravikiran M, Bhansali S, Walia R, Shanmugasundar G, et al. Prevalence and risk factors of diabetes in a community-based study in north India: the chandigarh urban diabetes study (cuds). *Diabetes metab*. 2010 2011 22 nov;37(3): 16-21 [cited 2013 September 20] disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21195002>
13. Genevieve N, Wijndaele K, Dunstan D, Shaw J, Zimmet P, Owen N. Objectively measured sedentary time, physical activity, and cardiovascular metabolic risk. *Diabetes Care* February 2008; 31(2):369-371. [citado sept 20 2013] disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/31/2/369.abstract>
14. García F, Solís J, Calderón J, Luque E, Neyra L, Manrique H et al. Prevalencia de Diabetes Mellitus y factores de riesgo relacionados en una población urbana. *Rev soc Perú med interna* 2007;20(3):90-4 [citado 20 sept 2013] disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v20n3/pdf/a02v20n3.pdf>
15. National Cholesterol Education Program. Executive Summary Of The Third Report Of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel On Detection, Evaluation and Treatment Of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III) JAMMA 2001 16may;285(19):2486-97 [cited 2013 sept 22]. Disponible en: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/atp3full.pdf>
16. Aschnner, P Buendía, R Brajkovich, I Gonzalez, R Juarez, X Uriza. Determination Of The Cutoff Point For Waist Circumference That Establishes The Prevalence Of Abdominal Obesity In Latin American Men And Women. *Diabetes Research and clinical practice* 93(2011) 243-247 [citada 27/09/13]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21632141>
17. Fundación para la diabetes. La diabetes se puede prevenir 2008. [citado 17 de enero 2014]. Disponible en: <http://www.fundaciondiabetes.org/findrisk/FactoresRiesgo.asp#medicamentos>
18. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redón L, Zanchetti A, Böhm, M et al. ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *Journal of Hypertension* 2013, 31:1281-1357 [citado 17 de enero 2014]. Disponible en: <http://www.esh2013.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/06/ESC-ESH-Guidelines-2013.pdf>
19. Campos-Nonato I, Gonzalez- Chávez A, Barquera S. Factores de riesgo cardiovascular asociados a obesidad y descontrol glucémico en adultos con diabetes mellitus. *Revista Médica del Hospital General de México* 2012, 75(1):14-23. [citado 26 de sept 2013]. Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/revista-medica-hospital-general-mexico-325/factores-riesgocardiovascular-asociados-obesidad-descontrol-glucemico-90123154-articulos-originales-2012>
20. Lindstrom J and Tuomilehto J. Diabetes Risk Score. *Diabetes Care*. 26:725-731.2003. [cited 28sep 2013]. Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/26/3/725.full>
21. Ruesta de Osorio S, Ospina M, Vivas G, Leon M, Delgado N. Prevalencia de alto riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en una población de trabajadores petroleros. Estimación del riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, mediante el cuestionario FINDRISK en trabajadores petroleros. 2013. [citada el 12/10/13]. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Prevalencia-De-Alto-Riesgo-De-Desarrollar/31954204.Html>
22. Barrios E, Bracho K, Calderón L, Díaz C, García G. Prevalencia de Diabetes Mellitus, factores predisponentes y estimación de riesgo para desarrollar la enfermedad en 10 años en los habitantes iguales o mayores a 25 años del área de influencia del Ambulatorio Urbano tipo I Santa Rosa Estado Lara en el lapso septiembre 2001-febrero 2008
23. Aranguren C, Atacho Y, Cordero H, Cuicas C, D'Amelio I y Verenzuela M. Factores de Riesgo Cardiometaabólico y su relación con la presencia de prediabetes en una población evaluada bajo protocolo en la Unidad Cardiometaabólica 7, Barquisimeto Estado Lara, periodo Agosto 2009 –Diciembre 2011
24. Agobian G, D'Apollonio R, Herrera E, Jara A, Morales A, Najul M, et al. Guía de inducción del trabajo de investigación de medicina Integral en el medio urbano. Barquisimeto, junio 2013. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Decanato De Ciencias De La Salud “Dr. Pablo Acosta Ortiz” Departamento De Medicina Preventiva Y Social Medicina Integral Del Medio Urbano
25. Hernandez, R., Fernández C. y Baptista P. 1998. Metodología de la Investigación. 2ª Edición. Editorial Mc Graw – Hill. Ciudad de México. 1998 p. 208-210
26. Ochoa D. Prevalencia del riesgo de contraer diabetes tipo 2 en pacientes adultos de consulta externa del Hospital Teofilo Davila Machala. Cuenca Ecuador 2010. [citado 18 febrero 2014] disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3494/1/MED21.pdf>
27. Fundación para la Diabetes y Fundación Carrefour. La Diabetes se puede prevenir. Uno de cada cinco madrileños presenta un riesgo alto de padecer Diabetes Mellitus de Tipo 2. Test Findrisk 2008. Disponible en: http://www.fundaciondiabetes.org/adjuntos/04_2008%5C21.pdf
28. Consejería de Sanidad. Plan integral de diabetes mellitus de castilla-la mancha 2007-2010 [Citado 12 de oct de 2013]. Disponible en: <http://pagina.jccm.es/sanidad/salud/PIDMCLM07.pdf>

Síndrome Antisintetasa

Guillermo Borga H., Joanny Rey P., Víctor Albarrán A., Doris Rodríguez B.

Resumen

El Síndrome Antisintetasa, es una enfermedad poco frecuente perteneciente al grupo de las miopatías inflamatorias de origen inmunológico. Su caracterización inmunológica es muy variable y de allí las distintas manifestaciones clínicas de su presentación y su difícil diagnóstico. Se presenta un paciente femenino de 42 años de edad, con diagnóstico de Artritis Reumatoide (AR), con 9/10 puntos por puntaje para AR por EULAR 2011, anti-CCP +, RF -, desde octubre de 2011, en tratamiento con Prednisona y Metotrexate. Acude en febrero de 2012 por presentar disnea progresiva y tos con expectoración verdosa. Recibe antibioterapia sin respuesta. Se realiza TC de Tórax donde se evidencia fibrosis pulmonar y bronquiectasias por tracción, con imágenes en panal de abeja a predominio de segmentos inferiores y posteriores. Durante su estancia hospitalaria presenta debilidad muscular proximal con elevación de CK a 4.969 U/L. Se realiza biopsia de músculo, que reporta miopatía inflamatoria; electromiografía, con patrón característico de miopatía inflamatoria y perfil inmunológico, obteniéndose Anti-Jo1 positivo, 0,885 (Negativo < 0,250). En el contexto de un síndrome poliarticular inflamatorio, una enfermedad pulmonar intersticial y una miopatía inflamatoria proximal con Anti Jo-1 (+); se realiza diagnóstico definitivo de Síndrome Antisintetasa.

Palabras clave: Síndrome Antisintetasa, Miopatía, Anti-Jo1, Enfermedad Pulmonar Intersticial, Síndrome poliarticular.

Abstract

This is a rare disease, member of the inflammatory myopathies of immunological origin. It has a very variable immunologic profile which makes the diagnosis difficult. We present a female patient 42 years- old, with the diagnosis of Rheumatoid Arthritis (RA), with 9/10 points of EULAR 2011 Score for RA diagnosis and RF -, Anti CCP +, in October of 2011; her treatment at that time was prednisone and methotrexate. In February of 2012, she consulted to the emergency with dyspnea and productive cough. She received antibiotics with no response. The chest Computerized Tomography evidenced pulmonary fibrosis, traction bronchiectasis and honeycombe images in posterior and inferior segments of both lungs. During her hospitalization, she presented proximal muscular weakness with CK elevation to 4.969 U/L. The muscle biopsy, which concluded inflammatory myopathy, the electromyography had the characteristic pattern of inflammatory myopathy and the immunologic profile, with a positive Anti-Jo1 0,885 (Negative < 0,250). In the context of a polyarticular syndrome, an interstitial lung disease and a proximal inflammatory myopathy with a positive Anti-Jo1, we made the final diagnosis of Antisynthetase syndrome.

* Departamento de Medicina. Servicio de Medicina Interna. Hospital Miguel Pérez Carreño. Caracas, Venezuela.

Key words: Antisynthetase syndrome, myopathy, Anti-Jo1, Interstitial Lung Disease, Polyarticular syndrome.

Presentación del caso

Paciente femenina de 42 años de edad, con diagnóstico de Artritis Reumatoide (AR), con 9/10 puntos por puntaje para AR por EULAR 2011, anti-CCP +, RF -, desde octubre de 2011, en tratamiento con prednisona y Metotrexate; quien consulta por disnea progresiva hasta leves esfuerzos y tos con expectoración verdosa. Al examen físico, destacaba una frecuencia cardíaca de 112 latidos/minuto, frecuencia respiratoria de 32 respiraciones/minuto y tensión arterial de 120/75 mmHg. Paciente en regulares condiciones generales, febril, hidratada, taquipneica, tolera vía oral y aire ambiente, no tolera decúbito. Piel: Morena, turgencia y elasticidad acorde a edad, sin lesiones primarias ni secundarias (figura 1). Cuello: Doloroso a la movilización activa, tiroides no visible no palpable.

Figura 1. No lesiones cutáneas ni eritema en "chal"



Tórax: Simétrico, hipoexpansible < 1 cm por maniobra bimanual, con tiraje supraesternal e intercostal acentuado. Vibraciones vocales aumentadas a nivel bibasal, impresiona submatidez a la percusión de tercio inferior de ambos hemitórax. Ruidos respiratorios presentes y disminuidos en ambas bases donde se auscultan crepitantes francos, sibilantes polifónicos bilaterales. En osteoarticular sinovitis interfalángicas de ambas manos y pies, tobillos, rodillas, coxofemoral, muñecas, codos y hombros; a predominio de interfalángicas

proximales y metacarpofalángicas de ambas manos. Puño 80% bilateral. No se aprecian lesiones nodulares periarticulares ni deformidades (Figura 2).

Figura 2. Se evidencia compromiso interfalángico proximal y distal y metacarpofalángico. Dactilitis



Se realiza Rx PA de Tórax (Figura 3) y Gasometría Arterial concluyendo como Insuficiencia Respiratoria Aguda tipo I. Se hospitaliza con el diagnóstico de sepsis punto de partida respiratorio: neumonía intersticial bilateral complicada con Insuficiencia Respiratoria tipo I.

Figura 3. Rx PA al ingreso. Patrón intersticial bibasal

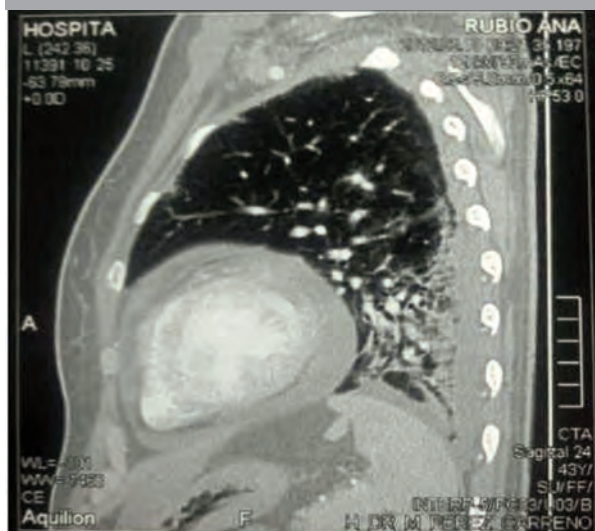


Se indica tratamiento con Linezolid, Claritromicina y Meropenem; sin respuesta clínica ni paraclínica; se iniciar tratamiento con Amikacina, Piperacilina-Tazobactam, Levofloxacina, Voriconazol

SÍNDROME ANTISINTETASA

y Trimetoprim-Sulfametoxazol, obteniéndose mejoría en las condiciones de la paciente, reducción de la cuenta blanca y disminución de los valores de PCR. Durante el curso hospitalario se realizan serologías para hongos, BK de esputo, PCR para Micobacterias y cultivos de esputo negativos. Se realiza TC de Tórax, que concluye: Infiltrado intersticial reticular grueso bilateral, a predominio basal, con áreas en "panal de abeja" asociado a engrosamiento peribroncovascular, engrosamiento septal interlobulillar, y bronquiectasias por tracción a correlacionar con antecedentes. Se concluye como Pulmón de AR.

Figura 4. TC de Tórax



Se realiza Lavado Bronquioalveolar con cultivos negativos y citoquímico DLN.

Se logra mejoría de la sintomatología articular con AINES y prednisona; posterior a esto se evidencia debilidad proximal en las cuatro extremidades, sin fenómeno de Raynaud, elevación de CK, CK-mb, AST, ALT y LDH; se realiza correlación clínica y paraclínica, estableciéndose como diagnóstico: Enfermedad mixta AR-Polimiositis, en este contexto se solicita Electromiografía, que concluye: miopatía inflamatoria; La biopsia de músculo deltoides derecho fue reportada: atrofia no sistematizada, infiltrado inflamatorio linfo-plasmocitario endomisial con necrosis y fagocitosis de fibras, aumento de tejido conectivo endomisial y aumento del tejido adiposo endomisial. Se evidencia infil-

trado inflamatorio perivascular, linfocitario que produce vasculitis y concluye: miopatía inflamatoria asociada a vasculitis. Se realiza ECO Doppler articular, el cual descarta erosiones y derrame articular, sin evidencia de señal Doppler articular; incompatible con diagnóstico de AR.

A continuación se presenta el perfil inmunológico:

Factor Reumatoide (LATEX): 10 UI/mL (0-15)	
Anti-CCP por ELISA:	79,7 (+)
C3	122 mg/dL (90-180),
C4:	13 mg/dL (10-40)
Anti-DNA por ELISA:	10 U/mL (< 12)
Anti-dsDNA Crithidia luciliae: Negativo.	
Anti-Smith:	0,193 (<0,250)
ANA:	Moteado: +++ ,
ANA 1/160	Nucleolar: +++: Moteado: + Nucleolar: ++
Anticoagulante Lúpico:	43 seg. (31-44 seg)
ASTO:	<200 UI/mL (<200)
PCR:	<0,8
VSG:	12 mm 1era hora.
Anti Jo-1 (tRNA-Sintetasa):	0,885 (<0,250). Positivo.

En el contexto de un síndrome poliarticular, enfermedad pulmonar intersticial y miopatía inflamatoria proximal, se diagnosticó Síndrome Antisintetasa. Se indica tratamiento con Hidroxicloroquina, Azatioprina y Prednisona, egresando estable y actualmente asintomática.

Discusión

El síndrome antisintetasa (SAS) es una entidad poco frecuente, incluida dentro de las miopatías inflamatorias inmunes (MII), que engloba un subgrupo clínico caracterizado por miositis, poliartritis, enfermedad pulmonar intersticial, fiebre, fenómeno de Raynaud, "manos de mecánico" y anticuerpos antisintetasa (ACAS)⁽¹⁻²⁾.

Se cree que las MII son producto de un mecanismo inmunológico. Dentro de los anticuerpos específicos de miositis (AEM), los más reconocidos son los ACAS, incluyen anticuerpos IgG dirigidos

contra la aminoacil ARNt sintetasa, enzima citoplasmática que aporta aminoácidos al ribosoma durante la traslación de los polipéptidos. El más común es el anti-Jo 1 o anti Histidil ARNt sintetasa, el cual se halla aproximadamente en el 20-30% de los casos de las MII⁽³⁻⁴⁾.

Generalmente, la edad de diagnóstico de la enfermedad es en la cuarta década de la vida⁽⁵⁾. Compromete más frecuentemente a personas de raza blanca. El anti-Jo 1 ha sido hallado en el 2-10% de pacientes con DM, en el 10-40% de pacientes con polimiositis y en el 3-8% de pacientes con síndrome de superposición. Este autoanticuerpo es más frecuente en la polimiositis que en la DM, y se observa en el 50-75% de los casos de SAS⁽⁶⁾.

Se estima que aproximadamente el 100% de los pacientes con SAS presenta miositis, la cual se puede manifestar con debilidad muscular, dolor y finalmente atrofia y fibrosis muscular.

Se describen diferentes porcentajes de compromiso pulmonar según la serie analizada de pacientes con SAS. *Love y cols.* en una serie de 47 pacientes con ACAS, evidenciaron EPID en el 89% de los casos⁽⁷⁾.

Las manifestaciones articulares abarcan un amplio espectro que varía desde poliartralgias y sinovitis hasta poliartritis destructiva de manos, muñecas, codos y rodillas.

Varios autores describen el fenómeno de Raynaud en el 50 a 60% de los pacientes con SAS⁽⁵⁾. Las “manos de mecánico” se encuentran en el 70% de los casos del SAS, a pesar de que no se considera una manifestación específica de esta entidad, debido a que también se encuentran en los síndromes de superposición como la escleromiositis y la enfermedad mixta del tejido conectivo, entre otros⁽⁷⁾.

Referencias

1. Wortmann R.M. Enfermedades inflamatorias del músculo y otras miopatías. En Ruddy S., Harris E.D., Sledge D.B. et ál, *Kelley's Reumatología*, 6º edición, Editorial Marbán, España, 2003, 1273-1296.
2. Bohan A., Peter J.B. Polymyositis and dermatomyositis, *N. Engl. J. Med.*, 1975, 292:344-347.
3. Mimori T., Imura Y., Nakashima R., Yoshifuji H. Autoantibodies in idiopathic inflammatory myopathy: an update on clinical and pathophysiological significance, *Curr Opin Rheumatol*, 2007, 19:523-529 citado por Kalluri M., Sahn S.A., Oddis C.V., Gharib S.L. et ál. Clinical profile of Anti-PL-12 autoantibody. Cohort study and review of the literature, *Chest*, 2009, 135:1550-1556.
4. Nishikai M., Reichlin M. Heterogeneity of precipitating antibodies in polymyositis and dermatomyositis. Characterization of the Jo-1 antibody system, *Arthritis Rheum.*, 1980, 23:881-888.
5. Imbert-Masseau A., Hamidou M., Agard C., Grolleau J.Y. et ál. Antisynthetase syndrome. *Joint Bone Spine*, 2003, 70:161-168.
6. Fernández Piedra C., Navarro Martínez V., Urkiza Bengoaa M. Síndrome antisintetasa, múltiples complicaciones, *Semergen*, 2006, 32:406-409.
7. Love L.A., Leff R.L., Fraser D.D., Targoff I.N. et ál. A new approach to the classification of idiopathic inflammatory myopathy: myositis specific autoantibodies define useful homogeneous patients groups, *Medicine*, 1991, 70:360-374.

**Índice acumulativo de tablas de contenido,
materias y autores
Med Interna (Caracas) Volumen 28, 2012**

Mario J. Patiño Torres, Ronaima Blanco

Med Interna (Caracas) 2013; 29(1): 5-77

Alida Navas C. 42

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES..... II

In Memoriam. Semblanza del Dr. Carlos Alberto Moros Gherzi.

Enrique Vera 5

In Memoriam. De la utopía a la realidad. Dr. Carlos Alberto Moros Gherzi.

José Félix Oletta 7

EDITORIAL

La Medicina Interna se renueva a través del currículo.

Mario J. Patiño Torres 14

MEDICINA INTERNA, EDUCACIÓN MÉDICA Y COMUNIDAD

El currículo de la educación médica en Venezuela. Tendencias y Realidades: El Currículo por Competencia.

Mario J. Patiño Torres, Juan F. Pérez González, Enrique R. Vera León 17

Perfil de competencia profesional del médico internista venezolano: Referente para guiar el desarrollo del currículo por competencia.

Mario J. Patiño Torres, Marcos Tróccoli, Liliana Suárez, Cristina López de Ayala, Trina Navas, Elizabeth Hernández, Edilberto la Riva, Edgar Hernández 34

GALERÍA DE IMÁGENES

Tungiasis

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Evaluación del efecto del ácido tióctico en los cambios clínicos, neuroconductivos e histopatológicos de la neuropatía diabética sensitivo motora distal.

Morelyz C. Luna González, Chirley D. Romero Figueroa, Carlos Fernández..... 43

Terapia endovascular y hemorragia subaracnoidea: experiencia en el Hospital Central de Maracay.

Rosirys Velásquez Salazar, Elianna P. Peña, Elías D. Puentes52

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA MEDICINA INTERNA EN VENEZUELA

Tuberculosis y micosis sistémicas en indígenas del Municipio Cedeño, Estado Bolívar, Venezuela.

Julman R. Cermeño, Julmery J. Cermeño V., Gerardo Godoy, Luzmiri Súnico, Isabel Hernández de Cuesta, Mónica Tagliola G., Carmen López, Moravis Fajardo, María J. Giorgina, Cohinta Hernández, Susana González-Rico..... 62

PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Mesotelioma maligno difuso primario de peritoneo.

Karin A. Puente, Alexandra Marcano, Verónica Salas, Haidee Ríos, María E. Arraiz, Dalila Marcano 68

ÍNDICE ACUMULATIVO, MATERIAS Y AUTORES

Índice acumulativo de tablas de contenido, materias y autores. Volumen 28 # 1-4, año 2012.
Mario J Patiño Torres 72

Med Interna (Caracas) 2013; 29(2):79-131

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES..... II

Información importante a los lectores
Junta Directiva Nacional y Comité Editorial ... V

EDITORIAL

Historia de la relación entre la Sociedad Venezolana de Medicina Interna y el Capítulo Venezuela del American College of Physicians: a propósito del vigésimo aniversario del ACP en nuestro país.
Eva Essinfeld de Sekler 79

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Estrés y Resiliencia como factores relacionados a la Hipertensión Arterial Sistémica.
María Verónica Avendaño Cadenas, Tivizay Molina de González, Juan P. González..... 87

MEDICINA INTERNA, EDUCACIÓN MÉDICA Y COMUNIDAD

Farmacovigilancia y Medicina Interna - Presentación de cuatro casos.
Trina Navas, Luisa Elena Valdivieso, Alfredo González, Salvatore Verlezza, Loicel Agüero, Máximo Barrios, Wilfredo López, Ana Moreno 95

GALERÍA DE IMÁGENES

Carcinoma Papilar Tiroideo.
Alida M. Navas C., Luis Soto, María C. Hernández..... 112

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Riesgo cardiovascular en mujeres en edad reproductiva con diabetes tipo 2 incorporadas a un programa de ejercicios.
Mary Cruz Guevara, Aleida M. Rivas, Nancy

Oñate de Gómez 113

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA MEDICINA INTERNA EN VENEZUELA

Espectro de patógenos pulmonares en pacientes VIH+ en la era TARGA.
Ivy A. Contreras Villamizar, Fanny Castillo de Alvarado, Fanny Ochoa Ochoa, Maryalejandra Mendoza de Sifontes, Carmen Fuenmayor Meza, Celina Pérez de Salazar, Joanna V. Santeliz Casavilca Polacre 119

PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Falso negativo de actividad de la enzima adenosin deaminasa (ADA) en líquido pleural y falso positivo de tomografía con emisión de positrones 18f-fdg en un paciente con tuberculosis miliar.
Karin A. Puente, Alexandra Marcano, Verónica Salas, Haidee Ríos, María E. Arraiz, Dalila Marcano 127

Med Interna (Caracas) 2013; 29(3): 133-193

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES..... II

In Memoriam: Semblanza del Dr. Ramón Antonio Castro Álvarez.
Carlos E. Fernández R..... 133

EDITORIAL

Orgullosos de ser internistas.
María Inés Marulanda 136

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Emergencias reumatológicas.
Luis Arturo Gutiérrez-González 138

MEDICINA INTERNA, EDUCACIÓN MÉDICA Y COMUNIDAD

Razones Institucionales para pertenecer a la Sociedad Venezolana de Medicina Interna.
Israel Montesdeoca 148

GALERÍA DE IMÁGENES

Liquen plano en lengua.
Carlos E. Fernández R. 154

ÍNDICE ACUMULATIVO

Metástasis cutáneas de colangiocarcinoma. Carlos E. Fernández R., Glenda Cortez de Castro.....	154
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN	
Tratamiento antihipertensivo diurno y nocturno. Efecto en la función endotelial de pacientes con patrón non-dipper. Sady Benzaquén M., Yaneth Colmenarez, Carlos Fernández	155
Enfermedad periodontal como factor de riesgo cardiovascular en hombres Loicel Agüero Vergara, Eva Essensfeld de Sekler.....	166
ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA MEDICINA INTERNA EN VENEZUELA	
Epidemia focalizada de malaria en Venezuela. José Félix Oletta L., Carlos Walter V., Ángel Rafael Orihuela, Ana C. Carvajal, Oswaldo Godoy	180
PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS	
Osteomielitis por <i>Providencia rettgeri</i> Mineira Garcia, Leidy Chima, Moh Imtyaz Ahmad, Welffer Prato, Rubén Torrealba, Génesis Reyes, Loicel Agüero, Trina Navas	187
Med Interna (Caracas) 2013; 29(4): 195-247	
INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES II	
EDITORIAL	
Jornadas Nacionales de Residentes de Medicina Interna: tributo al futuro de la especialidad. Mario Patiño	195
ARTÍCULO DE REVISIÓN	
Fiebre Chikungunya Ana Carvajal	198
MEDICINA INTERNA, EDUCACIÓN MÉDICA Y COMUNIDAD	
Educación médica basada en la competencia profesional: una visión global. Mario Patiño	211
GALERÍA DE IMÁGENES	
Hidroneumotórax tuberculoso. Alida M. Navas C., Pedro Martínez, Cassandra Leggio.....	222
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN	
Leucopenia como hallazgo en pacientes con ansiedad y depresión. Eukaris del Valle Maurera Peña, Herman Wuani.....	223
Análisis del producto fosfocálcico y proteína C reactiva ultrasensible en pacientes con enfermedad renal crónica en programa de hemodiálisis Marcos Palacio, Trina Núñez, Freddy Finol, María Graciela Parra	232
ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA MEDICINA INTERNA EN VENEZUELA	
Usos y abusos de los gases lacrimógenos y la salud: prevención y manejo. Alejandro Rísquez P	239
FE DE ERRATA.....	197

Índice de Materias

A
Análisis del producto fosfocálcico y proteína C reactiva ultrasensible en pacientes con enfermedad renal crónica en programa de hemodiálisis. 2013; 29(4): 232-238

E
Editoriales.
Historia de la relación entre la Sociedad Venezolana de Medicina Interna y el Capítulo

- Venezuela del American College of Physicians:
a propósito del vigésimo aniversario del ACP
en nuestro país
2013; 29(2):79-86
- Jornadas Nacionales de Residentes de Medicina
Interna: tributo al futuro de la especialidad
2013; 29(4): 195-197
- La Medicina Interna se renueva a través del currículo.
2013; 29(1): 14-16
- Orgullosos de ser internistas.
2013; 29(3): 136-137
- Educación médica basada en la competencia profesional:
una visión global.
2013; 29(4): 211-221
- El currículo de la educación médica en Venezuela.
Tendencias y Realidades: El Currículo por
Competencia.
2013; 29(1): 17-33
- Emergencias reumatológicas.
2013; 29(3): 138-147
- Enfermedad periodontal como factor de riesgo cardiovascular
en hombres.
2013; 29(3): 166-179
- Epidemia focalizada de malaria en Venezuela.
2013; 29(3): 180-186
- Espectro de patógenos pulmonares en pacientes
VIH+ en la era TARGA.
2013; 29(2):119-126
- Estrés y Resiliencia como factores relacionados a
la Hipertensión Arterial Sistémica.
2013; 29(2):87-94
- Evaluación del efecto del ácido tióctico en los
cambios clínicos, neuroconductivos e histopatológicos
de la neuropatía diabética sensitivo motora distal.
2013; 29(1): 43-51
- F**
- Falso negativo de actividad de la enzima adenosin
deaminasa (ADA) en líquido pleural y falso positivo
de tomografía con emisión de positrones 18f-
fdg en un paciente con tuberculosis miliar.
2013; 29(2):127-131
- Farmacovigilancia y Medicina Interna -
Presentación de cuatro casos.
2013; 29(2):95-111
- Fe de errata.
2013; 29(4): 197
- Fiebre Chikungunya.
2013; 29(4): 198-210
- G**
- Galería de Imágenes.
Carcinoma Papilar Tiroideo.
2013; 29(2):112
- Hidroneumotórax tuberculoso.
2013; 29(4): 222
- Liquen plano en lengua.
2013; 29(3): 154
- Metástasis cutáneas de colangiocarcinoma.
2013; 29(3): 154
- Tungiasis.
2013; 29(1): 42
- I**
- In Memoriam. De la utopía a la realidad. Dr.
Carlos Alberto Moros Gheri.
2013; 29(1): 7-13
- In Memoriam: Semblanza del Dr. Carlos Alberto
Moros Gheri.
2013; 29(1): 5-6
- In Memoriam: Semblanza del Dr. Ramón Antonio
Castro Álvarez.
2013; 29(3): 133-135
- Índice acumulativo de tablas de contenido, mate-
rias y autores. Volumen 28 # 1-4, año 2012.
2013; 29(1): 72-77
- L**
- Leucopenia como hallazgo en pacientes con ansie-
dad y depresión.
2013; 29(4): 223-231
- M**
- Mesotelioma maligno difuso primario de peritoneo.
2013; 29(1): 68-71
- O**
- Osteomielitis por *Providencia rettgeri*.
2013; 29(3): 187-193
- P**
- Perfil de competencia profesional del médico
internista venezolano: referente para guiar el
desarrollo del currículo por competencia.
2013; 29(1): 34-41

ÍNDICE ACUMULATIVO

R

- Razones Institucionales para pertenecer a la Sociedad Venezolana de Medicina Interna.
2013; 29(3): 148-153
- Riesgo cardiovascular en mujeres en edad reproductiva con diabetes tipo 2 incorporadas a un programa de ejercicios
2013; 29(2):113-118

T

- Terapia endovascular y hemorragia subaracnoidea: experiencia en el Hospital Central de Maracay.
2013; 29(1): 52-61

- Tratamiento antihipertensivo diurno y nocturno. Efecto en la función endotelial de pacientes con patrón non-dipper.
2013; 29(3): 155-165
- Tuberculosis y micosis sistémicas en indígenas del Municipio Cedeño, Estado Bolívar, Venezuela.
2013; 29(1): 62-67

U

- Usos y abusos de los gases lacrimógenos y la salud: prevención y manejo
2013; 29(4): 239-247

Índice de Autores

A

- Agüero L. 2013; 29(2):95-111
Agüero L. 2013; 29(3): 187-193
Agüero Vergara L. Arraiz ME. 2013; 29(3): 166-179
Arraiz ME. 2013; 29(1): 68-71
Avendaño Cadenas MV. 2013; 29(2):87-94

B

- Barrios M. 2013; 29(2):95-111
Benzaquén M.S. 2013; 29(3): 155-165

C

- Carvajal A. 2013; 29(4): 198-210
Carvajal AC. 2013; 29(3): 180-186
Castillo de Alvarado F. 2013; 29(2):119-126
Cermeño JR. 2013; 29(1): 62-67
Cermeño V. JJ. 2013; 29(1): 62-67
Chima L. 2013; 29(3): 187-193
Colmenarez Y. 2013; 29(3): 155-165
Contreras Villamizar IA. 2013; 29(2):119-126
Cortez de Castro G. 2013; 29(3): 154

D

- Del Valle Maurera Peña E. 2013; 29(4): 223-231

E

- Essenfeld de Sekler E. 2013; 29(2):79-86
Essenfeld de Sekler E. 2013; 29(3): 166-179

F

- Fajardo M. 2013; 29(1): 62-67
Fernández C. 2013; 29(1): 43-51
Fernández C. 2013; 29(3): 155-165
Fernández R CE. 2013; 29(3): 154
Fernández R CE. 2013; 29(3): 133-135
Fernández R CE. 2013; 29(3): 154
Finol F. 2013; 29(4): 232-238
Fuenmayor Meza C. 2013; 29(2):119-126

G

- García M. 2013; 29(3): 187-193
Giorgina MJ. 2013; 29(1): 62-67
Godoy G. 2013; 29(1): 62-67
Godoy O. 2013; 29(3): 180-186
González A. 2013; 29(2):95-111
González JP. 2013; 29(2):87-94
González-Rico S. 2013; 29(1): 62-67
Guevara MC. 2013; 29(2):113-118
Gutiérrez-González LA. 2013; 29(3): 138-147

H

- Hernández C. 2013; 29(1): 62-67
Hernández de Cuesta I. 2013; 29(1): 62-67
Hernández E. 2013; 29(1): 34-41
Hernández E. 2013; 29(1): 34-41
Hernández MC. 2013; 29(1): 34-41

I

- Imtyaz Ahmad M. 2013; 29(3): 187-193

