



SESIÓN VIII

Moderadores: Dra. S. Patricia Pérez Vera y
Dr. José A. Vargas Villavicencio

11:00-11:20 Dra. Verónica Martín Martín. Efecto de las condiciones de la niñez sobre la cognición en adultos de mediana edad.

11:40-12:00 Dra. Ana Luisa Rodríguez Lozano. Utilidad y estimación de costos de los criterios de clasificación de las Clínicas Colaboradoras Internacionales para el Lupus Sistémico (SLICC) comparados con los criterios del Colegio Americano de Reumatología (CAR).

12:20-12:40 Dr. Juan Carlos Gutiérrez Santana. Combinación de aptámeros y microscopía de fluorescencia para la identificación rápida de variantes heterogéneas de *Pseudomonas aeruginosa*.

13:00-14:00 Sesión Cultural

Compañía Titirimundi Marionetas

14:00-14:30 Premiación y Clausura

Dra. Sara Elva Espinosa Padilla



Efecto de las condiciones de la niñez sobre la cognición en adultos de mediana edad

Effect of childhood conditions on cognition in middle-aged adults.

Marcelino Esparza Aguilar,¹ Verónica Martín Martín,¹ Pedro Arroyo,² Juan Carlos Gómez Verján,² Lorena Parra Rodríguez,² Cinthya Cadena Trejo,² Cecilia Salazar Pérez,¹ Luis Miguel Gutiérrez-Robledo²

Resumen

ANTECEDENTES: El deterioro cognitivo a lo largo de la vida se asocia con condiciones desde etapas tempranas como: prematuridad, desnutrición, bajo nivel socioeconómico (NSE) y menor escolaridad.

OBJETIVO: Estimar la influencia de las condiciones en la niñez sobre la cognición en la mediana edad en participantes de una cohorte de nacimientos mexicana.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se estudiaron 82 participantes de 52 años de edad (50 mujeres y 32 hombres). Se evaluó su función cognitiva mediante el Mini-Mental State Examination (MMSE) versión en español modificada validada. Para estimar el efecto de las condiciones de la infancia sobre el resultado del MMSE se realizaron modelos de regresión lineal múltiple ajustando por la presencia de variables de la edad adulta asociadas con el MMSE.

RESULTADOS: Las variables de la niñez con efecto positivo sobre la cognición fueron: peso para la talla al nacer, incremento de talla a los 6 meses de edad, edad del destete, la mayor talla materna, así como la escolaridad, la lectura de periódico y la participación política o religiosa en ambos padres, el mayor NSE y calidad de la vivienda; también la escolaridad de la abuela materna y que el abuelo paterno leyera el periódico. Con efecto negativo fueron: sobrepeso materno, mayor edad y estatura paternas, y la familia nuclear vs la extensa al seguimiento de 3 años. Estos modelos se ajustaron por variables del adulto como escolaridad, talla, marcadores de inflamación e ingesta de alcohol.

CONCLUSIÓN: Las condiciones de la niñez como la nutrición y el crecimiento del lactante, así como la escolaridad parental, el NSE y la estructura familiar tuvieron efectos en la cognición en la mediana edad.

PALABRAS CLAVE: Efectos Tardíos de la Exposición Prenatal, Salud infantil, Pruebas de Estado Mental y Demencia, Cognición, Persona de mediana edad.

Abstract

BACKGROUND: Cognitive impairment throughout life is associated with conditions from early stages such as premature birth, malnutrition, low socioeconomic status (SES) and lower educational status.

OBJECTIVE: Estimate the influence of childhood conditions on cognition in middle aged participants of a Mexican birth cohort.

METHODS: Eighty-two participants aged 52 years (50 female and 32 male) were studied. Cognitive function was assessed using the Mini-Mental State Examination (MMSE), adapted and validated Spanish version. To estimate the effect of childhood conditions on the MMSE result, multiple linear regression models were performed adjusting for the presence of adult variables associated with MMSE.

¹ Instituto Nacional de Pediatría.

² Instituto Nacional de Geriátrica.

Campo del conocimiento: Salud Pública y Ciencias Sociales

Vinculación a proyecto de Investigación INP: 2018/006

Financiamiento externo: CONACYT 290287

Correspondencia

Verónica Martín Martín
veromar27@yahoo.com
inp.investigacion.epidemiologia@gmail.com

RESULTS: The childhood variables with a positive effect on cognition were: weight for height at birth, length increments at 6 months of age, weaning age, higher maternal height as well as educational status, newspaper reading and political or religious involvement in both parents, higher SES and housing quality; also, the schooling of the maternal grandmother and if the paternal grandfather read the newspaper. With a negative effect were: maternal overweight, older paternal age, higher paternal height, and nuclear family (vs. the extended family at 3-year follow-up). These models were adjusted for adult variables such as educational status, height, inflammation markers and alcohol intake.

CONCLUSION: Childhood conditions such as infant nutrition and growth, parental educational status, SES, and family structure had effects on cognition in midlife.

KEYWORDS. Prenatal exposure delayed effects, child health, mental status and dementia tests, cognition, middle-aged.

Utilidad y estimación de costos de los criterios de clasificación de las Clínicas Colaboradoras Internacionales para el Lupus Sistémico (SLICC) comparados con los criterios del Colegio Americano de Reumatología (CAR)

Utility and cost estimates of the Systemic Lupus International Collaborating Clinics (SLICC) classification criteria compared to the American College of Rheumatology (ACR) criteria.

Ana L. Rodríguez Lozano,¹ Alejandro G. González Garay,² Miguel A. Villasis-Keever,³ María del Mar Sáez de Ocariz-Gutiérrez,⁴ Francisco E. Rivas Larrauri,¹ Ruth G. Nájera Velázquez,¹ Silvestre García-de la Puente²

Resumen

ANTECEDENTES: El lupus eritematoso sistémico (LES) si se diagnostica antes de los 18 años se denomina LES de inicio en la edad pediátrica (LESp). Se utilizaban los criterios de clasificación del CAR para clasificar a los pacientes con LES, desde el 2012 también la clasificación de SLICC, con mejor sensibilidad, aunque más costosa. Clasificar adecuadamente a los sujetos permitiría reducir complicaciones y costos.

OBJETIVO: Analizar la utilidad y estimar la costo-efectividad de la clasificación SLICC y CAR en pacientes con sospecha de LESp del 2018 al 2022.

MATERIALES MÉTODOS: Pacientes <17 años con sospecha de LESp del INP, se excluyeron los que no completaron el abordaje. Se aplicaron los criterios de SLICC y CAR; se estimaron los costos directos y se generó el árbol de decisiones.

RESULTADOS: 96 sujetos, 80 mujeres (83%) y 16 hombres (17%), edad 13 años 6 meses; 43 sujetos con LESp y 53 con no-LESp. Sensibilidad: SLICC 98% y CAR 84%, $p = 0.000$. Utilidad: SLICC 0.711 y CAR 0.723 ($p = 0.857$). Costo \$MX 432,905.28 SLICC y \$MX 305,032.32 CAR ($p = 0.596$).

CONCLUSIONES: Los criterios de SLICC comparados con CAR son más sensibles (97% vs. 83%) pero no más costo-efectivos.

PALABRAS CLAVE: Lupus eritematoso sistémico, SLICC, CAR, evaluación económica.

Abstract

BACKGROUND: Systemic lupus erythematosus (SLE) when diagnoses before the age of 18 is called childhood-onset SLE (cSLE). The classification criteria of the ACR were used to classify patients with SLE, since 2012 also SLICC have been used, with better sensitivity although more expensive. Properly classifying subjects would reduce complications and costs.

OBJECTIVE: To analyze the usefulness and estimate the cost-effectiveness of the SLICC and ACR classification in patients with suspected cSLE from 2018 to 2022.

¹ Servicio Inmunología, Instituto Nacional de Pediatría.

² Departamento de Metodología de la Investigación.

³ Instituto Mexicano del Seguro Social

⁴ Servicio de Dermatología, Instituto Nacional de Pediatría.

Campo del conocimiento: Clínica

Vinculación a proyecto de Investigación INP: 2018/018

Financiamiento externo: No aplica

Correspondencia

Ana L. Rodríguez Lozano
anarlozano@yahoo.com.mx

METHODS: Patients <17 years of age with suspected cSLE from the INP, those who did not complete the approach were excluded. The SLICC and ACR criteria were applied; direct costs were estimated and the decision tree was generated.

RESULTS: 96 subjects, 80 women (83%) and 16 men (17%), age 13 years 6 months; 43 subjects with cSLE and 53 with non-cSLE. Sensitivity: SLICC 98% and ACR 84%, $p = 0.000$. Utility: SLICC 0.711 and ACR 0.723 ($p = 0.857$). Cost \$MX 432,905.28 SLICC and \$MX 305,032.32 ACR ($p = 0.596$).

CONCLUSIONS: SLICC criteria compared to ACR are more sensitive (97% vs. 83%) but not more cost-effective.

KEYWORDS: Systemic lupus erythematosus, SLICC, CAR, economic evaluation.

Combinación de aptámeros y microscopía de fluorescencia para la identificación rápida de variantes heterogéneas de *Pseudomonas aeruginosa*

Combination of aptamers and fluorescence microscopy for rapid identification of heterogeneous variants of *Pseudomonas aeruginosa*.

Juan Carlos Gutiérrez Santana,¹ Pau-Yo Melanie Hernández García,² Armando Gerónimo Gallegos,¹ Francisco Cuevas Schacht,³ Víctor Rafael Coria Jiménez¹

Resumen

ANTECEDENTES: *Pseudomonas aeruginosa* (PA) es una de las bacterias más importantes implicadas en la “crisis” de resistencia a los antimicrobianos y su diagnóstico tardío es uno de los problemas a resolver. En la fibrosis quística (FQ), su identificación microbiológica es complicada, debido a la extensa diversidad de fenotipos que surgen por las diversas y constantes presiones selectivas a las que PA es sometida en los pulmones de esos individuos.

OBJETIVO: Evaluar la capacidad del aptámero F23 marcado con carboxifluoresceína (FAM~F23) para reconocer a cepas tipo de PA y a sus variantes clínicas heterogéneas.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se diseñó una variante de tinción de Gram para evaluar por microscopía de fluorescencia a FAM~F23 en un total de 30 cepas clínicas de PA con características heterogéneas. Las cepas ATCC® 27853™, ATCC® 27855™ y ATCC® 15692™, así como la técnica de Gram tradicional fungieron como controles positivos y controles de calidad. Los controles negativos se constituyeron por tres cepas no-PA filogenéticamente cercanas (*Pseudomonas alcaligenes*, *Burkholderia cepacia* y *Stenotrophomonas maltophilia*) y comúnmente aisladas de secreciones respiratorias de niños con FQ.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN: La intensidad de fluorescencia detectada sobre las cepas tipo y las cepas clínicas de PA fue mayor a la de las otras especies (Dunnett $p < 0.0005$). Únicamente las cepas de las agrupaciones genéticas RAPD 14 y RAPD 39 mostraron fluorescencias bajas semejantes al conjunto de cepas no-PA.

CONCLUSIONES: Este es el primer reporte de la identificación de PA por microscopía de fluorescencia utilizando a FAM~F23. Es la primera evaluación de F23 contra cepas clínicas de PA. FAM~F23 fue capaz de identificar rápida (~2 h) y específicamente a cepas heterogéneas de PA, aunque es necesaria investigación adicional para determinar su constante de afinidad, límite de detección, así como determinar las condiciones propicias para su uso directo en secreciones respiratorias de niños con FQ.

PALABRAS CLAVE: *Pseudomonas aeruginosa*, Resistencia antimicrobiana, Diagnóstico temprano, Aptámeros.

¹ Laboratorio de Bacteriología Experimental, Instituto Nacional de Pediatría.

² Departamento de Sistemas Biológicos, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

³ Departamento de Neumología y Cirugía de Tórax, Instituto Nacional de Pediatría.

Campo del conocimiento: Clínica

Vinculación a proyecto de Investigación INP: 2019/068

Financiamiento externo: Gutiérrez Santana, Juan Carlos recibió la beca No. 723055 referente a Becas Nacionales de CONAHCYT

Correspondencia

Juan Carlos Gutiérrez Santana
biol.jcgutierrez@gmail.com

Abstract

BACKGROUND: *Pseudomonas aeruginosa* (PA) is one of the most important bacteria implicated in the antimicrobial resistance "crisis" and its late diagnosis is one of the problems to be solved. In cystic fibrosis (CF), its microbiological identification is complicated due to the extensive diversity of phenotypes that emerging due to the diverse and constant selective pressures to which PA is subjected in the lungs of these individuals.

OBJECTIVE: To evaluate the ability of the carboxyfluorescein labelled F23 aptamer (FAM~F23) to recognise PA reference strains and their heterogeneous clinical variants.

MATERIAL Y METHODS: A variant of Gram stain technique was designed to evaluate FAM~F23 by fluorescence microscopy in a total of 30 clinical PA strains with heterogeneous characteristics. The strains ATCC® 27853™, ATCC® 27855™ and ATCC® 15692™, as well as the traditional Gram method, served as positive controls and quality controls. Negative controls consisted of three phylogenetically close non-PA strains (*Pseudomonas alcaligenes*, *Burkholderia cepacia* and *Stenotrophomonas maltophilia*) commonly isolated from respiratory secretions of children with CF.

RESULTS AND DISCUSSION: The fluorescence intensity detected in the PA type strains and PA clinical strains was higher than the other species (Dunnett $p < 0.0005$). No more than strains from the RAPD 14 and RAPD 39 gene clusters showed low fluorescence, like that of the non-PA strain group.

CONCLUSIONS: This is the first report on the identification of PA by fluorescence microscopy using FAM~F23. It is the first evaluation of F23 against clinical PA strains. FAM~F23 was able to rapidly (~2 h) and specifically identify heterogeneous PA strains, although further research is needed to determine its affinity constant, limit of detection, as well as to determine the appropriate conditions to its direct use in respiratory secretions from children with CF.

KEYWORDS: *Pseudomonas aeruginosa*, Antimicrobial resistance, Early diagnosis, Aptamers.