



## A specific structure and higher richness characterize intestinal microbiota of HIV-exposed seronegative individuals

Tulio J. Lopera,<sup>1</sup> Jorge A. Luján,<sup>1</sup> Eduardo Zurek,<sup>2</sup> Wildeman Zapata,<sup>3</sup> Juan C. Hernández,<sup>3</sup> Miguel A. Toro,<sup>4</sup> Juan F. Alzate,<sup>5</sup> Natalia A. Taborda,<sup>6</sup> María T. Rugeles,<sup>1</sup> Wbeimar Aguilar-Jiménez<sup>1</sup>

Intestinal microbiota facilitates food breakdown for energy metabolism and influences the immune response, maintaining mucosal homeostasis. Overall, HIV infection is associated with intestinal dysbiosis and immune activation, which has been related to seroconversion in HIV-exposed individuals. However, it is unclear whether microbiota dysbiosis is the cause or the effect of immune alterations and disease progression or if it could modulate the risk of acquiring the HIV infection. We characterize the intestinal microbiota and determine its association with immune regulation in HIV-exposed seronegative individuals (HESN), HIV-infected progressors (HIV+), and healthy control subjects. For this, feces and blood were collected. The microbiota composition of HESN showed a significantly higher alpha ( $p = 0.040$ ) and beta diversity ( $p = 0.006$ )

compared to healthy control, but no differences were found compared to HIV+. A lower Treg percentage was observed in HESN (1.77 %) than healthy control (2.98 %) and HIV+ (4.02 %), with enrichment of the genus *Butyrivibrio* ( $p = 0.029$ ) being characteristic of this profile. Moreover, we found that *Megasphaera* ( $p = 0.017$ ) and *Victivallis* ( $p = 0.0029$ ) also are enriched in the microbiota composition in HESN compared to healthy control and HIV+ subjects. Interestingly, an increase in *Succinivibrio* and *Prevotella*, and a reduction in *Bacteroides* genus, which is typical of HIV-infected individuals, were observed in both HESN and HIV+, compared to healthy control. Thus, HESNs have a microbiota profile, similar to that observed in HIV+, most likely because HESN are cohabiting with their HIV+ partners.

<sup>1</sup>Universidad de Antioquia, Facultad de Medicina, Grupo Inmunovirología, Medellín, Colombia

<sup>2</sup>Universidad del Norte, Departamento de Ingeniería de Sistemas, Barranquilla, Colombia

<sup>3</sup>Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Medicina, Grupo Infettare, Medellín, Colombia

<sup>4</sup>Universidad de Antioquia, Facultad de Medicina, Grupo de Parasitología, Medellín, Colombia

<sup>5</sup>Universidad de Antioquia, Facultad de Medicina, Centro Nacional de Secuenciación Genómica, Sede de Investigación Universitaria, Medellín, Colombia

<sup>6</sup>Corporación Universitaria Remington, Facultad de Ciencias de la Salud, Programa de Medicina, Grupo de Investigaciones Biomédicas Uniremington, Medellín, Colombia

Correspondence: Wbeimar Aguilar-Jiménez.  
wbeimar.aguilar@udea.edu.co

## Autoanticuerpos IgE contra proteínas eosinofílicas en niños y adultos con asma. Posible papel como biomarcadores

Jorge Sánchez,<sup>1</sup> Andrés Sánchez,<sup>2</sup> Ricardo Cardona<sup>1</sup>

**Introducción:** La respuesta IgE contra alérgenos del ambiente es central en la patogénesis de las alergias. Teniendo en cuenta que la inflamación crónica en el asma tiene niveles elevados de eosinófilos e IgE séricos, existe la posibilidad de que esta respuesta contra alérgenos del ambiente se desvíe y ocurra una respuesta en contra de los propios antígenos del paciente.

**Objetivo:** Explorar la presencia de autoanticuerpos IgE contra la peroxidasa de eosinófilos (EPX) y la proteína catiónica de eosinófilos (ECP).

**Métodos:** Se siguieron tres pasos: identificación de la frecuencia de autoanticuerpos IgE contra EPX y ECP entre pacientes con asma y sujetos sanos; análisis la capacidad de los autoanticuerpos IgE para inducir una respuesta inflamatoria mediante activación de basófilos;

y evaluación de la utilidad de los autoanticuerpos para identificar pacientes con asma grave. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de la IPS Universitaria.

**Resultados:** Identificamos autoanticuerpos IgE contra EPX y ECP en los pacientes con asma especialmente grave, tanto en niños como en adultos. No hubo correlación de autoanticuerpos y el nivel de eosinófilos séricos. Los autoanticuerpos IgE contra EPX y ECP indujeron la activación de basófilos en pacientes con asma, pero no en los sujetos control.

**Conclusión:** En este estudio identificamos por primera vez una respuesta autoinmune de autoanticuerpos IgE contra EPX y ECP en pacientes con asma. Los autoanticuerpos contra EPX y ECP podrían servir como un biomarcador predictivo de gravedad clínica.

<sup>1</sup>Universidad de Antioquia, Grupo de Alergia Clínica y Experimental IPS Universitaria, Medellín, Colombia

<sup>2</sup>Facultad de Medicina, Corporación Universitaria "Rafael Núñez", Cartagena, Colombia

Correspondencia: Andrés Sánchez.  
jotams@yahoo.com



## Caracterización de pacientes con rinitis alérgica sensibles a *Blomia tropicalis* en La Habana, Cuba (2018–2019)

Adriana Alejandra Herrera-Ramos,<sup>1</sup> Dignalvis Aldana-Patterson,<sup>1</sup> Raúl Lázaro Castro-Almarales,<sup>2</sup> Yilianis Franco-García<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario "General Calixto García", La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Médicas "General Calixto García", La Habana, Cuba

**Introducción:** El ácaro *Blomia tropicalis* es un desencadenante y sensibilizante de rinitis alérgica; el diagnóstico de esta se basa en la historia clínica y los resultados de las pruebas cutáneas por punción y de provocación nasal. En Cuba existen pocos estudios al respecto.

**Objetivo:** Caracterizar a los pacientes con rinitis alérgica sensibles a *Blomia tropicalis*.

**Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en el Servicio de Alergología del Hospital Universitario "General Calixto García", La Habana, Cuba, entre junio de 2018 y junio de 2019. Una muestra de 50 pacientes cumplieron los criterios de inclusión.

**Resultados:** Predominó el sexo femenino (70 %) entre los 19 y 29 años (38 %); se identificaron antecedentes alérgicos familiares positivos en 70 %, 60 % en los padres. Respecto a los antecedentes alérgicos personales, prevaleció la rinitis alérgica (41 %) asociada a conjuntivitis alérgica (19 %) y asma (19 %), obstrucción nasal (33 %) y secreción nasal (26 %), con aparición frecuente de los síntomas (56 %), los cuales eran más severos en interiores (58 %) y aumentaban con los cambios

de clima (27 %). Los síntomas presentaron una duración persistente (64 %), con una severidad moderada-grave (60 %). La sensibilidad de la prueba cutánea por punción a *Blomia tropicalis* fue positiva en 100 % de los casos, prevaleciendo el diámetro de los habones entre > 9 y 11.5 mm (32 %), sin reacciones adversas; los resultados se confirmaron con la prueba de provocación nasal a *Blomia tropicalis*, la cual fue positiva en 90 % a concentración de 20 UB (34 %), con puntuación de Lebel 5 (46 %); se presentó 2 % reacciones adversas locales. Como tratamiento se emplearon antihistamínicos (46 %) e inmunoterapia sublingual (75 %), sin reacciones adversas.

**Conclusiones:** La rinitis alérgica en pacientes sensibles a *Blomia tropicalis* prevaleció en el sexo femenino; fueron comunes los antecedentes alérgicos familiares en los padres. La clínica de rinitis alérgica en ambientes intramuros identificó la sensibilización a *Blomia tropicalis* por medio de la prueba cutánea por punción, que se confirmó con la prueba de provocación nasal, las cuales demostraron ser reproducibles y seguras, sin reacciones adversas sistémicas.

## Estudio celular de la inmunosenescencia en adultos mayores sanos

Ivón Johanna Rodríguez,<sup>1</sup> David Andrés Bernal-Estevez,<sup>2</sup> Carlos Alberto Parra-López<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Microbiología, Laboratorio de Inmunología y Medicina Traslacional, Bogotá, Colombia

<sup>2</sup>Fundación Salud de los Andes, Bogotá, Colombia

Correspondencia: Ivón Johanna Rodríguez.  
ijrodriguez@unal.edu.co

**Introducción:** El crecimiento de la población mundial ha sido acompañado por un incremento en la esperanza de vida. Se calcula que para 2050, el porcentaje de adultos mayores será de 21 %, lo cual implica un incremento en la carga de la enfermedad. En particular, el envejecimiento del sistema inmune es responsable de una susceptibilidad inmunológica que predispone a individuos de la tercera edad a una menor capacidad de respuesta a las vacunas y a una mayor incidencia de enfermedades infecciosas.

**Objetivo:** Identificar marcadores de senescencia en células del sistema inmune en adultos mayores sanos.

**Métodos:** Se tomaron muestras de sangre periférica de donantes sanos, adultos mayores (n = 10) y jóvenes como controles (n = 10). Las células mononucleares de sangre periférica se analizaron mediante citometría

de flujo multiparamétrica. Este proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia.

**Resultados:** Los adultos mayores de 60 años mostraron un incremento de monocitos intermedios CD14+ y CD16+, y menor respuesta de los monocitos y de las células dendríticas inmaduras al estímulo *in vitro*; así como una expansión de células CD56<sup>neg</sup> con mayor expresión de CD57; y, por último, disminución de los LT vírgenes, aumento de LT CD8+ efectoros y expresión de marcadores de senescencia CD57 y KLRG1.

**Conclusión:** El envejecimiento puede afectar la capacidad de respuesta del sistema inmune, lo que incrementa el riesgo de autoinmunidad y la susceptibilidad a las infecciones, enfermedades crónicas degenerativas y cáncer.



## Evolución clínica de la urticaria crónica: remisión, recurrencia y persistencia de prurito sin habones. Identificación de factores de riesgos en una cohorte prospectiva

Jorge Sánchez,<sup>1</sup> Leidy Álvarez,<sup>2</sup> Ricardo Cardona<sup>3</sup>

**Introducción:** La remisión de la urticaria crónica espontánea es muy variable entre los diferentes estudios (de 20 a 80 % a los cinco años) y la información sobre la recurrencia de la urticaria es aún menos clara.

**Objetivo:** Evaluar la evolución clínica de la urticaria crónica de acuerdo con la duración de los síntomas e identificar posibles factores de riesgo.

**Métodos:** Seguimiento por cinco años a 685 pacientes mayores de 12 años. El diagnóstico de urticaria y la evaluación en el seguimiento se basaron en la guía EAACI y en registros fotográficos de las lesiones cutáneas. La remisión se definió como al menos seis meses sin medicación y sin aparición de habones, angioedema o prurito. La recurrencia se definió como la reaparición de habones y prurito después de haber tenido remisión.

**Resultados:** La prevalencia acumulada de la remisión a los cinco años fue de 58.1 % y la de la recurrencia de 17 %. Al suspender la medicación, un grupo de pacientes reportó prurito sin evidencia de habones (12.2 % en el quinto año). La actividad al inicio de la enfermedad con un UAS7 mayor de 30 puntos, la resistencia a antihistamínicos en dosis tope, la presencia de urticaria inducible y el hipotiroidismo fueron factores asociados con la no remisión.

**Conclusión:** Observamos que la evolución clínica de la urticaria presenta cuatro posibles caminos: la remisión, la persistencia, la recurrencia y el prurito crónico sin habones o angioedema. La identificación de factores de riesgo con algunos desenlaces son el punto de partida para la construcción de reglas de predicción.

<sup>1</sup>Universidad de Antioquia, Grupo de Alergia Clínica y Experimental, IPS Universitaria, Medellín, Colombia

<sup>2</sup>Universidad de Antioquia, Grupo Académico de Epidemiología Clínica, Medellín, Colombia

Correspondencia: Jorge Sánchez. jotamsc@yahoo.com

## Inmunosenescencia en mujeres con cáncer de mama y la respuesta a quimioterapia neoadyuvante

Ivón Johanna Rodríguez,<sup>1</sup> David Andrés Bernal-Estevez,<sup>2</sup> Manuela Llano-León,<sup>1</sup> Carlos Alberto Parra-López<sup>1</sup>

**Introducción:** En Colombia, el cáncer de mama es la principal causa de muerte por cáncer en las mujeres. La incidencia se incrementa linealmente con la edad después de los 45 años, teniendo las tasas más altas después de los 60 años. El sistema inmune es esencial en la prevención y control de la formación de los tumores; sin embargo, las células inmunes pierden la capacidad de inmunovigilancia con el envejecimiento y se favorece el desarrollo del cáncer. En este contexto, en este trabajo se planteó identificar características de inmunosenescencia en células inmunes de mujeres con cáncer de mama y su respuesta a la terapia neoadyuvante.

**Métodos:** Se tomaron muestras de sangre periférica a 10 mujeres con cáncer de mama antes y después de la quimioterapia y a 10 mujeres sanas de la misma edad. Las células mononucleares de sangre periférica

fueron analizadas mediante citometría de flujo multiparamétrica. Este proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética del Instituto Nacional de Cancerología y de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia.

**Resultados:** Las pacientes con cáncer de mama exhiben cambios en el número y fenotipo de diferentes poblaciones de leucocitos, lo que pueden estar afectando su capacidad de inmunovigilancia, como disminución en la frecuencia de células *natural killer* circulantes e incremento de poblaciones maduras con expresión de CD57 y LT, que exhiben menor capacidad de responder a la estimulación *in vitro* y expresan marcadores de agotamiento y senescencia. Adicionalmente, las pacientes exhiben cambios dinámicos después de la quimioterapia, como la mejor capacidad de internalización del CD3 en LT.

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Microbiología, Laboratorio de Inmunología y Medicina Traslacional, Bogotá, Colombia

<sup>2</sup>Fundación Salud de los Andes, Inmunología y Grupo de Investigación en Oncología Clínica, Bogotá, Colombia

Correspondencia: Ivón Johanna Rodríguez. ijrodriguez@unal.edu.co



## Modelo teórico de la fisiopatogenia de las autoalergias

Carlos Parga-Lozano,<sup>1</sup> Kelly Yaspe-Álvarez,<sup>1</sup> María Bertel-Yie,<sup>1</sup> Nohemí Santodomingo-Guerrero<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación e Innovación en Salud, Grupo de Farmacoterapia e Inmunología, Barranquilla, Colombia

<sup>2</sup>Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia

Correspondencia: Carlos Parga-Lozano.  
pargacarlos@yahoo.com

**Introducción:** Las autoalergias son trastornos autoinmunitarios mediados por IgE en los que están implicados procesos de hipersensibilidad tipo I y respuesta inmunitaria efectiva contra diversos agentes patógenos. El término atopía se define como un estado de hipersensibilidad.

**Objetivo:** Describir la fisiopatología de los mecanismos autoinmunitarios mediados por IgE que están implicados en las autoalergias.

**Métodos:** Se realizó una búsqueda sistematizada en las bases de datos PubMed, Elsevier y ClinicalKey; los resultados fueron tabulados y organizados en función de su expresión para ser analizados mediante el programa MEGA X, utilizando BLAST para secuencias de ADN.

**Resultados:** Por medio de los programas BLAST y MEGA X se compararon las secuencias de Hom S 1, Hom S 2, Hom S 3, lo que mostró asociación

entre las especies y similitudes. Estas moléculas se encuentran implicadas en procesos intracelulares de replicación y proliferación celular; se identificaron en células tumorales y en pacientes atópicos en quienes generan una respuesta IgE.

**Conclusiones:** Algunos autoalérgenos encontrados (HOM S 1, HOM S 2, HOM S 3) no cuentan con reactividad cruzada a ningún otro alérgeno exógeno; la mayoría de ellos se encuentran relacionados con procesos importantes como la proliferación celular y son proteínas intracelulares. Se infiere que la inmunovigilancia podría ser uno de los mecanismos de daño celular: los autoalérgenos de carácter intracelular podrían estar expuestos a la IgE específica del medio extracelular. Este modelo permitiría explicar y abrir nuevas dianas terapéuticas en esa patología.

## Posible relación en el cambio del receptor de la ECA2 en individuos con asma como factor protector contra COVID-19

Carlos Parga-Lozano,<sup>1</sup> Nohemí Santodomingo-Guerrero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación e Innovación en Salud, Grupo de Farmacoterapia e Inmunología, Barranquilla, Colombia

Correspondencia: Carlos Parga-Lozano.  
pargacarlos@yahoo.com

**Introducción:** COVID-19 genera respuesta por interferón y otros Th1. A la inflamación asmática se le atribuye una hipersensibilidad que desencadena incremento de citocinas Th2 y disminución de Th1. Se ha identificado una isoforma de ECA2 (receptor de entrada del virus a la célula) con menos de 805 aminoácidos en el epitelio bronquial y respiratorio nasal de individuos con asma grave, cuya pérdida aminoacídica está dada en la región de unión a SARS-CoV-2. Este estudio pretendió relacionar estos fenómenos en la protección contra COVID-19.

**Objetivo:** Analizar el balance de la respuesta asmática (Th2) en la fisiopatología de pacientes con COVID-19 en instituciones pertenecientes al sistema Salud Social IPS de Barranquilla, Colombia.

**Métodos:** Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo entre mayo de 2020 y febrero de 2021, con muestreo no probabilístico de conveniencia que incluyó el análisis de la base de datos de 11 546 pacientes, de

los cuales 6346 tenían diagnóstico positivo para COVID-19, 5350 recuperados, 415 fallecidos, cuatro hospitalizados y 29 con asma. Se incluyeron variables como sexo, edad, comorbilidades asociadas y tratamiento.

**Resultados:** Los pacientes seleccionados fueron positivos a COVID-19, 29 cumplieron los criterios de comorbilidad asmática, de los cuales 25 se recuperaron durante el proceso normal de la enfermedad, dos fallecieron y dos se encontraban con infección activa al finalizar el estudio. Al comparar los pacientes referidos con la población total de la IPS sin esa comorbilidad, se observó disminución en el tiempo de recuperación de 6.34 %, a favor de los individuos con asma grave.

**Conclusión:** Los resultados de esta investigación conducirían a soportar las hipótesis sobre la disminución en el tamaño del receptor ECA2 y el balance de Th1 y Th2 de la respuesta en favor de la protección contra COVID-19.



## Síndrome de alergia sistémica al níquel. Reporte de dos casos y revisión de la literatura

<sup>1</sup>Servicio de Alergología, Unimeq ORL, Bogotá, Colombia

Dolly Vanessa Rojas-Mejía,<sup>1</sup> Julián Esteban Londoño<sup>1</sup>

**Introducción:** El níquel (Ni) es un elemento de presencia ubicua. La presentación clásica de la alergia al Ni es una dermatitis de contacto. En ciertos individuos sensibilizados, la ingesta de alimentos ricos en Ni puede inducir síntomas similares a los del síndrome de intestino irritable, cuadro conocido como síndrome de alergia sistémica al níquel.

**Objetivo:** Describir dos pacientes con síndrome de alergia sistémica al níquel.

**Reporte de casos:** Caso 1) Mujer de 39 años de edad con dolor abdominal posingesta de pescado, langostino, res, cerdo, enlatados y lácteos, asociado a eccemas por bisutería. Fue manejada como síndrome de intestino irritable, sin mejoría. Los estudios endoscópicos fueron normales y la prueba de punción cutánea e sIgE a alimentos fueron negativas. Se descartó celiaquía. La prueba de parche fue positiva para Ni (+++), paladio (+) y fragancias mix (+). Se indicaron medidas

de evitación y dieta de exclusión de Ni, con mejoría. Caso 2) Mujer de 37 años, con síntomas nasales persistentes, dolor abdominal y eccemas recurrentes. La endoscopia de vías digestivas altas fue normal; la colonoscopia mostró hemorroides. La prueba de punción cutánea fue positiva para aeroalérgenos y negativa para alimentos. La prueba del parche fue positiva para Ni (+++), cobalto (++) y bálsamo del Perú (+). Se descartó celiaquía. Se indicó dieta libre de Ni, corticoide nasal y medidas de cuidados de la piel, con mejoría.

**Conclusión:** Ambas pacientes presentaron cuadros de síndrome de alergia sistémica al níquel. La anamnesis detallada, la exploración física y las pruebas de parche son pilares fundamentales para el diagnóstico. Aunque en la literatura no hay acuerdo acerca de la eficacia de la dieta exenta de Ni, ambas pacientes presentaron mejoría tras su instauración.