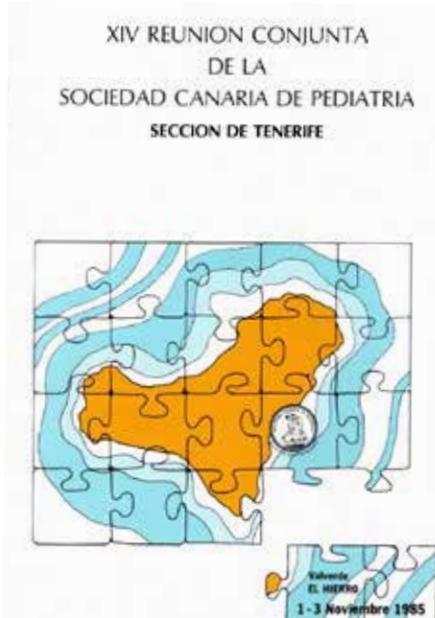
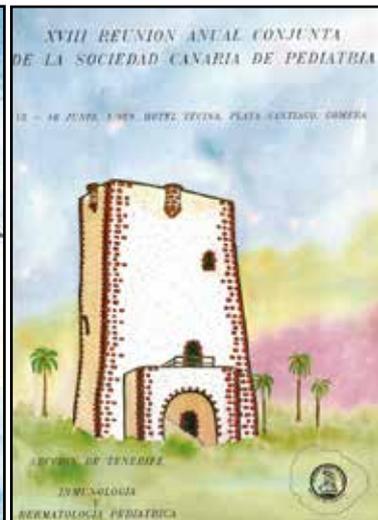
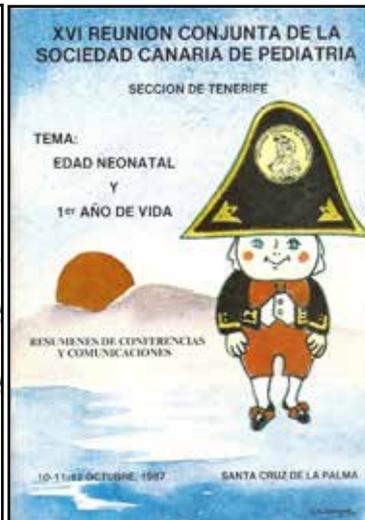
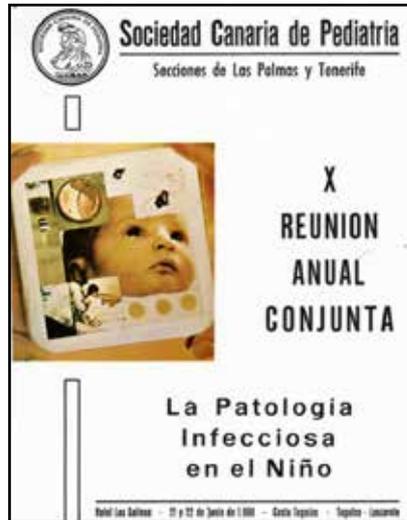


canarias pediátrica

Revista de las Sociedades Canarias de Pediatría

vol. 47, nº2

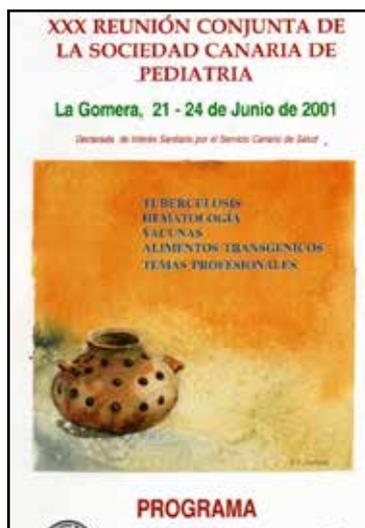
mayo - agosto 2023



50°

Reunión Conjunta de las **SOCIEDADES CANARIAS** de **PEDIATRÍA**

30 Junio - 01 Julio 2023
HOTEL R2 RIO CALMA
EN FUERTEVENTURA





vol. 47, nº
enero - abril 2023

Portada: 50 años de celebraciones, un mosaico
con las portadas de reuniones conjuntas



Diseño y maquetación:

Ángel Gobierno Hernández
angelgobierno@linealcreativos.com

Depósito Legal M:
17466/1968

ISSN:
1131-6128

ISSN electrónico:
2659-6318

Proceso de revisión por pares. Para la aprobación de las publicaciones, los trabajos son sometidos a la consideración del Comité de Redacción y de evaluadores externos

Política de acceso abierto. Esta revista provee acceso abierto inmediato a su contenido

Frecuencia de publicación:

Canarias Pediátrica es una revista cuatrimestral. Los nuevos números estarán disponibles en línea los días 1 de enero, 1 de mayo y 1 de septiembre de cada año

Canarias Pediátrica está indexada en:

Redib: https://redib.org/Record/oai_revista261-canarias-pedi%C3%A1trica
Dialnet : <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=8174>

Lugar de edición:

Santa Cruz de Tenerife

Entidad editora:

Sociedad Canaria de Pediatría de Santa Cruz de Tenerife

| | |
|-----|--|
| 105 | Sumario |
| 108 | Directorio |
| 110 | Carta de presentación Luis Peña Quintana |
| 111 | Programa científico |
| | Primera Mesa Redonda. Nuevos horizontes |
| 121 | - La inteligencia artificial en el ámbito de la pediatría. Presente y futuro Sergio Fernández Ureña. |
| 128 | - Gemelos digitales aplicados a la biomedicina Carlos M. Travieso González. |
| | Segunda Mesa Redonda. Enfermedades alérgicas e inmunomediadas. ¿Hacia dónde vamos? |
| 135 | - Nuevos retos en el manejo de la alergia alimentaria Silvia Molo Amorós, Álvaro Córdoba Oñate, Andrea Martínez Seró. |
| 144 | - Pérdidas de tolerancia oral en pediatría Félix Sánchez-Valverde, Verónica Etayo, Luis Peña Quintana. |
| 155 | - Avances tecnológicos en diabetes. Sistemas de monitorización de glucosa y sistemas de infusión continua de insulina Sara López López. |
| | Tercera Mesa Redonda. Mesa de actualización en vacunas. Enfermedades inmunoprevenibles en los últimos 50 años en Canarias. |
| 164 | - Enfermedades inmunoprevenibles en los 50 últimos años en Canarias Luis Ortigosa del Castillo, Martín Castillo de Vera. |
| | Cuarta Mesa Redonda. ¿Dónde estamos? ¿Qué hacemos? |
| 171 | - Trastornos psiquiátricos en el adolescente. ¿Nueva epidemia? Pedro Javier Rodríguez. |
| 176 | - Atención consciente (Mindfulness): cambio de paradigma Héctor Montesdeoca Naranjo. |
| 179 | - Cribado neonatal en Canarias. Donde estamos y hacia donde vamos Carmen Rosa Rodríguez Fernández-Oliva, Alejandra Delgado González, Felicitas Díaz Flórez Estévez, Eduardo Valerio Hernández. |
| | Conferencia de clausura |
| 184 | - Cincuentenario de las reuniones de las Sociedades Canarias de Pediatría. Su historia Víctor García Nieto. |
| 196 | Comunicaciones orales |
| 204 | Comunicaciones presentadas en forma de cartel |
| 250 | Normas de publicación |

Comunicaciones orales (pag. 214)

C01. Tendencia etiológica de los virus respiratorios en nuestro medio causantes de broncoespasmo agudo (pag. 196)

C02. Transmisión materno-infantil del virus de la inmunodeficiencia humana en la provincia de Las Palmas, ¿Podemos mejorar? (pag. 197)

C03. Factores de riesgo del trastorno mental en niños y adolescentes de Gran Canaria. Impacto de la pandemia por Covid-19 (pag. 197)

C04. Pandemia de Covid-19 ¿Potenciadora del maltrato infantil? (pag. 198)

C05. Valoración del efecto de la terapia con fármacos modificadores del canal del cloro en pacientes afectos de Fibrosis Quística (pag. 198)

C06. Asparaginasa: Monitorización para mejora de resultados en cáncer infantil (pag. 199)

C07. Revisión de los abusos sexuales infantiles en los últimos seis años (pag. 199)

C08. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en la población escolar de Gran Canaria (pag. 200)

C09. Explorando nuevos tratamientos para la obesidad. Experiencia con liraglutide (pag. 200)

C10. Impacto del uso de asa semicerrada en el control metabólico de pacientes pediátricos con diabetes mellitus tipo 1 en Gran Canaria (pag. 201)

C11. Niveles de 25(OH)vitamina D en la población pediátrica de Gran Canaria. ¿Existe relación con la diabetes mellitus tipo 1 al debut? (pag. 201)

C12. Análisis descriptivo de los neonatos dados de alta precoz que acuden a urgencias (pag. 202)

C13. Valoración del triage en urgencias pediátricas (pag. 202)

C14. Impacto en las consultas a urgencias del HUNSC tras la creación en 2016 de la Unidad de cuidados paliativos pediátricos y el paciente crónico complejo (pag. 203)

Comunicaciones presentadas en forma de cartel

P01. Variación de la afluencia de pacientes atendidos en urgencias de pediatría "2 años tras el confinamiento" (pag. 204)

P02. La importancia de la observación en urgencias pediátricas (pag. 204)

P03. Hiperplasia suprarrenal congénita: ¿saben los familiares cómo actuar ante un episodio febril? (pag. 205)

P04. Estudio clínico-epidemiológico de las gastroenteritis agudas en la población infantil de Gran Canaria 2016-2022 (pag. 205)

P05. Torsión ovárica: sospechar para diagnosticar (pag. 206)

P06. Adecuación de las escalas de gravedad en el broncoespasmo: ¿Estamos sobreestimando la gravedad? (pag. 206)

P07. Índice predictivo de alta en el broncoespasmo para su manejo en urgencias (pag. 207)

P08. Sistema de gestión de calidad en una unidad de oncohematología pediátrica, como herramienta de trabajo (pag. 207)

P09. Drogas cardiotoxicas y electrocardiograma, ¿lo hacemos bien? (pag. 208)

P10. Pancreatitis aguda. Sospecharla para diagnosticarla. (pag. 208)

P11. Intoxicación alcohólica en la edad pediátrica. ¿En qué punto nos encontramos y cuál es la tendencia? (pag. 209)

P12. Situación actual del síndrome de Noonan en Canarias (pag. 209)

P13. Celulitis postseptal, absceso subperióstico y empiema epidural como complicación de sinusitis aguda en pacientes pediátricos (pag. 210)

P14. Intoxicación por errores de dosificación de medicamentos (pag. 210)

P15. Infección por virus respiratorio sincitial ¿todo sigue igual? (pag. 211)

P16. Intoxicación por drogas ilegales en menores de 15 años (pag. 211)

P17. Quemaduras: causa importante de mortalidad infantil (pag. 212)

P18. Variación de los motivos de consultas de pacientes atendidos en urgencias de pediatría "2 años tras el confinamiento" (pag. 212)

P19. Dermatitis inducida por el agua: queratodermia acuagénica y fibrosis quística (pag. 213)

P20. Debilidad, chapetas y algo más (pag. 213)

P21. Síndrome de Moebius. Implicaciones a nivel nutricional (pag. 214)

P22. Epidemiología de la diabetes de debut en un área de salud (pag. 214)

P23. Maltrato infantil (pag. 215)

P24. Intolerancia congénita a la lactosa. A propósito de tres casos (pag. 215)

P25. Enfermedad invasiva por Streptococcus pyogenes a través de casos clínicos (pag. 216)

P26. Importancia de las escalas de gravedad en el broncoespasmo agudo y su constancia en la documentación clínica (pag. 216)

P27. Tiroiditis aguda supurativa. A propósito de un caso (pag. 217)

P28. Mi niña no mueve los dedos (pag. 217)

P29. Descompensación aguda de una metabopatía (pag. 218)

P30. Casos de esclerosis múltiple en pediatría en un hospital de tercer nivel (pag. 218)

P31. Hemangioma profundo: a propósito de un caso. (pag. 219)

P32. La neumonía que no mejora: lo que los ojos de la ecografía pueden ver (pag. 219)

P33. Bronquiolitis obliterante postinfecciosa. A propósito de un caso (pag. 220)

P34. Ojo (y adenopatías) en la enfermedad por

arañazo de gato (pag. 220)

P35. Administración de inmunoglobulinas subcutáneas en un hospital de tercer nivel (pag. 221)

P36. Recuperación vacunal. A propósito de dos casos en atención primaria. (pag. 221)

P37. Bradipnea e hipercapnia en lactante ¿Y si no es un solo un rinovirus? (pag. 222)

P38. Meningitis recurrente. la importancia de una buena exploración física (pag. 222)

P39. Síndrome de deficiencia de esteroide sulfata. a propósito de un caso (pag. 223)

P40. Clínica por microdelecciones (pag. 223)

P41. Hipoglucemia como debut del hipotiroidismo congénito (pag. 224)

P42. Mi niña está irritable y no sabemos porqué (pag. 224)

P43. Anillo vascular como causa de disfagia. Presentación de un caso (pag. 225)

P44. Astrocitoma pilocítico. Presentación de un caso (pag. 225)

P45. Síndrome hemolítico urémico. a propósito de un caso (pag. 226)

P46. Microduplicación intersticial del cromosoma 16 (pag. 226)

P47. VIH en paciente lactante inmigrante. La importancia de la detección precoz. (pag. 227)

P48. Complicaciones de las sinusitis agudas en pediatría (pag. 227)

P49 ¿Una convulsión? (pag. 228)

P50. Me quedo dormido todo el rato (pag. 228)

P51. Obstrucción intestinal neonatal: vólvulo intestinal (pag. 229)

P52. Síndrome dismórfico no filiado: microduplicación xq27 y microduplicación 7q34 (pag. 229)

P53. Dermatofitosis diseminada cutánea en un paciente pediátrico. A propósito de un caso (pag. 230)

P54. Las mil y una cara de las reacciones alérgicas (pag. 230)

P55. Debut atípico de una patología atípica (pag. 231)

P56. No todo shock es sepsis (pag. 231)

P57. Hepatitis aguda colestásica por virus de Epstein Barr. ¿Todo es lo que parece? (pag. 232)

P58. Dengue importado de Cuba. A propósito de un caso (pag. 232)

P59. Síndrome inflamatorio asociado a sars-cov2 por la variante omicron (pag. 233)

P60. Enfermedad de Kawasaki complicada con aneurismas coronarios gigantes (pag. 233)

P61. Síndrome de bridas amnióticas como hallazgo accidental (pag. 234)

P62. Estatus epiléptico no convulsivo: un desafío

diagnóstico (pag. 234)

P63. ¿Es solo alteración del ritmo intestinal? (pag. 235)

P64. Una presentación atípica de la gastropatía eosinofílica (pag. 235)

P65. Tuberculosis congénita (pag. 236)

P66. Debilidad muscular progresiva. No siempre es un Guillain-Barré (pag. 236)

P67. Pancreatitis aguda moderadamente grave: Mantenga la calma y continúe (pag. 237)

P68. Cuando la sospecha del pediatra se enfrenta a un contaminante (pag. 237)

P69. La primavera, las orejas altera (pag. 238)

P70. Presentación clínica de una fractura de la lámina papirácea del etmoides en pediatría (pag. 238)

P71. Enfermedad por arañazo de gato. A propósito de un caso (pag. 239)

P72. Hepatitis autoinmune atípica (pag. 239)

P73. Complicaciones del dacriocelo. A propósito de un caso (pag. 240)

P74. Más allá del dolor al defecar (pag. 240)

P75. No todos los vómitos son Reflujo o APLV (pag. 241)

P76. Dolor lumbar de origen atípico (pag. 241)

P77. Fiebre sin foco... con foco (pag. 242)

P78. Atrofia hemifacial progresiva: Síndrome de Parry-Romberg (pag. 242)

P79. Vasculitis secundaria a fármacos (pag. 243)

P80. Mediastinitis aguda. A propósito de un caso (pag. 243)

P81. No todo es apendicitis (pag. 244)

P82. Gen ACAN. Aa propósito de un caso (pag. 244)

P83. Hepatitis autoinmune, ¿y algo más? (pag. 245)

P84. Lo que puede esconder una odinofagia (pag. 245)

P85. Caracterización de las consultas a urgencias según grupos de edad (pag. 246)

P86. Todo comenzó con una otitis (pag. 246)

P87. Síndrome de Lèmierre: anticoagulación, sus- to o muerte (pag. 247)

P88. Nódulos subcutáneos en un recién nacido. A propósito de un caso (pag. 247)

P89. Síndrome nefrótico congénito. Presentación de un caso (pag. 248)

P90. Hipertiroidismo congénito no autoinmune. También existe (pag. 248)

P91. Dermatomiositis juvenil. A propósito de un caso (pag. 249)

P92. ¿Es solo alteración de la marcha? (pag. 249)

canarias**pediátrica**

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD CANARIA DE PEDIATRÍA
Fundado en 1967 (Dr. Manuel Herrera Hernández)

DIRECTOR

Víctor M. García Nieto

Servicio de Pediatría Hospital Universitario Ntra Sra de Candelaria (Tenerife)

SECRETARÍA DE REDACCIÓN

Margarita Monge Zamorano · mongemargarita@gmail.com

Pediatra del CS Tacoronte (Tenerife)

Manuel Gresa Muñoz · mgresa@ono.com

Servicio Pediatría. Hospital Universitario Materno-Infantil de Las Palmas (Gran Canaria)

DIRECCIÓN-ADMINISTRACIÓN

C/. Horacio Nelson, 17 38005 Santa Cruz de Tenerife

C/. León y Castillo, 46 35003 Las Palmas de Gran Canaria

CONSEJO DE REDACCIÓN

Honorio Armas Ramos

Servicio Pediatría Hospital Universitario de Canarias (Tenerife)

Elisa Barrios González

Pediatra del CS Playa de San Juan (Tenerife)

Gonzalo Cabrera Roca

Servicio Pediatría Hospital Materno -Infantil de Las Palmas (Gran Canaria)

Eva Civantos Fuente

Pediatra del CS Barranco Grande (Tenerife)

Rosa Gloria Suarez Lopez de Vergara

Dirección General de Salud Pública (Tenerife)

Jorge Gómez Sirvent

Servicio de Pediatría Hospital Universitario Ntra Sra de Candelaria (Tenerife)

Raimundo Beltrá Picó

Cirujano Pediátrico . Hospital Universitario Materno-Infantil de Las Palmas (Gran Canaria)

Santiago López Mendoza

Servicio de Pediatría Hospital Universitario Ntra Sra de Candelaria (Tenerife)

Abián Montesdeoca Melián

Pediatra del CS Guanarteme (Gran Canaria)

Luis Ortigosa del Castillo

Presidente de la Sociedad Canaria de Pediatría de Santa Cruz de Tenerife

Luis Peña Quintana

Servicio Pediatría . Hospital Universitario Materno-Infantil de Las Palmas (Gran Canaria)

Víctor Pérez Candela

Servicio de Radiología Pediatría Hospitales San Roque (Gran Canaria)

María del Valle Velasco Gonzalez

Servicio Pediatría Hospital Universitario de Canarias (Tenerife)

Ana María Bello Naranjo

Servicio de Pediatría del Hospital Materno-Infantil de Las Palmas

María Falcón Rodríguez

Servicio de Pediatría del Hospital Materno-Infantil de Las Palmas

COMITÉ EDITORIAL HONORÍFICO

Honorio Armas Ramos

Pedro Cabrera Suárez

José Calvo Rosales

Eduardo Doménech Martínez

Concepción Gago García

Manuel Herrera Hernández

Juan Pedro López Samblás

Manuel Martín Suárez

Manuel Moya Benavent

José Pérez González

Jesus Quintana Álvarez

José Sánchez Artilles

Rosa Gloria Suárez López de Vergara

Raúl Trujillo Armas

Amado Zurita Molina

Sociedad Canaria de Pediatría Santa Cruz de Tenerife

Página web: <https://scptfe.com/>

Responsable de la página web: Producción Gráfica Sofprint Canarias S.L.

Sociedad Canaria de Pediatría Las Palmas

Página web: <https://www.pediatraslaspalmas.com/>

Responsable de la página web: Aitor Perdomo

SOCIEDAD CANARIA DE PEDIATRÍA

Ex Presidentes:

Sociedad de
Santa Cruz de Tenerife

Diego Guigou y Costa
Raul Trujillo Armas
Manuel Moya Benavent
Juan Pedro López Samblás
Eduardo Machado Codesido
Amado Zurita Molina
Eduardo Doménech Martínez
Víctor Manuel García Nieto
Honorio Armas Ramos
Rosa Gloria Suárez López de Vergara

Sociedad de
Las Palmas de Gran Canaria

Fernando Navarro Arocena
José Calvo Rosales
Rafael Santana Guerra
José Sánchez Artiles
Manuel Herrera Hernández
Manuel Martín Suárez
Pedro Cabrera Suárez
Concepción Gago García
Jesús Quintana Álvarez
Francisco Domínguez Ortega
Gonzalo Cabrera Roca

Juntas Directivas de las Sociedades Canarias de Pediatría

Santa Cruz de Tenerife

Presidencia: Luis Ortigosa del Castillo
Vicepresidencia: Pedro Javier Rodríguez Hernández
Secretaría: Carlos Solís Reyes
Tesorería: Anselmo Hernández Hernández
Biblioteca: Margarita Monge Zamorano
Vocales: Ramón Castro Conde
Jorge E. Gómez Sirvent
Santiago López Mendoza
Sandra Teresa Moraleda Mesa
Esther Morcillo García

Vocal El Hierro: Teresa Cotonar Vives
Vocal La Palma: Clara Isabel Molina Hita
Vocal la Gomera: Noelia Montesdeoca Araujo

Las Palmas de Gran Canaria

Luis Peña Quintana
Manuel Gresa Muñoz
M^a Asunción Rodríguez González
Ana María Bello Naranjo
María Hernández Apolinario
Pilar Bas Suárez
Andrea Hernández Ortega
Blanca Montoro González
Patricia Pérez González
Ramiro Rial González
Yéssica Rodríguez Santana
Valewska Wallis Gómez

Coordinador de Lanzarote:
Dara Boza Medina

Coordinador de Fuerteventura:
Sara Alonso Martín

Carta de presentación

Queridos amigos y amigas:

En nombre de la Junta Directiva de la Sociedad Canaria de Pediatría de Las Palmas (SOCANPEDLP) y del Comité Organizador de la 50ª Reunión Anual Conjunta de las Sociedades Canarias de Pediatría les invito a participar en este evento, que se celebrará entre los días 30 de junio y 1 de julio de 2023 en Fuerteventura.

Esta edición posee una especial connotación, celebramos el 50º aniversario de nuestras reuniones anuales conjuntas, motivo de alegría y orgullo para todo el campo pediátrico canario. Queremos agradecer a todas las juntas directivas anteriores de ambas sociedades y a todos los participantes de las diferentes reuniones, el esfuerzo y el trabajo realizado, fruto del cual conmemoramos su 50º aniversario.

A la planificación de un programa científico multidisciplinario, conjuntamente con la Junta Directiva de la Sociedad Canaria de Pediatría de Santa Cruz de Tenerife, que creemos atrayente y que responde a las demandas pediátricas actuales de nuestra Comunidad, queremos que se unan en la celebración de esta emotiva reunión, con el ambiente de amistad, familiaridad, confraternidad y de profundización en las relaciones interpersonales, que siempre nos ha caracterizado y que queremos potenciar.

Hasta entonces y esperando tu presencia como congresista recibe un afectuoso saludo.

Luis Peña Quintana

Presidente de la Sociedad Canaria de Pediatría de Las Palmas

JUNTA DIRECTIVA

Presidente: Luis Peña Quintana
Vicepresidente: Manuel Gresa Muñoz
Secretaria: Asunción Rodríguez González
Tesorera: Ana María Bello Naranjo
Bibliotecaria: María Hernández Apolinario
Vocal: Pilar Bas Suárez
Vocal: Andrea Hernández Ortega
Vocal: Blanca Montoro González
Vocal: Patricia Pérez González
Vocal: Ramiro Rial González
Vocal: Yéssica Rodríguez Santana
Vocal: Valewska Wallis Gómez
Coordinadora Lanzarote: Dara Boza Medina
Coordinadora Fuerteventura: Sara Alonso Martín

COMITÉ CIENTÍFICO

Pilar Bas Suárez
Jorge Gómez Sirvent
Manuel Gresa Muñoz
Blanca Montoro González
Luis Ortigosa del Castillo
Luis Peña Quintana
Ramiro Rial González
Pedro Javier Rodríguez Hernández
Yéssica Rodríguez Santana
Valewska Wallis Gómez

SECRETARÍA TÉCNICA DE LA 50ª REUNIÓN CONJUNTA DE LAS SOCIEDADES CANARIAS DE PEDIATRÍA

VIAJES *El Corte Inglés*

GRUPOS

VIAJES EL CORTE INGLÉS, S.A.
AVDA. JUAN XXIII, Nº 9
35004 – LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
TELÉFONOS: 928-29 13 53 • FAX: 928- 29 18 76
CORREO: eventos_lpa@viajeseci.es • CONTACTO: OLIVIA MONROY / PATRICIA RODRÍGUEZ

PROGRAMA CIENTÍFICO

Viernes 30 de junio

14:00 • 14:30 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN.

15:30 • 16:30 **COMUNICACIONES ORALES.**

Macarena González Cruz. Hospital Universitario de Canarias. Tenerife.

Ana Bello Naranjo. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil. Las Palmas de Gran Canaria.

C01. TENDENCIA ETIOLÓGICA DE LOS VIRUS RESPIRATORIOS EN NUESTRO MEDIO CAUSANTES DE BRONCOESPASMO AGUDO.

Ruiz Márquez J.A, Ramos Caballero A, Rodríguez AE, Llanas Marco M, Vallés Laplaza E, Alegría Medina C, Solís Reyes C.

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria.

C02. TRANSMISIÓN MATERNO-INFANTIL DEL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN LA PROVINCIA DE LAS PALMAS, ¿PODEMOS MEJORAR?

Dara Boza Medina, Luis Escosa García, Lucía del Mar Pérez Guedes, Elena Colino Gil, Sara Alonso Martín, Esther Orts Martínez, María del Pino Quintana Montesdeoca, Juan Francisco Loro Ferrer.

Gerencia Atención Primaria. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

C03. FACTORES DE RIESGO DEL TRASTORNO MENTAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES DE GRAN CANARIA. IMPACTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19.

Amanda González Bolaños¹, Erik Bordón Sardiña², Pedro Saavedra Santana¹, Luis Peña Quintana^{1,2}, M^a Sabrina González Santana^{3,4}.

(1) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

(2) Servicio de Pediatría.

(3) Servicio Psiquiatría Infanto-juvenil.

Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil (CHUIMI).

C04. PANDEMIA DE COVID-19 ¿POTENCIADORA DEL MALTRATO INFANTIL?

Córdoba Oñate Álvaro, Manzano Gracia Irina, Espinel Padrón Zelidety, De Elejabeitia Cortezo Catalina, Vega Granados Sara, Rodríguez Benítez Carlota, Travieso Hermoso Claudia.

Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil (CHUIMI).

C05 VALORACIÓN DEL EFECTO DE LA TERAPIA CON FÁRMACOS MODIFICADORES DEL CANAL DEL CLORO EN PACIENTES AFECTOS DE FIBROSIS QUÍSTICA.

Adrián González Pérez¹, Ana Reyes Suárez², Erik Bordón Sardiña², Antonio Aguilar Fernández³, Sara Ayala², Daniel González Santana², Juan Carlos Ramos Varela², Luis Peña Quintana^{1,2}.

(1) Universidad de las Palmas de Gran Canaria.

(2) U. Gastroenterología y Nutrición Pediátrica.

(3) U. Neumología Pediátrica.

Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil (CHUIMI).

C06 ASPARAGINASA: MONITORIZACIÓN PARA MEJORA DE RESULTADOS EN CÁNCER INFANTIL.

Ana Belén Caparrós Nieto, Macarena González Cruz, Beatriz Palenzuela Afonso, Fernando Gutiérrez Nicolás, Héctor González Méndez, Ruth Ramos Díaz, Ivette Mourani Padrón.

Hospital Universitario de Canarias.

C07 REVISIÓN DE LOS ABUSOS SEXUALES INFANTILES EN LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS.

Ruiz Márquez J.A, Vidal Gil I, Conesa Ramos P, Villar González L, Alegría Medina C, Solís Reyes C, Echániz Ariceta P.

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria (HUNSC).

16:30 • 18:00 MESA REDONDA: NUEVOS HORIZONTES.

Eduardo Doménech Martínez. Ex-Presidente Sociedad Canaria de Pediatría Sección de Tenerife.
Gonzalo Cabrera Roca. Ex-Presidente Sociedad Canaria de Pediatría de Las Palmas.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

Sergio Fernández Ureña. Servicio de Urgencias Pediátricas. Complejo Hospitalario.
Universitario Insular Materno - Infantil. Las Palmas de Gran Canaria.

GEMELOS DIGITALES APLICADOS A LA BIOMEDICINA.

Carlos M. Travieso González. Catedrático de Universidad. Departamento de Señales y
Comunicaciones. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria.

MEDICINA DE PRECISIÓN.

Eduardo Salido Ruiz. Catedrático de Anatomía Patológica. Universidad de la Laguna. Jefe del
Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Universitario de Canarias. Tenerife.

18:00 • 18:30 DESCANSO-CAFÉ.

18:30 • 19:30 SIMPOSIO: DOS ESPECIALISTAS Y UN DESTINO (patrocinado por MSD).

José Gómez Rial. Hospital Clínico Universitario de Santiago.

Jesús De La Fuente Valero. Hospital Universitario Infanta Leonor. Madrid.

19:30 • 20:30 INAUGURACIÓN DEL CONGRESO.

CONFERENCIA DE INAUGURACIÓN: LA PEDIATRÍA EN ESPAÑA, DÓNDE ESTAMOS Y A DÓNDE VAMOS.

Luis Carlos Blesa Baviera. Presidente de la Asociación Española de Pediatría.

21:30 • 23:00 CENA DE BIENVENIDA.

Sábado 1 de julio

08:00 • 09:00 COMUNICACIONES ORALES.

Anselmo Hernández Hernández. Centro de Salud de Tacoronte. Tenerife.
Sara Alonso Martín. Hospital General Virgen de la Peña. Fuerteventura.

C08. PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL EN POBLACIÓN ESCOLAR DE GRAN CANARIA.

Sara López López², Marta Barreiro-Bautista¹, Yeray Nóvoa Medina^{1,2}, Oliver Gil Jorge³, Carmen Valverde Tercedor¹, Luis Peña Quintana⁴, Yaiza García Delgado⁵, Rosa María Sánchez Hernández^{1,5}, Verónica Dávila-Batist^{1,5}.

- (1) Grupo de Diabetes y Endocrinología Aplicada, Instituto Universitario Investigaciones Biomédicas y Sanitarias de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- (2) Servicio Unidad de Endocrinología de Pediatría, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas de Gran Canaria.
- (3) Unidad de Docencia Multiprofesional de Pediatría, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas de Gran Canaria.
- (4) Unidad de Digestivo Pediátrico, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas de Gran Canaria.
- (5) Sección de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas de Gran Canaria.

C09. EXPLORANDO NUEVOS TRATAMIENTOS PARA LA OBESIDAD: EXPERIENCIA CON LIRAGLUTIDE.

Marina Llanas Marco, Marina Gutiérrez Vilar, Marta López Teijeiro, Mónica Ruiz Pons, Alejandra Pérez Hernández, Cristina Rosado Alonso, Marta Herrera Llobat, Inmaculada Vidal Gil.
Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Servicio de Pediatría, Unidad de Nutrición.

C10. IMPACTO DEL USO DE ASA SEMICERRADA EN EL CONTROL METABÓLICO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 EN GRAN CANARIA.

Sara López López, Yeray Nóvoa Medina, María Fátima Cabrera Guedes, Elisa Isabel Caballero Fernández, María Asunción González Perera, Sofía Quinteiro González, Ángela Domínguez García.
Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria. Unidad de Endocrinología Pediátrica.

C11. NIVELES DE 25(OH)VITAMINA D EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA DE GRAN CANARIA. ¿EXISTE RELACIÓN CON LA DIABETES MELLITUS TIPO 1 AL DEBUT?

Sara López López³, Marta Perdomo Quinteiro¹, Marta Barreiro Bautista², Sofía Quinteiro González³, Ángela Domínguez García³, María Cabrera³, Yeray Nóvoa Medina^{2,3,4}.

- (1) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC). Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias (IUIBIS). ULPGC.
- (2) Unidad de Endocrinología Pediátrica.
- (3) Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria (CHUIMI)
- (4) Asociación Canaria para la Investigación Pediátrica (ACIP Canarias).

C12. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS NEONATOS DADOS DE ALTA PRECOZ QUE ACUDEN A URGENCIAS.

Soult Ecalante J, Travieso Hermoso C, Rúa-Figueroa Erausquin C, Díaz Hernández L, Maján Rodríguez A, García Luzardo MR.
Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canarias.

C13. VALORACIÓN DEL TRIAGE EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS.

Erik Bordón Sardiña, Valewska G. Wallis Gómez, Héctor Ageno Alemán, María Hernandez Apolinario, Zeltia García Suárez, Fátima Aitoutouhen Infante, Elena Caballero Estupiñan, Inés Perdomo.
Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil de Canarias.

C14. IMPACTO EN LAS CONSULTAS A URGENCIAS DEL HUNSC TRAS LA CREACIÓN EN 2016 DE LA UNIDAD DE CUIDADOS PALIATIVOS PEDIÁTRICOS Y PACIENTE CRÓNICO COMPLEJO.

Ruiz Márquez J.A, Herrera Llobat M, Pérez Cabrera A, Villar González L, González Palau A, González García M.
Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria (HUNSC).

09:00 • 10:30 MESA REDONDA: ENFERMEDADES ALÉRGICAS E INMUNOMEDIADAS. ¿HACIA DÓNDE VAMOS?

Honorio Armas Ramos. Ex-Presidente Sociedad Canaria de Pediatría de Santa Cruz de Tenerife.
Manuel Martín Suárez. Ex-Presidente Sociedad Canaria de Pediatría Sección Las Palmas.

ALERGIA ALIMENTARIA. NUEVAS TERAPIAS DE INDUCCIÓN A LA TOLERANCIA ORAL.

Silvia Molo Amorós. Unidad de Alergología Pediátrica. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil. Las Palmas de Gran Canaria.

ENFERMEDADES DIGESTIVAS RELACIONADAS CON LA PÉRDIDA DE TOLERANCIA ALIMENTARIA.

Félix Sánchez-Valverde Visus. Investigador Emérito del Servicio de Pediatría del Hospital Universitario de Navarra. Profesor Honorífico de la Facultad de Medicina de la Universidad Pública de Navarra.

DIABETES TIPO 1. SENSORES DE GLUCOSA Y BOMBAS DE INSULINA.

Sara López López. Unidad de Endocrinología Pediátrica. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil. Las Palmas de Gran Canaria.

10:30 • 11:30 MESA REDONDA: MESA DE ACTUALIZACIÓN EN VACUNAS, ENFERMEDADES INMUNOPREVENIBLES EN LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS EN CANARIAS.

Moderador:

Luis Ortigosa del Castillo. Presidente de la Sociedad Canaria de Pediatría de Santa Cruz de Tenerife.

Ponentes:

Martín Castillo de Vera. Presidente de la Sociedad Canaria de Pediatría Extrahospitalaria. Las Palmas de Gran Canaria

Luis Ortigosa del Castillo. Presidente de la Sociedad Canaria de Pediatría de Santa Cruz de Tenerife.

11:30 • 12:00 DESCANSO-CAFÉ.

12:00 • 13:30 MESA REDONDA: ¿DÓNDE ESTAMOS? ¿QUÉ HACEMOS?

Rosa Gloria Vergara. Ex-Presidenta Sociedad Canaria de Pediatría de Santa Cruz de Tenerife.

Víctor García Nieto. Ex-Presidente Sociedad Canaria de Pediatría de Santa Cruz de Tenerife.

TRASTORNOS PSIQUIÁTRICOS EN EL ADOLESCENTE. ¿NUEVA EPIDEMIA?

Pedro Javier Rodríguez Hernández. Hospital de Día Infantil y Juvenil Diego Matías Guigou y Costa. Servicio de Psiquiatría. Hospital Universitario Ntra. Sra. de la Candelaria. Tenerife.

MINDFULNESS.

Héctor Montesdeoca Naranjo. Psicólogo Clínico. Unidad de lesionados medulares. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil. Las Palmas de Gran Canaria.

CRIBADO NEONATAL AMPLIADO EN CANARIAS.

Carmen Rosa Rodríguez Fernández-Oliva. Pediatra. Coordinación AP/AE Canarias Responsable del Cribado Neonatal. Dirección general de programas asistenciales. Gobierno de Canarias.

13:30 • 14:30 SIMPOSIO: QUIEN NO RECONOCE PIENSA EN La-d (DÉFICIT DE LIPASA ÁCIDA LISOSOMAL).

Moderador:

Luis Peña Quintana. Presidente Sociedad Canaria de Pediatría de Las Palmas.

Ponentes:

Mónica Ruiz Pons. Unidad de Nutrición Pediátrica. Hospital Ntra. Sra. de la Candelaria. Tenerife.

Jesús Quintero Bernabeu. Unidad de Hepatología y Trasplante Hepático Pediátrico. Hospital Universitario Valle de Hebrón. Barcelona.

14:30 • 16:00 ALMUERZO DE TRABAJO.

16:00 • 17:30 COMUNICACIONES EN FORMATO PÓSTER.

SESIÓN 1

Alejandro Cobo Costa. Hospital Universitario de Canarias. Tenerife.

Yéssica Rodríguez Santana. Centro de Salud El Calero. Telde. Las Palmas de Gran Canaria.

SESIÓN 2

Pilar Bas Suárez. Hospital Vithas Las Palmas.

Eduardo Valerio Hernández. Centro de Salud Casco-Botánico (Puerto de la Cruz). Tenerife.

P01. VARIACIÓN DE LA AFLUENCIA DE PACIENTES ATENDIDOS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA “2 AÑOS TRAS EL CONFINAMIENTO”.

María Luisa Navarro Ortiz, Valewska G. Wallis Gómez, Héctor Ageno Alemán, María Hernández Apolinario, Saula del Pino Alonso. Elena Caballero Esupiñan, Inés Perdomo Delgado, Fátima Aitoutouhen Infante. Servicio de Urgencias Pediátricas del Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Canarias.

P02. LA IMPORTANCIA DE LA OBSERVACIÓN EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS.

Navarro Ortiz ML, Alonso Falcón SP, Wallis Gómez VG, Perdomo Delgado I, García Suárez Z, Aitoutouhen Infante F, Ageno Alemán H, Cabellero Estupiñán E. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Canarias (CHUIMI).

P03. HIPERPLASIA SUPRARRENAL CONGÉNITA: ¿SABEN LOS FAMILIARES CÓMO ACTUAR ANTE UN EPISODIO FEBRIL?

Soult Escalante J, Manzano Gracia I, León Olmo VM, Caballero Estupiñán E, Vega Granados S, Ayala Martínez S. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canarias.

P04. ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LAS GASTROENTERITIS AGUDAS EN POBLACIÓN INFANTIL DE GRAN CANARIA 2016-2022.

Sonia Verdugo González¹, Ana Cañas Pedrosa², Erik Bordón Sardiña³, Sara Ayala³, Ana Reyes Domínguez³, Elena Colino Gil⁴, Olga Afonso Rodríguez⁴, Luis Peña Quintana³.

(1) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

(2) Servicio Microbiología Hospital Dr. Negrín.

(3) Unidad Gastroenterología y Nutrición Pediátrica.

(4) Unidad Enfermedades Infecciosas.

Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil.

P05. TORSIÓN OVÁRICA: SOSPECHAR PARA DIAGNOSTICAR.

Pérez Herrera E, Espinel Padrón Z, Mangione Carderella L, Maján Rodríguez A, Rodríguez Benítez C, Valenzuela Álvarez L, Bolaños Alzola A, Aitoutouhen Infante F.

Servicio de Urgencias Pediátricas del Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Canarias.

P06. ADECUACIÓN DE LAS ESCALAS DE GRAVEDAD EN EL BRONCOESPASMO: ¿ESTAMOS SOBRESTIMANDO LA GRAVEDAD?

Villar González L, Marrero González M, Montesino Delgado D, Alegría Medina C, Vallés Laplaza E, Solís Reyes C.

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria.

P07. ÍNDICE PREDICTIVO DE ALTA EN EL BRONCOESPASMO PARA SU MANEJO EN URGENCIAS.

Ruiz Márquez J, Rodríguez Díaz A.E, Llanas Marco M, Vallés Laplaza E, Alegría Medina C, Solís Reyes C, Domínguez López S, Del Carmen Montesino D.

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria (HUNSC).

P08. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN UNA UNIDAD DE ONCOHEMATOLOGÍA PEDIÁTRICA, COMO HERRAMIENTA DE TRABAJO.

Macarena González Cruz, Ismael Noah Melián Mora, Ana Belén Caparrós Nieto, Beatriz Palenzuela Afonso, Javier Hugo Duque Arimany, María del Pino Rodríguez Díaz.

Hospital Universitario de Canarias.

P09. DROGAS CARDIOTÓXICAS Y ELECTROCARDIOGRAMA, ¿LO HACEMOS BIEN?

María Luisa Navarro Ortiz, Zeltia García Suarez, Ana Quesada Barroso, Elena Caballero Estupiñán, Héctor Ageno Alemán, Inés Perdomo Delgado, Liliana Mangione Cardarella.

Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil de Canarias.

P10. PANCREATITIS AGUDA. SOSPECHARLA PARA DIAGNOSTICARLA.

C Hernandez Perez, F Gómez Roda, L Mangione Carderella, Z Espinel Padrón, S Pérez López, C Elejabeitia Cortezo, P.M García Míguez.

Urgencias Pediátricas. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Canarias.

P11. INTOXICACIÓN ALCOHÓLICA EN EDAD PEDIÁTRICA, ¿EN QUÉ PUNTO NOS ENCONTRAMOS Y CUÁL ES LA TENDENCIA?

Beatriz Quintana García, Héctor Ageno Alemán, Inés Perdomo Delgado, Zeltia García Suárez, Ana Quesada Barroso, Elena Caballero Estupiñán, Cristina Perera Hernández, Liliana Mangione Cardarella.

Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Canarias (CHUIMI).

P12. SITUACIÓN ACTUAL DEL SÍNDROME DE NOONAN EN CANARIAS.

Garnier Rodríguez MB, García Ovejero MT, Quinteiro González S, Díaz Martín C, Ontoria Betancort C, García de Pablo I, López López S, de Arriba Muñoz A.

Complejo Hospitalario Universitario Nuestra Señora de la Candelaria.

P13. CELULITIS POSTSEPTAL, ABSCESO SUBPERIÓSTICO Y EMPIEMA EPIDURAL COMO COMPLICACIÓN DE SINUSITIS AGUDA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.

Dayana Montesino Delgado, José Antonio Ruiz Márquez, Laura Villar González, Clara Alegría Medina, Esther Valles Laplaza, Carlos Solís Reyes, Silvia Domínguez López.

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria (HUNSC).

P14. INTOXICACIÓN POR ERRORES DE DOSIFICACIÓN DE MEDICAMENTOS.

A. Bolaños Alzola, Elena Caballero Estupiñán, Héctor Ageno Alemán, Zeltia García Suárez, Liliana Mangione Carderella, Ana Quesada Barroso, Inés Perdomo Delgado.

Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil (CHUIMI).

P15. INFECCIÓN POR VIRUS RESPIRATORIO SINCICIAL ¿TODO SIGUE IGUAL?

Acoraida Bolaños Alzola, Olga Afonso Rodríguez, Elena Colino Gil, Saula Alonso Falcón, Tomás Tosco Núñez, María de las Nieves Carmona Tello, Elena Caballero Estupiñán, Inés Perdomo Delgado.

(1) Servicio de Pediatría. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas De Gran Canaria, España.

(2) Unidad Enfermedades Infecciosas. Servicio de Pediatría. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas De Gran Canaria, España.

P16. INTOXICACIÓN POR DROGAS ILEGALES EN MENORES DE 15 AÑOS.

Beatriz Quintana García, María Luisa Navarro Ortiz, Liliana Mangione Cardarella, Héctor Ageno Alemán, Ana Quesada Barroso, Zeltia García Suárez, Elena Caballero Estupiñán, Inés Perdomo Delgado.

Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas De Gran Canaria, España.

P17. QUEMADURAS: CAUSA IMPORTANTE DE MORTALIDAD INFANTIL.

Bolaños Alzola A, Manzano García I, Aitoutouhen Infante F, Rodríguez Sánchez R, Vizcaíno Gómez A, Marrero Falcón H, Figueroa Betancort Y, Mata Perea C.N.

Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Canarias.

P18. VARIACIÓN DE LOS MOTIVOS DE CONSULTAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA “2 AÑOS TRAS EL CONFINAMIENTO”.

A. Bolaños Alzola, Valewska G. Wallis Gómez, Elena Caballero Estupiñán, María Hernandez Apolinario, Saula del Pino Alonso, Héctor Ageno Alemán, Zeltia García Suárez, Fátima Aitoutouhen Infante.

Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil. (CHUIMI).

P19. DERMATOSIS INDUCIDA POR EL AGUA: QUERATODERMIA ACUAGÉNICA Y FIBROSIS QUÍSTICA.

Andrea Miguel Heredero, Eduardo Valerio Hernández, María del Valle Velasco González, Matilde Domínguez Cháfer, Ana Marín Viñuales, Marian Paola Figueroa Herrera, Guacimara Vera Ramos.

Hospital Universitario de Canarias.

P20. DEBILIDAD, CHAPETAS Y ALGO MÁS.

Castro Rodríguez L, Díaz García A, Pareja Malcorra O, Gómez Perera R, Escolano Díez L, Pérez de Vega B, Díaz Sánchez E, Beth Baute J.

Hospital Universitario de Canarias.

P21. SÍNDROME DE MOEBIUS. IMPLICACIONES A NIVEL NUTRICIONAL.

Alejandra Díaz García Débora Gomez Díaz, Olhane Pareja Malcorra, Raquel Gómez Perera, Laura Castro Rodríguez, María Salvador, Alvaro Martín Rivada, Mercedes Murray Hurtado.

Hospital Univeritario de Canarias.

P22. EPIDEMIOLOGÍA DE LA DIABETES DE DEBUT EN UN ÁREA DE SALUD.

Bolaños Alzona A, Travieso Hermoso C, Pérez Herrera E, Magione Cardarella L, Navarro Ortiz M.L, García Luzardo M.R, Ayala Martínez S.

Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Gran Canarias.

P23. MALTRATO INFANTIL.

Ramos Caballero A, Feier VB, Alegría Medina C, Vallés Laplaza E, Domínguez López S, Solís Reyes C.

Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

P24. INTOLERANCIA CONGÉNITA A LA LACTOSA, A PROPÓSITO DE TRES CASOS.

Dayana Montesino Delgado, Raya Vázquez Irene, Alonso Alberto José Ramón, de la Barreda Heusser Laura, Vidal Gil Inma, Conesa Ramos Paula, Rodríguez Díaz Ana Eva, Polak Katarzyna.

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria (HUNSC).

P25. ENFERMEDAD INVASIVA POR STREPTOCOCCUS PYOGENES A TRAVÉS DE CASOS CLÍNICOS.

Andrea Miguel Heredero, Matilde Domínguez Cháfer, Ana Marín Viñuales, Marian Paola Figueroa Herrera, Guacimara Vera Ramos.

Hospital Universitario de Canarias.

P26. "IMPORTANCIA DE LAS ESCALAS DE GRAVEDAD EN EL BRONCOESPASMO AGUDO Y SU CONSTANCIA EN LA DOCUMENTACIÓN CLÍNICA".

López Teijeiro M, Herrera Llobat M, Alegría Medina Vallés Laplaza, Domínguez López, Solís Reyes.

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria (HUNSC).

17:30 • 19:30 ASAMBLEA GENERAL DE LAS SOCIEDADES CANARIAS DE PEDIATRÍA.

19:30 • 20:30 **CLAUSURA DEL CONGRESO, CONFERENCIA DE CLAUSURA Y ENTREGA DE DISTINCIONES.**
CINCUENTENARIO DE LAS REUNIONES DE LAS SOCIEDADES CANARIAS DE PEDIATRÍA. SU HISTORIA.
Víctor García Nieto. Ex- Presidente Sociedad Canaria de Pediatría de Santa Cruz de Tenerife. Nefrólogo Pediátrico. Director de Canarias Pediátrica. Coordinador del Grupo de Historia de la Pediatría de la AEP. Tenerife.

21:30 • 23:00 CENA DE CLAUSURA Y ENTREGA DE PREMIOS.

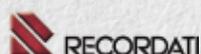
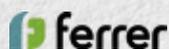
PATROCINADOR PLATINO



PATROCINADOR ORO



COLABORADORES



La inteligencia artificial en el ámbito de la pediatría. Presente y futuro

Sergio Fernández Ureña. Pediatra del Servicio de Urgencias de Pediatría del Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Canarias.

Resumen

Introducción. La inteligencia artificial (IA), particularmente el aprendizaje automático (ML) y el aprendizaje profundo (DL), han surgido como técnicas prometedoras para mejorar la calidad de la atención médica, especialmente en el campo de la pediatría. Estos avances informáticos tienen el potencial de transformar el análisis y el procesamiento de datos de salud, desde el diagnóstico temprano de enfermedades hasta el seguimiento del paciente y el desarrollo de nuevos tratamientos

Material y Métodos. La implementación de la IA en la atención médica involucra la recopilación y análisis de grandes volúmenes de datos clínicos. Los algoritmos de ML y DL son entrenados para realizar tareas específicas, tales como el análisis de imágenes médicas, el procesamiento de lenguaje natural para detectar pacientes en riesgo elevado de suicidio o el reconocimiento de patrones patológicos en electrocardiogramas y electroencefalogramas. Estos algoritmos

se utilizan para apoyar las decisiones clínicas, identificar a los pacientes con alto riesgo y desarrollar tratamientos más eficaces.

Conclusiones. La IA está surgiendo como una herramienta esencial en el ámbito sanitario. Su capacidad para procesar y analizar grandes conjuntos de datos está revolucionando el diagnóstico temprano y la prevención de enfermedades, la atención personalizada y la investigación en medicina. Sin embargo, es esencial garantizar el uso ético y seguro de estas tecnologías y la capacitación adecuada de los profesionales sanitarios. En resumen, la IA promete un cambio significativo en la atención médica, pero su implementación debe ser cuidadosa y considerada.

Palabras clave: análisis de datos, aprendizaje automático (*Machine Learning*), aprendizaje profundo (*Deep Learning*), atención médica, diagnóstico precoz, inteligencia artificial, pediatría, prevención de enfermedades, procesamiento de lenguaje natural, medicina personalizada

Introducción

La inteligencia se refiere a la capacidad de adquirir, entender y usar el conocimiento, pensar de manera abstracta, aprender de la experiencia y adaptarse a nuevas situaciones. Es un conjunto de habilidades cognitivas que incluyen el razonamiento, la planificación, la resolución de problemas, el pensamiento abstracto, la comprensión de ideas complejas, el aprendizaje rápido y el aprendizaje a partir de la experiencia.

Sin embargo, la inteligencia es un concepto multifacético y no tiene una definición aceptada de manera universal. La definición puede variar según el campo que la examine. Por ejemplo, en psicología, se han propuesto varias teorías para explicar la inteligencia, incluyendo la teoría de la inteligencia múltiple de Howard Gardner¹, que sugiere que existen varias inteligencias independientes como la

lógico-matemática, la lingüística, la musical, la interpersonal, la intrapersonal, la espacial, la corporal cinestésica y la naturalista.

El término “inteligente” en el contexto de las máquinas a menudo se refiere a su capacidad para realizar tareas complejas que normalmente requerirían habilidades humanas, y adaptarse a nuevas situaciones o a cambios en el entorno. Si una máquina puede realizar tareas muy complejas o con gran precisión, podría decirse que tiene cierto nivel de “inteligencia de máquina”.

Sin embargo, esta inteligencia es muy diferente a la inteligencia humana. Estas máquinas no tienen conciencia ni comprensión propia, y su inteligencia está confinada a la tarea o conjunto de tareas específicas para las que han sido programadas, sin capacidad de adaptación si hay cambios en su medio o en las condiciones de realización. Por ejem-

plo, una máquina de un laboratorio de análisis bioquímico puede ser capaz de manipular una muestra en diferentes pasos secuenciales con gran precisión, pero sería incapaz de adaptarse y realizar la misma tarea si la forma del tubo de ensayo es diferente.

Además, aunque estas máquinas pueden adaptarse a cambios en su entorno inmediato (como ajustarse a la posición de una pieza hasta cierto grado de tolerancia), esto se debe a los algoritmos de control y sensores con los que están equipadas, y no a una capacidad inherente para aprender y adaptarse de la misma manera que un humano lo haría.

Por lo tanto, aunque las máquinas de las fábricas pueden ser “inteligentes” en un sentido limitado y muy específico, no son inteligentes en el sentido humano del término.

Por otro lado, en el campo de la inteligencia artificial, la inteligencia se puede considerar como la capacidad de un sistema para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como la comprensión del lenguaje natural, el reconocimiento de voz y de imágenes, el aprendizaje automático y la toma de decisiones.

En última instancia, la definición de inteligencia puede ser muy amplia y variada, y está sujeta a interpretaciones basadas en diferentes contextos y perspectivas.

Inteligencia artificial. Aprendizaje automático. Aprendizaje profundo

La inteligencia artificial (IA)² es una rama de la informática que se enfoca en la creación de sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requerirían la inteligencia humana. Esto incluye tareas como el procesamiento del lenguaje natural, el reconocimiento de patrones, la resolución de problemas y la toma de decisiones. La IA puede ser de dos tipos, estrecha o débil (ANI) y general o fuerte (AGI). La IA débil se refiere a sistemas que están diseñados y entrenados para realizar una única tarea específica, como los asistentes virtuales personales, mientras que la IA general se refiere a sistemas que tienen la capacidad de entender, razonar, aprender y adaptarse de manera similar a como lo haría un ser humano.

Hasta la fecha, la AGI es más un concepto teórico que una posibilidad real, si bien

debido al vertiginoso avance que han experimentado en los últimos meses la liberación de modelos de redes neuronales en código abierto, y por tanto disponibles para su utilización a todo el mundo, es posible que en los próximos años surjan proyectos que se acerquen a la AGI. En este artículo se describirán de forma general las posibles aplicaciones en el ámbito pediátrico. En el caso de los ejemplos propuestos, se ha de tener en cuenta que es muy probable que estén desactualizados en el momento que está consultando este trabajo, y que muy probablemente existirán otras alternativas más completas y mejores.

El aprendizaje automático o *machine learning* (ML) en inglés, es una subdisciplina de la inteligencia artificial que se centra en el desarrollo de algoritmos y modelos que permiten a las máquinas aprender a realizar tareas por sí mismas sin ser explícitamente programadas para ello. En el aprendizaje automático, un modelo se entrena en un conjunto de datos, y a través de este proceso de entrenamiento, el modelo aprende a reconocer patrones, hacer predicciones o tomar decisiones basándose en los datos de entrada. Hay diferentes tipos de aprendizaje automático, incluyendo el aprendizaje supervisado (donde el modelo aprende a partir de ejemplos etiquetados por el ser humano), el aprendizaje no supervisado (donde el modelo busca patrones en un conjunto de datos sin etiquetar) y el aprendizaje por refuerzo (donde el modelo aprende a través de la prueba y el error para maximizar una recompensa).

El aprendizaje profundo o *deep learning* en inglés, es una rama del aprendizaje automático que se basa en algoritmos inspirados en la estructura y función del cerebro llamados redes neuronales artificiales. El término “profundo” se refiere a la cantidad de capas que componen la red neuronal. En una red profunda, los datos de entrada pasan a través de una serie de capas, cada una de las cuales procesa una representación cada vez más abstracta de los datos originales. Este proceso permite a las redes neuronales aprender patrones complejos y jerárquicos de los datos. El aprendizaje profundo ha demostrado ser especialmente eficaz en tareas de aprendizaje automático con grandes cantidades de datos no estructurados o semiestructurados, como el reconocimiento de imágenes y de voz, y la traducción au-

tomática de lenguaje natural.

Aplicaciones de la inteligencia artificial en pediatría

La implantación de la IA en el campo de la pediatría está comenzando a marcar una nueva era en la medicina pediátrica. Con su capacidad para procesar y analizar grandes volúmenes de datos clínicos, la IA puede ofrecer avances significativos en áreas como la detección precoz de enfermedades, el seguimiento a distancia de pacientes, la educación para pacientes y familiares, y la investigación de nuevos tratamientos. Al utilizar algoritmos basados en billones de parámetros para identificar patrones en los datos, la IA tiene el potencial de facilitar diagnósticos más precisos y tratamientos más efectivos, mejorando así la atención médica y los resultados en salud. Sin embargo, para llevar a cabo la implementación de estos avances será preciso realizar formación complementaria sobre *machine learning* y la aparición de nuevos roles en la asistencia sanitaria, como ingenieros de *Big Data* o especialistas en IA.

Algunas de las aplicaciones de la IA son las siguientes:

Diagnóstico y detección precoz de enfermedades

La IA puede ser útil como herramienta de ayuda al diagnóstico en la detección precoz de algunas enfermedades y en el diagnóstico de las mismas. Es importante resaltar que en ningún caso será capaz de "suplir" al especialista, pero puede ofrecer ser de gran utilidad al ofrecer información complementaria al facultativo, o destacar aquellos pacientes con un riesgo elevado de presentar una complicación, antes de que esta sea completamente observable, mediante el análisis de múltiples parámetros al mismo tiempo.

Uno de los campos donde la IA ha mostrado mejores resultados es en el reconocimiento de imágenes. Puede utilizarse para analizar imágenes médicas, como radiografías y resonancias magnéticas, y detectar anomalías que pueden ser indicativas de una enfermedad. Por ejemplo, un estudio publicado en la revista *Pediatric Radiology* en 2022 encontró que la IA pudo detectar la presencia de neumonía en pacientes pediátricos con

un 90 % de precisión, en comparación con el 80 % de precisión de los radiólogos. El estudio incluyó niños de 2 meses a 18 años³. Otro estudio, publicado en la revista *Nature* por Nagy et al.⁴, mostró la utilidad de una red neuronal para la creación de una herramienta de ayuda al diagnóstico para la detección de fracturas de muñeca y otras alteraciones (cuerpo extraño, tumores). Se le suministra la imagen radiográfica, y la red neuronal etiqueta las alteraciones en dicha imagen, ofreciendo además la probabilidad de la alteración detectada.

Debido a la gran potencia en el análisis visual de los algoritmos de ML, existen muchas otras aplicaciones que están en desarrollo, desde el diagnóstico de discrasias sanguíneas como la leucemia (Zhong et al, *Diagnostics*)⁵, hasta el diagnóstico de los trastornos del espectro autista basado en imágenes de RMN del paciente (Tao Chen et al. *JMIR Med Inform*)⁶. Sin duda, el reconocimiento de imágenes es uno de los campos con resultados más prometedores a día de hoy en el ámbito sanitario.

Otra aplicación que ya se encuentra en uso en algunos centros hospitalarios de España es la prevención del suicidio mediante procesamiento de lenguaje natural (PNL). Mediante la instalación de una aplicación en el móvil del paciente, previa autorización por el tutor responsable, ésta analiza todo el texto que se escribe y/o consulta en el terminal, realiza un procesamiento mediante PNL, y en caso de detectar un indicador de "riesgo potencial de suicidio" (por ejemplo búsquedas de portales web de métodos para cometer el suicidio, mensajes de alarma en redes sociales), la aplicación avisa de forma automática a su especialista responsable, para así evitar una consecuencia grave en el paciente⁷ (figuras 1 y 2).

Desarrollo de nuevos tratamientos

La IA también puede utilizarse para desarrollar nuevos tratamientos para enfermedades. Una de las iniciativas más destacadas es el proyecto *AlphaFold 2*, de la empresa Deepmind (*Alphabet, Google Inc.*)⁸⁻¹⁰. Este modelo realiza una predicción de la estructura de las proteínas a partir de secuencias de aminoácidos. Puede ser muy útil para acelerar el desarrollo de fármacos específicos y vacunas¹¹. Los modelos predictivos de

IA también pueden ayudar a estratificar a pacientes con enfermedades autoinmunes, y optimizar el plan de tratamiento, así como evaluar la eficacia y seguridad en modelos de paciente virtuales (Moingeon, P. *Trends in Pharmacological Science* 2023)¹² (figura 3).

Medicina personalizada

La IA también puede utilizarse para la aplicación de medicina personalizada. IA y el ML son herramientas avanzadas que se pueden utilizar para predecir las complica-



Figura 1. Imagen de fractura etiquetada mediante ML y porcentaje de probabilidad del hallazgo (fuente propia)



Figura 2. Imagen de fractura etiquetada mediante ML y porcentaje de probabilidad del hallazgo (fuente propia)

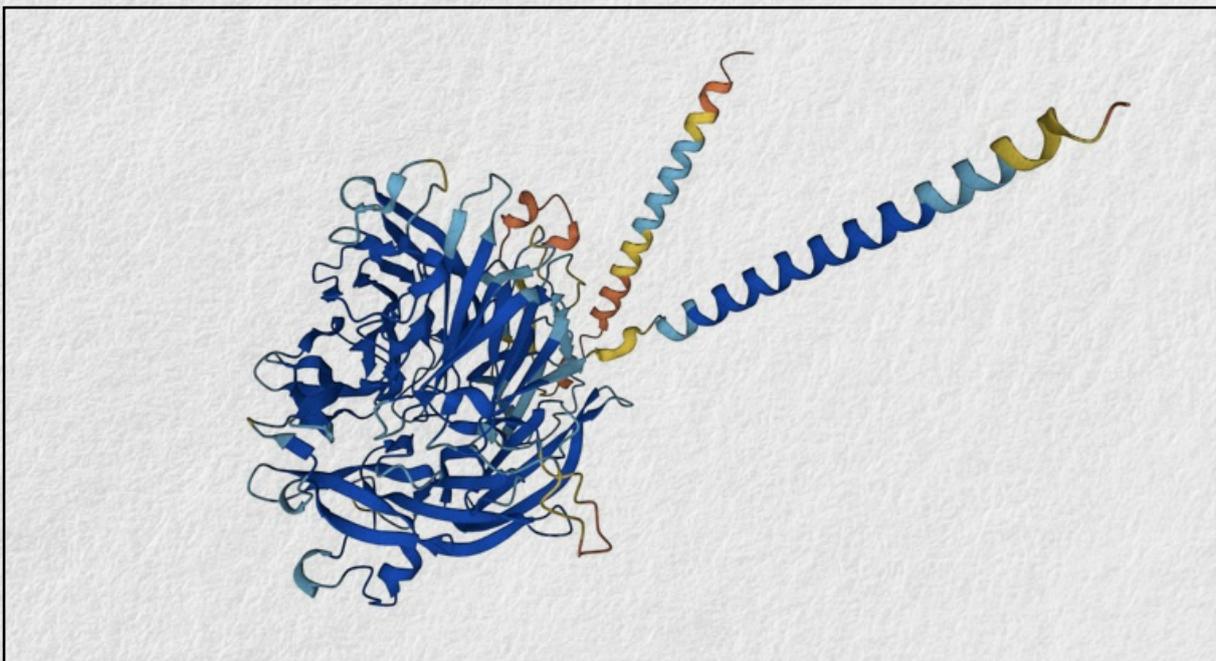


Figura 3. AlphaFold 2: Captura de pantalla del siguiente enlace, acceso libre y gratuito: <https://alphafold.ebi.ac.uk/entry/Q8I3H7>

ciones relacionadas con la quimioterapia¹³. Los algoritmos pueden ayudar en los procesos de toma de decisiones y en el manejo de las complicaciones.

También se pueden aplicar nuevas técnicas de imagen al cuidado personalizado del paciente pediátrico. Omar Thabit y Lars Grosse-Wortmann (Hospital for Sick Children)¹⁴ utilizan una nueva tecnología que proporciona modelos de imágenes de resonancia magnética tridimensionales del corazón que permiten al cirujano visualizar la condición antes de la cirugía. Los modelos son valiosos para una mejor planificación quirúrgica y visualización de lesiones en tres dimensiones, por ejemplo, la relación del defecto del tabique ventricular con las grandes arterias en la doble salida de ventrículo derecho.

Seguimiento a distancia de pacientes

El desarrollo de modelos y algoritmos específicos para el control y seguimiento del paciente pediátrico crónico ha permitido mejorar la calidad de vida en este grupo de pacientes, por una parte mejorando la calidad de la asistencia, y por otro reduciendo el número de visitas hospitalarias, produciendo un menor impacto en su vida diaria debido a su enfermedad¹⁵. Además, cada vez es mayor el número de publicaciones acerca de la utilización de algoritmos de ML para el diagnóstico del electrocardiograma y electroencefalograma^{16,17}. Mediante estas aplicaciones, podemos no sólo mejorar el diagnóstico de las diferentes patologías, sino también aumentar la velocidad de resolución, ya que el algoritmo analiza los trazados (mediante reconocimiento visual de los mismos), y el facultativo supervisa y valida la interpretación de la prueba. Además, puede permitir priorizar a aquellos pacientes con mayores alteraciones en la prueba.

Valoración del crecimiento y desarrollo

Otra de las aplicaciones de la IA en el paciente pediátrico es mediante un asistente para la datación de la edad ósea en radiografía del carpo. Clásicamente el diagnóstico se ha llevado a cabo con la realización de una radiografía del carpo de la mano izquierda, y su comparación directa con el atlas de edad ósea de Greulich y Pyle¹⁸. Mediante un algoritmo de IA, permite la datación automática

de la edad ósea, permitiendo un diagnóstico más rápido y más fiel, con una reducción de la variabilidad inter-observador (19, 20).

Otras aplicaciones

Podemos destacar otras aplicaciones que, si bien no son específicas del ámbito pediátrico, sin duda serán de gran ayuda en los próximos años. Una de ellas será la posibilidad de traducción simultánea a múltiples idiomas (Whisper, red neuronal de código abierto de la empresa OpenAI)²¹. De esta forma podremos mejorar la calidad de la asistencia mediante la eliminación de la barrera idiomática, que en ocasiones dificulta una adecuada historia clínica.

También mediante reconocimiento automático de sonido (ASR) se están realizando avances para la transcripción automática de la anamnesis médico-paciente y su integración directa a la historia electrónica del paciente. Este hecho permitirá reducir el tiempo dedicado a la recogida de datos en el aplicativo de historia electrónica y ofrecer un trato más cercano y humano con el paciente.

Conclusiones

En conclusión, el ámbito sanitario representa un dominio significativo para la implementación de la inteligencia artificial (IA) y sus subcampos, como el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo. Estos métodos computacionales ofrecen una variedad de aplicaciones prometedoras en el sector de la salud, especialmente en el campo de la pediatría.

Las técnicas de IA permiten el procesamiento y análisis de grandes volúmenes de datos clínicos, lo que facilita avances considerables en la detección temprana de enfermedades, seguimiento de pacientes a distancia, desarrollo de nuevos tratamientos y la investigación para mejorar la atención médica. En concreto, se ha demostrado que la IA puede proporcionar diagnósticos precisos, identificar pacientes con riesgo elevado de complicaciones y desarrollar nuevos tratamientos más efectivos. Sin embargo, es importante enfatizar que las máquinas no suplen al especialista, sino que proporcionan información complementaria útil para la toma de decisiones clínicas.

Además, el desarrollo de algoritmos de ML y DL para tareas específicas, como el análisis

sis de imágenes médicas, ha demostrado ser de gran valor. Por ejemplo, en el diagnóstico de enfermedades mediante el análisis de radiografías y resonancias magnéticas, el procesamiento de lenguaje natural para la prevención del suicidio, o el reconocimiento de patrones en electrocardiogramas y electroencefalogramas.

Por último, la IA también puede contribuir al desarrollo de la medicina personalizada. Los algoritmos de aprendizaje automático pueden ayudar en los procesos de toma de decisiones y en el manejo de las complicaciones, permitiendo así una atención más personalizada y eficaz para el paciente. En resumen, la inteligencia artificial y sus técnicas asociadas están emergiendo como herramientas esenciales para mejorar la calidad de la atención médica y los resultados de la salud. Sin embargo, es crucial un enfoque cuidadoso para garantizar que se empleen de manera ética y segura, y que los profesionales de la salud estén adecuadamente capacitados para su uso.

Bibliografía

- (1) Northern Illinois University Center for Innovative Teaching and Learning. (2020). Howard Gardner's theory of multiple intelligences. In *Instructional guide for university faculty and teaching assistants*. Retrieved from <https://www.niu.edu/citl/resources/guides/instructional-guide>
- (2) Burns, E. (n.d.). What is artificial intelligence (AI)? In *SearchEnterpriseAI*. Retrieved from <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/AI-Artificial-Intelligence>
- (3) Pediatric Radiology. (2022, March). Artificial intelligence for detecting pneumonia in pediatric chest radiographs. *Pediatric Radiology*, 52(3), 448-453. doi:10.1007/s00247-021-04998-7
- (4) Nagy, E., Janisch, M., Hržić, F., et al. (2022). A pediatric wrist trauma X-ray dataset (GRAZPEDWRI-DX) for machine learning. *Scientific Data*, 9(1), 222. <https://doi.org/10.1038/s41597-022-01328-z>
- (5) Zhong, P., Hong, M., He, H., Zhang, J., Chen, Y., Wang, Z., Chen, P., & Ouyang, J. (2022). Diagnosis of Acute Leukemia by Multiparameter Flow Cytometry with the Assistance of Artificial Intelligence. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*, 12(4), 827. <https://doi.org/10.3390/diagnostics12040827>
- (6) Chen, T., Chen, Y., Yuan, M., Gerstein, M., Li, T., Liang, H., Froehlich, T., & Lu, L. (2020). The Development of a Practical Artificial Intelligence Tool for Diagnosing and Evaluating Autism Spectrum Disorder: Multicenter Study. *JMIR medical informatics*, 8(5), e15767. <https://doi.org/10.2196/15767>
- (7) Lejeune, A., Le Glaz, A., Perron, P. A., Sebti, J., Baca-Garcia, E., Walter, M., Lemey, C., & Berrouguet, S. (2022). Artificial intelligence and suicide prevention: a systematic review. *European psychiatry : the journal of the Association of European Psychiatrists*, 65(1), 1–22. Advance online publication. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2022.8>
- (8) Jumper, J., Evans, R., Pritzel, A. et al. Highly accurate protein structure prediction with AlphaFold. *Nature* 596, 583–589 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03819-2>
- (9) Skolnick, J., Gao, M., Zhou, H., & Singh, S. (2021). AlphaFold 2: Why It Works and Its Implications for Understanding the Relationships of Protein Sequence, Structure, and Function. *Journal of chemical information and modeling*, 61(10), 4827–4831. <https://doi.org/10.1021/acs.jcim.1c01114>
- (10) Varadi, M., & Velankar, S. (2022). The impact of AlphaFold Protein Structure Database on the fields of life sciences. *Proteomics*, e2200128. Advance online publication. <https://doi.org/10.1002/pmic.202200128>
- (11) Higgins M. K. (2021). Can We AlphaFold Our Way Out of the Next Pandemic?. *Journal of molecular biology*, 433(20), 167093. <https://doi.org/10.1016/j.jmb.2021.167093>
- (12) Moingeon P. (2023). Artificial intelligence-driven drug development against autoimmune diseases. *Trends in pharmacological sciences*, S0165-6147(23)00088-3. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.tips.2023.04.005>
- (13) Ardahan Sevgili, S., Şenol, S. Prediction of chemotherapy-related complications in pediatric oncology patients: artificial intelligence and machine learning implementations. *Pediatr Res* 93, 390–395 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41390-022-02356-6>
- (14) Binesh Marvasti, T., D'Alessandro, L. C., Manase, D., Papaz, T., & Mital, S. (2013). Personalized medicine in the care of the child with congenital heart disease: discovery to application. *Congenital heart disease*, 8(3), 266–269. <https://doi.org/10.1111/chd.12061>
- (15) Kraft S. A. (2023). Centering Patients' Voices in Artificial Intelligence-Based Telemedicine. *American journal of public health*, 113(5), 470–471. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2023.307270>
- (16) Liu, J., Li, Z., Jin, Y., Liu, Y., Liu, C., Zhao, L., & Chen, X. (2022). A review of arrhythmia detection based on electrocardiogram with artificial intelligence. *Expert review of medical devices*, 19(7), 549–560. <https://doi.org/10.1080/17434440.2022.2115887>
- (17) Kobayashi, K., Shibata, T., Tsuchiya, H., & Akiyama, T. (2022). Artificial Intelligence-based Detection of Epileptic Discharges from Pediatric Scalp Electroencefalograms: A Pilot Study. *Acta medica Okayama*, 76(6), 617–624. <https://doi.org/10.18926/AMO/64111>

- (18) Tiwari, P. K., Gupta, M., Verma, A., Pandey, S., & Nayak, A. (2020). Applicability of the Greulich-Pyle Method in Assessing the Skeletal Maturity of Children in the Eastern Utter Pradesh (UP) Region: A Pilot Study. *Cureus*, 12(10), e10880. <https://doi.org/10.7759/cureus.10880>
- (19) Pose Lepe, Georgette, Villacrés, Fabián, Silva Fuente-Alba, Claudio, & Guiloff, Stefan. (2018). Correlación en la determinación de la edad ósea radiológica mediante el método de Greulich y Pyle versus la evaluación automatizada utilizando el software BoneXpert. *Revista chilena de pediatría*, 89(5), 606-611. <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062018005000705>
- (20) Lee, B. D., & Lee, M. S. (2021). Automated Bone Age Assessment Using Artificial Intelligence: The Future of Bone Age Assessment. *Korean journal of radiology*, 22(5), 792-800. <https://doi.org/10.3348/kjr.2020.0941>
- (21) OpenAI. (2023). Whisper. <https://openai.com/research/whisper>



Gemelos digitales aplicados a la biomedicina

Carlos M. Travieso González. Catedrático de Universidad. Departamento de Señales y Comunicaciones. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Resumen

Un gemelo digital es una réplica virtual de un objeto, sistema o proceso en el mundo real. En el contexto de la biomedicina, el uso de gemelos digitales ha ido en aumento en los últimos años debido a su capacidad para mejorar la precisión de los diagnósticos, la eficiencia de los tratamientos y la toma de decisiones médicas.

Los gemelos digitales también pueden ser utilizados para la evaluación y optimización de tratamientos médicos en pediatría. Por ejemplo, los médicos pueden usar estos modelos para simular los efectos de

diferentes tratamientos en órganos específicos o en todo el cuerpo del paciente, lo que permite seleccionar el tratamiento más adecuado para cada caso particular.

El uso de gemelos digitales en pediatría puede tener diferentes aplicaciones, desde ayudar en el diagnóstico preciso y eficiente de patologías, hasta optimizar tratamientos, mejorar la educación médica y la comunicación con los pacientes. El potencial de los gemelos digitales en la medicina es enorme y se espera que su uso siga expandiéndose en un futuro próximo.

Introducción

La tecnología está avanzando a pasos agigantados y cada vez está transformando más la manera en que interactuamos con el mundo. Entre los avances más relevantes se encuentra la inteligencia artificial, el internet y la nube, que están impulsando la creación de nuevas tecnologías en diferentes campos, incluyendo la medicina. Una de estas tecnologías innovadoras es la creación de gemelos digitales.

Los gemelos digitales son un ejemplo de los nuevos paradigmas que están siendo aplicados en el campo de la medicina, y están cambiando la forma en que se realiza la investigación, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades. Los gemelos digitales médicos son representaciones virtuales de pacientes, que incluyen información detallada sobre su anatomía, fisiología, patología y respuestas a tratamientos.

La correcta aplicación de esta tecnología puede mejorar significativamente la medicina actual, permitiendo una mayor precisión y eficiencia en el diagnóstico mediante la simulación de diferentes escenarios y tratamientos en un entorno seguro. Además, los gemelos digitales permiten a los médicos desarrollar modelos predictivos de enfermedades y su progreso, lo que

puede ayudarles a tomar decisiones informadas sobre el tratamiento y seguimiento de los pacientes.

En el campo de la pediatría, los gemelos digitales también pueden ser muy útiles. Por ejemplo, se pueden utilizar para crear modelos de crecimiento infantil, lo que permite a los médicos detectar problemas de crecimiento temprano. Además, la simulación de diferentes tratamientos para enfermedades infantiles a través de esta tecnología puede mejorar la eficacia del tratamiento y la precisión de la planificación quirúrgica, lo que puede mejorar la seguridad del procedimiento. Los gemelos digitales también permiten la creación de modelos personalizados de enfermedades, lo que ayuda a los médicos a diseñar terapias personalizadas y optimizar el tratamiento para cada niño.

La tecnología de gemelos digitales tiene un enorme potencial en el campo de la medicina y puede mejorar significativamente la atención médica, incluyendo en el campo de la pediatría. Su correcta implementación puede mejorar la precisión y la eficiencia de los diagnósticos, así como permitir una planificación de tratamiento más segura y personalizada. Para profundizar más, se apoyará en diversos estudios científicos para validar esta idea.

El sector sanitario ha adoptado rápidamente las tecnologías digitales, que mejoran la experiencia humana en general y reinventan la forma de llevar a cabo las operaciones, el tratamiento y el seguimiento de los pacientes. Para obtener la infraestructura y los conocimientos necesarios, los proveedores sanitarios convencionales están desarrollando colaboraciones a largo plazo con empresas tecnológicas a medida que los servicios sanitarios virtuales ganan popularidad [1]. Todo esto, está cobrando más importancia en la actualidad debido al aumento generalizado de los servicios sanitarios digitales, como la atención sanitaria personalizada, la telemedicina, entre otros. Estos servicios sanitarios están basados en requisitos tecnológicos [2]. En este trabajo se tratará sobre todo el apartado de los avances tecnológicos y en especial los gemelos digitales.

Antes de profundizar más en los llamados gemelos digitales, tenemos que destacar, que este paradigma ha dado un gran salto cualitativo gracias al avance y la implementación de la inteligencia artificial en los últimos años a esta tecnología [3]. El desarrollo de los gemelos digitales requiere de un masivo número de datos, tanto del objeto per se cómo de todo lo que está a su alrededor que le influye de manera directa e indirecta. En el manejo de estos datos es donde la inteligencia artificial brilla más ya que permite que el análisis de datos sea de en tiempo real, más rápido y eficiente.

La tecnología de gemelos digitales no solo se utiliza en el sector sanitario, sino que también se usa en otros muchos campos. Al proporcionar una copia en tiempo real los gemelos digitales dan una serie de ventajas como la mejora de la productividad, agilizar el proceso de innovación, reducir los costes de determinados procesos, entre otros. Gracias a todos estos puntos fuertes podemos determinar que la tecnología de gemelos digitales ofrece una solución para diversos problemas de varios sectores [4]. La representación de gemelos digitales tiene la capacidad de resolver problemas desconocidos sometiendo las tecnologías de gemelos digitales a métodos de estrés, amenazas y escenarios amplios que pueden revelar nuevas ideas y resultados [5].

Un gemelo digital es una representación virtual de un objeto real. Aunque también puede describir una representación digital de procesos. Se trata de una representación virtual de un dispositivo que es interactivo y recopila datos continuamente mediante software y sensores integrados. Esto permite ver el estado exacto del aparato en tiempo real [6], [7]. Unas de las principales ventajas que tenemos al utilizar tecnologías basadas en la inteligencia artificial en el campo de la medicina, es que se pueden anticipar problemas o situaciones adversas de los pacientes antes de que estas ocurran [8]. Aunque si queremos profundizar más en las ventajas que pueden ofrecer dicha tecnología puede ser la ayuda a la hora de mejorar la planificación y la ejecución de los procesos quirúrgicos, la optimización de los recursos médicos, mejora tanto en la investigación como en la enseñanza médica, entre otros [9]. Todas estas ventajas se obtienen debido a que dicha tecnología permite a los médicos probar diversos tratamientos o estrategias hasta lograr obtener la más eficiente [10].

Como conclusión, se puede afirmar que los gemelos digitales tienen un gran uso en la pediatría, como ofrecer la posibilidad de realizar modelos de crecimiento, simulación de tratamientos, planificación quirúrgica, entrenamiento médico o incluso terapias personalizadas. En general, se aprecia que los gemelos digitales tienen una amplia gama de aplicaciones en la pediatría, y se espera que su uso siga creciendo en el futuro, a medida que se desarrolle y se mejore la tecnología.

Materiales y métodos

Selección y descripción de los participantes

Los datos usados en este artículo han sido recogidos por el personal médico del Complejo Hospitalario Universitario Insular - Materno Infantil (CHUIMI) de Las Palmas de Gran Canaria, en España. La base de datos está compuesta por 341 pacientes y un total de 61741 variables o datos médicos y para la formación de la base de datos se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Criterios de Inclusión

1. Pacientes COVID-PCR positivos con

necesidad de ingreso en la UCI.

- Criterios de exclusión

1. Pacientes COVID-PCR negativos.
2. Pacientes COVID-PCR positivos que no precisaron ingreso en la UCI.
3. Negativa del paciente (o representante legal) a participar en el estudio.
4. Tras aplicar los criterios de exclusión, la base de datos se quedó con un total de 61741 datos para un total de 214 pacientes.

Información técnica

Uno de los aspectos más importantes a la hora de desarrollar un gemelo digital es la obtención de toda la información necesaria, ya que como hemos mencionado con anterioridad mientras más datos tenga del gemelo digital, más real y completo será.

La creación de gemelos digitales en la medicina es un proceso complejo que requiere una gran cantidad de datos precisos y actualizados. En algunos casos, estos datos pueden faltar o estar incompletos, lo que dificulta la creación del gemelo digital. Para resolver este problema, se han desa-

rollado modelos de regresión que permiten recuperar los datos faltantes a partir de los resultados obtenidos de una multitud de pacientes.

En este sentido, el modelo de regresión polinómica de hasta 8 grados es una herramienta valiosa que permite obtener datos médicos precisos y completos. Este modelo se ha utilizado con éxito en tiempos de la pandemia de COVID-19 para crear una base de datos de pacientes y analizar su información clínica.

Además, este modelo de regresión polinómica puede ser utilizado en otras áreas de la medicina para obtener información clínica precisa y completa de los pacientes. La disponibilidad de datos precisos y actualizados es esencial para la creación de gemelos digitales en la medicina, y el uso de modelos de regresión puede ser una herramienta valiosa para obtener esta información de manera eficiente y efectiva (figura 1).

El primer paso que se debe de hacer antes de usar el modelo es el preprocesamiento de la base de datos. El personal médico del hospital ha descrito un escenario ideal en el que la base de datos contiene tres valores para cada variable médica registrados diariamente para cada paciente. Las varia-

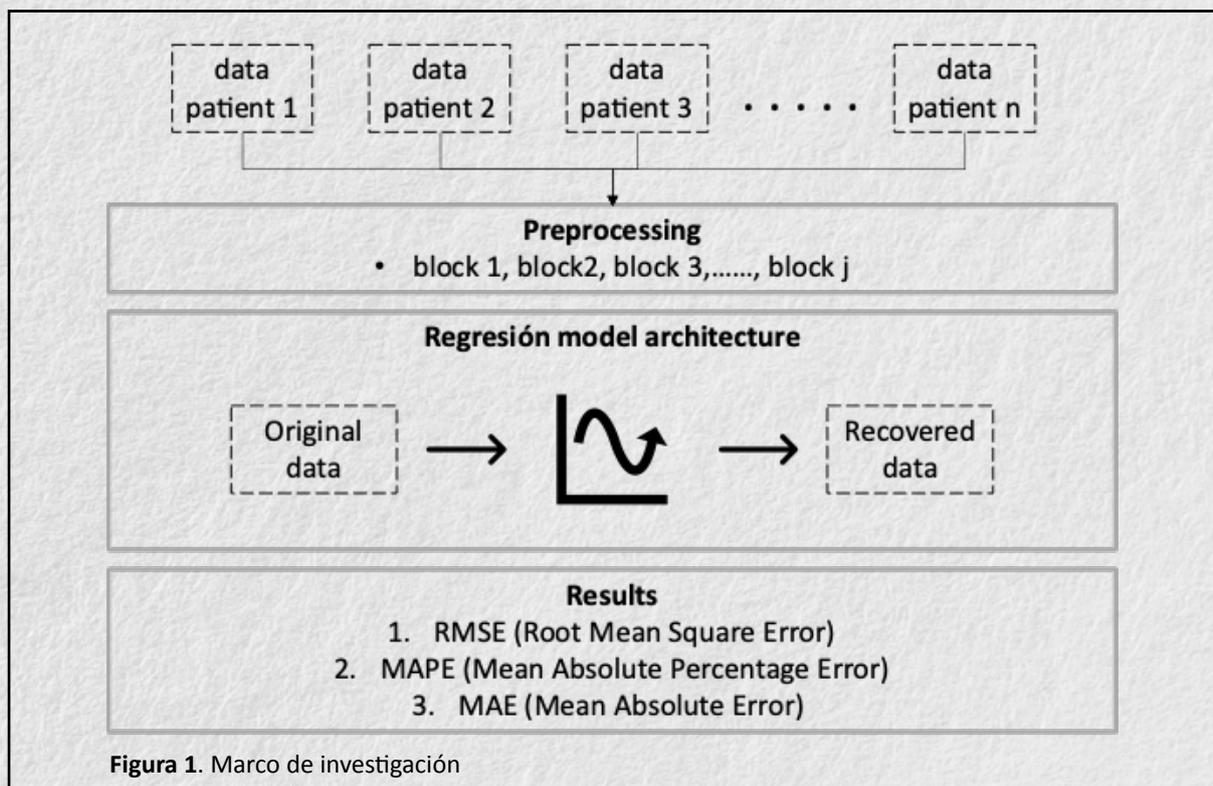


Figura 1. Marco de investigación

bles médicas analizadas se pueden apreciar en la tabla I.

Como se comentó anteriormente, se recogerán tres valores de cada variable médica de forma diaria. En función de la hora en la que se obtuviese el dato se le asignaría a tres franjas horarias. Como podemos ver en el gráfico (figura 2):

La figura 2 representa el escenario ideal en el cual se han recogido tres valores de una variable médica a un mismo paciente mediante. Este patrón se debe de repetir diariamente y de forma prolongada para cada variable médica y cada paciente.

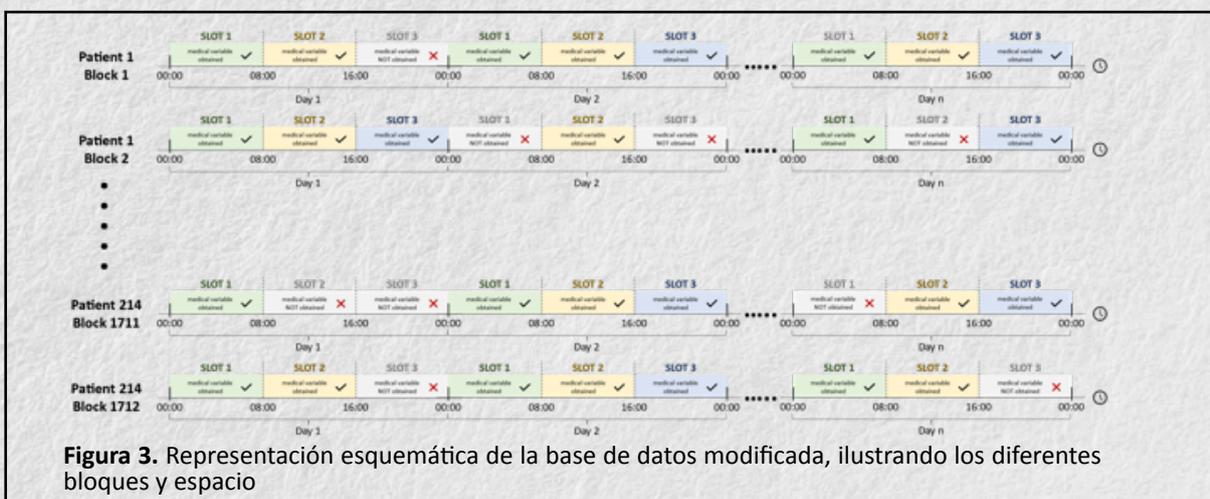
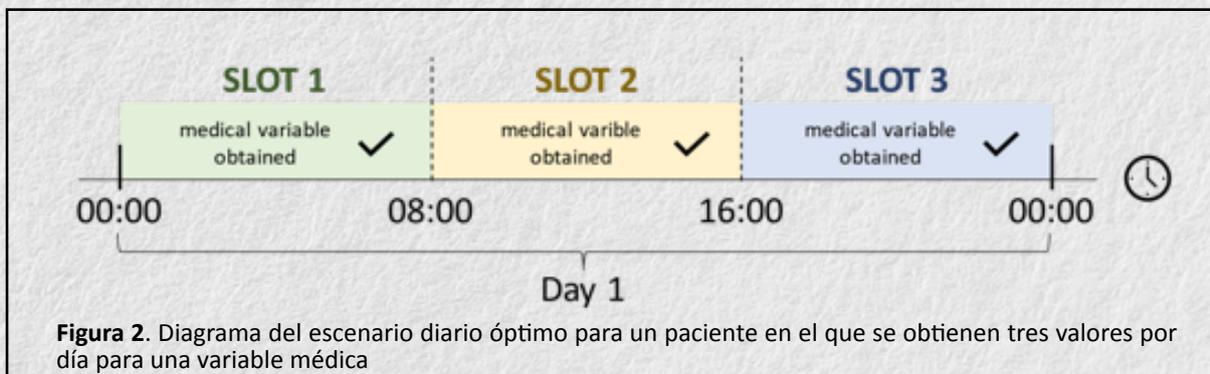
Dado los datos proporcionada por el Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria no cumple con el escenario ideal, el primer paso que se debe hacer es adaptarla para que se ajuste al patrón de la situación ideal. Para lograr esto se dividirá los resultados obtenidos en varios bloques. Para cada paciente se obtendrá ocho bloques, uno por cada variable médica, lo que dará un total de 1712 dado que contamos con 214 pacientes.

Cada bloque se dividirá en días y a su vez cada día en tres franjas horarias como podemos observar en la figura número 2. Una vez establecida la estructura de franjas horarias, se asignará cada variable médica a su correspondiente franja horaria. Se tiene que aclarar que cuando no haya ningún valor disponible para introducir en su casilla, esta se permanecerá vacía.

En la Figura 3 se muestran las posibles modificaciones que se pueden llevar a cabo en la base de datos para ajustarla a la situación ideal.

Tabla I. Variables médicas de la base de datos

| Variables médicas |
|------------------------------|
| 1. CK-MB masa |
| 2. Hemoglobina |
| 3. Procalcitonina |
| 4. Urea sérica |
| 5. Lactato |
| 6. PCR |
| 7. Glucosa en sangre capilar |
| 8. Leucocitos |



Análisis estadístico

A través de este preprocesamiento, podemos identificar de manera sistemática los valores presentes y faltantes de las variables médicas en los distintos bloques y franjas horarias. Después de dividir los datos en bloques, es necesario normalizarlos. La normalización es una técnica frecuentemente utilizada en el aprendizaje automático (Machine Learning, ML) para estandarizar los datos antes del entrenamiento del modelo. Este proceso asegura que las métricas de validación del modelo puedan utilizarse para encontrar la mejor configuración posible. Una vez normalizados los datos, podemos aplicar el modelo propuesto a cada bloque, lo que nos permite obtener los valores perdidos de cada tipo de prueba para cada paciente.

Entre los algoritmos de aprendizaje supervisado que se utilizan en el Aprendizaje Automático, se encuentran los modelos de regresión. Estos se utilizan para estimar un valor de una variable desconocida a partir de los datos que sí conocemos. En este trabajo utilizaremos un tipo de modelo de regresión llamado regresión polinómica. La regresión polinómica [38,39] es una forma de regresión lineal en la que se modela la relación entre la variable independiente x y la variable dependiente y como un polinomio de grado n en x . El objetivo es obtener una función simple de la variable independiente que describa de manera más precisa posible la variación de la variable dependiente.

Dado que los valores observados de la variable dependiente suelen diferir de los valores predichos por la función, esta última presenta un error. La función más eficiente es aquella que describe la variable dependiente con el menor error posible, es decir, con la menor diferencia entre los valores observados y los valores predichos.

La forma de un modelo de regresión polinómica es la siguiente:

$$y(x) = \omega_0 + \omega_1 \cdot x + \omega_2 \cdot x^2 + \dots + \omega_M \cdot x^M = \sum_{j=0}^M w_j \cdot x^j \quad (1)$$

Por último, tenemos que destacar que, para evaluar la exactitud de las predicciones de las variables médicas, se emplearán tres indicadores. El primero es el error cuadrático medio (RMSE), el segundo es el error porcentual absoluto medio (MAPE)

y el tercero es el error absoluto medio (MAE), como se muestra en las siguientes ecuaciones:

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^J (FunctionValue_j - RealValue_j)^2}{J}} \quad (2)$$

$$MAPE = \frac{1}{J} \sum_{j=1}^J \left| \frac{FunctionValue_j - RealValue_j}{RealValue_j} \right| \quad (3)$$

$$MAE = \frac{1}{J} \sum_{j=1}^J |FunctionValue_j - RealValue_j| \quad (4)$$

Resultados

Cuando se trata de analizar los resultados, es fundamental evaluar el rendimiento del modelo. Para ello, es necesario examinar cómo se comporta el modelo en función del tiempo que el paciente permanece hospitalizado. En la figura 4, se muestra un histograma que representa la distribución de los datos de los distintos bloques en función del tiempo de hospitalización del paciente. El objetivo es detectar patrones o tendencias que puedan ayudar a entender mejor los resultados (Tabla II).

Tras la demostración de la solidez y la evaluación del modelo, los distintos bloques se agruparán en función del nombre de la variable médica obtenida por el personal médico para saber qué variables médicas dan mejores resultados (Tabla III).

El error cuadrático medio (RMSE), el error porcentual absoluto medio (MAPE) y el error absoluto medio (MAE) muestran variaciones significativas entre las distintas variables médicas, como era de esperar. Mientras más bajos sean los valores de los tres indicadores, mejor rendimiento tendrá el modelo. Al observar los datos podemos ver que la fiabilidad de los modelos varía con las variables usadas.

Discusión

En este artículo se ha abordado la relevancia de los gemelos digitales en el ámbito de la medicina. Estos pueden ofrecer un avance significativo al replicar virtualmente el cuerpo humano y los procesos fisiológicos en tiempo real. De esta forma, los profesionales de la salud pueden contar

con información precisa y detallada sobre el estado de un paciente, lo que les permite tomar decisiones más informadas y personalizadas en cuanto a su diagnóstico y tratamiento.

En particular, el artículo se centra en cómo elegir las variables y los datos que formarán parte de la base de datos que dará forma a los gemelos digitales. Este proceso se explica en el apartado de metodología, donde se destaca la importancia de determinar las variables analíticas y clínicas que se asocian a una mejor predicción del modelo, un aspecto crucial en el campo de la medicina.

En el ámbito de la pediatría, el uso de los gemelos digitales ofrece múltiples ventajas que permiten mejorar la atención médica y la calidad de vida de los pacientes. La implementación de modelos virtuales que replican el comportamiento y la fisiología de los pacientes permite a los médicos tomar decisiones más informadas y precisas en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de enfermedades.

Otra ventaja importante del uso de los digital twins en la pediatría es la posibilidad de personalizar el tratamiento para cada paciente, teniendo en cuenta las características individuales de cada uno, como la edad, el peso, la estatura y la condición

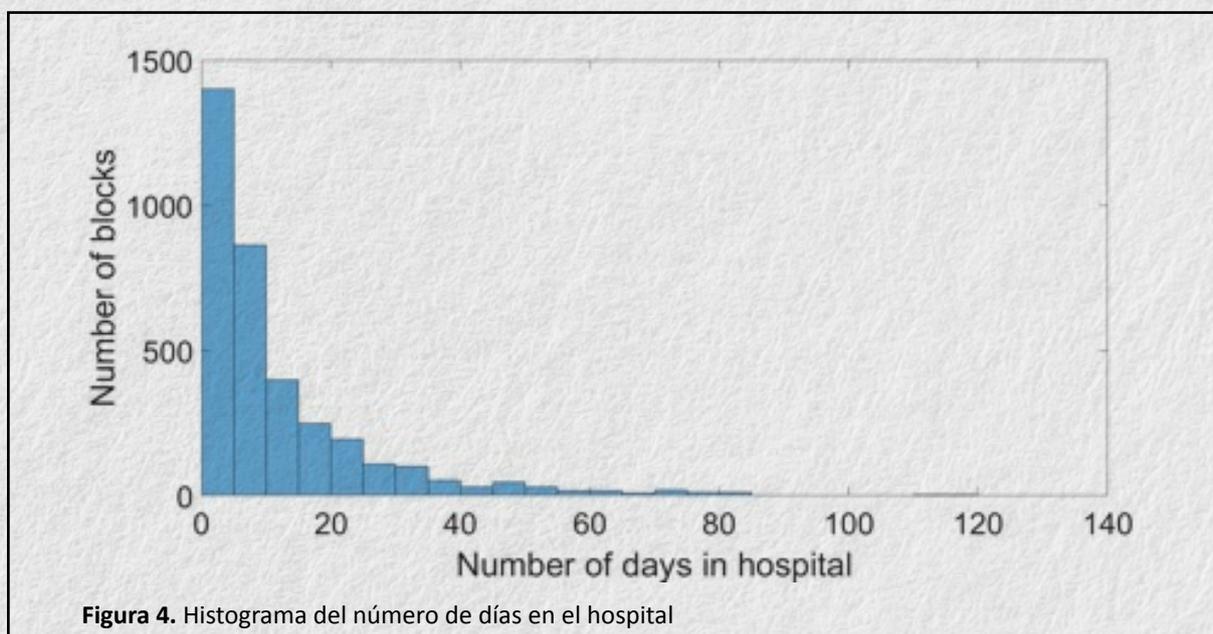


Tabla II. Resultados del modelo con pacientes ingresados durante 20 días o menos

| Número de días en el hospital | RMSE | MAPE | MAE |
|-------------------------------|-------|-------|-------|
| ≥20 días | 3.07 | 0.042 | 2.31 |
| ≤ 20 días | 12.48 | 0.201 | 7.464 |

Tabla III. Resultados de agrupación de datos según variables médicas

| VARIABLES MÉDICAS | RMSE | MAPE | MAE |
|------------------------------|--------|-------|--------|
| 1. CK-MB masa | 0.265 | 0.013 | 0.182 |
| 2. Hemoglobina | 0.206 | 0.005 | 0.156 |
| 3. Procalcitonina | 0.356 | 0.117 | 0.211 |
| 4. Urea sérica | 8.144 | 1.112 | 5.654 |
| 5. Lactato | 0.164 | 0.082 | 0.117 |
| 6. PCR | 0.728 | 0.114 | 0.531 |
| 7. Glucosa en sangre capilar | 25.047 | 0.073 | 18.333 |
| 8. Leucocitos | 8.485 | 0.065 | 4.414 |

médica. De esta manera, se pueden desarrollar tratamientos más efectivos y menos invasivos. Además, los gemelos digitales pueden ser utilizados para simular y planificar cirugías y otros procedimientos médicos, lo que reduce los riesgos y el tiempo de recuperación.

En resumen, el uso de los gemelos digitales en la pediatría representa un gran avance en la atención médica, ya que permite una atención más personalizada, eficiente y precisa.

Bibliografía

1. B.R. Barricelli, E. Casiraghi, D. Fogli A survey on digital twin: definitions, characteristics, applications, and design implications IEEE Access, 7 (2019), pp. 167653-167671
2. M. Alazab et al., "Digital Twins for Healthcare 4.0 - Recent Advances, Architecture, and Open Challenges," in IEEE Consumer Electronics Magazine, 2022, doi: 10.1109/MCE.2022.3208986
3. Wenjie Jia, Wei Wang, Zhenzu Zhang, From simple digital twin to complex digital twin part II: Multi-scenario applications of digital twin shop floor, Advanced Engineering Informatics, Volume 56, 2023, 101915, ISSN 1474-0346, <https://doi.org/10.1016/j.aei.2023.101915>
4. Maggie Mashaly, Connecting the Twins: A Review on Digital Twin Technology & its Networking Requirements, Procedia Computer Science, Volume 184, 2021, Pages 299-305, ISSN 1877-0509, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.03.039>
5. Hazim Dahir, Jeff Luna, Ahmed Khattab, Kaouther Abrougui, Raj Kumar, Chapter 4 - Challenges of Digital Twin in healthcare, Editor(s): Abdulmotaleb El Saddik, Digital Twin for Healthcare, Academic Press, 2023, pp. 73-95, ISBN 9780323991636, <https://doi.org/10.1016/B978-0-32-399163-6.00009-3>
6. Lupton D Language matters: the 'digital twin' metaphor in health and medicine Journal of Medical Ethics 2021; 47:409
7. J.L. Rojas-Arce, E.C. Ortega-Maldonado The advent of the digital twin: a prospective in healthcare in the next decade IFIP International Conference on Advances In Production Management Systems, Springer, Cham (2021, September), pp. 249-255
8. Moayad Aloqaily, Ouns Bouachir, Fakhri Karray, Chapter 3 - Digital twin for healthcare immersive services: fundamentals, architectures, and open issues, Editor(s): Abdulmotaleb El Saddik, Digital Twin for Healthcare, Academic Press, 2023, Pages 39-71, ISBN 9780323991636, <https://doi.org/10.1016/B978-0-32-399163-6.00008-1>
9. S.D. Okegbile, J. Cai, C. Yi, D. Niyato Human Digital Twin for Personalised Healthcare: Vision, Architecture and Future Directions IEEE Network (2022)
10. Abid Haleem, Mohd Javaid, Ravi Pratap Singh, Rajiv Suman, Exploring the revolution in healthcare systems through the applications of digital twin technology, Biomedical Technology, Volume 4, 2023, Pages 28-38, ISSN 2949-723X, <https://doi.org/10.1016/j.bmt.2023.02.001>

Nuevos retos en el manejo de la alergia alimentaria

Silvia Molo Amorós¹, Álvaro Córdoba Oñate², Andrea Martínez Serón¹

¹FEA de Unidad Alergología Pediátrica. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Canarias

²Pediatra de Atención Primaria. Centro de Salud de Guanarteme

Resumen

Las enfermedades alérgicas han aumentado de forma significativa en los últimos años y, con ello, los recursos dispuestos para comprender su inmunopatología con el objetivo de validar medidas de prevención y aportar nuevas opciones de tratamiento para disminuir carga de enfermedad, riesgos asociados y aumentar la calidad de vida de los pacientes.

Entre las posibles explicaciones de este incremento, se encuentran supuestos como la teoría de la higiene, que describe cómo los cambios derivados de los avances socioculturales, tecnológicos y de salubridad han podido influir en el aumento de la atopia. En base a hipótesis como esta, se han desarrollado multitud de líneas de investigación para esclarecer recomendaciones generales de puericultura. Así pues, actualmente existe evidencia de cómo la lactancia materna, el parto vaginal o la introducción precoz y mantenida de alimentos potencialmente alergénicos; previenen el desarrollo de alergia. Y, del mismo modo, han permitido encontrar nuevas alternativas terapéuticas, como el posible papel de los pre/probióticos o la revolución de la inmunoterapia en el tratamiento de la alergia alimentaria.

La inmunoterapia oral con alimentos se está instaurando en los últimos años como una opción de tratamiento, más allá de la convencional dieta con exclusión del alérgeno. El procedimiento cuenta con una elevada efectividad, aunque no está exenta de riesgos, presentando la mayoría reacciones alérgicas adversas durante su evolución. En esta revisión se describen las principales características de alergias alimentarias más frecuentes en nuestro medio (APLV y AH). Así como las nuevas perspectivas en el manejo de la alergia alimentaria.

Palabras clave: alergia al huevo (AH), alergia a proteínas de la leche de vaca (APLV), inmunoterapia oral (ITO), microbioma

New challenges in the management of food allergy

Abstract

Allergic diseases have increased significantly in recent years. As a result, more resources are being allocated to understand the underlying immunopathology. The goal is to validate preventative measures and provide new treatment options to reduce the burden of disease and associated risks, and improve patients' quality of life.

Among the possible explanations for this increment are theories such as the hygiene hypothesis, which describes how changes resulting from sociocultural, technological and health advances may have influenced the increase in atopy. Based on hypotheses like this, many lines of research have been developed to clarify general recommendations for child care. Thus, there is currently evidence that breastfeeding, vaginal delivery or the early and sustained introduction of potentially allergenic foods; can prevent the development of allergies. Similarly, new therapeutic alternatives have been found, such as the possible role of pre/probiotics or the revolution of immunotherapy in the treatment of food allergies

Oral immunotherapy (OIT) with food is being established in last years as a treatment option, beyond the conventional allergen-free diet. The procedure is highly effective, although it is not free of risks, most of them presenting adverse allergic reactions during its evolution.

This review describes the main characteristics of the most frequent food allergies in our environment (Cow's milk allergy and allergy to egg). As well as the new perspectives in the management of food allergy.

Key words: allergy to egg, cow's milk allergy, oral immunotherapy, microbiome

Introducción

El importante incremento en la prevalencia y la gravedad de las enfermedades alérgicas en las últimas décadas, ha puesto el foco en el estudio de los diversos factores ambientales sobre la susceptibilidad genética: la dieta, las infecciones, la contaminación del aire y la higiene. Por ello, analizar los mecanismos fisiopatológicos con el propósito de encontrar estrategias terapéuticas y preventivas en el desarrollo de alergias, se ha convertido en uno de nuestros principales objetivos^{1,2}.

La teoría de la higiene se trata de un enfoque evolucionista que intenta explicar el aumento de las enfermedades alérgicas y autoinmunes en los últimos años en el mundo desarrollado. El sistema inmunológico se ha ido adaptando a nuestro entorno, con especial relevancia en esta teoría para la microbiota y los microorganismos ambientales que la regulan. Inicialmente se basaba en una dicotomía inmunológica, postulaba que cuando hay un entorno libre de gérmenes (uso de antibióticos, vacunas, cesárea, niveles bajos de lactobacilos y bacteroides, entre otros), se induce a una respuesta Th2 que da lugar a enfermedades alérgicas y autoinmunes, a causa de una falta de estimulación Th1. Por el contrario, la colo-

nización temprana del tracto digestivo, las infecciones precoces, la presencia de hermanos mayores y mascotas en el domicilio, la asistencia a guarderías, la infección por hepatitis A o vivir en granjas; predispone a una respuesta protectora por estimulación Th1³⁻⁶.

En la hipótesis de la higiene revisada, se ha añadido la diversificación en otras 2 estirpes de células CD4+. La célula Th17, que es capaz de inhibir y a la vez, ser inhibida por Th1 y Th2. Forma parte de la respuesta en infecciones de bacterias extracelulares y hongos, a la vez pueden desempeñar un efecto proinflamatorio. La cuarta posibilidad es la diferenciación de las células CD4+ a un fenotipo regulador (Treg) con función antiinflamatoria⁷.

Por tanto, la alergia no se produce por una respuesta Th2 aislada, sino probablemente a la activación conjunta de Th2 y Th17 inflamatoria que hace clínicamente visible la respuesta a alérgenos (figura 1).

A favor de esta teoría se encuentran los estudios que se han realizado en la comunidad *amish* frente a los *huteritas*, a los cuales se encuentran relacionados genéticamente. El estilo de vida de los *Amish*, alejados de las ciudades, la tecnología y en un ambiente con endotoxinas bacterianas significativa-

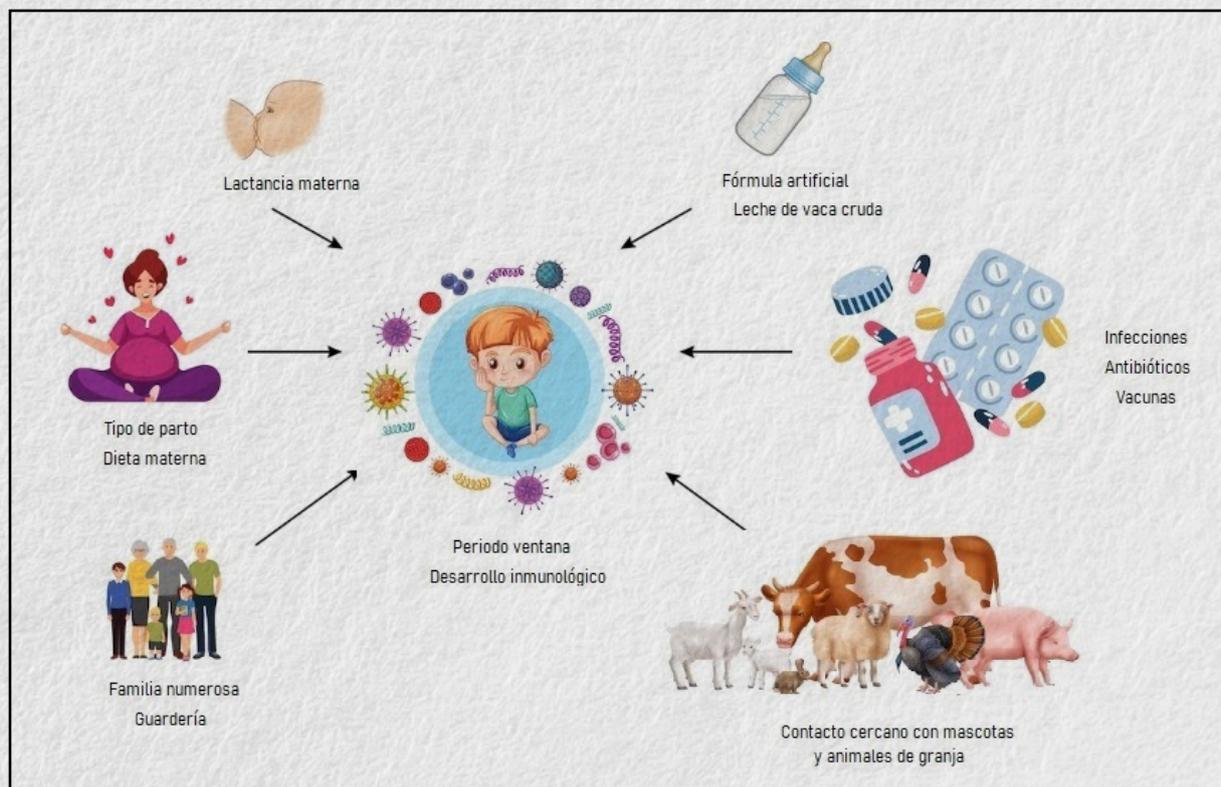


Figura 1. Mecanismos inmunológicos de la hipótesis de la higiene

mente mayor, se relacionó con una prevalencia de asma 4-6 veces menor⁸. Tanto la exposición mantenida como los estímulos bacterianos repetidos, no necesariamente por gérmenes patógenos, garantizarían una adecuada maduración del sistema inmunitario y una correcta inmunorregulación futura. Así, dentro de las posibles estrategias para evitar la historia natural de la atopia, se ha postulado inducir una microbiota diversa y promover la exposición a endotoxinas bacterianas como en ambientes de granjas, con animales domésticos y familias numerosas.

Estrategias preventivas para evitar la historia natural de atopia

El microbioma hace referencia a la suma de microorganismos, sus elementos genómicos y su interacción en un nicho ecológico determinado (piel, tracto digestivo, respiratorio). En relación a este, se han identificado factores protectores de alergia como la lactancia materna, el parto vaginal o la prevención del uso de antibióticos en los dos primeros años de vida. El uso de prebióticos y probióticos es un importante campo de investigación, por ejemplo, la suplementación de *Lactobacillus rhamnosus* combinado con fórmula de caseína extensamente hidrolizada, aumentó las tasas de resolución de la alergia a las proteínas de leche de vaca en comparación con un grupo de control, que recibió la fórmula hidrolizada sin suplemento probiótico. Por otro lado, existen factores que inducen cambios en la composición de la microbiota intestinal, generando una disbiosis vinculada a un mayor riesgo de enfermedad alérgica. Otros elementos en estudio no han presentado una clara evidencia en su relación con la prevención del desarrollo de alergias, como el uso de emolientes en la dermatitis atópica, que disminuyó la gravedad de la misma, pero no el desarrollo de enfermedad alérgica, o la suplementación con vitamina D⁹⁻¹¹.

En cuanto a las medidas dietéticas para la prevención de enfermedades alérgicas, se recomienda la lactancia materna exclusiva hasta los 4-6 meses, por su efecto prebiótico favorable sobre el microbioma intestinal y el desarrollo inmunológico del lactante. También el consumo de fibra fermentable, cuya fermentación produce ácidos grasos de cadena corta, que contribuyen a mitigar la respuesta alérgica. El estudio LEAP

marcó un hito en la prevención de la alergia al cacahuete, y los posteriores estudios EAT y PETIT en la del huevo en pacientes de riesgo (dermatitis atópica, sensibilizados u otras alergias alimentarias). En ellos se establece que la introducción temprana (entre los 6-7 meses) frente a la tardía (más allá del año), supondría una reducción relativa en la prevalencia de alergia al cacahuete de hasta el 86% en población no sensibilizada. Existe pues suficiente evidencia científica que demuestra que la introducción temprana de cacahuete y huevo cocinado evita el desarrollo de alergia a los mismos, cambiando las guías de recomendación a nivel mundial. El inicio de la alimentación complementaria se trata de un periodo ventana inmunológico en el cual la ingesta de estos alimentos promueve el desarrollo de tolerancia permanente. Retrasar pues la introducción de alimentos alergénicos a día de hoy está contraindicado y se postula como otra de las causas del incremento de la alergia alimentaria¹²⁻¹³.

Siguiendo los pasos de estos estudios, en un intento de reducir la principal causa de alergia alimentaria en nuestro medio, la alergia a las proteínas de leche de vaca (APLV), se han realizado diferentes estudios proponiendo una introducción temprana y permanente del alérgeno como elemento protector. Un ensayo clínico reciente realizado en Japón, en el que introduce en la alimentación al menos 10 ml leche de vaca diarios entre los meses 1-2 de vida, sin interferencia con la lactancia materna, objetivó un descenso del 6 % el desarrollo de alergia a la leche de vaca¹⁴. Esto podría suponer el primer paso de un cambio de paradigma en la prevención de APLV, al menos en población de riesgo. Actualmente, en base a la evidencia disponible, no se recomiendan el uso de fórmulas hidrolizadas ni de soja para prevenir el desarrollo de alergia en los niños de alto riesgo.

Actualidad en el manejo de la alergia alimentaria

La opción terapéutica que se podía ofrecer hasta hace unos años en los pacientes con alergia alimentaria era la dieta de exclusión, además de portar los autoinyectores de adrenalina por si presentaban anafilaxia. La evolución habitual para alergia al huevo y la leche es la superación de la misma, hasta el 85% en APLV en los tres primeros años de

vida, y hasta el 49,3% en alergia al huevo (AH) en los primeros seis años de vida. Pero existen varios estudios que reportan un incremento de la persistencia de las alergias alimentarias: hasta un 36 % no tolera la leche a los 12 años y hasta un 32 % no tolera el huevo a los 16 años. Además, casi 5 de cada 100 niños alérgicos sufren anafilaxias por exposición accidental al alérgeno. Aunque las muertes por este motivo son raras, permanece estable, estimándose hasta 1,8 muertes/millón de pacientes con alergia alimentaria. Es por estos motivos que nace la necesidad de interferir en la evolución de la alergia, intentando lograr una desensibilización¹⁵.

Desde el año 2017 se establece una guía española de inmunoterapia oral (ITO) para leche y huevo, avalado por la SEICAP y la SEA-IC. Este procedimiento consiste en incorporar el alimento alergénico en pequeñas cantidades y de forma progresiva. Se persigue conseguir la desensibilización: disminuir el desarrollo de síntomas ante la exposición natural al alérgeno, situación que puede ser reversible si la ingesta no es regular y, si es posible, la tolerancia oral permanente del alimento sin síntomas, aunque la ingesta sea irregular¹⁶.

La fisiopatología que explica el desarrollo del procedimiento y sus cambios inmunológicos se resumen en las figuras 2 y 3. Ingerir dosis progresivas del alérgeno genera inicialmente una respuesta IgE, que se traduce en una reacción alérgica, pero esta situación de forma mantenida deriva en la formación de anticuerpos IgG que bloquean a la IgE específica. Con una respuesta clínica manifiesta en que el paciente puede tolerar más cantidad de alérgeno, con menos reacciones alérgicas, y una disminución de la pápula en el *prick test*. In vitro, se comprueba una disminución progresiva de los valores de IgE específica total del alimento y sus proteínas¹⁷⁻¹⁸.

Para la realización de la inmunoterapia es necesario cumplir con unos requisitos. El procedimiento deberá realizarse por facultativo especializado de forma controlada, en un hospital que cuente con Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Preferiblemente en un Hospital de día pediátrico, comenzándose en ocasiones con una prueba de exposición oral controlada al alimento que marque el valor umbral. Debe tratarse de pacientes con alergia IgE mediada y se excluirá aquellos con alergia no IgE mediada (esofagitis eosinofílica, enterocolitis induci-

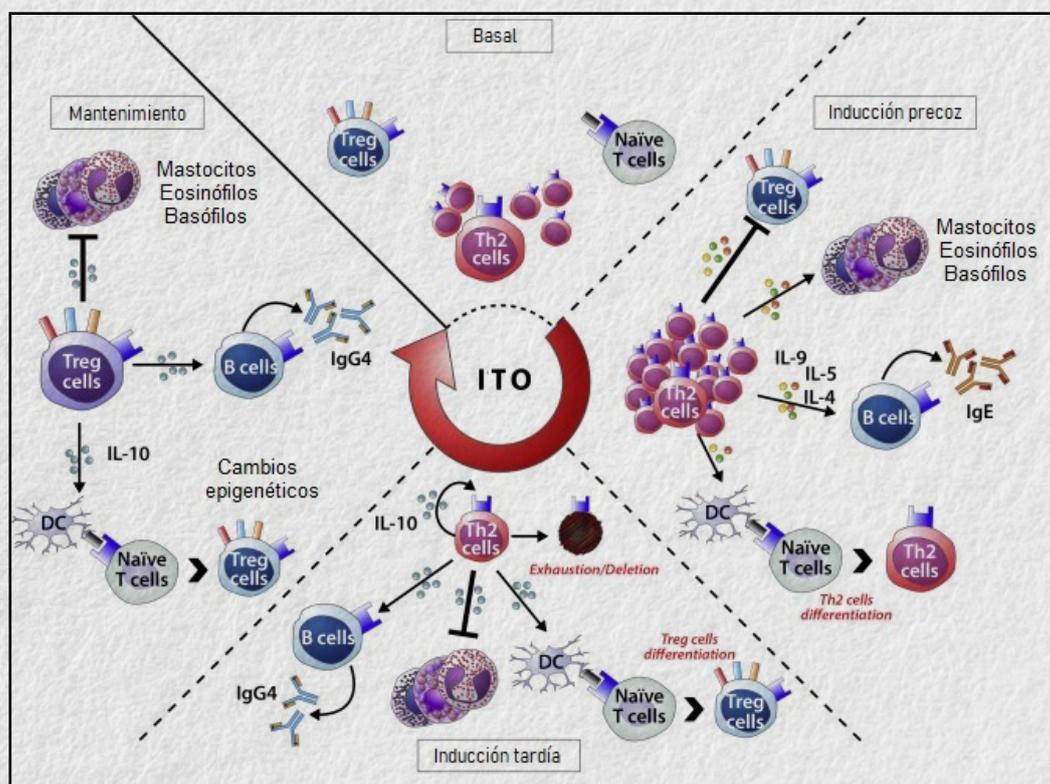


Figura 2. Fisiopatología de la inmunoterapia oral. Adaptada de "Immune mechanisms of oral immunotherapy. Kulis et al. J Allergy Clin Immunol 2018;

da por proteínas alimentarias). No podrá realizarse el tratamiento a pacientes con tratamiento inmunosupresor, enfermedad inflamatoria intestinal, mastocitosis o que padezcan enfermedades en los que esté contraindicada el uso de adrenalina, dermatitis atópica severa o asma mal controlado. Se revisarán todos estos aspectos y se firma el consentimiento informado específico del procedimiento, confirmando que los padres se encuentren aptos para realizar el procedimiento, entendiendo las implicaciones que abarca. Se les explica el tratamiento de reacciones y aportamos calendario donde las anotan.

El paciente con mejor evolución es aquel de menor edad, ya que el sistema inmunológico es más maleable. Por el contrario, a mayor edad (y exponencialmente en la adolescencia), si padecen asma, presentan valores elevados de IgE específicas (caseína > 17,5 kU/L y ovomucoide > 8,8 kU/L) y antecedentes de anafilaxia; desarrollan más efectos adversos y de mayor severidad presentando peor evolución y posibilidad de fracaso del tratamiento. En ocasiones no conseguimos la tolerancia permanente pero sí la desensibilización en su mayoría. Es, sin embargo, este perfil de paciente el

que más se beneficia de la inmunoterapia por el elevado riesgo de reacción anafiláctica ante contacto accidental con el alérgeno.

Se comienza con diluciones de leche o huevo al 1/10, 1/100 o 1/1000 si es necesario, mediante un protocolo individualizado para cada paciente, con incrementos graduales y progresivos en la fase inicial o fase de inducción. Acuden semanalmente al Hospital de Día, para incremento de dosis y posteriormente los padres administran dosis de mantenimiento en domicilio hasta de nuevo el control hospitalario semanal y así alcanzar dosis diana, que se consigue habitualmente en 4-10 meses. El objetivo es alcanzar una dosis que pueda corresponder a una dieta libre, entendida como 200 ml para leche, o la cantidad de un huevo. Sin embargo, en ocasiones reducimos la dosis (por reacciones graves, intolerancia digestiva o por aversión/ansiedad), manejando cantidad suficiente que proteja contra reacciones accidentales, y se trataría de una desensibilización parcial. La duración de la fase de mantenimiento posterior es dudosa, pero se establece un mínimo de cinco años¹⁹.

El principal objetivo del procedimiento es

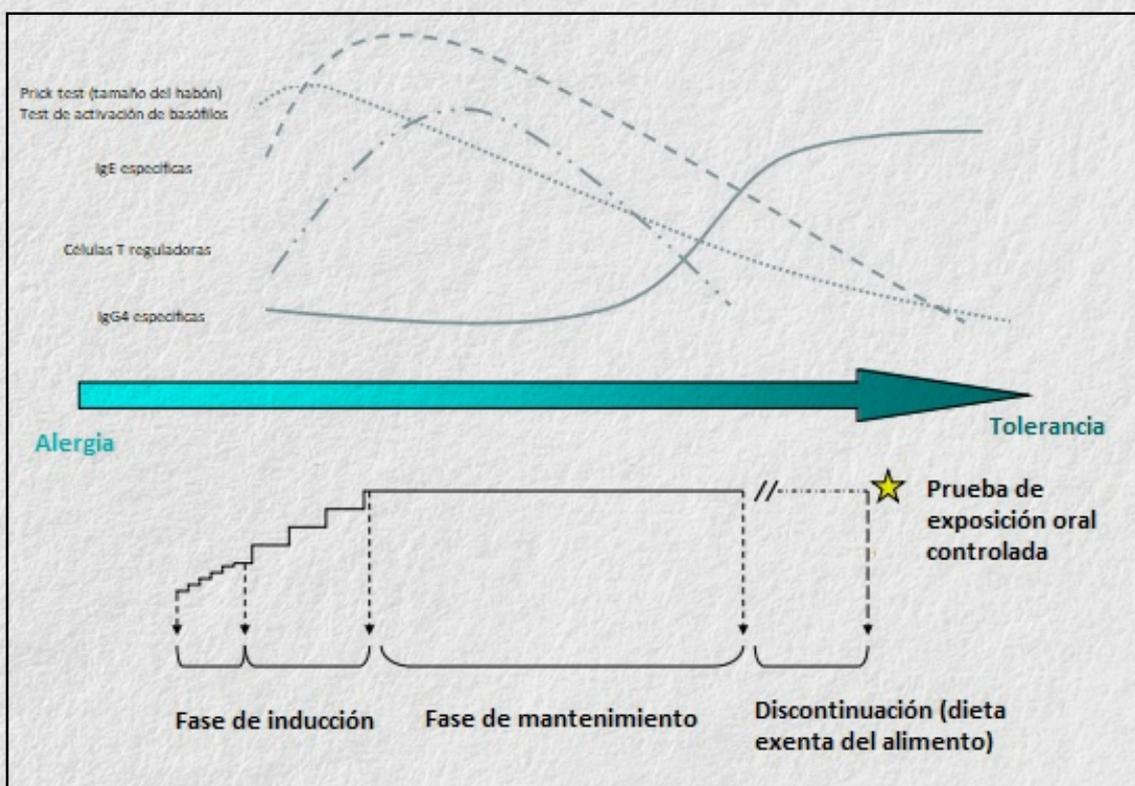


Figura 3. Evolución y cambios inmunológicos durante la inmunoterapia oral

proporcionar seguridad al paciente y a la familia disminuyendo el riesgo de reacciones alérgicas graves. Entre los objetivos secundarios destaca el ampliar la dieta del paciente para mejorar su calidad de vida y la de su familia, ya que la mayoría presenta una gran limitación de diferentes actividades de ocio (excursiones, viajes, restaurantes...) con su impacto social y psicológico asociado. Pese a ello, el mayor inconveniente del procedimiento es la posibilidad de sufrir reacciones alérgicas (91,5 %). Habitualmente son reacciones leves cutáneas, prurito oral, rinoconjuntivitis, síntomas abdominales, etc.; pero existe riesgo de padecer anafilaxia. Se reporta también que hasta el 2,7 % de los pacientes presentan esofagitis eosinofílica.

Revisión de las principales alergias alimentaria en nuestro medio

La alergia a las proteínas de leche de vaca es la alergia más común en la infancia, presentando una frecuencia de 0,5 %-7 % y una prevalencia estimada del 2,5 % (incluyendo alergia IgE y no IgE mediada). La sensibilización ocurre habitualmente en el primer año de vida. La alergia no IgE mediada se resuelve prácticamente el 100 % en el primer año de vida, frente al 57 % de alergia IgE mediada según el estudio de cohortes EuroPrevall²⁰.

La inmunoterapia oral con leche está indicada en los pacientes que mantienen reacción ante la ingesta de leche a partir de 2 años. La fase de inducción consiste en la introducción progresiva de leche de vaca pasteurizada hasta 200 ml de leche si es posible, que corresponden a algo más de 6 gramos de proteínas de leche de vaca (figura 4). En la fase de mantenimiento pueden tolerar derivados lácteos, pero hasta el 26 % de los pacientes, aunque toleran lácteos vacunos, presentan alergia persistente a leche de cabra y oveja a pesar de la elevada homología, con una reactividad cruzada entre dichos mamíferos del 90 %. Es importante considerar que hasta un tercio de los pacientes sometidos a ITO con leche requieren uso de adrenalina²¹.

La alergia al huevo es la segunda alergia alimentaria en incidencia, estimada en 0,78 % en los primeros dos años, con una prevalencia del 3,2 %. En su tratamiento tenemos disponible la ITO con huevo crudo o cocido. La tendencia actual es introducir huevo horneado, debido a su practicidad, ya que podemos liberar la dieta de trazas de huevo y al ingerir pequeñas cantidades podemos inducir una forma de desensibilización y acelerar la adquisición de tolerancia. El huevo horneado, considerado como cocinado a 180°C durante al menos 20 minutos, reduce

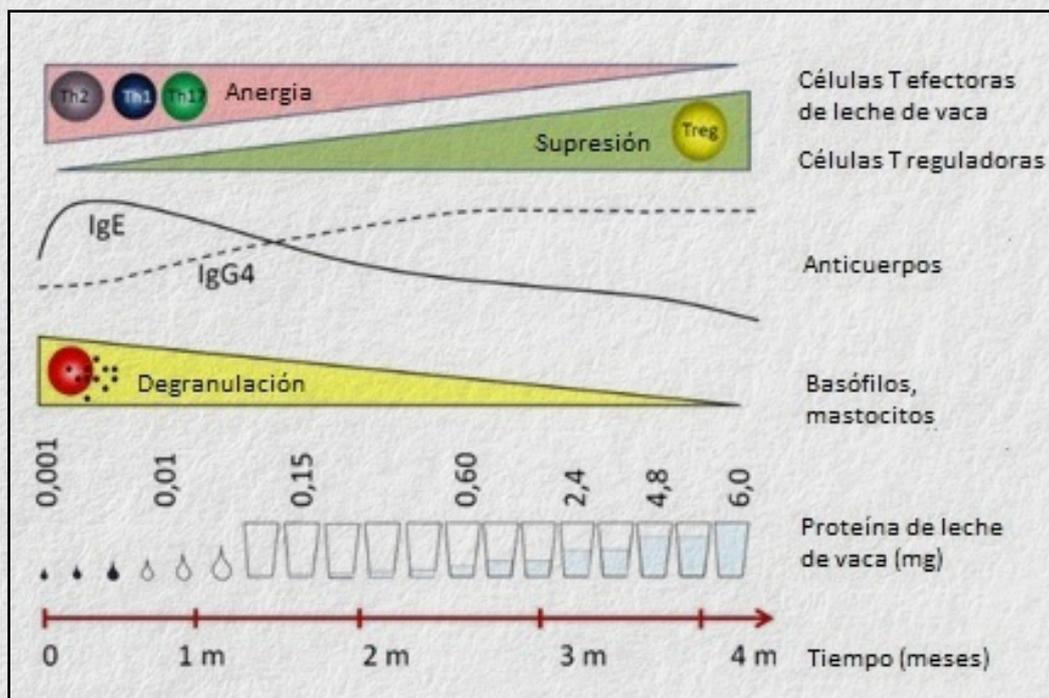


Figura 4. Progresión inmunológica durante la inmunoterapia con leche. Modificado de "Immunological resilience and biodiversity for prevention of allergic diseases and asthma. Haahtela T et al. Allergy 2021; 76:3613-3626"²¹

la alergenicidad gracias a la matriz de harina por bloqueo al acceso del epítipo. Además, el calentamiento podría destruir los epítipos conformacionales como sucede con la ovoalbúmina (figura 5). Después se introduciría huevo cocido y por último huevo crudo, que es la fuente más alergénica. Se mantendría la dosis de huevo administrada en domicilio y de la forma de cocción en la que se haya introducido, manteniéndolo al menos tres veces por semana. En el caso del huevo, hasta el 20 % de los pacientes con ITO huevo requieren adrenalina.

Nuevas perspectivas en inmunoterapia

La inmunoterapia oral es el método más extendido actualmente por su perfil de efectividad, pero existen diferentes formas de tratamiento en desarrollo: epicutánea, subcutánea y sublingual. Estos medios son, por lo general, menos reactógenos pero también menos inmunogénos. Además, a pesar de que las guías de inmunoterapia se centran en las alergias a la leche y el huevo, se podría realizar a priori con cualquier alimento alergénico. Hay estudios publicados de inmunoterapia oral a trigo, merluza en los alérgicos al pescado, legumbres, frutos secos...

Los estudios han avanzado más con el cacahuete. De hecho, la FDA y la EMA aprobaron en 2020 un medicamento (Palforzia®), para pacientes de 4-17 años, que contiene polvo de cacahuete desgrasado y cuantificado

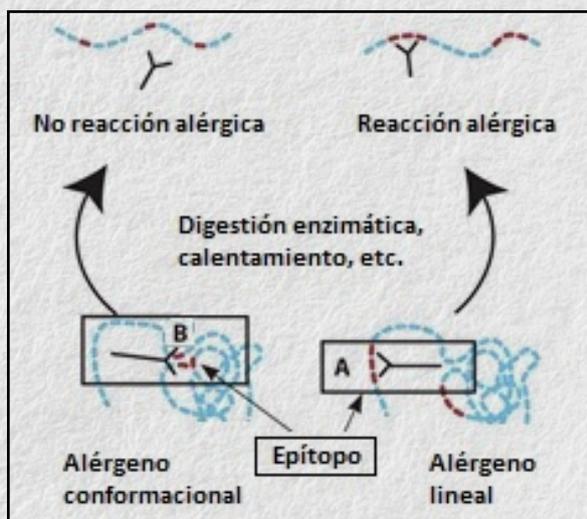


Figura 5. Alteración de la conformación del alérgeno tras calentamiento, digestión enzimática

que simplifica la fase de inducción con la ITO cacahuete, consiguiendo tolerar el 50 % un gramo de cacahuete con síntomas leves, frente al 2 % con placebo²².

Dentro de las inmunoterapias sublinguales, destaca la usada frente a la LTP del melocotón (SLIT melocotón®) que está indicada en pacientes con síndrome LTP, con alergia a frutas rosáceas y otras alergias alimentarias por reactividad cruzada, y en ocasiones alergia a pólenes. Todos estos alimentos contienen LTP, por esto es considerado panalérgico. Ha resultado exitosa para la desensibilización al melocotón, y en algunos pacientes a otros alimentos que contienen LTP, como el cacahuete^{23,24}.

Otra rama de estudio en progreso es la ITO en lactantes, donde no se esperan los tiempos marcados en el protocolo actual sino que se inicia desde su diagnóstico, siguiendo el concepto "alergia diagnosticada, alergia tratada". Cuentan con resultados muy favorecedores, determinándose como un proceso seguro con una efectividad de desensibilización de hasta el 98%, por lo que podría convertirse en una recomendación universal en el futuro²⁵.

En pacientes de muy alto riesgo o con fracaso de ITO convencional, existe la posibilidad de realizar tratamiento adyuvante con omalizumab. El omalizumab es un anticuerpo monoclonal, humanizado y de origen murino, que se une a la IgE y produce un descenso en los niveles de IgE libre y una disminución de los receptores de alta afinidad para la IgE (FcεRI), provocando una inhibición de la síntesis de IgE específica. De este modo aumenta el umbral de dosis de proteína del alimento con el que reaccionan, disminuye el número y la gravedad de reacciones alérgicas facilitando la ITO con nivel de evidencia I y grado de recomendación A. Los principales inconvenientes asociados son que su precio es elevado, su uso no está probado para este fin y tras suspender el tratamiento, pueden volver a presentar reacciones y sin cambios en la tasa de tolerancia permanente²⁶.

Bibliografía

1. Seth D, Poowutikul P, Pansare M, Kamat D. Food Allergy: A Review. *Pediatr Ann* 2020; 49:e50-e58. doi: 10.3928/19382359-20191206-01

2. Dávila IJ, Jáuregui Presa I, Olaguibel-Rivera JM, Zubeldía Ortuño JM. *Tratado de Alergología 2ª ed.* Madrid: Ergon 2015
3. Azad MB, Konya T, Guttman DS, Field CJ, Sears MR, HayGlass KT, et al; CHILD Study Investigators. Infant gut microbiota and food sensitization: associations in the first year of life. *Clin Exp Allergy* 2015; 45:632-643
4. Stiemsma LT, Reynolds LA, Turvey SE, Finlay BB. The hygiene hypothesis: current perspectives and future therapies. *Immunotargets Ther* 2015; 27:143-157
5. Marrs T, Flohr C. How do Microbiota Influence the Development and Natural History of Eczema and Food Allergy? *Pediatr Infect Dis J* 2016; 35:1258-1261
6. Andrew H Liu. Revisiting the hygiene hypothesis for allergy and asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2015; 136:860-865
7. Noster R, Riedel R, Mashreghi MF, Radbruch H, Harms L, Haftmann C, et al. IL-17 and GM-CSF expression are antagonistically regulated by human T helper cells. *Sci Transl Med* 2014; 6:241-280
8. Stein BS, Hrusch CL, Gozdz J, Igartua C, Pivniouk V, Murray SE, et al. Immunity and Asthma Risk in Amish and Hutterite Farm Children. *N Engl J Med* 2016; 375:411-421
9. Nevot-Falcó S, Gómez-Galán C. Prevención de las enfermedades alérgicas. *Pediatr Integral* 2018; 2:68-75
10. Saranz RJ, Lozano A, Bandín G, Andrea I, Mariño AI, Boudet RV, et al. Prevención de las enfermedades alérgicas en la infancia: entre la teoría y la realidad. *Arch Argent Pediatr* 2016; 114:277-287
11. Huang YJ, Marsland BJ, Bunyavanich S, O'Mahony L, Leung DY, Muraro A, Fleisher TA. The microbiome in allergic disease: Current understanding and future opportunities-2017. PRACTALL document of the American Academy of Allergy, Asthma & Immunology and the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *J Allergy Clin Immunol* 2017; 139:1099-1110. doi: 10.1016/j.jaci.2017.02.007
12. Du Toit G, Roberts G, Sayre PH, Bahnson HT, Radulovic S, Santos AF, et al. Randomized trial of peanut consumption in infants at risk for peanut allergy. *N Engl J Med* 2015; 372:803-813
13. Halken S, Muraro A, de Silva D et al. European Academy of Allergy and Clinical Immunology Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. EAACI guideline: Preventing the development of food allergy in infants and young children (2020 update). *Pediatr Allergy Immunol* 2021; 32:843-858. doi: 10.1111/pai.13496
14. Sakihara T, Otsuji K, Arakaki Y, et al. Randomized trial of early infant formula introduction to prevent cow's milk allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2021; 147:224-232.e8. doi: 10.1016/j.jaci.2020.08.021
15. Dramburg S, Hilger C, Santos AF et al. EAA-CI Molecular Allergy User's Guide 2.0. *Pediatr Allergy Immunol* 2023; 34 Suppl 28:e13854. doi:10.1111/pai.13854
16. Martorell A, Alonso E, Echeverría L, Escudero C, García-Rodríguez R, Blasco C, Bone J, et al; Expert panel selected from members of the Spanish Society of Pediatric Allergy, Asthma and Clinical Immunology (SEICAP) and the Spanish Society of Allergy and Clinical Immunology (SEAC). Oral Immunotherapy for Food Allergy: A Spanish Guideline. *Immunotherapy Egg and Milk Spanish Guide (ITEMS Guide)*. Part I: Cow milk and egg oral immunotherapy: Introduction, methodology, rationale, current state, indications, contraindications, and oral immunotherapy build-up phase. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2017; 27:225-237. doi: 10.18176/jiaci.0177. PMID: 28731411
17. Kulis MD, Patil SU, Wambre E, Vickery BP. Immune mechanisms of oral immunotherapy. *J Allergy Clin Immunol* 2018; 141:491-498. doi: 10.1016/j.jaci.2017.12.979
18. Nowak-Węgrzyn A, Albin S. Oral immunotherapy for food allergy: mechanisms and role in management. *Clin Exp Allergy* 2015; 45:368-383. doi: 10.1111/cea.12382. PMID: 25077670
19. Martorell A, Alonso E, Echeverría L, Escudero C, García-Rodríguez R, Blasco C et al; Expert panel selected from members of the Spanish Society of Pediatric Allergy, Asthma and Clinical Immunology (SEICAP) and the Spanish Society of Allergy and Clinical Immunology (SEAC). Oral Immunotherapy for Food Allergy: A Spanish Guideline. *Egg and Milk Immunotherapy Spanish Guide (ITEMS GUIDE)*. Part II: Maintenance phase of cow milk (CM) and egg oral immunotherapy (OIT), special treatment dosing schedules. Models of dosing schedules of OIT with CM and egg. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2017; 27:279-290. doi: 10.18176/jiaci.0178
20. Schoemaker AA, Sprikkelman AB, Grimshaw KE et al. Incidence and natural history of challenge-proven cow's milk allergy in European children--EuroPrevall birth cohort. *Allergy* 2015;70(8):963-972. doi:10.1111/all.12630
21. Haahtela T, Alenius H, Lehtimäki J, Sinkkonen A, Fyhrquist N, Hyöty H, Ruokolainen L, Mäkelä MJ. Immunological resilience and biodiversity for prevention of allergic diseases and asthma. *Allergy* 2021; 76:3613-3626. doi: 10.1111/all.14895
22. Patrawala S, Ramsey A, Capucilli P, Tuong LA, Vadamalai K, Mustafa SS. Real-world adop-

- tion of FDA-approved peanut oral immunotherapy with palforzia. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2022; 10:1120-1122.e1. doi: 10.1016/j.jaip.2021.12.022
23. Gomez F, Bogas G, Gonzalez M, Campo P, Salas M, Diaz-Perales A, Rodriguez MJ, Prieto A, Barber D, Blanca M, Torres MJ, Mayorga C. The clinical and immunological effects of Pru p 3 sublingual immunotherapy on peach and peanut allergy in patients with systemic reactions. *Clin Exp Allergy* 2017; 47:339-350. doi: 10.1111/cea.12901
24. Martin Iglesias MA, Garcia Rodriguez R, Palacios Cañas A, Meneses Sotomayor JV, Clar
- Castello M, Feo Brito F. Combined LTP Sublingual and Oral Immunotherapy in LTP Syndrome: Efficacy and Safety. *J Clin Med* 2023; 12:1823. doi: 10.3390/jcm12051823
25. Boné Calvo J, Clavero Adell M, Guallar Abadía I, Laliena Aznar S, Sancho Rodríguez ML, Claver Monzón A et al. As soon as possible in IgE-cow's milk allergy immunotherapy. *Eur J Pediatr* 2021; 180:291-294. doi: 10.1007/s00431-020-03731-3
26. Valdesoiro L, Boné J, Plaza AM. Alergia IgE mediada a proteínas de leche de vaca. *Protoc diagn ter pediatr* 2019; 2:207-215



Pérdida de tolerancia oral en pediatría

Félix Sánchez-Valverde¹, Verónica Etayo², Luis Peña Quintana³

¹Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Navarra, Pamplona. Investigador Emérito: Navarra BIOMED. Grupo Gendina. Profesor Honorífico de la Facultad de Medicina de la Universidad Pública de Navarra, Pamplona

²Pediatra. Centro de Salud de San Juan. Servicio Navarro de Salud

³Jefe Sección Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil. CIBER-OBN ISCIII. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Resumen

Se describe la fisiología de la Tolerancia inmunológica Oral (TO) de las proteínas de los alimentos y de la microbiota residente. A continuación, se analizan los cuadros clínicos más destacados en la edad pediátrica, caracterizados por la pérdida de TO a diversos alimentos y a la microbiota intestinal. Entre estos cuadros tenemos la *Alergia a proteína de leche de vaca*, la Enfermedad

Celiaca (EC) y otras intolerancias al gluten, los Trastornos Gastrointestinales Eosinofílicos Primarios (TGIEP) y la Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII). Se hace una pequeña descripción de estos cuadros clínicos, destacando la sintomatología de sospecha, epidemiología, el diagnóstico diferencial y tratamiento. Estas enfermedades están aumentando en la edad pediátrica y es necesario que el pediatra de AP las tenga en cuenta en el día a día de su ejercicio clínico.

1. Introducción

La introducción de proteínas heterólogas en la dieta del niño supone una adaptación al carácter omnívoro de la especie humana. La mayoría de las veces se produce una TO a dicho alimento. En ciertas ocasiones, algunos niños con unas características genéticas de predisposición y algunos factores ambientales que lo favorecen, esta tolerancia no se adquiere o una vez adquirida se pierde. Esta situación se puede dar en los contactos iniciales con el alimento o en épocas posteriores por una pérdida de la TO ya adquirida¹.

que ingresan al organismo por vía oral. Se ha clasificado específicamente como una supresión específica de la respuesta inmune tanto celular como humoral a dicho antígeno, que muchas veces va a ser un alimento.

Un hecho fundamental es que el primer contacto con estas proteínas heterólogas de origen alimentario se da en la época de lactante, sobre todo a partir de la introducción de la proteína de la leche de vaca y de la posterior diversificación de la dieta a partir de los seis meses con la alimentación complementaria.

2. Tolerancia oral

La función de todo el aparato digestivo en el proceso y digestión de los alimentos (cavidad oral, intestino delgado, intestino grueso, hígado y páncreas) es bien conocida. Desde hace ya varias décadas sabemos, también, que diversas partes del tubo digestivo a través de sus mucosas (sobre todo el intestino delgado) tienen una función muy importante en el fenómeno de la TO. Este proceso de reconocimiento y tolerancia de antígenos propios de los alimentos y microorganismos, es lo que garantiza que proteínas heterólogas sean toleradas por el individuo. Todo este proceso está regulado por la inmunidad innata y la inmunidad adaptativa²⁻⁴.

En la figura 1 se puede observar cómo se produce de forma fisiológica el fenómeno de la tolerancia oral a alimentos. Básicamente, la TO se caracteriza por una respuesta supresora mediada por linfocitos T supresores TH1 que mediante la activación de diversas citocinas supresoras inducen la tolerancia, controlando también la respuesta humoral de tipo IgE. La TO está relacionada con factores genéticos, edad del paciente, dosis y forma del antígeno. La IgA es la barrera inmunológica natural de este sistema (inmunidad innata) y está relacionada con la falta de respuesta inmune a los no patógenos. Hay una serie de células del sistema inmune intestinal que funcionan como células presentadoras de antígenos. Además, la microbiota tiene un papel muy importante como coadyuvante en procesos inmunológicos del intestino y, por exten-

La TO es la tolerancia a antígenos externos

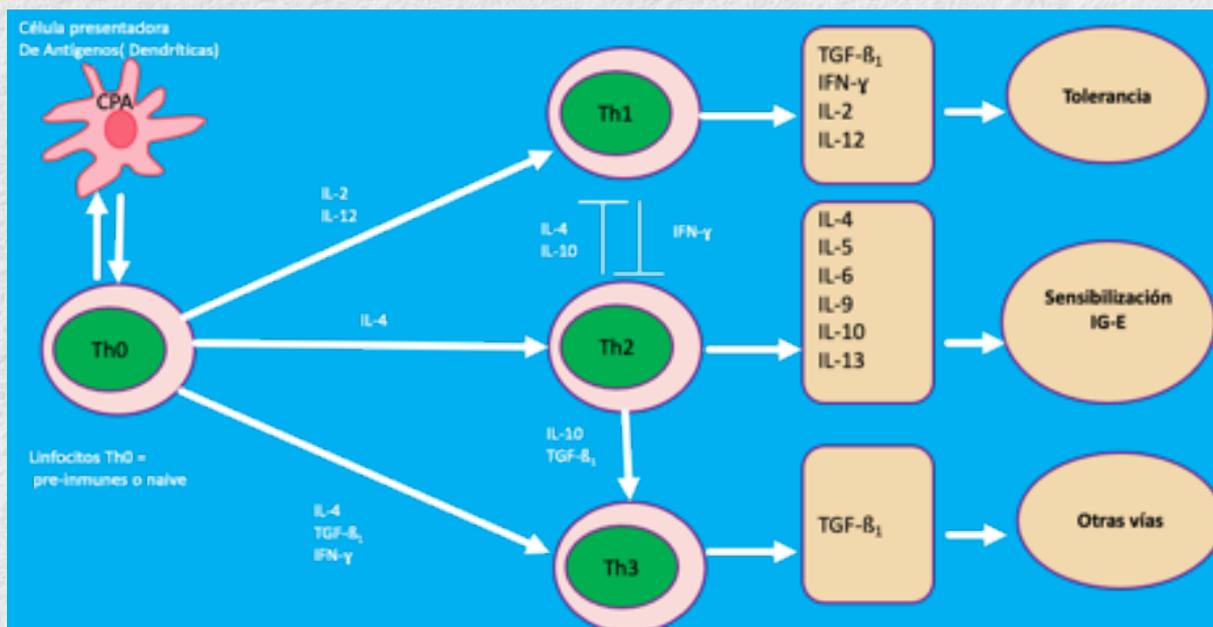


Figura 1. Esquema básico de mecanismo fisiológico de la Tolerancia oral. APC: Célula presentadora de antígenos. Th0: Linfocitos T helper 0. Th1: Linfocitos T helper 1. Th2: Linfocitos T helper 2. Th3: Linfocitos T helper 3. IL: Interleucina. TGF- β_1 : Factor de crecimiento transformador- β . IFN- γ : Interferon- γ .

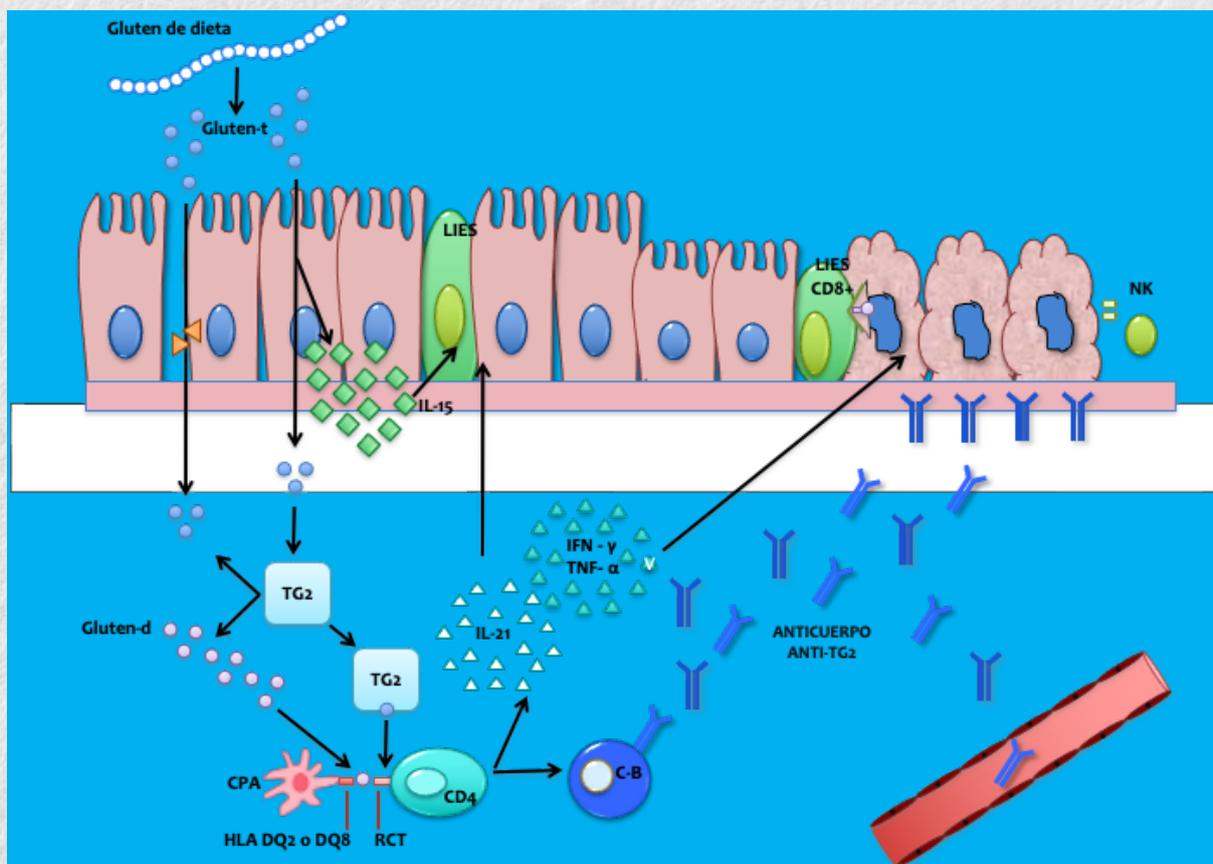


Figura 2. Fisiopatología y pérdida de tolerancia en la enfermedad celíaca. Gluten-t: Gluten tóxico. Gluten-d: Gluten desamidado. TG2: Transglutaminasa 2. CPA: Célula presentadora de antígeno. HLA DQ2 y DQ8: Human Leukocyte Antigens DQ2 y DQ8. RCT: Receptor de linfocitos T. CD4: Linfocitos CD4. C-B: Linfocito o célula B. LIES: Linfocitos intraepiteliales. NK: Célula natural killer. IL-5: Interleucina 5. IL-15: Interleucina 15. IL-21: Interleucina 21. CD8: linfocitos CD8. IFN- γ : Interferon- γ . TNF- α : Factor de necrosis tumoral alfa. Anticuerpo Ant-TG-2: Anticuerpos IgA Anti-transglutaminasa 2 ⁶.

sión, en la TO⁵.

Las citocinas de tipo Th1 son importantes promotores de la respuesta inmune mediada por células, mientras que las citocinas Th2 inducen la respuesta inmune mediada por anticuerpos. Y ambas respuestas mediadoras se auto equilibran entre ellas.

En el caso de la enfermedad celiaca, la pérdida de tolerancia al gluten es por un mecanismo mixto, celular y humoral. El proceso se inicia por un problema de permeabilidad intestinal y la acción de la transglutaminasa 2 (TG 2) que produce el gluten desamidado que posteriormente a través de las CPA es presentado a los linfocitos CD4 con la colaboración del HLA DQ2 o DQ8. Como resultado final se producirá daño celular (atrofia vellositaria) y la producción de anticuerpos IgA antiTG2, marcadores específicos de la enfermedad celiaca que pasan al torrente sanguíneo (figura 2)⁶.

3. Características especiales en pediatría

Como ya hemos comentado en la edad pediátrica debutan con mucha frecuencia estas pérdidas de TO. Algunas situaciones de pérdida de TO desaparecen con la edad, al estar relacionadas con la inmadurez de las funciones digestivas y la falta de habilidades inmunológicas para afrontar estas situaciones en los primeros meses de vida. La capacidad de hidrólisis por la falta de actividad de las proteasas y la falta de acidez gástrica en el estómago del lactante, son responsables de que la persistencia de epitopes en las proteínas sean más frecuentes. Por este motivo, algunas pérdidas de TO se recuperan cuando el niño se hace mayor, debido a factores que han participado en la fase de sensibilización, como son la cesárea y la falta en el recién nacido de la microbiota bifidógena de la vagina⁷.

Por otra parte, es importante el conocimiento del cronograma en la diversificación alimentaria, para poder detectar posibles cuadros de alergia o intolerancia. En cualquier caso, la pérdida de TO se puede detectar en épocas posteriores al contacto inicial con el antígeno alimentario, al coincidir ciertas situaciones ambientales y ciertos tipos de alteración de la salud. Además, hay que recordar, que en ocasiones el intervalo entre contacto con el antígeno y aparición

de síntomas no es in inmediato pudiendo transcurrir un periodo de tiempo corto (IgE mediadas, FPIES), intermedio (EC, EII, IgE no mediada) y largo (SGNC, trastornos eosinofílicos).

4. Pérdida de tolerancia oral a la proteína de leche de vaca

4.1. Alergia a proteína de leche de vaca (APLV) IgE mediada

Definición. La alergia a leche de vaca es la causa de alergia a alimentos más frecuente en niños menores de un año. Suele coincidir con el inicio de la lactancia artificial y la mitad de las reacciones alérgicas a la leche de vaca se dan en los dos primeros años de vida. Los síntomas de alergia mediada por IgE a leche aparecen a los pocos minutos de la ingesta de leche, casi siempre antes de transcurrida una hora.

Epidemiología. Se trata de la alergia alimentaria más frecuente en niños menores de un año y tiene una prevalencia estimada por autodiagnóstico del 1,7 %, y confirmada por profesionales entre 0,5 % y 2,2 %⁸.

Clínica. La sintomatología más frecuente es la siguiente:

Síntomas cutáneos: prurito (localizado o generalizado), urticaria (habones) y angioedema

- Síndrome de alergia oral (SAO) definido como prurito orofaríngeo inmediato tras la ingestión de un alimento, con o sin lesiones peribucales y/o ligero edema de labios
- Síntomas digestivos: náuseas, vómitos, dolor epigástrico, dolor abdominal tipo cólico, diarrea. En niños pequeños, rechazo alimentario
- Síntomas respiratorios. Son menos frecuentes
- Síntomas cardiovasculares: taquicardia, palpitaciones
- Otros síntomas posibles: malestar, as-tenia intensa, sensación de calor generalizado, desorientación, sudoración, convulsiones, incontinencia urinaria o rectal, contracciones uterinas con o sin

metrorragia

La reacción alérgica sistémica grave, de instauración rápida y potencialmente mortal que ocurre tras el contacto con un alérgeno se conoce como anafilaxia y aunque es excepcional se puede ver en APLV IgE mediada en lactantes.

Tratamiento y comentarios. El tratamiento en nuestro medio suele ser las Fórmulas Hidrolizadas de Alto grado (FHAG) de proteínas de origen lácteo o de arroz, y las fórmulas de soja (FS) a partir de los seis meses de edad. En caso de un alto grado de sensibilización y clínica grave al debut, se aconseja iniciar el tratamiento con Formula Elemental de aminoácidos (FE) y, también, si no responden adecuadamente al tratamiento con FAGH o FS. Hay ciertos marcadores biológicos iniciales (IgE total, IgE específica contra caseína) que nos orientan sobre aquellos niños que van a desarrollar una *Marcha Alérgica*. Estos pacientes deben ser controlados con más intensidad dada su tendencia a la

misma⁹.**4.2. APLV no mediada por IgE**

Definición. La APLV-no IgE mediada es una reacción adversa que aparece tras el consumo de leche de vaca, en cantidades habitualmente toleradas por sujetos sanos, caracterizada por ser reproducible e implicar presuntamente en su desarrollo uno o varios mecanismos inmunológicos no mediados por anticuerpos de clase IgE¹⁰.

Epidemiología. La prevalencia de APLV no mediada por IgE es difícil de calcular, dado que las condiciones clínicas y diagnósticas varían mucho entre los diversos estudios. En una serie israelí, con una metodología de estudio reglada, se ha calculado la prevalencia de FPIES (*food protein-induced enterocolitis síndrome*) en pediatría en un 0,34 % y en general en series que incluyen ambos tipos de, APLV, IgE mediada e IgE no mediada, se calcula que un 60 % pertenecen al primer grupo¹¹. La prevalencia de la,

Tabla I. Diagnóstico de proctocolitis por PLV

| Proctocolitis inducida por PLV |
|---|
| Se da en lactantes en los primeros meses de vida que pueden estar tomando lactancia materna (LM) Para el diagnóstico es imprescindible hacer prueba de provocación a las 2-4 semanas de la retirada de las PLV, siempre que hayan desaparecido los síntomas |
| Presencia de sangre roja fresca en las heces de un lactante por lo demás sano alimentado con LM (madre con dieta que incluye lácteos) o fórmula con PLV |
| Buena curva de peso y talla. Ausencia de fallo de medro |
| Buen estado general |
| Coprocultivos negativos |
| Desaparición del sangrado en las siguientes 4 semanas a la retirada de las PLV de la dieta (en la madre en casos de LM) |
| Reaparición de los síntomas tras la prueba de provocación |
| Puede ser necesario el tratamiento con dieta elemental |

Tabla II. Diagnóstico de Enteropatía inducida por PLV

| Enteropatía inducida por PLV |
|---|
| Para el diagnóstico es imprescindible hacer prueba de provocación a las 4-6 semanas de la retirada de las PLV, una vez que hayan desaparecido los síntomas |
| Anorexia y rechazo de las tomas |
| Inicialmente, la afectación puede expresarse con vómitos intermitentes y estreñimiento |
| Diarrea de más de 15 días de duración con o sin fallo de medro asociado que desaparece en las siguientes 4 semanas tras la retirada de las PLV de la dieta del lactante |
| El cuadro diarreico reaparece de forma insidiosa y progresiva tras la reintroducción de las proteínas de leche de vaca en la dieta |
| El cuadro puede acabar en una enteropatía con atrofia de mucosa y síndrome de malabsorción |
| En ocasiones, es necesario recurrir a la Dieta Elemental |

hace años llamada Intolerancia a Proteínas de leche de vaca, ha ido disminuyendo con los años probablemente debido a la promoción de la LM y otras medidas generales de terapia nutricional y en los últimos años se han referido más cuadros de PIES y Colitis Eosinofílica¹².

Clínica¹⁰. No existen guías clínicas ni criterios diagnósticos específicos para la Proctocolitis por PLV y para la Enteropatía Inducida por PLV. El diagnóstico se basa en la historia clínica y en los síntomas (tablas I y II).

Con respecto a FPIES, existen una Guías Clínicas publicadas y modificadas en el documento de consenso español¹⁰ (tabla III).

Tratamiento. El tratamiento será la exclusión de la dieta de la PLV: FAGH, FS y FE, durante un periodo de 3-4 semanas con realización posterior de prueba de provocación que en el caso de ser un FPIES será a nivel

hospitalario y con una serie de medidas de precaución. En caso de ser positiva la prueba de provocación dejar entre 6 meses y 12 meses según la edad del niño y la intensidad del cuadro clínico. Hay que recordar que existe la posibilidad de que los alérgenos alimentarios, sobre todo en niños que ya han diversificado la dieta, puedan ser otros que la PLV, sobre todo en el caso de FPIES.

5. Pérdida de tolerancia al gluten [enfermedad celiaca, sensibilidad al gluten no celiaca y alergia al gluten (IgE mediada)]

5.1. Enfermedad celiaca (EC)

Definición. Intolerancia al gluten permanente mediada por mecanismo inmunológico que causa una lesión intestinal y que se desarrolla en pacientes con predisposición genética (Fenotipo DQ2 y DQ8). La característica de esta enfermedad es que tiene

Tabla III. Diagnóstico del síndrome de enterocolitis inducida por proteínas (FPIES)

| FPIES agudo a PLV |
|--|
| Se requiere la presencia del criterio mayor y al menos tres criterios menores relacionados con la ingesta de PLV |
| Criterio mayor: |
| Vómitos en el período de 1 a 4 horas después de la ingestión de PLV y ausencia de síntomas clásicos cutáneos o respiratorios mediados por IgE |
| Criterios menores: |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Un segundo (o más) episodio de vómitos después de ingerir PLV 2. Vómitos repetidos 1-4 horas después de la ingesta de otro alimento 3. Letargia 4. Palidez marcada 5. Necesidad de acudir al servicio de urgencias para controlar la reacción adversa 6. Necesidad de soporte de líquidos intravenoso para controlar la reacción adversa 7. Diarrea en las 24 horas (normalmente 5-10 horas) siguientes a la ingesta de PLV 8. Hipotensión 9. Hipotermia (temperatura $\leq 35^\circ$) |
| FPIES crónico a PLV |
| Se requiere una prueba de provocación en la que se cumplan los criterios diagnósticos de la forma aguda |
| Presentación grave (cuando las PLV se ingieren de forma regular): vómitos intermitentes pero progresivos y diarrea (ocasionalmente con sangre), a veces con deshidratación y acidosis metabólica |
| Presentación moderada (cuando las PLV se ingieren en menores cantidades): vómitos intermitentes y/o diarrea generalmente con escasa ganancia ponderal /fallo de medro, pero sin deshidratación ni acidosis metabólica |
| En caso de cuadro grave y no estar seguro del alérgeno alimentario, dar dieta elemental |
| Tomado con modificaciones de Espín et al. ¹⁰ |

básicamente dos formas de presentación clínica: una clásica o digestiva de debut más precoz y, otra, prácticamente asintomática o paucisintomática. Los criterios diagnósticos han variado en la última revisión básicamente en dos conceptos: no es necesario en todos los casos la realización de biopsia ni el estudio HLA. Sigue siendo necesario y obligatorio en todos los casos, ante la sospecha de EC, que sea evaluado por un especialista en Gastroenterología y Nutrición Pediátrica con experiencia en EC para evitar tanto el sobre diagnóstico como el infra diagnóstico^{13,14}.

Epidemiología. Las cifras actuales varían entre 1,2 -2,5 /100 en países de Europa, y cifras más bajas en otras zonas del mundo debido al no consumo de trigo y la baja densidad de DQ2^{15,16}. La alta presencia de fenotipo DQ2 puede estar relacionada con la prevalencia de EC¹⁷.

Clínica. En la forma clásica predomina la clínica digestiva: diarrea crónica, distensión abdominal y pérdida de peso, mientras las formas asintomáticas hay que detectarla a través de estudio de grupos de riesgo y/o estando atento a algunos síntomas que pueden estar relacionados con la EC¹⁸.

Tratamiento. En el momento actual no existe otra alternativa que la exclusión del gluten en la dieta de los pacientes con EC. Hay algunas alternativas terapéuticas que se es-

tán investigando, pero que actualmente no están en el espectro real de opciones para los enfermos¹⁹.

5.2. Sensibilidad al gluten no celiaca o Intolerancia al Trigo (IT)

Definición. La sensibilidad al gluten no celiaca (SGNC) es una entidad emergente caracterizada, por síntomas gastrointestinales y extraintestinales dependientes del gluten en pacientes no celíacos. El agente causal es desconocido y no existen criterios diagnósticos consensuados. Bajo la denominación de SGNC se han incluido pacientes con potenciales formas menores de EC o con síndrome de intestino irritable sin percepción de intolerancia al gluten, pero respondedores a la dieta sin gluten²⁰.

Epidemiología. Se han referido cifras de prevalencia en la población general entre 0,97 % y 13 % y esto se debe a que la consideración de lo que realmente es la SGNC no es considerada de la misma forma por todos los autores²¹. No existen datos epidemiológicos en pediatría y, en todo caso parece menos frecuente.

Clínica. Se han relacionado con la SGNC varios cuadros clínicos tanto digestivos, como generales (tabla IV).

Tratamiento y comentarios. Dieta sin gluten con evaluación clínica de la respuesta y

Tabla IV. Sintomatología relacionada con la SGNC o IT

| Intestinal | Extraintestinal | Otros |
|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Frecuentes | | Pérdida de peso |
| Flatulencia | Falta de bienestar | Anemia |
| Dolor abdominal | Fatiga | Perdida de equilibrio |
| Habituales | | Depresión |
| Diarrea | Cefalea | Rinitis/ Asma |
| Dolor epigástrico | Ansiedad | Aumento de peso |
| Nausea | “Foggy mind” (pensamiento nublado) | Cistitis intersticial |
| Aerofagia | “Numbness” (entumecimiento) | Pelos encarnados |
| RGE | Dolor muscular y de articulaciones | Alteraciones menstruales |
| Estomatitis aftosa | Rash de la piel | Síntomas sensoriales |
| Variación del ritmo intestinal | | Alteraciones del sueño |
| Estreñimiento | | Alucinaciones |
| | | Cambios de humor |
| | | Autismo |
| | | Esquizofrenia |

Tomado con modificaciones de Catassi C, et al²²

pruebas de provocación periódicas. Aunque no se conocen los mecanismos etiopatogénicos y se trata de una enfermedad en fase de descubrimiento, algunos autores hablan de la importancia de considerarla entre los casos de intestino irritable²³.

5.3. Alergia tipo IgE al gluten

Se trata de una alergia alimentaria mediada por IgE, con toda la sintomatología clásica de las alergias alimentarias de este tipo (Ver "Clínica de APLV IgE mediada"). Es poco frecuente.

Tratamiento. Dieta sin gluten de la misma manera que en la enfermedad celíaca.

6. Pérdida de la tolerancia a diversas proteínas de la dieta

6.1. Trastornos eosinofílicos²⁴⁻²⁶

Definición. Los trastornos gastrointestinales eosinofílicos primarios (TGEIP) son un grupo heterogéneo de enfermedades que se definen como una inflamación rica en eosinófilos de uno o varios tramos del tubo digestivo. Los cuadros clínicos que abarca este concepto son: Esofagitis eosinofílica, Gastroenteropatía eosinofílica y Colitis eosinofílica.

Clínica. La clínica varía desde dolor abdominal, vómitos, diarrea, intolerancia alimentaria, disfagia, impactación alimentaria, mala absorción, enteropatía pierde-proteínas, fallo de medro o rectorragia, entre otros.

6.1.1. Esofagitis Eosinofílica (EEo)²⁴⁻²⁷

Definición. enfermedad esofágica mediada por alérgenos caracterizada clínicamente por síntomas relacionados con disfunción esofágica e histológicamente por eosinófilos predominantes y signos de inflamación.

Clínica. En la lactancia y niños pequeños pueden presentar síntomas inespecíficos con dificultades de alimentación (incluyendo vómitos, regurgitación y rechazo de la alimentación), lo que puede ocasionar un cuadro clínico de fallo de medro. En niños mayores y adolescentes los síntomas suelen ser: vómitos, dolor abdominal, dolor retroesternal, síntomas de Enfermedad por Reflujo Gastro Esofágico (ERGE), disfagia e impactación alimentaria.

Epidemiología. Es más frecuente en hombres (3:2) y en países industrializados. Es frecuente constatar una historia familiar de alergia hasta en el 70 % de los casos y de TGEIP en el 10 %. La incidencia en pediatría varía entre 0,7-10 por 100.000/año y la prevalencia 0,2-43/100.000²⁸. Recientemente, en un estudio poblacional realizado en Dinamarca la incidencia de EEo en la edad pediátrica fue una cuarta parte de la incidencia en adultos de 40 a 64 años: 4,4 (IC del 95 % 3,2 a 5,6) versus 17,6 (IC del 95 % 15,7 a 19,5) por 100 000 años-persona. Los autores sugieren la posibilidad de que haya un infra diagnóstico en la edad pediátrica²⁹.

Tratamiento

- Tratamiento farmacológico: corticoides, supresión de la acidez para controlar la ERGE que suele coexistir en muchas ocasiones con la EEo (inhibidores de la bomba de protones)
- Tratamiento dietético
- Dilataciones esofágicas
- Se han utilizado ocasionalmente anticuerpos monoclonales (mepolizumab y reslizumab), y anti-IL13 y anti-receptor-IL-4, y otros anticuerpos. El que mejores resultados ha tenido hasta ahora sido el Dupilumab²⁴.

6.1.2. Gastroenteropatía eosinofílica (GEEo)

La GEEo consiste en la infiltración de una o varias capas del tracto gastrointestinal, excluyendo otras enfermedades que cursan con eosinofilia tisular digestiva, que puede afectar desde el esófago hasta el recto. Por este motivo, se suele subdividir en gastritis, enteritis o gastroenteritis eosinofílica. La prevalencia global de GEEo y CEo es de 28/100.000 en USA³⁰.

El tratamiento es similar a la EEo.

6.1.3. Colitis Eosinofílica (CEo)

Definición. La CEo se define como la infiltración eosinofílica exclusivamente colónica, en ausencia de otras causas de eosinofilia intestinal. Hay que diferenciar la afectación en neonatos y lactantes conocida como Proctocolitis alérgica o eosinofílica y la afectación del niño mayor y adolescente.

La *Proctocolitis eosinofílica* es una entidad emergente y se ha hablado de ella en el apartado de APLV no mediada por IgE.

Clínica. Cursa con emisión de heces con sangre y moco sin otros síntomas, con buen estado general y desarrollo peso y longitud normal. Raramente cursa con anemia o hipoalbuminemia. Es la causa más frecuente de rectorragia en esta etapa de la vida¹¹.

Tratamiento. Exclusión de los alérgenos alimentarios identificados en la dieta del lactante y Dieta Elemental su fuera necesario. Los alimentos más implicados son PLV, soja y huevo y, en ocasiones, pueden no tolerar los FHAG por identificación de restos de epitopes de la PLV.

6.1.4. Colitis eosinofílica (CEo) del niño mayor y adolescente

Este cuadro clínico es menos conocido, está peor definido y es mucho menos frecuente.

Clínica. Rectorragias, dolor abdominal, pérdida de peso, anorexia y diarrea. El diagnóstico diferencial en un cuadro clínico de estas características incluye descartar Colitis ulcerosa y la Enfermedad de Crohn. La Eosinofilia periférica y la anemia ferropénica pueden ser orientadoras, pero no son específicas.

Tratamiento. La CEo en niños mayores se trata igual que en la EEo. Si se detectan alergias alimentarias habrá que excluir los alimentos detectados de la dieta y valorar la evolución. En caso de ausencia de mejoría o si no se detectan alérgenos alimentarios el tratamiento habitual es corticoide por vía general (prednisona oral a 1-2 mg / kg / día, o budesonida de liberación íleo-cólica a la dosis de 6 mg/día). Es posible también el tratamiento local con corticoides y si la evolución no es buena se puede recurrir a otros inmunosupresores.

Epidemiología. Tanto de la GEEo como de la CEo, no existen cifras fiables de epidemiología en pediatría.

7. Enfermedad inflamatoria intestinal³¹⁻³³

Definición. La enfermedad inflamatoria intestinal es una inflamación crónica de dis-

tintos tramos del tubo digestivo que alterna periodos de remisión clínica con otros de actividad. La fisiopatología de la EII consiste en una respuesta inflamatoria aumentada frente a la propia microbiota intestinal de aquellos pacientes que presentan predisposición genética. En la actualidad, la etiología de la EII se considera multifactorial.

Los cuadros clínicos encuadrados en EII son la Enfermedad de Crohn (ECr), la Colitis Ulcerosa (CU) y la EII no clasificada.

Epidemiología. La incidencia de EII en la edad pediátrica se encuentra en ascenso progresivo en los últimos años (7-5 pacientes/100.000 habitantes). El 30 % de EII se diagnostican en la edad pediátrica. El estudio SPIRIT, trabajo colaborativo de población pediátrica con EII, mostraba como la incidencia de la EC en menores de 18 años entre 1996 y 2009 prácticamente se triplicó (de 0,53 a 1,7 casos/10⁵ habitantes)³⁴. En un estudio realizado hace unos años sobre la EII pediátrica en el norte de España, se comprobó una gradiente descendente de Norte a Sur y de zonas más industrializadas a menos industrializadas³⁵.

Clínica. Aunque la clínica en ocasiones puede estar solapada entre las entidades descritas que comprenden la EII en pediatría, existe algunas diferencias que nos pueden orientar inicialmente en el sentido sobre todo de si nos encontramos ante una ECr o una CU (Tabla V).

Los síntomas más frecuentes de la CU son diarrea sanguinolenta con urgencia y tenesmo, abdominalgia, fiebre y pérdida de peso. Se consideran signos graves: fiebre elevada, afectación del estado general, retraso del crecimiento, distensión abdominal, timpanismo y dolor a la palpación abdominal.

En la ECr estos síntomas son abdominalgia (a menudo posprandial de tipo cólico, periumbilical o en cuadrante inferior derecho), diarrea y retraso del desarrollo. El comienzo es con frecuencia insidioso en forma de anorexia, astenia, fiebre intermitente, estacionamiento pondero estatural y manifestaciones articulares, orales o cutáneas. En ocasiones, se manifiesta como un episodio agudo de dolor en cuadrante inferior derecho que puede remedar una apendicitis. La rectorragia es menos frecuente que en la CU, excepto en las formas de afectación cólica. Existe una lesión perianal en forma

de fisura, fístula, o absceso en un 25-50 % de los pacientes.

El diagnóstico se basa en la anamnesis, exploración física, parámetros analíticos en sangre y heces, y estudio confirmatorio mediante endoscopia e histología. Es importante en Atención Primaria valora algunos signos de alarma para la derivación del paciente para su estudio a un servicio de Gastroenterología y Hepatología Pediátrica. Debemos tener presente que la EII es una entidad presente en nuestro medio y con una tendencia a subir su incidencia^{34,36}.

Tratamiento

Enfermedad de Crohn. Los tratamientos que han demostrado tener algún grado de evidencia son: Nutrición Parenteral, Nutrición enteral exclusiva, mesalazina, budesonida, prednisolona/metilprednisolona, antibióticos, probióticos, azatioprina/6-mercaptopurina, metotrexato, talidomida, infliximab, afdalimumab y otros biológicos.

Colitis ulcerosa. Los tratamientos que han demostrado eficacia son: aminosalicilatos (mesalazina), corticoides parenterales orales o locales, inmunosupresores como tiopurinas en (fase de mantenimiento), tacrolimus y ciclosporina (fase aguda) y el tratamiento con Biológicos, antibióticos, probióticos y granulocitoféresis.

En ambos casos en caso de fracaso del tratamiento médico debido tanto a complicaciones, como la falta de respuesta al tratamiento médico es posible el tratamiento quirúrgico^{32,37}.

8. Conclusiones

La pérdida de TO intestinal es una entidad que presenta en pediatría un escenario imprevisible en su desarrollo. La influencia selectiva que tienen en estos casos, tanto los factores genéticos como los ambientales, establecen un pronóstico muy diferente dentro de cada entidad clínica y de cada in-

Tabla V. Orientación de síntomas, signos y complicaciones en EII en pediatría

| | ECr | CU |
|------------------------------------|------|------|
| Síntomas | | |
| Dolor abdominal | +++ | ++ |
| Vómitos | ++ | + |
| Diarrea | +++ | ++ |
| Rectorragia | ++ | ++++ |
| Pérdida de peso | ++++ | - |
| Fiebre | +++ | + |
| Signos | | |
| Fisura anal | +++ | + |
| Fistula perianal | ++++ | - |
| Tenesmo | ++++ | ++ |
| Masa abdominal palpable | ++++ | ++ |
| Acropaquia | ++ | + |
| Eritema Nodoso | ++ | ++ |
| Artritis | + | ++ |
| Pioderma gangrenoso | + | + |
| Aftas orales | ++ | + |
| Desnutrición | +++ | + |
| Retraso de Talla | ++++ | - |
| Uveítis, epiescleritis, escleritis | + | + |
| Complicaciones | | |
| Hemorragias | + | +++ |
| Colangitis esclerosante | + | ++ |
| Colelitiasis | + | - |
| Nefrolitiasis | + | - |

- = No presente; + = Raro; ++ = infrecuente; +++ = frecuente; ++++ = orientador (Signos de alarma)

dividuo. Podemos tener un comienzo agudo, subagudo o crónico, que en ocasiones puede evolucionar hacia la recuperación de la TO (APLV IgE mediada y cesárea) y APLV IgE no mediada. Sin embargo, otras veces, esta pérdida de TO es para siempre (EC) y en otras ocasiones la evolución es crónica y por brotes, sin mucha capacidad por nuestra parte de influir en la evolución, como sucede en la EII. La pérdida de TO en su conjunto es una situación epidemiológicamente en crecimiento en nuestra sociedad y es cada vez más frecuente. Nuestra capacidad de intervención en este proceso es por una parte pensar en ellas para tener la posibilidad de diagnosticarlas, y por otra parte, a nivel preventivo, actuando al máximo sobre aquellos factores ambientales, que pueden influir en estas enfermedades.

Bibliografía

1. D. ML. Mucosal. Immunity: An Overview. En: Leung DYM SH, Geha RS, Szefler SJ., editor. Allergy Principles and Practice. St. Louis Missouri. USA 2003. p. 473-7.
2. Walker-Smith J MM. Diseases of the Small Intestine in Childhood. Oxford OX1 1ST, UK: Isis Medical Media; 1999.
3. Tordesillas L, Berin MC. Mechanisms of Oral Tolerance. Clin Rev Allergy Immunol. 2018;55(2):107-17.
4. Weiner HL, da Cunha AP, Quintana F, Wu H. Oral tolerance. Immunol Rev. 2011;241(1):241-59.
5. Méndez CS, Bueno SM, Kalergis AM. Contribution of Gut Microbiota to Immune Tolerance in Infants. J Immunol Res. 2021;2021:7823316.
6. Sanchez-Valverde F, Zarkian S, Etayo V. Nuevas estrategias terapéuticas en Enfermedad celíaca. En: Polanco I, ed. Enfermedad Celíaca. Presente y futuro. Edición 2ª ed. Madrid: Ergon; 2017 pp. 127-35.
7. Sanchez-Valverde F, Gil F, Martínez D, Fernández B, Aznal E, Oscoz M, et al. The impact of caesarean delivery and type of feeding on cow's milk allergy in infants and subsequent development of allergic march in childhood. Allergy. 2009;64(6):884-9.
8. Flom JD, Sicherer SH. Epidemiology of Cow's Milk Allergy. Nutrients. 2019;11(5).
9. Gil F, Mendizabal M, Amezcua A, Aznal E, Durá T, Sánchez-Valverde F. A new score to predict allergic march in patients with IgE-mediated cow milk allergy. Allergy Asthma Proc. 2019;40(3):187-92.
10. Espín Jaime B, Díaz Martín JJ, Blesa Baviera LC, Claver Monzón Á, Hernández Hernández A, García Burriel JI, et al. [Non-IgE-mediated cow's milk allergy: Consensus document of the Spanish Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (SEGHNP), the Spanish Association of Paediatric Primary Care (AEPAP), the Spanish Society of Extra-hospital Paediatrics and Primary Health Care (SEPEAP), and the Spanish Society of Paediatric Clinical Immunology, Allergy, and Asthma (SEICAP)]. An Pediatr (Engl Ed). 2019;90(3):193.e1-e11.
11. Katz Y, Goldberg MR, Rajuan N, Cohen A, Leshno M. The prevalence and natural course of food protein-induced enterocolitis syndrome to cow's milk: a large-scale, prospective population-based study. J Allergy Clin Immunol. 2011;127(3):647-53.e1-3.
12. Labrosse R, Graham F, Caubet JC. Non-IgE-Mediated Gastrointestinal Food Allergies in Children: An Update. Nutrients. 2020;12(7).
13. Husby S, Koletzko S, Korponay-Szabó I, Kurppa K, Mearin ML, Ribes-Koninckx C, et al. European Society Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for Diagnosing Coeliac Disease 2020. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2020;70(1):141-56.
14. Román Riechmann E, Castillejo de Villasante G, Cilleruelo Pascual ML, Donat Aliaga E, Polanco Allué I, Sánchez-Valverde F, et al. [Rational application of the new European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) 2020 criteria for the diagnosis of coeliac disease]. An Pediatr (Engl Ed). 2020;92(2):110.e1-e9.
15. Singh P, Arora A, Strand TA, Leffler DA, Catassi C, Green PH, et al. Global Prevalence of Celiac Disease: Systematic Review and Meta-analysis. Clin Gastroenterol Hepatol. 2018;16(6):823-36.e2.
16. Roberts SE, Morrison-Rees S, Thapar N, Benninga MA, Borrelli O, Broekaert I, et al. Systematic review and meta-analysis: the incidence and prevalence of paediatric coeliac disease across Europe. Aliment Pharmacol Ther. 2021;54(2):109-28.
17. Sánchez-Valverde F, Martínez-Ojinaga E, Donat E, Bodas A, Bandrés E, Torres R, et al. "Geographical distribution of risk genotypes in pediatric patients with celiac disease in Spain". Hum Immunol. 2023;84(4):290-5.
18. Pérez Solís D, Cilleruelo Pascual ML, Ochoa Sangrador C, García Burriel JI, Sánchez-Valverde Visus F, Eizaguirre Arocena FJ, et al. Spanish National Registry of Paediatric Coeliac Disease: Changes in the Clinical Presentation in the 21st Century. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2022;74(6):805-11.
19. Sanchez-Valverde F. Nuevas estrategias terapéuticas en EC. Edición 2ª ed. Madrid: Ergon; 2017.
20. Molina-Infante J, Santolaria S, Montoro M, Esteve M, Fernández-Bañares F. [Non-celiac gluten sensitivity: a critical review of current evidence]. Gastroenterol Hepatol. 2014;37(6):362-71.
21. Cárdenas-Torres FI, Cabrera-Chávez F, Figueroa-Salcido OG, Ontiveros N. Non-Celiac Glu-

- ten Sensitivity: An Update. *Medicina (Kaunas)*. 2021;57(6).
22. Catassi C, Elli L, Bonaz B, Bouma G, Carroccio A, Castillejo G, et al. Diagnosis of Non-Celiac Gluten Sensitivity (NCGS): The Salerno Experts' Criteria. *Nutrients*. 2015;7(6):4966-77.
 23. Catassi C, Alaedini A, Bojarski C, Bonaz B, Bouma G, Carroccio A, et al. The Overlapping Area of Non-Celiac Gluten Sensitivity (NCGS) and Wheat-Sensitive Irritable Bowel Syndrome (IBS): An Update. *Nutrients*. 2017;9(11).
 24. Gutiérrez Junquera C, Fernández Fernández S, Domínguez-Ortega G, Vila Miravet V, García Puig R, García Romero R, et al. [Recommendations for the diagnosis and practical management of paediatric eosinophilic oesophagitis]. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2020;92(6):376.e1-e10.
 25. Gutiérrez Junquera C, García Puig R, Fernández Fernández S. Trastornos gastrointestinales eosinofílicos primarios Madrid2023 [Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/04_trast_eosinofílicos.pdf].
 26. Peña L, Sánchez-Valverde F. Trastornos Gastrointestinales eosinofílicos primarios. In: Polanco I, editor. *Atlas de Gastroenterología Pediátrica*. 2ª ed. Madrid. Spain: Ergon; 2014. p. 159-69.
 27. Cilleruelo ML, Roman-Riechmann E, Sanchez-Valverde F, Donat E, Manuel-Ramos J, Martín-Orte E, et al. Spanish national registry of celiac disease: incidence and clinical presentation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014;59(4):522-6.
 28. Soon IS, Butzner JD, Kaplan GG, deBruyn JC. Incidence and prevalence of eosinophilic esophagitis in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2013;57(1):72-80.
 29. Allin KH, Poulsen G, Melgaard D, Frandsen LT, Jess T, Krarup AL. Eosinophilic oesophagitis in Denmark: Population-based incidence and prevalence in a nationwide study from 2008 to 2018. *United European Gastroenterol J*. 2022;10(7):640-50.
 30. Spergel JM, Book WM, Mays E, Song L, Shah SS, Talley NJ, et al. Variation in prevalence, diagnostic criteria, and initial management options for eosinophilic gastrointestinal diseases in the United States. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2011;52(3):300-6.
 31. van Rheenen PF, Aloï M, Assa A, Bronsky J, Escher JC, Fagerberg UL, et al. The Medical Management of Paediatric Crohn's Disease: an ECCO-ESPGHAN Guideline Update. *J Crohns Colitis*. 2020.
 32. Rodríguez Martínez A, Velasco Rodríguez-Belvis M, VM. NLP. Enfermedad Inflamatoria Intestinal: Colitis Ulcerosa y enfermedad inflamatoria no clasificada 2023 [Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/17_eii.pdf].
 33. Martín de Carpi J, Viada Bris J, S. JnTo. Enfermedad de Crohn Madrid2023 [30 de mayo de 2023]. Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/16_enf_crohn.pdf.
 34. Martín-de-Carpi J, Rodríguez A, Ramos E, Jiménez S, Martínez-Gómez MJ, Medina E. Increasing incidence of pediatric inflammatory bowel disease in Spain (1996-2009): the SPIRIT Registry. *Inflamm Bowel Dis*. 2013;19(1):73-80.
 35. Sánchez-Valverde F, Fernández P, Lozano M, Vitoria J, Sojo A, Garate J, et al. Estudio multicéntrico de 60 casos de enfermedad inflamatoria intestinal crónica en la infancia en el norte de España. *Madrid: An Esp Ped*. 1994; 1994. p. 435-42.
 36. Sánchez-Valverde F, Etayo F, Aznal E. ¿Que no hacer en la enfermedad Inflamatoria en Pediatría? En: Sánchez C, editor. *Enfermedad Inflamatoria Intestinal en Pediatría*. Madrid: Ergon; 2013. p. 451-62.
 37. Sánchez C. *Enfermedad Inflamatoria Intestinal en Pediatría*. Madrid: Ergon; 2013.

Avances tecnológicos en diabetes. Sistemas de monitorización de glucosa y sistemas de infusión continua de insulina

Sara López López. Unidad de Endocrinología Pediátrica. Hospital Universitario Insular Materno Infantil de Canarias (CHUIMI). Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

Desde el descubrimiento de la insulina por Banting y Best (1921), el manejo de la diabetes y las herramientas que tenemos a nuestro alcance para conseguir un mejor control metabólico han experimentado cambios inimaginables.

La diabetes tipo 1 (DM1) es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en la infancia asociando un riesgo de complicaciones en caso de mal control de la misma. Hay aproximadamente 550.000 niños con DM1 en el mundo y unos 86.000 son diagnosticados anualmente, con una incidencia que no para de incrementar^{1,2}.

La incidencia media en nuestro país es de aproximadamente 17,7/100.000 habitantes menores de 14 años, con valores que oscilan entre los 7,9/100.000 descritos en Baleares y los 30-36/100.000 en las Islas Canarias^{3,4}. La incidencia global para el período 2006-2018 fue de 30,48/100.000 (IC 95%: 27,74-33,42) en la isla de Gran Canaria (figura 1)^{4,5}. Datos no publicados en la isla de Tenerife (Dr. González Díaz) cifran una incidencia de >30/100.000. En la isla de La Palma la incidencia según datos publicados es de 32/100.000⁶ (figura 2).

Según estudios el 40-50% del riesgo genético para desarrollar DM1 está vinculado a un

grupo de genes localizados en el cromosoma 6 (6p21). Esta región cromosómica contiene un gran "cluster" o agrupación de genes llamado Complejo Mayor de Histocompatibilidad (MHC o HLA). Las variaciones alélicas en la región HLA de riesgo para la aparición de diabetes son el HLA DRB1*03 y el DRB1*04 así como el DQB1. En concreto, los que presentan un riesgo mayor son: DRB1*0301, DQA1*0501, DQB1*0201, DRB1*0405, DQA1*0301-DQB1*0302, DRB1*0401, DQA1*0301, DQB1*0302, DRB1*0402, DQA1*0301, DQB1*0302. Otros con menor riesgo son los haplotipos DRB1*0404, DQA1*0301-DQB1*0302, DRB1*0801, DQB1*0401-DQB1*0402⁷.

En Canarias, aproximadamente >70 % de la carga genética es originaria de la península ibérica, 25% del norte de África y un 3% de población subsahariana⁸. Se ha demostrado la existencia de un enriquecimiento genético de origen africano en genes relacionados con enfermedades prevalentes en Canarias. Uno de esos genes se encuentra en la región correspondiente al HLA en el cromosoma 6. La elevada incidencia de DM1 en países árabes y del norte de África, y la elevada influencia genética de esas regiones en nuestra población hace pensar en un factor genético común que pudiera predisponer a la DM1.

Según datos pendientes de publicar para la

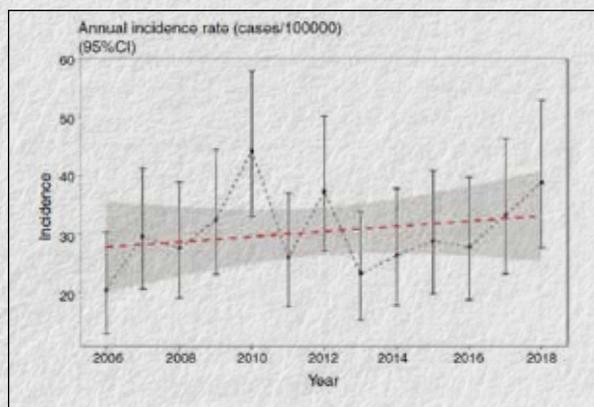


Figura 1. Tasas de incidencia en la isla de Gran Canaria (2006-2018)⁴

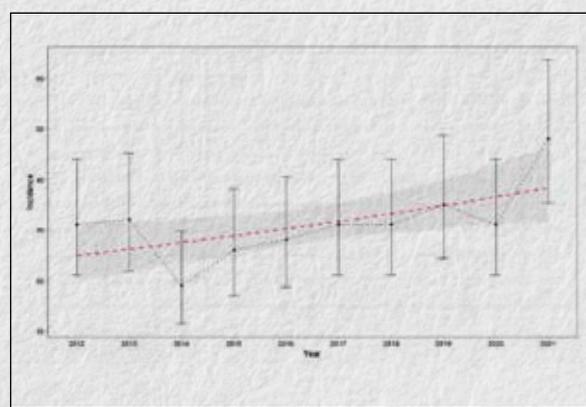


Figura 2. Incidencia anual (2012-2021) e incidencia esperada desde octubre 2021-agosto 2022 (con un intervalo de confianza del 95 % para cada periodo)⁵

Isla de Gran Canaria se han objetivado similitudes entre los HLA estudiados hasta la fecha en cuanto a los alelos DRB1* (DRB1*03 y el DRB1*04) en esta isla comparando con el resto de España con la diferencia de presentar similar prevalencia de DRB1*03 y 04 en Canarias, mientras que hay mayor frecuencia de DRB1*03 en el resto de España. Con respecto a los genes DQB1*, puede que una menor prevalencia de genes protectores (especialmente DQB1*06) que en otras regiones tenga un rol en la mayor incidencia encontrada en nuestra comunidad.

La tasa de incidencia de DM1 en Canarias se sitúa justo después de países como Finlandia, Suecia y la isla de Cerdeña, así como ratios similares a las descritas en Irlanda del Norte (2014-2013), Arabia Saudí y Noruega y mayores que las descritas para el resto de países europeos⁴. Por lo tanto, las Islas Canarias y algunas regiones del sur de España, así como la isla de Cerdeña, son la excepción al gradiente norte-sur descrito para la incidencia de DM1 en Europa.

Actualidad tecnológica en diabetes

1. Dispositivos de medias unidades y plumas inteligentes (Smart pens) (tabla I)

Se dispone de dispositivos para administrar medias unidades en función del tipo de insulina:

- Insulinas de acción rápida: Apidra®, Novorapid y Fiasp Penfill®, en cartuchos recargables; Humalog Junior® Kwikpen, en bolígrafo desechable.
- Insulinas de acción prolongada: Lan-

tus® y Tresiba®, en cartuchos recargables.

Existen dos dispositivos:

- JuniorSTAR®: Solo es compatible con cartuchos para plumas recargables de Sanofi (Lantus® insulina glargina 100UI/ml; y Apidra® insulina glulisina)
- NovoPen Echo®: Utiliza cartuchos Penfill® (insulina aspart y fast aspart, Novorapid® y Fiasp®).

2. Sistemas de monitorización de glucosa (SMG) [sistemas flash (SMFG) y sistemas de monitorización continua de glucosa (SMCG)]⁹⁻¹¹

Los SMG son herramientas de tecnología avanzada que realizan una monitorización estrecha de los niveles de glucosa en líquido intersticial de manera continua o intermitente.

Los niveles de glucosa intersticial y capilar no son exactamente lo mismo, ya que la composición del líquido intersticial depende de los intercambios entre las células en el tejido y la sangre.

Cuando el nivel de glucosa en sangre se encuentra estable durante un tiempo, los niveles de la glucosa intersticial y capilar se equilibran y coinciden, pero, cuando hay fluctuaciones de glucosa en sangre, así como hipo o hiperglucemia existe un retardo y/o diferencia de la intersticial respecto a la capilar de unos 5-10 minutos.

Estos sistemas nos permiten conocer al detalle los controles glucémicos que tiene un paciente, la variabilidad de los mismos

Tabla I. Plumitas inteligentes (Smart pens)⁹ [capaces de conectarse con los sistemas de monitorización de glucosa (SMG)]

| | NovoPen Echo Plus | Novopen6 | Inpen |
|--|---|----------|--|
| Marca | Novo Nordisk | | Medtronic |
| Insulinas | NovoNordisk penfill/cartuchos (Novorapid®, Fiasp®, Tresiba® en España) | | Novorapid® Humalog® Fiasp® |
| Dosificación | 0.5 UI | 1 UI | 0.5 UI |
| Dosis máxima | 30 UI | 60 UI | 30 UI |
| Información de la última dosis de insulina | Sí | | |
| Información de la insulina activa | No | | Sí |
| Conectividad con SMG | Sí, monitor flash con app FreeStyle LibreLink y Glooko para MCG de Dexcom® G6 | | Sí (Guardian sensor 4 con app de CareLink) |
| Conectividad | NFC | | Bluetooth |
| Duración batería | 5 años | | 1 año |

(CV: coeficiente de variación) así como otras variables importantes para el control metabólico como son: el tiempo en rango (TIR) (tiempo entre 70-180 mg/dl), el tiempo en hipoglucemia (TBR) o hiperglucemia (TAR), glucemia promedio y una estimación de la hemoglobina glicosilada (HbA1c).

Todos los SMG tienen un sensor o electrodo (pequeño filamento que se coloca a nivel subcutáneo con un aplicador) y que, mediante una reacción enzimática, va midiendo los valores de glucosa intersticial proporcionando lecturas en pocos minutos. Este sensor enviará los datos al resto de componentes de los distintos SMG.

Para evaluar la exactitud y la fiabilidad de cada SMG, en relación a otros parámetros

o estándares considerados de referencia (glucosa basal, capilar...), existen distintos procedimientos, entre los más aceptados el *Mean Absolute Relative Difference* (MARD) que expresa la diferencia media entre la medición del sistema y el estándar de referencia de valores de glucemia capilar.

Estos SMG aportan distinta información en relación a los niveles de glucosa permitiendo optimizar el tratamiento, y mejorar en muchos pacientes la calidad de vida. Concretamente aportan:

- Datos numéricos de glucosa intersticial
- Flechas de tendencia que avisan de la dirección (flecha hacia arriba o hacia abajo) y velocidad (nº de flechas) de aumento o descenso de la glucosa intersticial

Tabla II. Diferentes sistemas de monitorización de glucosa (SMFG y SMCG) disponibles en España en la edad pediátrica

| | <i>Freestyle libre 2</i> | <i>Freestyle libre 3</i> | <i>Dexcom® One</i> | <i>Dexcom® G6</i> | <i>Guardian connect sensor 4</i> |
|---|---|--|--------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Empresa | Abbott® | | Dexcom® | | Medtronic® |
| MCG | No (sistema flash) | Sí | | | |
| MARD | 9.2 | 7.8 | 9.0 | 9.0 | 10.6 |
| Edad aprobada de uso | 4 años | | 2 años | | 7 años |
| Duración sensor | 14 días | | 10 días | | 7 días |
| Tiempo calentamiento sensor | 60 min | | 120 min | | |
| Duración transmisor | - | - | 3 meses | | 12 meses |
| Calibraciones glucemia capilar | No | | | | |
| Alarmas hipo e hiperglucemia | Sí | | | | |
| Alarmas predictivas | No | | | Sí | |
| Envío datos (vía Bluetooth) | Precisa escaneo (lector/móvil) | Cada minuto | Cada 5 minutos | | |
| Compartir datos (amigos/familiares) | Sí | | No | Sí | Sí |
| Compatibilidad con sistemas integrados (BICI/ICSI) | No | Ypsopump (2023) | No | Tandem t:slim X2 Ypsopump | Medtronic 780G |
| Compatibilidad con Smart pens | Sí (Novopen Echo plus y Novopen6) | No (pendiente de smartpen NovoNordisk) | No | Sí (Novopen Echo plus y Novopen6) | Sí (Inpen) |
| Uso independiente | Sí | | | | No |
| Almacenaje de datos | 8 horas (precisa escaneo como mínimo cada ese tiempo) | | | | |
| Aplicación móvil | LibreLink | Libre3 | Dexcom One | DexcomG6 | MiniMed |
| Aplicación (compartir datos) | Libreview | | Clarity | | Carelink |

- Gráficos de glucemias
- Alarmas

Existen dos tipos de SMG: los sistemas de monitorización de glucosa tipo flash (SMFG) y los sistemas de monitorización continua de glucosa (SMCG) (en tiempo real).

Sistemas de monitorización de glucosa flash (SMFG).

Actualmente solo existe en el mercado el Freestyle Libre2 (Abbott®). Un sensor o pequeño filamento que se inserta con un aplicador en el tejido subcutáneo, y va midiendo cada minuto los valores de glucosa intersticial. Se mantiene en contacto con la piel mediante un adhesivo. Almacena los datos hasta 8 horas (tabla II).

Un lector/móvil (receptor), dispositivo que escanea el sensor y puede visualizar los resultados obteniendo así datos, como los niveles, tendencia de la glucosa y las gráficas. Para obtener una visión global de la glucosa debe realizarse al menos un escaneo cada 8 horas. Dispone de aplicaciones para descargar en el móvil.

No muestra alertas a tiempo real de las hipo o hiperglucemias, si bien los últimos modelos incorporan alarmas personalizadas opcionales para detectar hipoglucemias e hiperglucemias y alarma de pérdida de señal.

Sistemas de monitorización continua de glucosa (SMCG).

Almacenan datos y los transmiten al receptor en tiempo real, pudiendo integrarse con bombas de infusión continua de insulina (tabla II).

Entre sus componentes básicos están:

- Un sensor que se introduce en el tejido subcutáneo con un aplicador
- Un transmisor (acoplado al sensor) que recopila las lecturas de este y las envía por *bluetooth* al receptor (bomba de insulina, monitor, móvil...) mediante aplicaciones informáticas que permiten compartirlas con otros usuarios y profesionales sanitarios (algunos en tiempo real y

otros mediante descargas por parte del paciente).

En función de los datos detectados de glucemia, pueden predecir hipoglucemias y evitarlas, incluso llegar a suspender la infusión de insulina si están conectados a una bomba. También reducen eventos de hiperglucemia. Para ello disponen de alarmas programables ante hipo o hiperglucemias, o cuando los niveles de glucosa se desvían de un valor preestablecido para poder adoptar medidas.

- **Dexcom® G7**¹². Aprobado en EEUU >2 años. Pendiente de comercialización en España (ya tiene marcado de conformidad europea, CE). Es la última versión tras el G6, siendo de menor tamaño, solo 30 minutos de calentamiento, 12 horas extras de duración, mayor precisión (MARD de 8.2) y con sistema transmisor + sensor integrado.

3. Sistemas automáticos híbridos de asa cerrada avanzados. SMCG-terapia con infusión subcutánea continua de insulina (ICSI-BICI)^{13,14} (Tabla III)

El mayor reto en el tratamiento de la DM1 es simular el funcionamiento del páncreas. La terapia con bomba de insulina lleva disponible más de 40 años y en este tiempo se ha perfeccionado hasta conseguir los sistemas comercializados actualmente, en su mayoría híbridos automáticos avanzados de asa cerrada.

Son dispositivos que administran insulina subcutánea de forma continua. Utiliza análogos de acción rápida o ultrarápida. Administran la insulina de manera dual: bolo y basal o en bolos extendidos. La dosis de insulina basal se programa de forma horaria.

Los objetivos son la administración más fisiológica de la insulina, minimizar la variabilidad glucémica y las hipoglucemias. Según el modelo y su algoritmo de control, así como la automatización son capaces de modificar la tasa basal e infundir bolos correctores automáticos.

Son híbridos y no podemos definirlos como páncreas artificial automatizado porque el bolo previo a las comidas todavía precisa

de nuestra intervención activa y no es automático.

El paciente precisa para su funcionamiento adecuado de un:

- SMCG (adecuado a cada sistema) o sensor de glucosa
- Sistema de infusión continua de insulina o bomba de insulina
- Equipo de infusión (cánula de inserción en piel y tubo de conexión paciente-bomba de insulina)
- Reservorio de insulina/cartucho de insulina precargado/a rellenar
- Un algoritmo matemático de control (propio de cada sistema)

Recomendaciones de inicio de la terapia de infusión continua de insulina (ICSI-BICI) en la edad pediátrica

Desde el año 2007, “*the Consensus statement from the European Society for*

Paediatric Endocrinology, the Lawson Wilkins Pediatric Endocrine Society and the International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes, endorsed by the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes”¹⁵ recomienda el uso de sistemas de infusión continua de insulina en todo niño con DM1 siempre que no haya ninguna contraindicación.

En 2010 se redactó un documento - consenso sobre el tratamiento con infusión subcutánea continua de insulina en DM1 en la edad pediátrica¹⁶ que respalda lo previamente comentado: “*de acuerdo con los consensos internacionales todos los pacientes pediátricos con DM1 son candidatos potenciales para el uso de ICSI-BICI sin ningún límite de edad ni momento evolutivo de la enfermedad*”. También la Sociedad Española de Diabetes (SED) avala esto último¹⁷.

Tabla III. Sistemas automáticos híbridos de asa cerrada avanzados (hybrid closed-loop therapy) disponibles en España para su uso en la edad pediátrica^{9,13}

| Bomba insulina/ empresa | MiniMed 780G/ Medtronic® | Tandem t:slim X2/ Novalab® | Ypsopump/Ypsomed® |
|--|--|---|--|
| SMCG | Guardian connect sensor 4 | Dexcom G6 | Dexcom® G6/FSL3 (2023) |
| Sistema* | SmartGuard | Control IQ | myLife CamAPS FX |
| Tipo de algoritmo | Autoaprendizaje | No autoaprendizaje Ajuste de dosis de insulina automáticamente en predicción a 30 minutos del valor de glucosa | Autoaprendizaje |
| Límites de edad y dosis | DDT**8 UI/día y >7 años | >25 Kg, DDT 10 UI/día, > 6 años | DDT 5 UI/día, >1 año y 10 Kg Único aprobado en embarazadas |
| Duración sistema de infusión (catéter) | 3 días Extended (reciente comercialización): 7 días | 3 días | |
| Insulinas permitidas por marca comercial | Novorapid Humalog Fiasp*** | Novorapid Humalog | Novorapid Humalog Fiasp |
| Cartucho precargado | No | | Sí |
| Control desde móvil | No | | Sí (solo Android hasta la fecha) con mylife CamAPS FX |
| Pantalla | No táctil | Táctil | |
| Ajustes de basal | Ajuste de basal cada 5 minutos | Ajuste de basal si la predicción de glucemia supera/disminuye del rango del algoritmo | No hay basal fija Administración de bolos extendidos cada 10-12 minutos |

En menores de 7 años, según últimas recomendaciones de la ISPAD 2022 (*International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes*)¹⁸ en el manejo del niño menor de esta edad figuran estos sistemas ICSI-BICI como el modo de infusión de insulina de primera elección.

Por tanto, las BICI-ICSI están recomendadas para todos los pacientes pediátricos con DM1.

Contraindicaciones para el uso de terapia de infusión continua de insulina (ICSI-BICI)

- Preferencia de la persona con diabetes a no usar tecnología.
- Alergia, irritación de la piel por sensor/BICI o dificultades para llevar incorporado un SMCG

*Tanto el sistema integrado Medtronic 780G como el de Tandem t:slimX2 pueden utilizarse en modo manual (en parada predictiva de hipoglucemia) en aquellos pacientes que no puedan utilizar por edad o dosis de insulina diaria total

**DDT (dosis diaria total de insulina)

***Diferentes estudios apoyan su uso, aún no recogida en Guía de Uso del sistema MiniMed™ 780G^{19,20,21}

Otros dispositivos de infusión subcutánea de insulina

I-port Advance® (Medtronic)^{22,23}

- Longitud: cánula suave disponible en largos de 6 mm y 9 mm.
- Compatibilidad: las agujas utilizadas con el puerto de inyección deben tener entre 5 y 8 mm de largo.
- Tiempo de uso: Hasta 72 horas, o hasta 75 inyecciones, lo que ocurra primero.

Otras novedades

Baqsimi® 3 mg (glucagón intranasal)^{24,25}

Tiene por ficha técnica un uso permitido en > 4 años. Fue aprobado

por la Unión Europea e iniciada la comercialización en España en enero 2021. No requiere inhalación ni reconstituirse, ya viene preparado para absorción pasiva por mucosa nasal. No necesita refrigeración, a temperatura ambiente hasta 30°C. Es muy sencillo de administrar.

Es una medicación que precisa visado. Actualmente en Canarias solo está disponible para pacientes menores de 18 años en tratamiento con insulina con alto riesgo de hipoglucemias graves con pérdida de consciencia. Presenta escasos efectos secundarios: lagrimeo, irritación del tracto respiratorio superior, náuseas, cefalea, vómitos.

¿Hacia dónde vamos?

Bombas de parche ("patch")^{9,26-31}

La mayoría de las bombas de insulina requieren un catéter desde la bomba hasta el sitio de infusión, pero existe una alternativa (patch). En ella la insulina se administra directamente desde una cápsula adherida a la piel, con un equipo de infusión integrado o muy corto.

- Omnipod® 5 (Insulet). Aprobada por la *Food and Drug Administration* en enero de 2022. Tiene marcado de conformidad europea (CE) desde septiembre 2022 pero no disponible en España. Es el primer sistema de asa cerrada que se puede controlar completamente desde una aplicación en el móvil con tecnología *SmartAdjust* (integrada con el SMCG Dexcom G6).
- Glucomen® Day Pump (Menarini). Inicio de comercialización en 2023 en España. Ausencia de integración con SMCG actualmente.
- Accu-chek® Solo (Roche)
- TouchCare® sistema Nano (Medtrum)

Do-it-yourself (DIY)^{9,32}

Hace unos años surgió el movimiento #WeAreNotWaiting defendiendo que la tecnología avanzaba con ma-

por rapidez que los dispositivos para la diabetes.

Los sistemas denominados “do-it-yourself” para la administración automatizada de insulina usan los SMCG y las bombas de insulina existentes que se vinculan mediante un algoritmo de código abierto. El proyecto *Open Artificial Pancreas System* (OpenAPS) es gratuito, de código abierto, para que la tecnología básica del páncreas artificial esté disponible para todos. No obstante, estos dispositivos no han pasado por el escrutinio de la aprobación regulatoria por lo que los usuarios deben ser conscientes de que no existe un marco regulatorio actual para ello.

Páncreas bihormonal de insulina y glucagón^{9,33}

Otros sistemas que están en desarrollo son los denominados bihormonales para la administración automatizada de insulina en los que se emplea glucagón e insulina a través de un sistema totalmente automático. Son sistemas hasta la fecha más complejos, con un coste más elevado y con mayor número de efectos secundarios debidos al glucagón (náuseas, vómitos y cefalea), así como un aumento de la hiperglucemia por el uso inadecuado del glucagón y la inestabilidad de las formulaciones.

Por otro lado, los SMCG se hacen más pequeños y precisos para intentar proporcionar mejores herramientas que permitan un óptimo control metabólico y calidad de vida en las personas con DM1.

Conclusiones

Gracias a la tecnología el control metabólico de la diabetes ha sufrido una revolución en estos últimos años, ya que nos aportan más información del día a día de los pacientes con DM1, así como mejoría en la calidad de vida³⁴⁻³⁸.

No podemos olvidar que se han realizado avances en la terapia con células madre, siendo la vía de investigación más avanzada para una cura definitiva de la diabetes^{9,39}.

Pero en la actualidad, la tecnología en diabetes es el camino en el manejo de esta enfermedad permitiendo a los pacientes y a sus familias una mayor libertad de elección y responsabilidad en la toma de decisiones.

Bibliografía

1. Frontino G, Guercio Nuzio S, Scaramuzza A, D'Annunzio G, Toni S, Citriniti F et al. Prevention of type 1 diabetes: where we are and where we are going. *Minerva Pediatr* (Torino) 2021; 73:486-503. <https://doi.org/10.23736/S2724-5276.21.06529-0>
2. Ogle GD, James S, Dabelea D, Pihoker C, Svensson J, Maniam J et al. Global estimates of incidence of type 1 diabetes in children and adolescents: Results from the International Diabetes Federation Atlas, 10th edition. *Diabetes Res Clin Pract* 2022; 183:109083. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109083>
3. Nóvoa Medina Y. Change over time in the incidence of type 1 diabetes mellitus in Spanish children. *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)* 2018; 65:65-67. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2017.11.010>
4. Nóvoa Y, de La Cuesta A, Caballero E, de Gauna MR, Quinteiro S, Domínguez A et al. Epidemiology of childhood-onset type 1 diabetes in Gran Canaria (2006-2018). *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)* 2020; 67:658-664. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2019.11.010>
5. Nóvoa-Medina Y, Pavlovic-Nesic S, González-Martín JM, Hernández-Betancor A, López S, Domínguez-García A et al. Role of the SARS-CoV-2 virus in the appearance of new onset type 1 diabetes mellitus in children in Gran Canaria, Spain. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2022; 35:393-397. <https://doi.org/10.1515/jpem-2021-0727>
6. Belinchón BM, Hernández Bayo JA, Cabrera Rodríguez R. Incidence of childhood type 1 diabetes (0-14yrs) in La Palma Island. *Diabetologia* 2008; 51(Suppl 1):S5-564
7. Erlich H, Valdes AM, Noble J, Carlson JA, Varney M, Concannon P et al, Type 1 Diabetes Genetics Consortium. HLA DR-DQ haplotypes and genotypes and type 1 diabetes risk: analysis of the type 1 diabetes genetics consortium families. *Diabetes* 2008; 57:1084-1092. <https://doi.org/10.2337/db07-1331>
8. Guillen-Guio B, Lorenzo-Salazar JM, González-Montelongo R, Díaz-de Usera A, Marcelino-Rodríguez I, Corrales A et al. Genomic Analyses of Human European Diversity at the Southwestern Edge: Isolation, African Influence and Disease Associations in the Canary Islands. *Mol Biol Evol* 2018; 35:3010-3026. <https://doi.org/10.1093/molbev/msy190>
9. Guijo Alonso B, Alkadi Fernández K, Yelmo Valverde

- R, Pérez Repiso V, García Cuartero B. Nuevas tecnologías y nuevos retos en la diabetes en la edad pediátrica *Rev Esp Endocrinol Pediatr* 2022; 13:34-45. <https://www.endocrinologiapediatrica.org/revistas/P1-E41/P1-E41-S3839-A766.pdf>
10. Grupo de Trabajo de Tecnologías Aplicadas a la Diabetes. Sociedad Española de Diabetes (SED). Monitorización continua de glucosa y monitorización flash de glu-cosa 2018
 11. Solá Izquierdo E. Actualización en los sistemas de monitorización continua de glu-cosa en diabetes. Nov 21, 2022. <https://www.revistadiabetes.org/wp-content/uploads/Actualizacion-en-los-sistemas-de-monitorizacion-continua-de-glucosa-en-diabetes.pdf>
 12. <https://www.dexcom.com/en-us/g7-cgm-system>
 13. Grupo de Trabajo de Tecnologías Aplicadas a la Diabetes. Sociedad Española de Diabetes (SED). Sistemas de asa cerrada 2021
 14. Griffin TP, Gallen G, Hartnell S, Crabtree T, Holloway M, Gibb FW et al. UK's Association of British Clinical Diabetologist's Diabetes Technology Network (ABCD-DTN): Best practice guide for hybrid closed-loop therapy. *Diabet Med*. 2023 Mar 18:e15078. <https://doi.org/10.1111/dme.15078>
 15. Phillip M, Battelino T, Rodriguez H, Danne T, Kaufman F; European Society for Paediatric Endocrinology; Lawson Wilkins Pediatric Endocrine Society; International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes; American Diabetes Association; European Association for the Study of Diabetes. Use of insulin pump therapy in the pediatric age-group: consensus statement from the European Society for Paediatric Endocrinology, the Lawson Wilkins Pediatric Endocrine Society, and the International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes, endorsed by the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care* 2007; 30:1653-1662. doi:10.2337/dc07-9922
 16. Barrio Castellanos R, García Cuartero B, Gómez Gila A, González Casado I, Hermoso López F, Luzuriaga Tomás C et al.; Grupo de Trabajo de Diabetes Pediátrica de la Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica (SEEP). Documento de consenso sobre tratamiento con infusión subcutánea continua de insulina de la diabetes tipo 1 en la edad pediátrica *An Pediatr (Barc)* 2010; 72:352.e1-4. doi: 10.1016/j.anpedi.2010.01.009
 17. Barrio Castellanos R, Martín Vaquero P. Capítulo 1. ISCI: Infusión subcutánea continua de insulina. <https://www.sediabetes.org/wp-content/uploads/tecnologias-aplicadas.pdf>
 18. Sherr JL, Schoelwer M, Dos Santos TJ, Reddy L, Biester T, Galderisi A et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Diabetes technologies: Insulin delivery. *Pediatr Diabetes* 2022; 23:1406-1431. doi:10.1111/pedi.13421
 19. González de Buitrago Amigo J, González García A, Díaz Fernández P, Fernández Llamas M, Tejado Bravo ML, de Nicolás Jiménez JM, Ferrer Lozano M. The impact of "faster aspart" on blood glucose control in children and adolescents with type 1 diabetes treated using a sensor-augmented insulin pump. *An Pediatr (Engl Ed)* 2021; 95:321-329. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.11.002>
 20. Hsu L, Buckingham B, Basina M, Ekhlaspour L, von Eyben R, Wang J et al. Fast-Acting insulin aspart use with the MiniMed™ 670G System. *Diabetes Technol Ther* 2021; 23:1-7. <https://doi.org/10.1089/dia.2020.0083>
 21. Lee MH, Paldus B, Vogrin S, Morrison D, Zaharieva DP, Lu J et al. Fast-Acting insulin aspart versus insulin aspart using a second-generation hybrid closed-loop system in adults with type 1 diabetes: A randomized, open-label, crossover trial. *Diabetes Care* 2021 Aug 6:dc210814. <https://doi.org/10.2337/dc21-0814>
 22. <https://www.medtronic-diabetes.com/es-ES/accesorios/i-port-advance-puerto-de-inyeccion>
 23. <http://www.medihc.com.mx/iport>
 24. https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/baqsimi-epar-product-information_es.pdf
 25. <https://www.youtube.com/watch?v=uTWKxAovnu>
 26. Cobry EC, Berget C, Messer LH, Forlenza GP. Review of the Omnipod® 5 Automated Glucose Control System Powered by Horizon™ for the treatment of Type 1 diabetes. *Ther Deliv* 2020; 11:507-519. <https://doi.org/10.4155/tde-2020-0055>
 27. Ly TT, Layne JE, Huyett LM, Nazzaro D, O'Connor JB. Novel Bluetooth-Enabled Tubeless Insulin Pump: Innovating Pump Therapy for Patients in the Digital Age. *J Diabetes Sci Technol* 2019; 13:20-26. <https://doi.org/10.1177/1932296818798836>
 28. Danne T, Schwandt A, Biester T, Heidtmann B, Rami-Merhar B, Haberland H et al.; DPV Initiative. Long-term study of tubeless insulin pump therapy compared to multiple daily injections in youth with type 1 diabetes: Data from the German/Austrian DPV registry. *Pediatr Diabetes* 2018; 19:979-984. <https://doi.org/10.1111/pedi.12658>
 29. Layne JE, Huyett LM, Ly TT. Glycemic Control and Factors Impacting Treatment Choice in Tubeless Insulin Pump Users: A Survey of the T1D Exchange Glu Online Community. *J Diabetes Sci Technol* 2019; 13:1180-1181. <https://doi.org/10.1177/1932296819868698>
 30. Kulzer B, Freckmann G, Heinemann L, Schnell O, Hinzmann R, Ziegler R. Patch Pumps: What are the advantages for people with diabetes? *Diabetes Res Clin Pract* 2022; 187:109858. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2022.109858>
 31. Ziegler R, Oliver N, Waldenmaier D, Mende J, Haug C, Freckmann G. Evaluation of the accuracy of current tubeless pumps for continuous

- subcutaneous insulin infusion. *Diabetes Technol Ther* 2021; 23:350-357. <https://doi.org/10.1089/dia.2020.0525>
32. Morrison AE, Chong K, Senior PA, Lam A. A scoping review of Do-It-Yourself Automated Insulin Delivery system (DIY AID) use in people with type 1 diabetes. *PLoS One* 2022; 17:e0271096. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271096>
33. Herrero P. ¿Qué aportan y qué indicaciones tendrán los sistemas de páncreas artificial bihormonales de insulina y glucagón? *Diabetes* 2021; 69: 24-27. <https://www.revistadiabetes.org/investigacion/que-aportan-y-que-indicaciones-tendran-los-sistemas-de-pancreas-artificial-bihormonales-de-insulina-y-glucagon/>
34. Haynes E, Ley M, Talbot P, Dunbar M, Cummings E. Insulin pump therapy improves quality of life of young patients with type 1 diabetes enrolled in a government-funded insulin pump program: A qualitative study. *Can J Diabetes* 2021; 45:395-402. <https://doi.org/10.1016/j.cjcd.2020.08.101>
35. Burckhardt MA, Smith GJ, Cooper MN, Jones TW, Davis EA. Real-world outcomes of insulin pump compared to injection therapy in a population-based sample of children with type 1 diabetes. *Pediatr Diabetes* 2018; 19:1459-1466. <https://doi.org/10.1111/pedi.12754>
36. Mueller-Godeffroy E, Vonthein R, Ludwig-Seibold C, Heidtmann B, Boettcher C, Kramer M et al.; German Working Group for Pediatric Pump Therapy (agip). Psychosocial benefits of insulin pump therapy in children with diabetes type 1 and their families: The pumpkin multicenter randomized controlled trial. *Pediatr Diabetes* 2018; 19:1471-1480. <https://doi.org/10.1111/pedi.12777>
37. Fureman AL, Lilja M, Lind T, Särnblad S, Bladh M, Samuelsson U. Comparing continuous subcutaneous insulin infusion and multiple daily injections in children with Type 1 diabetes in Sweden from 2011 to 2016-A longitudinal study from the Swedish National Quality Register (SWEDIABKIDS). *Pediatr Diabetes* 2021; 22:766-775. <https://doi.org/10.1111/pedi.13217>
38. Auzañneau M, Karges B, Neu A, Kapellen T, Wudy SA, Grasemann C, Krauch G, Gerstl EM, Däublin G, Holl RW. Use of insulin pump therapy is associated with reduced hospital-days in the long-term: a real-world study of 48,756 pediatric patients with type 1 diabetes. *Eur J Pediatr* 2021; 180:597-606. <https://doi.org/10.1007/s00431-020-03883-2>
39. Inoue R, Nishiyama K, Li J, Miyashita D, Ono M, Terauchi Y et al. The feasibility and applicability of stem cell therapy for the cure of type 1 diabetes. *Cells* 2021; 10:1589. <https://doi.org/10.3390/cells10071589>



TRIPLE PROTECCIÓN

ProTech

Máxima diversidad de compuestos inmunoprotectores siguiendo el modelo de la leche materna.



Más información de la nueva fórmula ProTech en:
www.blemil.com/landings/formula-protech

BIBLIOGRAFÍA: 1. Demmelmair H, Prell C, Timby N, Lönnerdal B. Benefits of Lactoferrin, Osteopontin and Milk Fat Globule Membranes for Infants. *Nutrients*. 2017;9(8). 2. West CE, Kvistgaard AS, Pearson JM, Donovan SM, Peng YM, Lönnerdal B. Effects of osteopontin-enriched formula on lymphocyte subsets in the first 6 months of life: a randomized controlled trial. *Pediatric research*. 2017;92(1): 63. 3. Lönnerdal B, wKvistgaard AS, Pearson JM, Donovan SM, Peng YM. (2016). Growth, nutrition, and cytokine response of breast-fed infants and infants fed formula with added bovine osteopontin. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2016;62(4): 650-7. 4. Erney RM, Malone WT, Skelding MB, Marcon AA, Klemm-Leyer KM, O'Ryan ML, Ruiz-Palacios G, Hilty MB, Pickering LK, Prieto PA. Variability of human milk neutral oligosaccharides in a diverse population. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2000;30(2):181-92. 5. Reverri EJ, Devitt AA, Kajzer JA, Baggs GE, Borschel MW. Review of the Clinical Experiences of Feeding Infants Formula Containing the Human Milk Oligosaccharide 2-Fucosyllactose. *Nutrients*. 2018;10(10):1346. 6. Timby N, et al. Infections in Infants Fed Formula Supplemented With Bovine Milk Fat Globule Membranes. *JPGN* 2015;60:384-9. 7. Zavaleta N, Kvistgaard AS, Graverholt G, Respicio G, Gujja H, Valencia N, Lönnerdal B. Efficacy of an MFGM-enriched complementary food in diarrhea, anemia, and micronutrient status in infants. *JPGN* 2011;53:561-8.

1 Osteopontina Láctea

Primera y única gama europea con **Osteopontina Láctea**¹⁻³ con eficacia demostrada sobre:

- **Maduración del sistema inmune.**
- **Reducción en la prevalencia de procesos infecciosos.**
- **Menor uso de fármacos.**

2 HMO³⁻⁵

Oligosacárido de la leche materna.

- **Efecto simbiótico y antimicrobiano.**
- **Estimulación del sistema inmunitario.**
- **Componente prebiótico de última generación.**

3 MFGM

Membrana del Glóbulo Graso Lácteo.

- Presente en las fórmulas infantiles Blemil desde el año 2012.
- **Otitis media:** reducción de la incidencia acumulada⁶.
- **Diarrea:** reducción de la prevalencia⁷.

Con grasa láctea. Sin aceite de palma.



AVISO IMPORTANTE:
La leche materna es el mejor alimento para el lactante.
Información destinada al profesional de la salud.

Blemil[®]

SIEMPRE MÁS
www.blemil.com

Enfermedades inmunoprevenibles en los 50 últimos años en Canarias

Luis Ortigosa del Castillo. Presidente de la Sociedad Canaria de Pediatría de Santa Cruz de Tenerife. Miembro del Comité Asesor de Vacunas del Gobierno de Canarias. Asesor Interno del CAV-AEP

Martin Castillo de Vera. Pediatra C.S. El Doctoral. Presidente de la Sociedad Canaria de Pediatría Extrahospitalaria. Miembro del Comité Asesor de Vacunas del Gobierno de Canarias

En 1973, año en que se celebró la 1ª Reunión Anual de la Sociedad Canaria de Pediatría, la carga de enfermedades infecciosas era importante, y en aquellos años se contaba con pocas vacunas eficaces para las enfermedades que ocasionaban mayor morbimortalidad infantil, como meningitis y enfermedad invasiva por meningococo B (MenB), sarampión, rubéola, difteria..., entre otras enfermedades infecciosas frecuentes en las décadas de los años 60- 70 del siglo XX.

La situación ha cambiado considerablemente en el año 2023 cuando estamos celebrando el 50 aniversario del punto de encuentro por antonomasia de la pediatría de Canarias, ya que contamos con 16 vacunas frente a enfermedades inmunoprevenibles en Calendario, y se vacuna no sólo a niños y niñas como hace cincuenta años, sino también a embarazadas, adolescentes, adultos y mayores de 65 años... ¡todo un éxito en tan sólo medio siglo!

Este incremento en el número de enfermedades inmunoprevenibles ha supuesto también un descenso importante en la prevalencia de las mismas. Así enfermedades que años antes suponían una importante carga asistencial, algunas con cuadros clínicos de extrema gravedad, han visto reducida su incidencia hasta mínimos históricos. Esto que supone un claro

beneficio para la salud infantil, tiene su contrapunto en la mayor dificultad de los profesionales para alcanzar su diagnóstico cuando aparecen puntualmente, bien de manera esporádica o epidémica.

Vamos a hacer un breve recorrido por los principales hitos en la vacunación en España, y en Canarias, que están perfectamente resumidos en el capítulo 7 de Manual de Inmunizaciones en línea de la Asociación Española de Pediatría, al que remitimos a quien quiera profundizar en cómo han evolucionado los Calendarios de Vacunación en nuestro país¹.

Aunque el primer Calendario oficial de vacunaciones en España se publicó en 1975 (tabla I), desde 1963 ya se habían empezado a desarrollar en España las primeras campañas de vacunación frente a la poliomielitis, con campañas de vacunación en el ámbito escolar, utilizándose una vacuna oral (VPO) que se administraba en un terrón de azúcar al que se añadían unas gotas de vacuna antipoliomielítica.

Desde unos años antes ya se había utilizado en nuestro país, entre los años 1959 y 1963, la vacuna Salk de polio inactivada (VPI). Esta vacuna se aplicaba en tres dosis entre los cinco meses y los ocho años, con coberturas bajas, debido, entre otras circunstancias, a que

Tabla I. Primer calendario oficial de vacunación infantil (1975 [1978-9])¹

| | | | |
|-----------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| 3 meses | Poliomielitis 1 | Tétanos/Difteria/Tosferina | |
| 5 meses | Poliomielitis 1,2,3 | Tétanos/Difteria/Tosferina | |
| 7 meses | Poliomielitis 1,2,3 | Tétanos/Difteria/Tosferina | |
| 9 meses | | | Sarampión (*) 1978 |
| 15 meses | Poliomielitis 1,2,3 | Tétanos/Difteria | |
| 20 meses | | | Viruela |
| 6 años | Poliomielitis 1,2,3 | Tétanos | |
| 11 años | | | Rubeola (sólo niñas) 1978 |
| 14 años | Poliomielitis 1,2,3 | Tétanos | |

BCG siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias.

Otras vacunaciones, como la antimalárica, se utilizan en circunstancias especiales.

(*) La vacuna antisarampión puede asociarse con la de la parotiditis.

la cantidad de vacunas disponibles era escasa. En 1963 se sustituyó VPI por la vacuna antipoliomielítica oral (VPO) que ha sido la vacuna utilizada en todo el territorio español hasta la eliminación de la transmisión del virus salvaje de la polio en nuestro país, pasando de nuevo a ser administrada por vía intramuscular (VPI) a partir del año 2002, tras la declaración de España libre de polio, para mantener la inmunidad frente a la poliomielitis, evitando el riesgo de aparición de casos derivados del virus de polio vacunal. La vacuna antipoliomielítica que se utiliza desde entonces es una vacuna inactivada (VPI), de forma combinada con el resto de las vacunas, o bien hexavalentes (difteria, tétanos, tosferina, *Haemophilus influenzae tipo b* y Hepatitis B) en el primer año de vida o tetravalente a los 6 años (sin hepatitis B ni *Haemophilus influenzae tipo b*).

En 1965 se añadió la vacunación frente a la difteria, tétanos y tosferina. (DTP). La vacunación se realizaba a los niños entre los tres meses y los tres años de vida. El éxito de estas campañas de vacunación hizo que se realizaran de manera continua en forma de dos campañas anuales, una en primavera y otra en otoño.

En 1968 se llevó a cabo una campaña de vacunación frente al sarampión en once provincias españolas, vacunándose a niños con edades comprendidas entre los 9 y los 24 meses. La cepa utilizada era la Beckenham 31. Esta vacuna presentaba algunas limitaciones en cuanto a la calidad de su respuesta y en 1970

fue retirada del registro de nuestro país. En 1975 se autorizó la vacuna que contenía la cepa Schwarz que es la que seguimos usando en la actualidad.

Otro hito importante en la historia de la vacunación en España lo constituyó la vacunación frente a la viruela que, aunque desde 1921 y tras sucesivos brotes, se aprobó la obligatoriedad de la vacunación, junto a la necesidad de aislar a los enfermos. Con estas medidas se consigue controlar los brotes, hasta que la Guerra Civil Española determinó la aparición de nuevos casos de viruela, que afortunadamente pudieron controlarse con las medidas de intervención puestas en marcha al finalizar la contienda. Posteriormente, la Ley de Bases de Sanidad de 1944 mantiene la obligatoriedad de la vacunación frente a la difteria y la viruela, contribuyendo de manera decisiva al control de ambas enfermedades. El 9 de diciembre de 1979 se declara la erradicación de la viruela por parte de la OMS, recomendándose al año siguiente la suspensión de la vacunación antivariólica.

En 1981 se publica el que puede ser considerado como el primer Calendario Sistemático de Vacunaciones en España (tabla II) que incluía las siguientes vacunas: difteria, tétanos, tosferina, poliomielitis, sarampión, parotiditis y rubeola.

En Canarias, y una vez realizadas las primeras transferencias en materia sanitaria, se creó un grupo de trabajo para elaborar un Calen-

Tabla II. Calendario sistemático de vacunaciones 1981. Ministerio de Sanidad.

| MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL | | | | | | |
|--|---------|----------|-----------|---------------------------|-------------|--------------------|
| CALENDARIO DE VACUNACIONES | | | | | | |
| 3 MESES | TETANOS | DIFTERIA | TOSFERINA | POLIOMIELITIS I | | |
| 5 MESES | TETANOS | DIFTERIA | TOSFERINA | POLIOMIELITIS I, II y III | | |
| 7 MESES | TETANOS | DIFTERIA | TOSFERINA | POLIOMIELITIS I, II y III | | |
| 15 MESES | | | | | PAROTIDITIS | SARAMPION |
| 18 MESES | TETANOS | DIFTERIA | | POLIOMIELITIS I, II y III | | |
| 6 AÑOS | TETANOS | | | POLIOMIELITIS I, II y III | | |
| 11 AÑOS | | | | | | RUBEOLA |
| 14 AÑOS | TETANOS | | | POLIOMIELITIS I, II y III | | RUBEOLA SOLO NIÑAS |

* PARA LOS NIÑOS EN SITUACION DE ESPECIAL RIESGO A LOS 9 MESES.

dario de Vacunaciones para Canarias, que se completó y editó en 1986 ² (figura 1 y tabla III). En este calendario figuraban las mismas recomendaciones en materia de vacunación dictadas por el entonces Ministerio de Sanidad y Seguridad Social. En aquellos años la vacunación se iniciaba a los tres meses de edad, y finalizaba a los 14 años, aunque se añadió una coetilla “*recomendándose la vacunación frente al tétanos en mujeres embarazadas, según inmunización previa*”, con la finalidad de prevenir el tétanos neonatal, al igual que a los once años se recomendaba, desde unos años antes, la vacunación frente a la rubeola,

solo a las niñas, para prevenir la embriopatía rubeólica.

En 1995 el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) aprueba un nuevo calendario de vacunación por bandas de edad, incluyéndose la vacunación frente a la hepatitis B entre los 11 y 14 años, y durante los años posteriores se fueron introduciendo el resto de vacunas que componen el calendario actual: *Haemophilus influenzae tipo b* (1997), antimeningocócica C conjugada (2000), hepatitis B en lactantes (2004), cambio de VPO por VPI (2004), vacunación frente a VPH en chicas (2007), vacunación antineumocócica (2015), vacunación frente a la varicela (2016).

En 2019 se introduce un cambio de concepto en las estrategias de vacunación en España, pasándose de un Calendario de Vacunaciones Infantil a un Calendario Común de Vacunación a lo largo de toda la vida, y en ese mismo año se introduce la vacunación tetravalente antimeningocócica MenACYW (en la adolescencia), con vacunación de rescate hasta los 18 años y se añade la vacunación Td, antigripal y antineumocócica polisacáridica (VNP23) en los adultos y la antigripal y la Tdpa en embarazadas, aunque alguno de estos últimos cambios ya figuraban en anteriores recomendaciones.

Y para terminar este, necesariamente corto, recorrido por los cambios en las estrategias de vacunación en los últimos 50 años en España hay que citar los últimos 4 cambios de calado, realizados en 2023: tanto a nivel infantil (vacuna antimeningocócica B a los 2, 4 y 12 meses -que desde el año 2019 estaba implementado en Canarias-, además de la actualización de las dosis de refuerzo de esta vacuna en grupos de riesgo; vacunación antigripal de 6 a 59 meses de edad para la temporada 2023-2024 y vacunación frente a VPH en chicos a los 12 años), como a nivel de la edad adulta, con la introducción de la vacuna del herpes zóster en mayores de 65 a 80 años, y también en grupos de riesgo inmunodeprimidos (figura 2).

Calendario de Vacunaciones del Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP)

En 1994 se crea el Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP). Una función primordial de este comité es la actualización anual del calen-



Figura 1. Portada del Calendario de vacunaciones de Canarias,1985. Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Canarias. Primer Calendario de vacunaciones oficial de Canarias.

| | | |
|--------------|------|-----------------------------|
| 3 MESES | DTP* | POLIO TRIVALENTE |
| 5 MESES | DTP | POLIO TRIVALENTE |
| 7 MESES | DTP | POLIO TRIVALENTE |
| 15 MESES | | TRIPLE VIRICA (SARUPA) |
| 18 MESES | DT | POLIO TRIVALENTE |
| 6 AÑOS | T | POLIO TRIVALENTE |
| 11 AÑOS | | RUBEOLA (NIÑAS) |
| 14 AÑOS | T | POLIO TRIVALENTE |
| CADA 10 AÑOS | T | |
| *EMBARAZADAS | T | (SEGUN INMUNIZACION PREVIA) |

DTP: DIFTERIA-TETANOS-PTUSSIS
 DT: DIFTERIA-TETANOS
 T: TETANOS
 SARUPA: SARAMPION-RUBEOLA-PAROTIDITIS

Tabla III. Primer Calendario Oficial de vacunaciones de Canarias,1986. Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Canarias

dario de vacunaciones para los niños y adolescentes residentes en España, haciendo recomendaciones sobre vacunaciones en niños y adolescentes, teniendo en cuenta la evidencia disponible sobre la seguridad, la efectividad y la eficiencia de las inmunizaciones infantiles, así como la epidemiología de las enfermedades inmunoprevenibles en España.

Desde la creación de este Comité, anualmente se ha ido recomendando la introducción en el Calendario sistemático Infantil de distintas vacunas, pasándose de recomendar vacunar frente a nueve enfermedades en 1995 (las mismas vacunas que el Ministerio de Sanidad recomendaba en ese mismo año, más la vacuna frente a *Haemophilus influenzae tipo b*) (Tabla IV), a pasar a recomendar en 2023: 17 vacunaciones y 1 inmunización con un anticuerpo monoclonal (nirsevimab) para prevenir la infección por Virus Respiratorio Sincitial (VRS)³ (tabla V).

En las recomendaciones para este año 2023, se mantienen los cambios de años anteriores ya que, en la tabla de inmunizaciones, estas se ordenan por edad de apli-

cación y se vuelve a insistir en las inmunizaciones que aún no están incluidas en los calendarios de las CCAA⁴.

- La tabla mantiene la no discriminación entre financiadas y no financiadas porque la AEP considera que todas son inmunizaciones sistemáticas que deberían aplicarse a todos los niños y adolescentes.
- Mantenimiento de la pauta de vacunación frente a difteria, tétanos, tosferina, *Haemophilus influenzae* tipo b y poliomielitis con vacunas hexavalentes, que también llevan la hepatitis B, con pauta 2+1 (2, 4 y 11 meses) que lleva aparejada la aplicación de una dosis de polio a los 6 años de edad para la cohorte que siga este esquema, preferentemente con DTPa (DTPa-VPI), aunque también sería válida la Tdpa+VPI.
- Continuar con la insistencia, dada la duración limitada de la inmunidad frente a la tosferina, en la recomendación de la vacuna de carga estándar frente a difteria y tosferina (DTPa) o en su defecto de la de baja carga antigénica (Tdpa) a los 6



Figura 2. Calendario común de vacunación a lo largo de toda la vida. Calendario recomendado año 2023 por el Ministerio de Sanidad (Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud)

- años, asociada a VPI, y que vaya seguida de otra dosis de Tdpa a los 12-14 años de edad.
- Mantenimiento de la pauta de vacunación antineumocócica 2+1 (2, 4 y 11 meses), con reafirmación de que la VNC13 es la vacuna que mejor se adapta a las características epidemiológicas del momento actual de nuestro país.
 - Recomendación de la introducción en calendario sistemático de la vacuna frente al rotavirus en lactantes.
 - Recomendación de introducción de la vacuna frente al meningococo B como sistemática en el lactante, en pauta 2+1 con inicio a los 2 meses de edad; es recomendable la coadministración de 4CMenB con todas las vacunas de los calendarios vacunales infantiles. No obstante, si no se desea coadministrarla (por parte de la familia o del profesional) se puede separar por el tiempo que se desee (no es deseable más de 1 o 2 semanas), pero tardaremos más en iniciar la protección. Para el resto de edades la recomendación es de protección individual.
 - La vacunación antigripal en todos los niños de 6 a 59 meses de edad, para su protección individual y evitar el contagio hacia otras personas de edades superiores.
 - Mantenimiento de la pauta de vacunación frente a los meningococos A, C, W e Y, con un esquema de una dosis a los 4 meses de MenC-TT y dos dosis de MenACWY, una a los 12 meses y otra a los 12-13 años de edad, con un rescate progresivo hasta los 18 años en los no vacunados. Para el resto de edades la recomendación es de protección individual.
 - Mantenimiento de la pauta de vacunación de triple vírica y varicela con 2 dosis, recomendando la vacuna tetravírica (SRPV) para la segunda dosis.
 - La vacunación frente al SARS-CoV-2 en todos los niños y adolescentes de 5 a 18 años de edad con vacunas ARNm y de 6 a 59 meses en grupos de alto riesgo (inmunodeprimidos).

Tabla IV. Calendario de Vacunación infantil de la AEP 1995. Primeras recomendaciones del Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP)

| Calendario de vacunación infantil. AEP (1995) | | | | | | | | |
|--|-----------------------|------------|------------|-------------------------|-------------|-----------|------------------|---------------|
| 0 meses | 2 meses | 4 meses | 6 meses | 12-15 meses | 18 meses | 6 años | 11-12 años | 14-16 años |
| | VPO DTP | VPO DTP | VPO DTP | | VPO DTP | VPO DT | | Td (5) |
| VHB (1) | VHB (2) Hib (3) | Hib | VHB Hib | Triple vírica (4) | Hib | | Triple vírica | |
| | | | | | | | VHB (3 dosis) | |

(1) Dosis al nacimiento (2) Puede darse entre 1-2 meses (3) Recomendación universal según situación epidemiológica y/o introducción de vacunas combinadas (4) Si la situación epidemiológica aconseja la vacunación antes de los 12 meses es necesario revacunar a los 15
(5) Revacunar cada 10 años

- Recomendación de la vacuna del virus del papiloma humano en ambos sexos a los 10-12 años, porque la carga de la enfermedad neoplásica en el varón por este virus es también importante. Con preferencia de la VPH9 sobre la VPH2, que solo tiene datos de inmunogenicidad.
- Se introduce por primera vez la recomendación del uso de un anticuerpo monoclonal frente a virus respiratorio sincitial (VRS), nirsevimab, pasando a

denominarse por este hecho por primera vez como “calendario de inmunizaciones” frente al “calendario de vacunaciones” de ediciones previas. La recomendación incluye su administración a lactantes menores de seis meses y hasta los dos años en los grupos de riesgo para esta enfermedad.

En la mayoría de ocasiones y a pesar de la rigurosidad científica en las recomendaciones realizadas deben transcurrir muchos años (hasta 15 en algunos casos) desde que

Tabla V. Calendario de Inmunizaciones 2023 de la Asociación Española de Pediatría

| VACUNA | Edad en meses | | | | | | Edad en años | | | | |
|---|---------------------------|----|------|----------------------------|----------|-----|--------------|-----------|---------------------------------|----------|-------|
| | 2 | 3 | 4 | 11 | 12 | 15 | 3-4 | 6 | 12 | 14 | 15-18 |
| Hepatitis B ¹ | HB | | HB | HB | | | | | | | |
| Difteria, tétanos y tosferina ² | DTPa | | DTPa | DTPa | | | | DTPa/Tdpa | Tdpa | | |
| Poliomielitis ² | VPI | | VPI | VPI | | | | VPI | | | |
| <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ⁴ | Hib | | Hib | Hib | | | | | | | |
| Neumococo ⁵ | VNC | | VNC | VNC | | | | | | | |
| Rotavirus ⁴ | RV | RV | (RV) | | | | | | | | |
| Meningococo B ⁷ | MenB | | MenB | | MenB | | | | | | |
| Meningococos C y ACWY ⁸ | | | MenC | | Men ACWY | | | | | Men ACWY | |
| Gripe ⁹ | | | | Gripe (6 meses a 59 meses) | | | | | | | |
| Sarampión, rubeola y parotiditis ¹⁰ | | | | | SRP | | SRP | Var/SRPV | | | |
| Varicela ¹¹ | | | | | | Var | | | | | |
| SARS-CoV-2 ¹² | | | | | | | | | SARS-CoV-2 (a partir de 5 años) | | |
| Virus del papiloma humano ¹³ | | | | | | | | | VPH | | |
| Virus respiratorio sincitial ¹⁴ | AcVRS (hasta los 6 meses) | | | | | | | | | | |

<https://vacunasaep.org/profesionales/calendario-de-vacunaciones-de-la-aep-2023>



una vacuna es recomendada por el CAV-AEP hasta su introducción en el calendario sistemático nacional (tabla VI). En la actualidad, y a pesar de no coincidir todavía en algunas de las recomendaciones, nos encontramos en el momento de mayor aproximación entre ambos calendarios, lo cual debe congratularnos por cuanto supone este hecho de beneficio para la salud infantil.

A lo largo de los años 1981 a 2023 se han venido sucediendo importantes cambios en los calendarios de vacunaciones en España, con la introducción de vacunas combinadas, vacunas conjugadas y vacunas investigadas y desarrolladas con nuevas tecnologías y plataformas de vacunación, utilizando ARN mensajero o vectores virales en su composición, y que han constituido una auténtica revolución en el mundo de la vacunología, dotando a la salud pública de importantes herramientas para el control, eliminación y erradicación de enfermedades inmunoprevenibles.

- BOE. Orden de 26 de octubre de 1979 por la que se deja en suspenso la obligatoriedad de vacunación antivariólica. «BOE» núm. 265, de 5 de noviembre de 1979, páginas 25650 a 25650. [https://www.boe.es/eli/es/o/1979/10/26/\(2\)](https://www.boe.es/eli/es/o/1979/10/26/(2))
- Manual de vacunaciones. Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Canarias. Autores y colaboradores: Bello Luis M, Hernández M, Hernández I, Ortigosa L y Herrera M. 1986. No disponible en internet
- CAV-AEP. Calendario de Inmunizaciones de la Asociación Española de Pediatría. Razones y bases de las recomendaciones 2023. [Internet]. Madrid: AEP; 2023 [Consultado el 07/Junio/2023]. Disponible en: <https://vacunasaep.org/profesionales/calendario-de-inmunizaciones-de-la-aep-2023>

Bibliografía

- Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Calendarios de inmunización en España. Manual de inmunizaciones en línea de la AEP [Internet]. Madrid: AEP; ene/2023. [consultado el 07/Junio/2023]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-7>



| VACUNAS RECOMENDADAS EN CALENDARIO VACUNAL | CAV-AEP AÑO | CISNS/CCAA AÑO | DIFERENCIA EN AÑOS |
|--|-------------|---|--------------------|
| <i>Haemophilus influenzae</i> b (Hib) | 1995 | 1997 | + 2 |
| VHB en lactantes | 1995 | 2004 | + 9 |
| DTPa | 2001 | 2012 | + 11 |
| Meningococo C conjugado | 2001 | 2000 | - 1 |
| Polio inyectable (VPI) | 2001 | 2004 | + 3 |
| Varicela universal en 2º año de la vida | 2001 | 2016 | + 15 |
| Neumococo conjugado | 2003 | 2015 | + 12 |
| Meningococo B | 2015 | 2019 (Canarias, Castilla y León, resto de España 2022 -24) | + 4 |
| Meningococo ACWY (12 meses-12 años) | 2019 | 2019 (Castilla y León, Andalucía, Murcia, Galicia, Baleares, Melilla (resto de España?)) | 0 |
| Tdpa en adolescentes | 2005 | 2018 (Asturias (resto de España?)) | + 13 |
| Rotavirus | 2008 | 2023 (Castilla y León, (resto de España?)) | + 15 |
| VPH en chicos | 2019 | 2022 (Cataluña, C. Valenciana, Galicia y Murcia, resto de España 2023 -24) | + 3 |
| Gripe 6-59 meses | 2022 | 2022 (Andalucía, Galicia y Murcia, 2023 -24 resto de España) | 0 |
| Ac monoclonal contra VRS | 2023 | 2023 (Galicia, Madrid, Cataluña y Murcia) | 0 |

Tabla VI. Tiempo entre recomendación de vacuna por CAV-AEP y su introducción en calendario sistemático nacional

Trastornos psiquiátricos en el adolescente. ¿Nueva epidemia?

Pedro Javier Rodríguez Hernández

Pediatra, Psiquiatra Infantil y de la Adolescencia y Psicólogo. Hospital de Día Infantil y Juvenil "Diego Matías Guigou y Costa". Servicio de Psiquiatría. Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria. Tenerife. Profesor Asociado de Psiquiatría. Universidad de La Laguna.

Resumen

Los problemas de salud mental son unas de las causas de consulta pediátrica de etiología no somática más frecuentes y producen un coste económico elevado debido al consecuente consumo de recursos sociales y a los problemas de salud, sociales, educativos y legales a largo plazo. Afectan al 20% de los adolescentes en el mundo. Las enfermedades más frecuentes son los trastornos de ansiedad seguido de trastornos de la conducta y trastornos del estado de ánimo. La aparición de psicopatología depende de aspectos genéticos, factores ambientales y cambios hormonales. Los factores relacionados con la salud mental en tiempos de crisis comprenden vulnerabilidad individual, familiar y social así como la presencia de habilidades de afrontamiento individual y familiar. El COVID-19 ha desestabilizado la salud mental. Debido a la pandemia, los adolescentes de todos los países han experimentado mayores tasas de ansiedad, depresión y estrés.

Palabras clave: salud mental, adolescentes, psiquiatría.

Adolescents psychiatric disorders. A new epidemic?

Abstract

Mental health problems are one of the main non-somatic reasons for consultation in paediatrics and costly due to consumption and utilization of social resources and long-term health, social, educational and legal costs associated. They affect 20% adolescents worldwide. Anxiety disorders are the most common condition, followed by behavior disorders and mood disorders. The manifestation of psychopathology will depend on genetic aspects, environmental factors and hormonal influence. Adolescents' individual, familial, and social vulnerability, as well as individual and familial coping abilities, are factors related to adolescent mental health in times of crisis. The COVID-19 has impacted on mental health. Adolescents of varying backgrounds experience higher rates of anxiety, depression, and stress due to the pandemic.

Key words: mental health, adolescents, psychiatry.

Introducción

En la sociedad occidental actual ha disminuido la incidencia de actos criminales realizados por adolescentes, las conductas violentas se mantienen en cifras similares y otros síntomas externalizantes siguen el mismo patrón de decrecimiento o estabilización. Sin embargo, la sintomatología internalizante ha experimentado un incremento exponencial^{1,2}. Durante el periodo de confinamiento debido al COVID-19, pero especialmente después del confinamiento, se detecta un incremento significativo de los trastornos mentales en el periodo de la adolescencia³.

En este momento, la patología internalizante que preocupa más es la depresión

y sus consecuencias: Autolesiones y suicidio. Durante el año 2020 se suicidaron en España 14 niños menores de 15 años (el doble que el año anterior) y la tendencia va en aumento. Entre 15 y 29 años, el suicidio es la primera causa de muerte no natural⁴.

Factores de riesgo y signos de riesgo

En este periodo actual, con importante aumento de la prevalencia de enfermedad mental, es fundamental conocer los factores de riesgo y vulnerabilidad que interfieren en el desarrollo y pueden contribuir a la aparición de un trastorno mental. Aunque estas características no son predictoras del desarrollo presente o futuro de una

enfermedad, la acumulación de factores incrementa la probabilidad⁵. Algunas de las más importantes, en la situación actual de post pandemia, son las siguientes:

Dependientes del ambiente

- Situaciones traumáticas vitales: Fallecimiento de un familia, separación o divorcio de los padres, ausencias prolongadas de algún progenitor, hospitalización prolongada, cambios escolares o acoso escolar
- Características de la familia: Conflictos graves y crónicos de pareja, enfermedades crónicas, invalidantes o graves en varios miembros de la familia. También es importante la existencia de malos tratos y la falta de contacto afectivo y lúdico
- Circunstancias socioeconómicas adversas de la familia: Familias aisladas socialmente, paro sin subsidio. También influyen las variables culturales

Factores biológicos

- Concepción y embarazo: Embarazo en la adolescencia, hijos no deseados, hijos concebidos en violaciones, embarazo de riesgo médico, enfermedades graves de la madre o el feto, situaciones de riesgo prenatal como el consumo de drogas y los problemas laborales y ambientales durante el embarazo
- Circunstancias perinatales: Partos distócicos, prematuridad, sufrimiento fetal, enfermedades congénitas y malformaciones
- Enfermedades crónicas: Asma, obesidad, epilepsia, diabetes, neoplasias, sida. Déficit sensorial y secuelas de enfermedades del sistema nervioso

También se ha estudiado la importancia de las características psicológicas y de funcionamiento cognitivo y social del adolescente y su entorno. Constituyen factores de riesgo que se deben identificar de manera rutinaria en todos los adolescentes. Las más importantes son:

- Cociente intelectual menor de 100.

- Fracaso escolar o problemas académicos
- Problemas conductuales en el ámbito escolar con malas o escasas relaciones sociales con compañeros
- Ausencia de la existencia de un adulto de referencia y apoyo
- Rechazo o poca valoración por parte de la familia
- Aparición de estrategias de afrontamiento disruptivas ante las dificultades diarias

Por último, los factores psicopatológicos presentes en el adolescente o su familia que deben analizarse por si constituyen un factor de riesgo, son los siguientes:

- Dependientes de los padres específicos para la adolescencia: Padres con importantes problemas de tolerancia por las crisis de la adolescencia, padres que no aceptan la autonomía progresiva de sus hijos
- Problemas con la justicia: Adolescentes con protección judicial, problemas con la justicia repetitivos o sometidos a medidas judiciales
- Trastornos de la conducta: Agresividad en grupo o aislada
- Trastornos de la alimentación: Anorexia, bulimia, dietas restrictivas y ritualizadas, obsesión por adelgazar
- Trastornos por ansiedad: Presencia de fobias, obsesiones y compulsiones, crisis de angustia
- Manifestaciones somáticas de trastornos emocionales: Existencia de quejas sobre dolor de cabeza, cefaleas, abdominalalgias, náuseas y vómitos, alteraciones en el control de los esfínteres
- Otros cuadros psiquiátricos definidos: Depresión, ideas de suicidio, drogodependencia y/o abusos de drogas, presencia de alucinaciones/delirios.

Debido al incremento en los últimos años del suicidio en los adolescentes, es nece-

sario tener en cuenta los factores de riesgo suicida: Ser varón de más de 15 años, bajo nivel socioeconómico, tener un diagnóstico psiquiátrico, intento autolítico previo o historia familiar de suicidios, haber padecido una situación traumática y consumo de tóxicos⁶.

Situación actual de la salud mental en los adolescentes

Según una encuesta llevada a cabo en el 2022 por el Grupo de Trabajo Multidisciplinar sobre Salud Mental en la Infancia y Adolescencia, integrado por la Sociedad de Psiquiatría Infantil de la Asociación Española de Pediatría (SPI-AEP), la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas (SEUP) y la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap), más del 95 % de los pediatras admiten estar muy preocupados por el incremento de los problemas de salud mental de la población pediátrica y, el mismo porcentaje, refiere tener una formación insuficiente en esta área. La encuesta, enviada a pediatras de todos los ámbitos asistenciales, ha sido contestada por más de 1.000 profesionales, un 60 % de los cuales ejercen su labor en Atención Primaria. Los datos recogidos confirman que la salud mental de los niños y los adolescentes se está deteriorando y, de modo especial, los adolescentes están presentando más síntomas depresivos, autolesiones y conductas suicidas. Los casos de ansiedad y depresión y los diagnósticos de TDAH se han multiplicado por tres o

cuatro desde 2019 y los comportamientos suicidas han aumentado hasta un 59 %.

En la literatura también se observa los hallazgos mencionados. Uno de los mayores metaanálisis realizados antes de la pandemia indica que la prevalencia de enfermedad mental en adolescentes se sitúa en torno al 15 %⁷. Los trastornos más frecuentes son los siguientes:

- Trastornos de ansiedad: 6,5 %
- Problemas de conducta: 6 %
- Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad: 3,5 %
- Depresión: 2,5 %

En cuanto a la tendencia, existe consenso entre los autores en el aumento de la prevalencia en los últimos años, incluyendo distintos países y culturas. Dicho aumento es más acusado en los trastornos del ánimo entre los que destaca a depresión y que probablemente está repercutiendo en las conductas suicidas. El suicidio en España ya es la segunda causa de muerte externa en menores de 18 años, después de los accidentes. Las tentativas son más frecuentes en mujeres, mientras que los suicidios son mayores en los hombres. Los métodos suicidas más frecuentes son el ahorcamiento, la precipitación desde lugares elevados y la intoxicación medicamentosa.

Tabla I. Esquema general de la anamnesis en el adolescente

| | |
|------------------------------------|---|
| TRASTORNO DE ANSIEDAD GENERALIZADA | ¿Te has notado nervioso o preocupado en los últimos días? ¿Estás preocupado continuamente por diferentes aspectos? ¿Te definirías como una persona miedosa o nerviosa? |
| TRASTORNO DE ANGUSTIA | ¿Tienes ataques de ansiedad, miedo a morir o a perder el control? |
| AGORAFOBIA | ¿Presentas miedo excesivo en los espacios abiertos, en cines o rehúyes acudir a los centros comerciales? |
| FOBIA SOCIAL | ¿Presentas excesiva preocupación hacia el ridículo o a la realización de alguna actividad delante de otros? |
| TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO | ¿Presentas pensamientos raros, repetitivos o desagradables? ¿Estos pensamientos te causan preocupación, malestar o no los puedes eliminar de tu pensamiento? ¿Hay cosas que tienes que hacer o si no te pones nervioso? |
| DEPRESIÓN | ¿Cómo has estado de ánimo en las últimas semanas? ¿Te has encontrado decaído, triste o irritable? ¿Te ha notado con poco ánimo, desmotivado o con problemas de sueño? |
| SUICIDIO | A veces la gente está tan desesperada que piensa que sería preferible estar muerto, ¿te ha sucedido esto a ti alguna vez? ¿Alguno de tus amigos ha intentado suicidarse alguna vez? ¿Has pensado tú en el suicidio?, ¿qué has pensado exactamente? ¿Has intentado suicidarte alguna vez?, ¿cómo? |

En el estudio más reciente sobre el tema, concluyen que la prevalencia de los trastornos mentales en la adolescencia aumenta del 15 % a más del 40 %. El incremento más importante se observa en ansiedad y depresión. Los grupos más vulnerables son los que tienen condiciones de vida limitadas por factores externos, bajo nivel educativo parental, emigrantes y padres con enfermedad mental⁸. Otros estudios han encontrado que, además de ansiedad y depresión, también han aumentado los trastornos del comportamiento alimentario, las conductas adictivas a las nuevas tecnologías, los trastornos del sueño y se han identificado como factores protectores el ejercicio físico, las relaciones familiares positivas y el adecuado soporte social⁹.

Actuaciones y propuestas de mejora

Durante los últimos años, han surgido distintas iniciativas para mejorar las condiciones de salud mental de los adolescentes. Durante el año 2021 se realiza la actualización de la Estrategia de Salud Mental del Sistema Nacional de Salud. Desde el año 2006 se establece dicha Estrategia a partir del trabajo y consenso de las comunidades autónomas, expertos de distintas disciplinas, sociedades científicas y asociaciones de pacientes. Como resultado de la actualización, el 2 de diciembre de 2021 se aprueba el Plan de Acción de Salud Mental 2022-2024¹⁰.

En el documento elaborado, se formulan las recomendaciones de actuación a través

de diez líneas estratégicas. La prevención, detección precoz y atención a la conducta suicida es la línea estratégica número 3 mientras que la salud mental en la infancia y en la adolescencia es la línea estratégica número 5. También se identifican unas acciones prioritarias que se sintetizan en 6 líneas de actuación: Refuerzo de los recursos humanos, atención integral a la salud mental y lucha contra la estigmatización; Prevención, detección y atención a la conducta suicida; Abordaje en contextos de mayor vulnerabilidad y prevención de conductas adictivas.

Es importante que en el desarrollo de la ley se utilicen estrategias multinivel de forma continuada, como las recomendadas por la Organización Mundial de la Salud y otras instancias de ámbito europeo como la Alianza Europea contra la Depresión (EAAD)¹¹. Sus directivas aconsejan acciones con varias dianas, poblaciones de riesgo y vulnerables. Formación e información a profesionales de Atención Primaria y Servicios de Urgencias, información de facilitadores sociales (policía, bomberos, profesores, etc) para, entre otras, mejorar la detección de la depresión y el riesgo suicida en la población general y en particular en la población infantojuvenil.

Estas directrices han sido recordadas por el Grupo de Trabajo Multidisciplinar sobre Salud Mental en la Infancia. Las conclusiones del Grupo enfatizan la necesidad de actuaciones a este nivel. En la tabla II se recogen los planteamientos específicos más destacables.

Tabla II. Planteamientos del grupo de trabajo multidisciplinar sobre salud mental de la infancia

1. Creación de un plan nacional para la prevención del suicidio
2. Homogeneizar los programas de prevención del suicidio entre Comunidades Autónomas
3. Mejorar e incrementar los recursos materiales y humanos de atención a la salud mental dirigidos a niños y adolescentes
4. Implantar programas de formación para los centros escolares dirigidos a profesores, orientadores y resto de profesionales que atienden a los niños
5. Formación específica en psiquiatría infantil y adolescente para los pediatras, en especial de atención primaria y urgencias
6. Incorporación de especialistas en salud mental (psicólogos clínicos) en los Centros de Atención Primaria
7. Mejorar la coordinación de Atención Primaria con otros recursos. Priorizar y respetar el espacio físico y temporal para estas acciones

Discusión

Es necesario destacar que la medida más coste-efectiva en salud mental es invertir en prevención. Especialmente en la prevención en niños y adolescentes, enseñándoles herramientas psicológicas y emocionales como el valor de la empatía, el respeto a la diversidad, la tolerancia a la frustración y la gestión de la pérdida. Pero también en el establecer planes de formación a profesionales implicados, recursos en planificación del sistema sanitario o programas de prevención de patología prevalente¹².

Conclusiones

- En los últimos años, especialmente después del periodo de confinamiento debido a la pandemia de COVID-19, se ha constatado un incremento exponencial en los problemas relacionado con la salud mental de adolescentes.
- Es necesario fomentar planes preventivos a nivel autonómico y nacional, como el cribado de la depresión. La depresión es, con diferencia, la patología más prevalente en las personas que han cometido un intento de suicidio; por eso iniciativas como estas son tan necesarias para ser capaces de detectar el problema a tiempo y poder tomar medidas.
- Es prioritario mejorar la formación de todos los pediatras. Sería conveniente que todos los residentes de pediatría pasaran parte de su rotación en servicios de atención a salud mental.

from the pandemic. *An Pediatr (Engl Ed)* 2023 Feb 24;S2341-2879(23)00032-7

5. McGrath JJ, Wray NR, Pedersen CB, Mortensen PB, Greve AN, Petersen L. The association between family history of mental disorders and general cognitive ability. *Transl Psychiatry* 2014; 4:e412
6. Mamajón Mateos M. Prevención e intervención en la conducta suicida en la infancia y la adolescencia. En: Anseán Ramos A, ed. *Suicidios. Manual de prevención, intervención y postvención de la conducta suicida*. Madrid: Fundación Salud Mental España 2015, pp. 521-546
7. Polanczyk GV, Salum GA, Sugaya LS, Caye A, Rohde LA. Annual Research Review: A meta-analysis of the world prevalence of mental disorders in children and adolescents. *J Child Psychol Psychiatry* 2015; 56:345-365
8. Ravens-Sieberer U, Erhart M, Devine J, Gilbert M, Reiss F, Barkmann C et al. Child and adolescent mental health during the COVID-19 pandemic: Results of the three-wave longitudinal COPSYP study. *J Adolesc Health* 2022; 71:570-578
9. Samji H, Wu J, Ladak A, Vossen C, Stewart E, Dove N et al. Review: Mental health impacts of the COVID-19 pandemic on children and youth-a systematic review. *Child Adolesc Mental Health* 2022; 27:173-189
10. Estrategia en Salud Mental Sistema Nacional de Salud. Disponible en: https://sanidad.gob.es/organización/sns/planCalidadSNS/docs/saludmentalPLAN_ACCION_SALUD_MENTAL_2022-2024.pdf
11. World Health Organization. For which strategies of suicide prevention is there evidence of effectiveness? Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2012
12. Mental health investment case: a guidance note. Geneva: World Health Organization and the United Nations Development Programme, 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

Bibliografía

1. Rodríguez Hernández PJ, Torres Tejera LM. Violencia del adolescente entre iguales, con los padres. *MENAS. ¿Cómo actuar?* *Adolescere* 2023; 11:60-71
2. Rodríguez Hernández PJ. El adolescente violento. *Pediatr Integr* 2022; 26:229-235
3. Guessoum SB, Lachal J, Radjack R, Carretier E, Minassian S, Benoit L et al. Adolescent psychiatric disorders during the COVID-19 pandemic and lockdown. *Psychiatry Research* 2020; 21:113264
4. Vázquez López P, Armero Pedreira P, Martínez-Sánchez L, García Cruz JM, Bonet de Luna C, Notario Herrero F et al. Self-injury and suicidal behavior in children and youth population: Learning



Atención consciente (*Mindfulness*): cambio de paradigma

Héctor Montesdeoca Naranjo. Especialista en Psicología Clínica. Unidad de Lesionados Medulares, Interconsultas Hospitalarias y Comité de ELA. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil. Las Palmas

Resumen

En el presente artículo intento desarrollar la información básica y la evidencia científica de un modelo psicológico de tercera generación que nos está facilitando y mejorando la intervención psicológica en varias áreas como la clínica, la educativa y la empresarial entre otras.

Por otro lado, destacamos los proyectos desarrollados y a implementar con investigación en nuestro complejo hospitalario en la perspectiva clínica, entre ellos destacan:

- El grupo de prevención de ansiedad y depresión en pacientes lesionados medulares

- Desarrollo de un programa de prevención de *Burnout* en el personal sanitario del CHUIMI en la época de la pandemia
- Investigación para aplicar *Mindfulness* en programas de rehabilitación de la Escuela de Espalda
- Aplicación del *Mindfulness* como protocolo de intervención en Disfonía Psicogénica

Por último, destacamos otra área de intervención que puede ser más interesante, que es contribuir desde el campo educativo a la preventiva de mejorar la salud mental de la población infanto-juvenil.

Introducción

El presente artículo lo presento como una introducción a las técnicas de reducción del estrés que se empezó a desarrollar a finales de 1970 en USA, en el Sistema Sanitario de los Hospitales Americanos, como herramienta validada y con evidencias científicas desde el campo de la Neurociencia y que se ha ido expandiendo a otros campos como la educación, las empresas, etc.

Tras esta breve introducción a su desarrollo, pasamos a comentar cómo estas técnicas se están implementando de forma práctica en la Clínica y en modelos preventivos de *Burnout* con varias aportaciones que hemos incorporado en el CHUIMI (Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil).

Por último, planteo cómo estas técnicas se desarrollan en el ámbito educativo nacional e internacional con programas variados y cómo en la época actual post-pandémica se ha desarrollado un incremento en la problemática de la Salud Mental Infantil y en adolescentes. Se debe plantear una dirección futura con Programas Sociales educativos para apoyar con diversas técnicas la prevención.

El programa de reducción del estrés basado en *Mindfulness* (MBSR)

El programa MBSR y la CRE (Clínica de reducción del estrés) tuvieron su origen en 1979, en el Departamento de Asistencia Ambulatoria de la Facultad de Medicina de la UMA, pero al poco tiempo integró en la propia facultad de medicina y acabó formando parte de la red de la recién formada división de Medicina Preventiva y conductual que, posteriormente, junto con los descubrimientos realizados en investigación y las nuevas formas de pensar sobre la salud y la enfermedad, pasó a llamarse Medicina Integrativa. Todo ello dio lugar a lo que Jon Kabat-Zinn llama "cambio de paradigma". Cambio que, en lugar de contradecir el paradigma occidental, trata de ser una extensión del mismo, al ir más allá del interés que muestra la psicología occidental por la psicopatología y por las psicoterapias dirigidas a lograr que la gente vuelva a su funcionamiento "normal" en el estado de conciencia despierta habitual, al distinguir entre conciencia y pensamientos (en el MBSR nuestra conciencia no son nuestros pensamientos).

El principal trabajo de la CRE es ayudar a las personas a que vean, sientan y crean en su

totalidad, mostrándoles instrumentos o técnicas para curar las heridas de la desvinculación y el dolor de sentirse aislados, fragmentados y separados y, con frecuencia, supone el primer paso realizado como adultos con conciencia e intención, para redescubrir la “interconexión” entre las distintas partes de su cuerpo y de sus sensaciones, emociones y pensamientos y tener un sentido de “totalidad”. Este viaje comienza con la práctica de *Mindfulness*, teniendo como campo de operaciones el cuerpo y la respiración y corporeizando la mente o conciencia, sirviéndonos de la atención en la respiración.

Las motivaciones que llevaron a Jon Kabat-Zinn a crear el MBSR fueron, entre otras, las siguientes:

- Aliviar el sufrimiento e impulsar una mayor compasión y sabiduría en nuestras vidas y nuestra cultura y no introducir el mindfulness en la corriente dominante de la sociedad
- Dilucidar y profundizar en el potencial del *Mindfulness* para nuestra comprensión de la conexión entre mente y cuerpo a través de nuevas dimensiones de la investigación científica
- Hacer viable el desarrollo de una forma de vida correcta para sí mismo y, si tenía éxito, formas de vida correctas para otros muchos que podrían sentirse atraídos por este tipo de trabajo debido a su potencial profundidad y autenticidad
- Y poner el Dharma en contexto dentro del marco de la ciencia, la medicina (incluida la Psiquiatría y la Psicología) y el cuidado de la salud, de manera que el Dharma pudiera ser de la máxima utilidad para las personas (ya fueran médicos o pacientes, administradores de hospital o compañías de seguros) que no lo podían escuchar o acercarse a él a través de las puertas de entrada más tradicionales

El MBSR fue concebido y funciona como una intervención de salud pública, y como un vehículo para la transformación individual y social. El cambio social implica, primero o simultáneamente, el cambio personal.

La práctica del *Mindfulness* en el MBSR. Consideraciones y funda-

mentos

En el MBSR, el concepto de práctica no tiene la consideración de ejercitar o perfeccionar una habilidad para poderla emplear en otro momento. La práctica, en el contexto de la meditación, tiene la consideración o consiste en lo siguiente:

- Permanecer deliberadamente en el presente
- Saber lo que estamos haciendo mientras lo estamos haciendo es la esencia del *Mindfulness*. Se trata de un conocimiento no conceptual o, mejor dicho, de un conocimiento más que conceptual, la conciencia misma; una capacidad que tenemos todos
- Familiarizarnos con nuestra ignorancia; no es que el mindfulness sea la respuesta a todos los problemas de la vida, sino que, con una mente clara, pueden verse mejor los problemas de la vida, pues el simple hecho de darnos cuenta de la mente que cree saber es un gran paso hacia delante en el camino del aprender a ver más allá de nuestras opiniones y de percibir las cosas como realmente son
- Una forma de simplificar deliberadamente nuestra vida

Por lo que respecta a los fundamentos, principios o pilares básicos para la práctica del mindfulness (atención plena), el programa MBSR distingue siete actitudes que se deben tener presentes en todo momento:

1. No juzgar, siendo testigos imparciales de nuestra propia existencia
2. Paciencia hacia nuestro cuerpo y nuestra mente; las cosas se despliegan en su momento justo
3. Mente de principiante, como si cada momento, situación o persona accediese a nuestra conciencia por primera vez
4. Confianza en uno mismo y en nuestros sentimientos, y cuyo desarrollo constituye una parte fundamental del entrenamiento en meditación
5. No esforzarse en lograr objetivos, al ser la meditación diferente a cualquier otro tipo de actividad humana

6. Aceptación, viendo las cosas tal y como son en el momento presente, lo que no implica resignación
7. oltarse, ceder o desasirse tanto de lo agradable como de lo desagradable

A continuación, expongo los Proyectos de *Mindfulness* que hemos realizado en el CHUIMI (Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil):

- Grupo de Prevención de ansiedad y depresión en pacientes lesionados medulares
- Desarrollo de un programa de prevención de *Burnout* en personal sanitario del CHUIMI en la época de la pandemia
- Investigación para aplicar el *Mindfulness* en programas de Rehabilitación de la Escuela de Espalda
- Aplicación del *Mindfulness* como protocolo de intervención en Disfonía Psicogénica
- En proyecto: Elaborar Programas Sociales para el ámbito educativo y facilitar programaciones de *Mindfulness* a los coordinadores del Bienestar implicados en la prevención de problemas de acoso escolar
- Otros proyectos: *Mindfulness* para adolescentes, para padres y para educadores

El SBMM (*School-Based Meditation Model*) ha sido desarrollado en el seno de tres áreas de investigación:

1. La educación, mostrando que el funcionamiento cognitivo y la regulación emocional están asociados positivamente con el bienestar, la competencia social y el rendimiento académico.
2. La neurociencia, que muestra asociaciones entre la meditación y las áreas del cerebro que son responsables del funcionamiento cognitivo y la regulación emocional.
3. La educación contemplativa, que muestra que los estudiantes que practican la meditación en el contexto educativo han

optimizado su funcionamiento cognitivo (por ejemplo, estudiantes y profesores afrontan mejor la ira o el estrés).

Conclusiones

Entender la medicina como proceso biopsicosocial implica que además de atender a los procesos biológicos, seamos capaces de innovar y desarrollar procesos psicológicos y sociales adecuados a la crisis actual de Salud Mental.

Podemos contribuir desde el campo educativo con el apoyo del *Mindfulness* en la evolución y mejoramiento de la salud mental de la población en general.

Seguro que existen más vías de mejorar nuestra “sociedad enferma” y por eso ahora nos toca “buscar soluciones”.

Bibliografía

- Kabatt Zinn, Jon. Vivir con plenitud las crisis. Barcelona: Eitorial Kairos 2015
- Kabatt Zinn, Jon. *Mindfulness* para principiantes. Barcelona: Editorial Kairos 2019
- Simón, Vicente. Aprender a practicar *Mindfulness*. Barcelona: Editorial Sello 2011
- Simón, Vicente. La compasión: el corazón del *mindfulness*. Barcelona: Editorial Sello 2015
- García Campayo, Javier. *Mindfulness* y compasión. La nueva revolución. Barcelona: Ed. Siglantana 2015
- García Campayo, Javier. *Mindfulness* como nuevo manual práctico. Barcelona: Ed. Siglantana 2019

Cribado neonatal en Canarias. Dónde estamos y hacia dónde vamos

Carmen Rosa Rodríguez Fernández-Oliva¹, Alejandra Delgado González², Felicitas Díaz Flórez Estévez³, Eduardo Valerio Hernández⁴

¹ Coordinación Pediatría AP/AE Canarias. Responsable del cribado neonatal. Servicio de Atención Especializada. Dirección General de Programas Asistenciales

² Bioquímica. Médico adjunto responsable de la Unidad de Cribado Neonatal. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

³ Bioquímica Clínica. Unidad de Genética. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

⁴ Pediatra. Centro de Salud Casco-Botánico (Puerto de la Cruz). Gerencia de Atención Primaria, Tenerife

Resumen

El programa de cribado neonatal en Canarias se ha desarrollado de forma importante en los dos últimos años, haciéndose necesaria la actualización y mejora de las diferentes etapas del Cribado neonatal, incluyendo la elaboración de un consentimiento informado específico para la realización de pruebas genéticas. Las unidades clínicas de seguimiento son piezas fundamentales en el manejo de los pacientes con cribado positivo.

Palabras clave: cribado neonatal, metabolopatías, enlargement, neonatal diagnosis

Neonatal screening in the Canary Islands. Where we are and where we are going

Abstract

The neonatal screening program in the Canary Islands has developed significantly in the last two years, making it necessary to update and develop the different stages of neonatal screening, including the development of informed consent that includes genetic testing. Clinical follow-up units are fundamental pieces in the management of patients with positive screening

Key words: neonatal screening, metabolic diseases,

Introducción

El programa de cribado neonatal (PCN) de enfermedades endocrino-metabólicas¹ es uno de los programas preventivo-asistenciales esenciales de Salud Pública. Es una actividad orientada a la detección precoz de estas enfermedades, su diagnóstico y tratamiento temprano antes de que los síntomas de la enfermedad sean clínicamente detectables, así como el seguimiento de los casos detectados.

El objetivo es iniciar el tratamiento de forma precoz, en fase presintomática, de cara a mejorar el pronóstico y/o la evolución natural de la enfermedad. Se denominan enfermedades endocrino-metabólicas, metabolopatías o errores congénitos del metabolismo (ECM), a un grupo diverso y heterogéneo de trastornos bioquímicos causados en su mayoría por mutaciones

en el ADN que se heredan principalmente en forma autosómica recesiva.

La falta de diagnóstico y tratamiento precoz puede comprometer gravemente la vida y/o el desarrollo psicomotor de las personas. Si bien la incidencia de cada uno de los trastornos es baja, su impacto global es notable desde la perspectiva de salud pública.

La Orden SSI/2065/2014 por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, es la que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud (SNS) y el procedimiento para su actualización.

El programa debe garantizar una cobertura total, por lo que se debe ofertar a toda la población diana en cada comunidad y ciudad autónoma, tanto a los nacidos en centros sanitarios públicos y privados, como a

aquellos nacidos en el domicilio. También se ofertará a todos los recién nacidos residentes en la comunidad autónoma, a los que no se les haya ofertado la prueba en su lugar de nacimiento, incluyendo todos los recién nacidos en la comunidad, excluidos los fallecidos antes de las 72 horas de vida.

No obstante, a los niños mayores del mes de vida que, por circunstancias concretas, no se les haya realizado el cribado (adopciones internacionales, traslados, etc.), puesto que hay enfermedades (como la fibrosis quística o la anemia falciforme) en las que los recién nacidos de más edad se pueden beneficiar del cribado, se ofrecerá la realización de pruebas en el marco de la atención pediátrica habitual

El análisis y evaluación de la situación del programa, respecto al cumplimiento de estos objetivos, podrá permitir el establecimiento de planes de mejora para alcanzar el nivel óptimo de eficiencia líneas que se están trabajando y cumpliendo satisfactoriamente con la actual Unidad de Cribado (figura 1, tabla I).

Ampliación del programa de cribado neonatal en Canarias

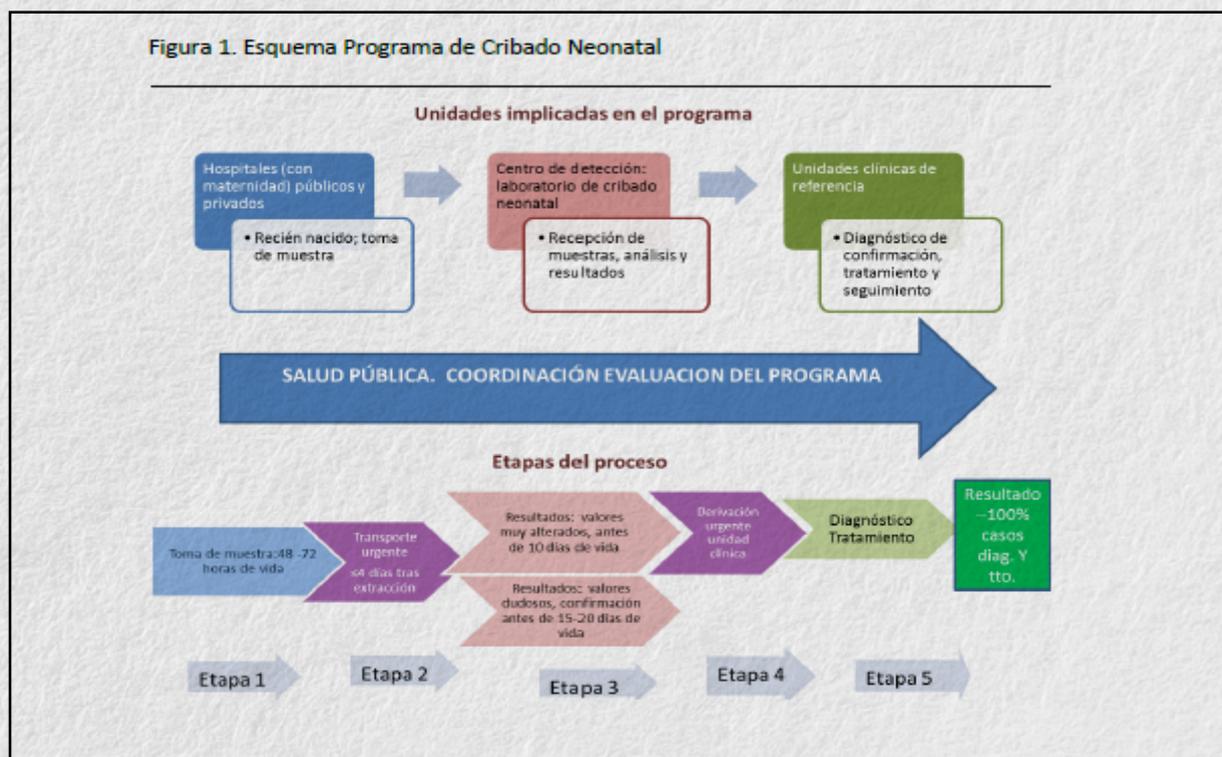
Varios son los aspectos que se deben considerar en la decisión de incorporar nuevas

enfermedades en los programas de cribado neonatales, entre los que se incluye el estudio de la eficiencia del programa, comparando los costes y los resultados en salud de la detección precoz de la enfermedad con la detección a través de la manifestación sintomatológica.

Siguiendo esta línea de mejora y de poder ofrecer una cartera de servicios del PCN en Canarias acorde con la evidencia científica y tecnología disponibles en la actualidad, se acuerda desde esta Dirección General la ampliación del cribado neonatal, que se inicia el 17 de abril de 2023.

La cartera de cribado neonatal actual está constituida por las siguientes enfermedades:

1. Hipotiroidismo congénito
2. Fenilcetonuria
3. Fibrosis quística
4. Deficiencia de Acil coenzima A deshidrogenada de cadena media (MCADD)
5. Deficiencia de 3-hidroxi acil-CoA deshidrogenasa de cadena larga (LCHADD)
6. Acidemia glutárica tipo I (GA-I)



7. Anemia falciforme.
8. Déficit de biotinidasa
9. Enfermedad con orina de olor de jara-be de arce
10. Homocistinuria
11. Atrofia muscular espinal
12. Inmunodeficiencia combinada grave
13. Tirosinemia
14. Acidemia propiónica
15. Acidemia metilmalónica
16. Deficiencia de Acil Co A deshidrogena-sa de cadena muy larga (VLCADD)
17. Déficit del transportador de carnitina
18. Hiperplasia suprarrenal congénita

En este PCN ampliado, ha sido necesario trabajar y actualizar diferentes circuitos:

1. Toma de muestra. Realización de vi-deo de toma de muestra para profesio-nales

Se hace necesario con esta ampliación

una técnica correcta más que nunca para la obtención de material suficiente para la obtención de resultados fiables.

2. Consentimiento informado

El programa debe contar con consen-timiento informado para participar en el programa (realizar la prueba de cri-bado). Este consentimiento debe ser por escrito; única y excepcionalmente, cuando un comité de ética lo determi-ne, el consentimiento podrá expresarse verbalmente y en este último caso se deberá anotar el consentimiento verbal en la historia clínica.

Se debe informar a los padres/tutores de la posibilidad de que se pueda obte-ner información sobre el estado de por-tador del recién nacido a través del pro-grama de cribado y esta información se debe comunicar a los padres acompa-ñada de consejo genético.

Se debe recoger el consentimiento o rechazo a conocer la situación de por-tador en el consentimiento informado para el programa. Se debe informar a los padres/tutores de que pueden deci-dir sobre si quieren conocer el estado de portador del recién nacido.

Su aceptación o rechazo a conocer la si-

Distribución del total de muestras según el centro de origen:

| Centros de origen | Nº de muestras | Porcentaje (%) |
|--|----------------|----------------|
| Complejo Hospitalario Universitario de Canarias | 1983 | 13,9 |
| Hospita Universitario Nuestra Señora de Candelaria | 2568 | 17,9 |
| Hospita General de la Palma | 383 | 2,7 |
| Hospita Nuestra Señora de Guadalupe | 77 | 0,5 |
| Hospita Nuestra Señora de los Reyes | 58 | 0,4 |
| Atención primaria (S/C de Tenerife) | 574 | 4,0 |
| Hospiten Rambla | 292 | 2,0 |
| Hospiten Sur | 489 | 3,4 |
| Complejo Hospitalario Universitario Materno Infantil | 3919 | 27,4 |
| Hospita General de Fuerteventura Virgen de la Peña | 908 | 6,3 |
| Hospita Doctor Jose Molina Orosa | 1138 | 7,9 |
| Atención primaria (Las Palmas de Gran Canaria) | 689 | 4,8 |
| Vithas Santa Catalina | 1222 | 8,5 |
| Domicilio | 18 | 0,1 |
| TOTAL | 14318 | 100,0 |

Tabla I. Memoria de cribado neonatal, 2022

tuación de portador debe recogerse en el consentimiento informado.

- Consentimiento a participar en el programa
- Consentimiento para el almacenamiento de muestras residuales (con fines de salud pública)
- Consentimiento para ser informado de la condición de portador del recién nacido
- Nombre de la persona que lo firma y relación de parentesco con el recién nacido (padre, madre o tutor legal)

3. Establecimiento de referentes de unidades clínicas de los tres hospitales de referencia con mejora de la comunicación entre profesionales. Favorecer desde la DGPPAA las nuevas acciones en cuanto a recursos de los diferentes Hospitales para poder cubrir las necesidades de la ampliación del cribado

4. Protocolos de validación para cada una de las enfermedades cribadas y plasmados en un documento

5. Reuniones informativas a las unidades clínicas de seguimiento de los hospitales de referencia

6. Material informativo para profesionales, padres y tutores

La ampliación del cribado neonatal es una realidad, y en el segundo semestre del 2023, aspiramos a ampliar las metabopatías congénitas susceptibles de determinar por la técnica de tándem en masas y mejorar en la determinación de aminoácidos.

Ampliación prevista para el segundo semestre de 2023

- Aciduria arginosuccínica (AAS)
- Citrulinemias
- Deficiencia de la quinasa de la deshidrogenasa de aminoácidos de cadena ramificada (BCKDK)

- Hiperglicemia no cetósica (NKHG)
- Deficiencia de ornitina transcarbamilasa/ Deficiencia de carbamil-fosfato sintasa (OTC/CPS)
- Deficiencia de ornitina aminotransferasa (OAT)
- Argininemia (ARG)
- Acidemia isovalérica (IVA)
- 2-Metilbutirilglicinuria (2-MBG)
- Deficiencia de 3-Hidroxi-3-Metilglutaril-CoA liasa (HMG)
- Deficiencia de B-cetotilasa (BKT)
- Deficiencia de proteína trifuncional mitocondrial (TFP)
- Deficiencia de carnitina palmitoiltransferasa 1 (CPT-1)
- Deficiencia de carnitina palmitoiltransferasa 2 (CPT-2)
- Deficiencia de carnitina-acilcarnitina translocasa (CACT)
- Deficiencia de acil-CoA deshidrogenasa de cadena corta (SCAD)
- Isobutirilglicinuria (IBG)
- Deficiencia múltiple de acil-CoA deshidrogenasa (MADD/GA-II)
- Déficit de 2,4-dienoil-CoA reductasa (DE RED)
- Deficiencia de 3-metilcrotonil CoA carboxilasa (3-MCC)
- Aciduria metilglucagónica (3-MGA)
- Deficiencia múltiple de carboxilasas (MCD)
- Acidemia malónica (MAL)
- Encefalopatía etilmalónica (EE)
- Deficiencia de 3-hidroxiacil-CoA deshidrogenasa de cadena corta (SCHAD)

Bibliografía

1. Requisitos y Recomendaciones para el desarrollo del Programa de Cribado Neonatal de enfermedades endocrino-metabólicas en el SNS. Grupo de trabajo de protocolos de cribado neonatal de la Ponencia de cribado poblacional. Requisitos y Recomendaciones para el desarrollo del Programa de Cribado Neonatal de enfermedades endocrino-metabólicas en el SNS. Ministerio de Sanidad, 2020
2. Eduardo Valerio Hernández, Mónica Ruíz Pons, Luis Peña Quintana, Mercedes Murray Hurtado, Carmen Rosa Rodríguez Fernández-Oliva, Fidelina De La Nuez Viera, Mercedes Plasencia Núñez, M^a Luz Couce Pico. Errores congénitos del metabolismo. Herramientas terapéuticas. Boletín Canario de uso racional del medicamento del SCS. 13 n^o2, septiembre 2021
3. Objetivos y requisitos de calidad del Programa de Cribado Neonatal de enfermedades endocrino-metabólicas del Sistema Nacional de Salud Grupo de trabajo de la Comisión de Salud Pública para el desarrollo del Sistema de Información sobre Cribado Neonatal 2013
4. Sistema de información del programa poblacional de cribado neonatal del Sistema Nacional de Salud. Grupo de trabajo de la Comisión de Salud Pública para el desarrollo del Sistema de Información sobre Cribado Neonatal 2014
5. Informe del Comité de Ética de la Investigación del Instituto de Salud Carlos III acerca de los requisitos éticos del programa de cribado neonatal de enfermedades endocrinometabólicas del Sistema Nacional de Salud Madrid, 1 de abril de 2019
6. Informe de evaluación del Programa de cribado neonatal del Sistema Nacional De Salud. Ministerio de Sanidad 2017



Nimenrix[®]
Vacuna antimeningocócica conjugada con toxoide tetánico
frente a los serogrupos A, C, W e Y

INDICACIÓN MÁS AMPLIA

Única vacuna antimeningocócica conjugada frente a los serogrupos ACWY con **indicación desde las 6 semanas**¹⁻³



PERSISTENCIA DE ANTICUERPOS A 10 AÑOS

Única vacuna antimeningocócica conjugada frente a los serogrupos ACWY que ha demostrado **datos de persistencia de anticuerpos después de 10 años** tras la vacunación¹⁻³

El uso de esta vacuna debe realizarse de acuerdo con las recomendaciones oficiales (ver a continuación de la ficha técnica).^{1,4-6} Para más información, consulte la ficha técnica del producto.

REFERENCIAS: 1. Nimenrix[®] Ficha técnica (Pfizer). Disponible en: <http://labeling.pfizer.com/ShowLabeling.aspx?id=14695>. 2. Menveo[®] Ficha técnica (GSK Vaccines). Fecha de acceso: dic 2021. Disponible en: https://www.ema.europa.eu/documents/product-information/menveo-epar-product-information_en.pdf. 3. MenQuadfi[®] Ficha técnica (Sanofi Pasteur). Fecha de acceso: dic 2021. Disponible en: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/menquadfi-epar-product-information_en.pdf. 4. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Preguntas y respuestas sobre la vacunación frente a la meningitis. 2019. Fecha de acceso: dic 2021. Disponible en: https://www.mschs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Preguntas_respuestas_Vacunacion_frente_meningitis.pdf. 5. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Recomendaciones de vacunación frente a la enfermedad meningocócica invasiva. 2019. Fecha de acceso: dic 2021. Disponible en: https://www.mschs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Recomendaciones_Vacunacion_Meningococo.pdf. 6. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Información para el viajero. Enfermedad meningocócica. Fecha de acceso: dic 2021. Disponible en: http://www.mschs.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/docs/ENFERMEDAD_MENINGOCOCICA.pdf.

En el cincuentenario de las reuniones de las Sociedades Canarias de Pediatría. Su historia

Víctor García Nieto

Nefrólogo pediátrico. Director de Canarias Pediátrica. Coordinador del Grupo de Historia de la Pediatría de la AEP. Tenerife

1. Antecedentes. Los comienzos de la "pediatría" en las islas

Al inicio, existe una exigua información sobre lo que debían ser los cuidados "médicos" destinados a los niños de las islas. Las mejores referencias aparecen en el libro de Juan Bosch Millares sobre la "Historia de la medicina en Gran Canaria"¹. En él, se mencionan las propiedades curativas atribuidas a determinadas plantas. En el ámbito pediátrico, es de notar la mención del empleo de la nevadilla (*succebrum canariense*) para incrementar el volumen de la leche de las mujeres que criaban¹. En otro texto, Bosch Millares, se refirió a los cuidados destinados a los recién nacidos entre los primeros habitantes de las islas: "A los niños, una vez nacidos, los envolvían en pellejos de cabritos, y cuando la madre no tenía leche los alimentaban pegados a las ubres de las cabras.... les echaban agua al nacer y les lavaban sus cabecitas. Esta especie de bautismo lo practicaban unas mujeres buenas y vírgenes llamadas *hariaguadas*"².

Fray Juan de Abreu Galindo escribió hacia 1590 sobre el primer alimento que los primeros habitantes de la isla de El Hierro administraban a los recién nacidos. Así, "en pariendo las mujeres, antes que el pecho, daban a sus hijos raíces de helecho asadas y majadas o mascadas con manteca, que llamaban *aguamanes*; y al presente les dan harina de cebada tostada, mascada con queso, en lugar de los *aguamanes* antiguos, y los llaman del mismo nombre"³.

Los primeros médicos y las primeras "historias clínicas" pediátricas

Los primeros nombres de los primeros médicos en las islas fueron revisados en un artículo publicado en esta revista hace algo más de una década⁴. Así, en la isla de Tenerife prestaron sus servicios en el siglo XVI maestre Francisco, el bachiller Diego de Funes, Francisco Ximénez, el maestre Diego de Trigueros, el Dr. Lisardo, Diego

Hernández, y, a principios del siglo XVII, el doctor Pedro López de Vergas⁵. En Las Palmas de Gran Canaria, trabajaron inicialmente Fernando de Espino, los bachilleres Álvaro de Mata y Diego Monso Torres, el cirujano Juan de León y el licenciado Ojeda⁶. Al llegar 1555, fue nombrado cirujano y barbero al mismo tiempo, Álvaro Méndez y médicos el Dr. Reinaldo Nijarde y el licenciado Gutiérrez con las mismas retribuciones que el Dr. Méndez, evidenciando esto el prestigio e igualdad con los médicos que iban adquiriendo los cirujanos conforme con lo legislado por Carlos V al declarar a la cirugía una profesión honorable. En 1566 eran médicos de Las Palmas el Licenciado Carrillo y los Dres. Alonso Fiesco Rodríguez y Alonso Pinto, ambos naturales de Cádiz. El Dr. Fiesco ejerció en Las Palmas durante 38 años y fue médico del Hospital de San Martín. Pertenecía, por tanto, "a la misma generación de Alonso Espinosa, Abreu Galindo, Torriani y Carrasco"^{4,6}.

Las primeras "historias clínicas" pediátricas de las que tenemos constancia, fueron recogidas en 1582 por un eclesiástico, Fray Alonso de Espinosa, en el libro "Del origen y milagros de la santa imagen de nuestra Señora de Candelaria, que apareció en la isla de Tenerife, con la descripción de esta isla". En ese libro se narran los males de la niña María, judía procedente de las Azores, afecta de convulsiones y perlesía (hemiparesia), los de Juan que sufrió un accidente por inmersión, los de Domingo afecto de un lobanillo (lipoma) en la cara o los de Luisa, hija del Adelantado Don Pedro Fernández de Lugo, "que empezó a herir de pies y manos, y entre las manos se moría". Igualmente, a Joseph le salían las tripillas por la quebradura (hernia inguinal), Juan era ciego y la hija de Águeda Gómez "tenía calenturas y con la larga enfermedad vino a tullirse y secarse". Siguiendo al autor del texto, todos ellos sanaron⁷.

Las enfermedades infecciosas y las epidemias

Las referencias a las enfermedades pade-

cidas de las que queda constancia histórica con afectación, evidentemente, tanto en niños como en adultos, fueron las epidemias. Antes de la conquista, las islas, por razones geográficas y de aislamiento, habían estado libres, seguramente, de las peligrosas enfermedades contagiosas que asolaban Europa. La ermita de San Juan de La Laguna, la de San Roque en Garachico o la de San Vicente en el Realejo Bajo, son los testigos mudos que nos recuerdan el paso de la peste bubónica por la isla^{4,8}.

En el siglo XVIII, hemos encontrado una referencia relacionada con el viaje del científico Louis Feuillée, que nos legó la primera alusión a la lúes congénita en nuestro medio, Así, “el 18 de Julio el astrónomo francés fue, acompañado del cónsul Porlier, a visitar a un viejo médico que en numerosas ocasiones le había ofrecido su biblioteca. Al preguntarle por las enfermedades más comunes en las Islas, contestó que eran las venéreas, tan abundantes que incluso algunos niños de pecho las padecían por haber nacido con ellas”⁹. En ese siglo, las epidemias conocidas que se padecieron fueron el “tabardillo” y la viruela⁸. Las epidemias de esta última enfermedad en Tenerife se conocen gracias a las Memorias de un noble lagunero, Lope Antonio de la Guerra y Peña. En el capítulo del libro dedicado a 1780 cita, refiriéndose a la epidemia de ese año, que: “era el mayor espacio que se contaba en este siglo sin ellas -las viruelas-; pues se dice las ha habido por los años de 9, 20, 31, 44 y 50”. Tampoco quedó atrás Santa Cruz de La Palma, al menos, en dos ocasiones; la primera del 17 de abril al 19 de junio de 1720, con 104 víctimas y la segunda, del 25 de agosto al 17 de noviembre de 1759, con 81 defunciones, niños en su mayor parte¹⁰.

A finales de 1803 llegó a Tenerife el barco *María Pita* en el que Francisco Javier de Balmis, “físico de cámara de su majestad y cirujano consultor honorario de los Reales Ejércitos” trajo a veintidós niños procedentes de la Casa de Expósitos de La Coruña que “habían de llevar el virus, transmitiéndolo de unos a otros durante la travesía” según había enseñado Edward Jenner, a América del Sur, México y Filipinas¹¹. Se vacunaron muchos niños en Santa Cruz y La Laguna. Desde Las Palmas, se fletó una embarcación para trasladar a Santa Cruz a siete niños acompañados de sus padres,

los cuales fueron generosamente gratificados por el Obispo Don Manuel Verdugo Albiturria. Nos lo cuenta Juan Bosch Millares en su Historia de la Medicina en Gran Canaria: “Marcharon don Agustín Collado, como cirujano, un practicante y el escribano mayor, siendo despedidos por una representación de la Ciudad. Terminadas las correspondientes operaciones, regresaron a esta ciudad el 2 de enero de 1804, siendo recibidos por el Obispo, el Corregidor y numeroso acompañamiento en el sitio denominado Molino de Viento. Una vez en la puerta de Triana, se hizo una salva de 15 cañonazos por los castillos de Santa Ana, Mota y una goleta de Guesala. Más tarde, se incorporaron las personas más caracterizadas, tanto eclesiásticas como seglares, hasta la casa del Corregidor, donde era tanta la gente presente que apenas se podía caminar por las calles. En el balcón de la casa estaba alojada una orquesta que no acaba de tocar mientras duró la ceremonia”¹. El bicentenario de la llegada de la expedición Balmis a Canarias fue conmemorado en 2003 por la Sociedad Canaria de Pediatría.

En 1810, Santa Cruz sufre un nuevo azote, esta vez, una epidemia de cólera. En este caso, existen referencias expresas a niños que fallecieron, como el que se había alojado con sus padres en una fonda de la calle San José, conocida como la de *Rita la frangolla*, y el propio hijo del Comandante General, el mariscal de campo Ramón de Carvajal y Castañeda, que no quiso abandonar el puerto⁵. El niño, como tantos otros, fue enterrado en la Ermita de Regla, situada junto al actual Parque Marítimo.

Gran Canaria, por su parte, sufrió otra gran epidemia de cólera en 1851. “De los 10.569 habitantes que tenía la ciudad, fallecieron 2.156 individuos, ocurriendo el primer caso el día 4 de junio y, el último, el 6 de agosto”¹. Dos de los médicos de la ciudad, los Dres. Rodríguez y Avilés fallecieron, por lo que los tres médicos que restaban en la ciudad se vieron en la obligación de cuidar de sus conciudadanos. Estos médicos fueron Antonio Roig, Salvador González de Torres (natural del Puerto de la Cruz) y Domingo José Navarro, el inolvidable autor de *Recuerdos de un noventón*.

En Tenerife se registraron epidemias de fiebre amarilla varias veces en el siglo XVIII, y

en el siguiente, en 1810, 1846 y 1862¹².

La primera publicación canaria sobre un tema pediátrico en una revista nacional (*El Siglo Médico*) fue la redactada por Víctor Pérez, que practicó una traqueotomía a una niña con difteria. El objeto de la publicación fue referir una rara complicación de la técnica, una fístula traqueo-esofágica¹³. No sería hasta 1896, cuando en la primera publicación médica fundada en Canarias, la *Revista Médica de Canarias*, aparecen varias reseñas de dos médicos tinerfeños, Veremundo Cabrera y Diego Costa, los cuales citaron el gran logro que suponía disponer del suero antidiftérico^{14,15}.

A veces, las causas de una alta mortalidad infantil no eran determinadas epidemias sino algo, afortunadamente, hoy superado. Nos referimos a las gastroenteritis agudas. La primera referencia al intento de su tratamiento "farmacológico" era la conocida como "la receta del Dr. Pano". Francisco Pano, natural de Valencia, ejerció en Las Palmas desde 1780 hasta 1821. Entre sus recetas, adquirió gran fama la que prescribía a base de subnitrito de bismuto para tratar la gastroenteritis aguda en la edad infantil, pócima que fue conocida durante muchos años con el nombre de "bebida del Sr. Pano"⁶. Es llamativa la continuidad en el uso de ese "fármaco" durante mucho tiempo en Las Palmas.

En un Editorial «anónimo» publicado en 1931 en los *Anales Canarios de Medicina y Cirugía*, se mencionaba "el problema de la mortalidad infantil" singularmente relacionado con los trastornos gastrointestinales en la ciudad de Las Palmas. Se habían observado diferencias en la "mortalidad existente entre los niños habitantes en los barrios extremos de la ciudad y los del centro de la misma". En los primeros, "la higiene bien por la falta de agua del abasto público, o bien por la existencia, en casi todas ellas, de animales que dan vida a gran cantidad de insectos, especialmente de moscas, se lleva con una limitación tal de prudencia, que unas veces por falta de limpieza de los biberones o tazas y, otras veces, por dejar en contacto los recipientes, una vez hervida la leche, con las moscas, sean éstas los agentes transmisores de los gérmenes productores de las gastro y enterocolitis infantiles"¹⁶.

En 1945, el Dr. Arbelo Curbelo analizó la

mortalidad en la provincia de Las Palmas en el decenio 1928-1937. En este periodo, la mortalidad, particularmente en los niños lactantes, era de las más altas de España (16,9 niños fallecidos menores de un año por cada 100 nacidos vivos en relación a 11,5, de media nacional). La mortalidad en el grupo de niños con edades entre 0 y 5 años era la mitad de la total. Pues bien, en ese decenio, el 47,6 % de las muertes en niños menores de un año eran atribuibles a "diarreas y enteritis", frente a un 19,8 % correspondiente a otras enfermedades infecciosas, un 11,9 % a etiologías "ligadas al factor congénito" (prematuridad, principalmente) y un 5 % atribuido a "enfermedades del sistema nervioso"¹⁷.

Los hospitales. Los Guigou

Los primeros hospitales ubicados en las islas fueron revisados en un artículo publicado en esta revista que ha sido mencionado más arriba⁴.

El 26 de Julio de 1900, Diego Guigou y Costa (1861-1936) propuso en la Sociedad Gabinete Instructivo la creación de un Hospital de Niños en Santa Cruz de Tenerife¹⁸. Fue tal la aceptación por parte de la sociedad tinerfeña que diez meses después, el 26 de mayo de 1901 el obispo Rey Redondo bendijo el edificio. Diego Guigou fue nombrado director médico del nuevo Hospital que constaba de 20 camas distribuidas en tres salas, la de San Diego o sala de Medicina, la de San José dedicada a los enfermos quirúrgicos y la de San Roque destinada, como no, a los niños con capacidad de contagio¹⁹. El 27 de mayo ingresaron los tres primeros niños, Emilia y Félix Pérez y María Díaz. El 7 de junio falleció el primer paciente ingresado, José Cano, de seis años de edad, afecto de un "sarampión tífico". Hemos revisado las causas de ingreso en los meses en que funcionó el Hospital durante 1901. Este año, hubo una epidemia de sarampión, de tal modo que, de los noventa y nueve niños ingresados, veintidós lo fueron por esa enfermedad vírica. Otras causas de ingreso fueron gastroenteritis, pulmonía, "fiebre gástrica", paludismo y flemones²⁰. Diego Guigou, el primer pediatra de las islas, fue el más grande de todos. Dirigió el Hospital de Niños hasta poco antes de su fallecimiento. Fue autor de diversos artículos, algunos de los cuales los hemos reproducido en *Can-*

rias Pediátrica. Es de particular mención el titulado “Un caso de broncoscopia”²¹.

Diego Matías Guigou Costa (1901-1986), hijo del fundador del Hospital de Niños, fue el segundo director de este Centro. Nació en Santa Cruz de Tenerife el 1 de mayo de 1901, el mismo mes y año en que se inauguró el citado hospital. Como su padre, estudió la carrera en Cádiz y abarcó, al mismo tiempo, las tareas de pediatra y de cirujano. Perfeccionó sus conocimientos en el *Hôpital des Enfants Malades* de París²². Se puede decir que durante los años que abarcó su dirección (1935-1975), el Hospital de Niños alcanzó su apogeo gracias al esfuerzo añadido de otros pediatras que, pasada la guerra civil, se fueron incorporando aportando un elevado grado de conocimientos obtenidos en las Escuelas Profesionales de Pediatría, especialmente, la del Profesor Cruz, en Barcelona. Además, se contaba con la colaboración de muchos especialistas de adultos por lo que se puede decir que el “Hospitalito” era un auténtico Hospital General Infantil. Diego Matías Guigou publicó trabajos, sobre todo de índole quirúrgica, en revistas nacionales. Algunos de ellos han sido reproducidos en *Canarias Pediátrica*²³.

En Las Palmas, hasta la construcción del Hospital Materno-Infantil, la asistencia pediátrica se realizó en el Hospital de San Martín y, más tarde, en el Servicio de Pediatría del Hospital Insular. En el Servicio de Pediatría del Hospital de San Martín trabajaron médicos como los Dres. Casimiro Cabrera, David Ramírez Acosta y, más tarde, Joaquín Vega Torres. El Dr. Vega nació en Las Palmas en 1914 y estudió en Madrid donde obtuvo el título de Puericultor. Después, se trasladó a Santander atraído por el carisma que rodeaba al profesor Guillermo Arce en la *Casa de Salud* de Valdecilla. Al regresar a Las Palmas, fue jefe del Servicio de Pediatría en los Hospitales de San Martín e Insular²⁴.

2. La creación de la Sociedad Canaria de Pediatría

En la Sesión de Clausura del X Congreso Nacional de Pediatría, celebrado en Madrid en 1960, Diego Guigou propuso que la sede del siguiente Congreso Nacional, que debía tener lugar en 1964, fuera Canarias. El Dr. Ciriaco de Laguna que ya había sido

elegido presidente del XI Congreso, sugirió la creación de una Sociedad Regional de Pediatría que facilitara la organización del Congreso, particularmente teniendo en cuenta que el mismo debía celebrarse, de forma compartida, entre las Palmas y Santa Cruz de Tenerife²⁵. Paralelamente a la Comisión Organizadora constituida en Santa Cruz de Tenerife, se creó otra en Las Palmas de Gran Canaria presidida por Luis Manchado Martín.

El 15 de julio de 1960, se envió una circular a todos los pediatras o puericultores de Tenerife que como tales estaban inscritos en el Colegio de Médicos, firmada por Diego M. Guigou y Costa, en nombre de la Comisión Organizadora. En ella se anunciaba la intención de constituir una sociedad científica de carácter regional, con sede alterna y periódica en Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas de Gran Canaria.

El 21 de abril de 1961 tuvo lugar, en el Salón de Actos del Colegio de Médicos de Santa Cruz de Tenerife, la Asamblea General Extraordinaria en la que quedó constituida la Sociedad Canaria de Pediatría de ámbito regional. A la misma, asistieron treinta y tres pediatras y puericultores de Tenerife y Luis Valle, en representación de los de Las Palmas. Se efectuó la lectura del Acta presentada por la Comisión, correspondiente a una Reunión celebrada previamente, el 10 de marzo de 1961. “Después de discutirse diversos extremos del Anteproyecto de Reglamento redactado por la Comisión, en la que tomaron parte activa los Dres. Guigou, Valle, Isidoro Hernández, Eduardo Machado, Gerardo y Rodríguez Trujillo, fue aprobado por todos los presentes”²⁵.

A continuación, el Dr. Guigou, aprovechando la presencia del Dr. Valle de Las Palmas, hizo un sucinto resumen de las vicisitudes de la Sociedad desde que se pensó en su fundación. El Dr. Guigou hizo referencia a sus diversos contactos personales con los compañeros de Las Palmas, de la cordialidad con que fue oído y de la que era buena prueba la presencia por segunda vez del Dr. Luis Valle Benítez, del que hizo los más cálidos elogios. Intervino el Dr. Valle para contestar agradecido las palabras de Don Diego, si bien advirtió que había ido muy lejos en el ditirambo ya que había sido, elegido por los compañeros de aquella isla para formar parte de la futura Junta

Directiva, en representación de la Sección de Las Palmas de Gran Canaria en cumplimiento de los Estatutos recién leídos. Además, hizo énfasis en que, con un sentido unitario y constructivo, se había resuelto el problema de la centralización de la Sociedad Regional, cuya presidencia estaría ubicada dos años en Tenerife y otros dos en la de Gran Canaria. Acabó indicando “que nos esperaban tareas comunes y nuestras preocupaciones debían ser las mismas”²⁵. Tras votación secreta, la Junta Directiva de la Sociedad quedó compuesta por Diego Guigou Costa (presidente), Gerardo Martín Herrera (vice-Presidente), Pedro Rodríguez Trujillo (secretario), Agustín Oliva Boligán (vice-secretario-contador), Eduardo Machado Codesido (tesorero), Rísela Hernández Cañadas (bibliotecaria) y Jaime Chávez Hernández y Luis del Valle Benítez (vocales).

Del 2 al 8 de septiembre de 1964 se celebró el XI Congreso Nacional de Pediatría. La sesión inaugural tuvo lugar en el teatro Pérez Galdós de Las Palmas, “con asistencia de las autoridades”. La primera ponencia tuvo lugar en la Delegación de Sindicatos y estuvo dedicada a los errores congénitos del metabolismo. El viernes día 4 se celebró una Mesa Redonda sobre “Causas de mortalidad en el período neonatal, con especial consideración al niño prematuro”, dirigida por Ángel Ballabriga. Al día siguiente, los congresistas se trasladaron en avión a Santa Cruz de Tenerife. El domingo día 6 se reanudaron las sesiones en el Paraninfo de la Universidad de La Laguna. La segunda ponencia se tituló “Anemias en la infancia. Problemas actuales y recientes adquisiciones”, presidida por Manuel Cruz Hernández²⁶. El tema de la tercera ponencia fue la hipertensión portal, a cargo del Manuel Hidalgo Huerta.

La Sección de Las Palmas de la Sociedad se creó algo más tarde que en Tenerife. El día 7 de septiembre de 1965 tuvo lugar una reunión en el Colegio Oficial de Médicos de Las Palmas, “bajo la presidencia de Fernando Navarro Arocena y actuando de secretario Manuel Herrera Hernández, a la que acudieron la mayoría de los pediatras que ejercían en Gran Canaria para constituir dicha sociedad, punto del orden del día que fue aprobado por unanimidad, pasándose luego a la elección por votación de la primera Junta Directiva que quedó

formada por Fernando Navarro Arocena (presidente), Bartolomé Juan Alzola (vice-presidente), Manuel Herrera Hernández (secretario), Miguel Monroy Monroy (contador), Gonzalo Acosta Rodríguez (tesorero), José Marrero Guerra (bibliotecario), Andrés Santana Ramírez y Andrés Álvarez Domínguez (vocales)”²⁴.

El devenir de la Sociedad Canaria de Pediatría desde su fundación hasta finales del siglo XX, ha sido minuciosamente relatado por Amado Zurita Molina en el libro *100 años de Pediatría en Tenerife*²⁷.

Por otra parte, en la Junta General Ordinaria de la Sección de Las Palmas celebrada el 30 de diciembre de 1966, Manuel Herrera propuso la creación de un “Boletín” que recogiera las actividades científicas y fuera la expresión pública de la Sociedad Canaria de Pediatría. Fue encargado por los asistentes de su fundación y creación. El primer número vio la luz en 1967 y se publicó de forma ininterrumpida hasta 1980. A partir de 1991 volvió a editarse con el nombre de *Canarias Pediátrica*. La historia de la revista hasta el año 2000 ha sido relatada con sumo detalle por Honorio Armas Ramos en el citado libro *100 años de Pediatría en Tenerife*²⁸.

Los nombres de los presidentes de ambas Secciones de la Sociedad Canaria de Pediatría se han reproducido en la tabla I.

3. Reuniones de la Sociedad Canaria de Pediatría

En enero de 1973, se iniciaron las reuniones conjuntas de la Sociedad que se han mantenido, afortunadamente, hasta la actualidad, momento en el que celebramos el cincuentenario de las mismas. La primera tuvo lugar en el Aula 5 de la recién construida Facultad de Medicina de la Universidad de La Laguna. El tema preferente tratado fue la “Antibióterapia en pediatría”. Los contenidos científicos de algunas de las intervenciones fueron publicados en el Boletín de la Sociedad²⁹. La segunda Reunión se celebró en Gran Canaria (Maspalomas) en junio de ese mismo año. Estuvo dedicada a la “Deshidratación en pediatría” (figura 1)³⁰. Las características más remarcables de las sucesivas reuniones celebradas hasta finales del siglo pasado fueron recogidas por Amado Zurita

Tabla I. Presidentes de ambas Secciones de la Sociedad Canaria de Pediatría. Reproducido parcialmente a partir de *Canarias Pediátrica* 1996; 6:108-113

| Sección de Tenerife | Sección de Las Palmas* |
|---|--------------------------------------|
| Diego Matías Guigou y Costa (1962-1976) | Fernando Navarro Arocena (1965-1972) |
| Raúl Trujillo Armas (1976-1980) | José Calvo Rosales (1972-1975) |
| Manuel Moya Benavent (1980-1982) | Rafael Santana Guerra (1975-1979) |
| Juan Pedro López Samblás (1982-1986) | José Sánchez Artiles (1979-1983) |
| Eduardo J. Machado Codesido (1986-1990) | Manuel Herrera Hernández (1983-1986) |
| Amado Zurita Molina (1990- 1999) | Manuel Martín Suarez (1986-1990) |
| Eduardo Domenech Martínez (1999-2003) | Pedro Suarez Cabrera (1991-1994) |
| | Concepción Gago García (1955-1999) |
| | Jesús Quintana Álvarez (1999-2003) |

*Nota. Las fechas de mandato de los presidentes de la Sección de Las Palmas son aproximadas porque el documento que se cita en el título de esta tabla no aparecen los años sino las distintas Juntas numeradas

Noticias

SESION CONJUNTA

II REUNION DE LA SOCIEDAD CANARIA DE PEDIATRIA

(SECCIONES DE TENERIFE Y LAS PALMAS)

Conforme estaba previsto, los días 30 de junio y 1 de julio pasados se celebró la II Reunión conjunta de ambas secciones canarias, desarrollándose un Simposio sobre "Deshidratación en el lactante".

Los actos tuvieron lugar en el maravilloso marco del Hotel Mas Palomas, Oasis de Gran Canaria.

El día 30 de junio los actos se desarrollaron de la siguiente manera:

1. INTRODUCCIÓN.
 Por el Dr. D. DIEGO M. GUIGOU Y COSTA, presidente de la Sociedad Canaria de Pediatría.
2. "Fisiopatología de la deshidratación".
 Por el Dr. J. CALVO ROSALES (Las Palmas).
3. "Factores etiológicos".
 Por el Dr. E. PERDOMO MESA (Las Palmas).
4. "Deshidratación normotónica e hipotónica".
 Por los Dres. J. PÉREZ GONZÁLEZ, R. TRUJILLO ARMAS, J. RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ y A. BUENO SÁNCHEZ (Tenerife).
5. "Deshidratación hipertónica".
 Por los Dres. VEGA TORRES, J. R. SANTANA GUERRA, F. SCHAMAN MEDINA y R. PÉREZ PARRILLA (Las Palmas).
6. "Tratamiento clínico de la deshidratación".
 Por los Dres. P. RUIZ ESPIGA y J. SOUTO MARTÍNEZ (Tenerife).
7. "Técnica de la rehidratación".
 Por el Dr. M. D. DÍAS-LLANOS ALAMO (Tenerife).
8. Discusión sobre los temas anteriores.
9. Conclusiones.

El día 1 de julio se celebraron dos conferencias.

La primera a cargo del doctor F. J. RUZA, de Madrid, que trató sobre "Rehidratación en cirugía pediátrica".

Figura 1. Referencia a la II Reunión celebrada en Maspalomas, Gran Canaria, en el *Boletín de la Sociedad Canaria de Pediatría* 1973; 7:129

en un libro antes mencionado²⁷.

En la tabla II se mencionan los lugares y año de celebración, temas destacados y

nombres de algunos ponentes invitados (preferentemente, los de la Península) de las cincuenta reuniones celebradas (figuras 2 y 3).

Tabla II. Las cincuenta reuniones de la Sociedad Canaria de Pediatría. Lugares y año de celebración, temas preferentes y nombres de algunos ponentes invitados

| | Fecha | Lugar | Temas | Algunos invitados |
|-------|---------------------------|--|---|--|
| I | Enero de 1973 | Facultad de Medicina. La Laguna, Tenerife | Antibioterapia en pediatría (meningitis, infecciones urinarias, infecciones respiratorias, gastroenteritis) | Jesús Flórez Beledo (El mecanismo de acción de los antibióticos) |
| II | Junio-julio de 1973 | Hotel Maspalomas Oasis. Gran Canaria | Deshidratación | Francisco Ruza |
| III | Febrero de 1974 | Los Gigantes, Tenerife | Dolor abdominal en la infancia | Manuel Cruz Francesc Prandi |
| IV | Junio de 1974 | Lanzarote | | |
| V | Junio de 1975 | Hotel Botánico. Puerto de la Cruz, Tenerife | Perinatología | |
| VI | Junio de 1976 | Hotel Cristina. Las Palmas | Nefrourología infantil | Ernesto Sánchez Villares. Manuel Moya (síndrome de Bartter) |
| VII | 1977 | Santa Cruz de la Palma | Metabolismo y nutrición | Joaquín Colomer |
| VIII | Julio de 1978 | Hotel Tres Islas. Corralejo, Fuerteventura | Neurología infantil | Manuel Moya. Armas Ayala (Galdós y Canarias) |
| IX | 1979 | Hotel Europe. Playa de las Américas, Tenerife | Patología respiratoria y ORL | Francesc Prandi |
| X | Junio de 1980 | Hotel Las Salinas. Tegui, Lanzarote | Patología infecciosa en el niño | Ferrer Pi. Cesar Manrique (Ecología y medio ambiente) |
| XI | Junio de 1981 | Hotel Maravilla. Ten-Bel, Las Galletas, Tenerife | Gastroenterología pediátrica | Ernesto Sánchez Villares |
| XII | Junio de 1982 | Hotel Casino. Funchal, Isla de Madeira | Oncología y hematología pediátricas | Lucio Díaz Flores (Neuroblastomas) |
| XIII | Junio de 1983 | Hotel Costa Canaria. San Agustín, Gran Canaria | Metabolismo, Nutrición y Endocrinología | F. Rodríguez Hierro |
| XIV | Noviembre de 1985 | Valverde, El Hierro | Neurología infantil | Antonio Martínez Valverde |
| XV | Octubre-noviembre de 1986 | Arrecife Gran Hotel. Lanzarote | Enfermedades crónicas en pediatría. Artritis reumatoide | Manuel Bueno (Displasias óseas en el arte) |
| XVI | Octubre de 1987 | Santa Cruz de la Palma | Edad neonatal. Primer año de vida | Manuel Cruz (Pediatría del desarrollo). César Perera |
| XVII | Junio de 1988 | Hotel Santa Catalina. Las Palmas de Gran Canaria | Patología torácica en la infancia. Cardiología | Nicolás Cobos Barroso. Manuel Quero Jiménez |
| XVIII | Junio de 1989 | Hotel Tecina. Playa de Santiago, La Gomera | Inmunología y Dermatología pediátricas | Gumersindo Fontán. Antonio Zambrano |
| XIX | Junio de 1990 | Hotel Tres Islas. Corralejo, Fuerteventura | Genética y patología del adolescente | José Antonio Abrisqueta |
| XX | Julio de 1991 | Hotel Mediterranean Palace. Playa de las Américas, Arona, Tenerife | Alimentación del niño y adolescente. Informática en pediatría | José Argemí Renom. Ángel Ballabriga Aguado. Jaime Dalmau Serra. Isabel Polanco Allue |
| XXI | Junio de 1992 | Auditorio de los Jameos del Agua y Hotel Oasis. Lanzarote | Cuidados Intensivos en Pediatría. Plan de Salud del niño canario. Indicadores de salud de la población infantil canaria | Fernando Mar Molinero. Antonio Melián |
| XXII | Junio de 1993 | Hotel Sol La Palma. Puerto Naos, La Palma | Plan de Salud del niño-adolescente canario. Nuevas vacunas. Seguimiento ambulatorio del niño con enfermedad crónica | Francisco Ruza Tarrío. E González Pérez-Yarza. David Martín Hernández. Ángel Ballabriga Aguado (El niño y su medio ambiente) |

| | | | | |
|---------|---------------------|--|--|--|
| XXIII | 1994 | Maspalomas, Gran Canaria | Técnicas de imagen en pediatría. Técnicas diagnósticas. Investigación en pediatría extrahospitalaria | Luis González Trapote. José Jiménez Villa |
| XXIV | Junio-julio de 1995 | Hotel Jardín Tecina. Playa Santiago, La Gomera | Patología infecciosa y política antibiótica en pediatría. Tratamiento antibiótico según síndromes clínicos. Neumonías atípicas | Rafael Jiménez González. Federico Argüelles Martín. Francesc Prandi Farrás (Los gozos y las sombras de la adolescencia) |
| XXV | 1996 | | Patología respiratoria infantil. Asma | - |
| XXVI | Julio de 1997 | Playa de las Américas, Tenerife | Neurología infantil | J Campistol. JL Herranz. E Fernández Álvarez |
| XXVII | Junio de 1998 | Hotel Jameos Playa. Lanzarote | Salud bucodental. Sordera en la infancia. Patología cervical en el niño | Eugenia Asián González. Manuel Manrique Rodríguez. Carlos Cenjor |
| XXVIII | Julio de 1999 | Hotel Taburiente Playa. Los Cancajos, Breña Baja, La Palma | Gastroenterología. Nefrología. La fiebre en el niño. Erradicación de la polio en España | Federico Argüelles Martín. Lucrecia Suarez. Héctor Escobar Castro. Fernando Santos |
| XXIX | Mayo de 2000 | Maspalomas, Gran Canaria | Urgencias pediátricas. Traumatología y ortopedia | |
| XXX | Junio de 2001 | Hotel Jardín Tecina. Playa Santiago, La Gomera | Alimentos transgénicos. Tuberculosis. Hematología. Temas profesionales. Vacunas | Manuel Moya Benavent. F Moraga Llop. F Calvo Torrecillas. M ^a N Altet Gómez. L Madero. JF Navarro Mederos (La arqueología y el poblamiento humano de La Gomera) |
| XXXI | Mayo de 2002 | Hotel Costa Calma Palace. Fuerteventura | Politraumatizado pediátrico. El niño inmigrante. Salud del adolescente. Vacunas. Diagnóstico por la imagen | Teresa Hernández-Sampelayo Matos. Amparo Castellote Alonso. Manuel Bueno Sánchez (Pediatria siglo XXI. ¿Quo vadis pediatría?) |
| XXXII | Julio de 2003 | Hotel Gran Tacande. Costa Adeje, Tenerife | Psiquiatría infantil. Vacunas. Avances en pediatría. Entrevista clínica | Rafaela Caballero Andaluz. José González Hachero. Rafael Jiménez |
| XXXIII | Junio de 2004 | Playa Blanca, Lanzarote | | |
| XXXIV | Junio de 2005 | Hotel Teneguía Princess. Fuencaliente, La Palma | Asma. Novedades en pediatría. Resonancia magnética nuclear en pediatría. Vacunas. Hipertensión arterial y obesidad. Mesa profesional | J García-Sicilia López. E González Pérez- Yarza |
| XXXV | Junio de 2006 | Gran Hotel Lopesan Costa Meloneras. Maspalomas, Gran Canaria | Trastorno por déficit de atención. Insulinoterapia. Internet en la edad pediátrica. Vacunas | Fernando A Moraga Llop |
| XXXVI | Junio de 2007 | Hotel Jardín Tecina. Playa Santiago, La Gomera | Novedades en pediatría. Hiperactividad en la infancia. Fibrosis quística. Reflujo vesicoureteral | Carlos Rodrigo González de Liria. José Antonio Flórez Lozano. Justo Hernández (<i>Los niños canarios, 1907</i>) |
| XXXVII | Junio de 2008 | Hotel R2 Rio Calma. Costa Calma, Fuerteventura | Inmunodeficiencia primaria. Cirugía pediátrica. Vacunas. Mesa profesional | Félix Alonso Falcón. Josep Marés Bermúdez |
| XXXVIII | Junio de 2009 | Adeje, Tenerife | Obesidad. Neumología pediátrica. Asma bronquial. Virus respiratorio sincitial | Manuel Bueno Sánchez (La obesidad en el arte). M ^a Luz García García |
| 39 | Junio-julio de 2011 | Fuencaliente, La Palma | Neonatología. ORL. Oftalmología. Historia de la pediatría en Canarias | José Pérez González |
| 40 | Junio de 2012 | Colegio de Médicos de Las Palmas | Trastornos del sueño. Niño pequeño para la edad gestacional. Talla baja. Vacunas | Eduard Estivill. Manuel Pombo Arias |
| 41 | Junio de 2013 | Adeje, Tenerife | Cribado neonatal de fibrosis quística. Diabetes. Urgencias pediátricas. Sistema inmune. Gen SHOX | Guillermo Álvarez Calatayud |
| 42 | Junio de 2014 | Hotel Cordial Mogán Playa. Gran Canaria | Asma. Ecografía. Crecimiento. Ortopedia. Meningococo | Javier Torres Borrego. José R. Ebri Martínez. Federico Martín-Torres |

| | | | | |
|----|---------------------|--|---|--|
| 43 | Junio de 2015 | Hotel Jardín Tropical. Adeje, Tenerife | Sueño. Vacuna anti neumocócica. Nuevas fórmulas infantiles. Ecografía. Obesidad. Ciberacoso | Federico Martínón- Torres. Gonzalo Pin Arboledas. Luis A. Moreno Aznar. Juan Capafons Bonet |
| 44 | Junio de 2016 | Hotel Gloria Palace Amadores. Gran Canaria | Diabetes. Conducta alimentaria. Vacunas. Terapia inhalada | Carmen Rodríguez-Tenreiro. Beatriz Ruiz-Sáez |
| 45 | Junio-julio de 2017 | Hotel H10. Costa Adeje, Tenerife | Enfermedades metabólicas. Vacunas Fibrosis quística. Retos profesionales. <i>Canarias Pediátrica</i> | Luis González Gutiérrez-Solana. Cristóbal Colón Mejeras. Francisco Álvarez García. David Moreno Pérez. Javier Álvarez Aldeán |
| 46 | Junio de 2018 | Hotel R2 Rio Calma. Costa Calma, Fuerteventura | Vacunología inversa. Neurología infantil. Intolerancia al ejercicio. Actualización en vacunas | Walter Alfredo Goycochea Valdivia. Josep de la Flor i Bru. Raúl Ortiz de Lejarazu Leonardo. Alfonso Quesada López-Federico Martínón- Torres. |
| 47 | Junio de 2019 | Hotel H10. Costa Adeje, Tenerife | Fibrosis quística. Retos profesionales. Cuidados Intensivos Pediátricos. Vacunas e Inmunología. Transexualidad. Trastornos del espectro autista | Alejandro de Vera Hernández (Océanos del futuro. Retos y amenazas) |
| 48 | Junio de 2021 | Reunión digital. Las Palmas de Gran Canaria | Nuevas tecnologías. Adolescencia. Casos clínicos interactivos. Probióticos. COVID-19 | Miguel Florido. Enriqueta Román Riechman. Juan Miguel Mesa Guzmán. Ana Isabel Dacosta Urbieto. Guillermo Álvarez Calatayud |
| 49 | Julio de 2022 | Hotel H10. Costa Adeje, Tenerife | Cuidados paliativos pediátricos. Niño inmigrante. Genética. Nuevas terapias. Vacunas | Luis Carlos Blesa Baviera. Javier Álvarez Aldeán. Daniel Natera de Benito. Ricardo Martino Alba. David Moreno Pérez. Ramón Casillas Ruiz (La Palma 2021: Algunas claves para entender esta erupción volcánica) |
| 50 | Junio-julio de 2023 | Hotel R2 Rio Calma. Costa Calma, Fuerteventura | Nuevos horizontes. Enfermedades alérgicas e inmunomediadas. Cribado neonatal. Trastornos psiquiátricos en el adolescente. Cincuentenario | Luis Carlos Blesa Baviera. Félix Sánchez-Valverde Visus |

8 y 9 de Julio en Corralejo y Fuerteventura.

VIII REUNION CONJUNTA sobre NEUROLOGIA INFANTIL

Los días 8 y 9 de Julio de 1978, tendrá lugar en Corralejo Fuerteventura, la VIII Reunión Conjunta de la Sociedad Canaria de Pediatría, organizada por el Comité de la Sociedad Canaria de la misma y el Comité Local de Médicos de Fuerteventura.

La VIII Reunión Conjunta (Sección Las Palmas y Tenerife) tendrá como único tema la Neurología Infantil, tratada en toda su amplitud, por las personalidades más destacadas en la materia, de Las Palmas y Tenerife.

Entresacamos del programa a modo de simple enumeración algunos de los temas que se tratarán:

- Parálisis cerebral y escoliosis. Por el Dr. A. Gómez García, Las Palmas.
- Síndrome convulsivo en la infancia. Convulsiones neonatales. Por los Dres. González Díaz, J. Falcón, C. Galván, A. Méndez, E. Domenech, Dto de Pediatría de la Facultad de Medicina de La Laguna
- Hemiplejía infantil. Por el Dr. A. Gómez García, Las Palmas.
- Algunas complicaciones neurológicas de las cardiopatías congénitas. Por los Dres. Alvarez Calero, González Espinosa, C. de Andrés, Belda A., Martí Cartaya. Servicios de la Residencia Ntra. Sra. V. de Candelaria de Tenerife.
- Importancia diagnóstica del test de NBT en la meningitis. Por los Dres. Rodríguez Luis, Cortabarría B., R. G. Suárez, E. Domenech, Dto de Pediatría de la Facultad de Medicina de La Laguna.
- Lesiones ciáticas por administración parenteral de medicamentos. Por el Dr. Gómez García, Las Palmas.
- Incidencias de las Malformaciones del sistema nervioso central en nuestro medio. Por los Dres. C. Morales, E. Melchor, R. Duque, S. López, Ruiz Espiga, Dto. de Pediatría Residencia de Ntra Sra. V. de Candelaria de Tenerife.

La Conferencia de Clausura será pronunciada por el profesor Dr. Moya, Catedrático de Pediatría de la Facultad de Medicina de La Laguna.

Se advierte por último, para los interesados, que tanto los actos científicos como la Conferencia de Clausura se celebrarán en el Salón Betancuria.

◀ **Figura 2.** La celebración de la VIII Reunión que tuvo lugar en 1978 en Corralejo, Fuerteventura, fue recogida en *El Eco de Canarias* del 7 de julio de 1978 (página 27)

Figura 3. La XV Reunión celebrada en Lanzarote fue referida en la revista *Lancelot* (8.11.1986)

La XV reunión de Pediatría, en Lanzarote

Asisten más de 100 profesionales canarios

Durante los días 31 al 4 de noviembre, se celebró en los Salones del Arcofite Gran Hotel, la XV Reunión anual de la Sociedad Canaria de Pediatría. Asistiendo más de 100 profesionales de todas las islas.

Estas reuniones se celebran cada año con alternancia de provincia y rotando de isla en isla. Este año se llevó a cabo en Lanzarote y la próxima, probablemente, sea en la Isla de La Palma.

Según palabras del Director de la reunión de este año, el Dr. Herrero, estas reuniones tienen una triple importancia, por un lado permite un intercambio científico entre todos los pediatras canarios, por otro lado hay un trasvase de información científica entre los Centros Hospitalarios y extrahospitalarios, contrastando diagnósticos, experiencias clínicas, etc. y, en tercer lugar, y como factor fundamental, que la Sociedad Canaria de Pediatría ha sido la pionera en hacer Región, porque nos hemos reunido compañeros de todas las islas desde hace años.

El aspecto más importante, desde el punto de vista médico, que se trata en la Reunión, son las enfermedades Crónicas en los niños, cubriéndose todos los apartados posibles, desde sistemas nerviosos, digestivo, circulatorio, pasando por afecciones, enfermedades crónicas, etc.

Alberto Guanche recalca, en su intervención, que en contra del proceso de fragmentación que padece nuestra Región, la Sociedad Canaria de Pediatría en su tradición cuenta con hacer Región, y seguirá siendo este su punto de referencia.



La frecuencia de celebración de las reuniones en las distintas islas puede observarse en la figura 4.

En la tabla III se citan los temas preferentes más habituales separados en dos periodos de veinticinco años. Obsérvese las diferencias en la frecuencia de algunos de ellos como vacunas, neurología, endocrinología, temas profesionales, diagnóstico por la imagen y fibrosis quística.

En un número reciente de *Canarias Pediátrica* hemos publicado un estudio bibliométrico sobre la evolución de las características y contenidos de los resúmenes presentados en ocho reuniones anuales celebradas en los últimos treinta años³¹. El

número de comunicaciones presentadas por los pediatras de Las Palmas de Gran Canaria fue superior en 1992, 1998 y 2022. Lo inverso ocurrió, a favor de Santa Cruz de Tenerife los años 2001, 2006, 2011, 2015 y 2018.

4. La creación de las Sociedades Canarias de Pediatría de Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas de Gran Canaria

Con el paso del tiempo, aunque se mantuvo que la representación de la Sociedad ante la Asociación Española de Pediatría fuera alternante, las dos Secciones fueron desarrollándose como auténticas sociedades con juntas directivas, actividades y



Figura 4. Frecuencia de la celebración de las reuniones de la Sociedad Canaria de Pediatría en las distintas islas

Tabla III. Temas preferentes más habituales en las cincuenta reuniones de la Sociedad Canaria de Pediatría separadas en dos periodos de veinticinco años

| | 1973-1996 | 1997-2023 |
|--|-----------|-----------|
| Vacunas | 1 | 14 |
| Neurología y trastornos del sueño | 1 | 6 |
| Endocrinología | 1 | 6 |
| Neumología. Asma. Patología torácica | 5 | 6 |
| Temas profesionales | - | 5 |
| Diagnóstico por la imagen | 1 | 4 |
| Fibrosis quística | - | 4 |
| Infectología. Antibioterapia | 4 | 5 |
| Enfermedades crónicas | 3 | - |
| Nutrición. Alimentación del niño y adolescente | 3 | 4 |

patrimonio económico distintos. Por ello, a principios de la primera década de este siglo, se convino que las respectivas Secciones se convirtieran en sociedades diferentes. A pesar de ello, se mantienen en

común las Reuniones Conjuntas y la revista *Canarias Pediátrica*. Los nombres de los presidentes de ambas Sociedades se citan en la Tabla IV.

Tabla IV. Presidentes de las Sociedades Canarias de Pediatría (SCP) de Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas de Gran Canaria

| <i>SCP de Santa Cruz de Tenerife</i> | <i>SCP de Las Palmas de Gran Canaria</i> |
|---|--|
| Víctor M. García Nieto (2003-2007) | Francisco Domínguez Ortega (2003-2011) |
| Honorio Armas Ramos (2007-2011) | Gonzalo Cabrera Roca (2011-2019) |
| Rosa Gloria Suarez López de Vergara (2011-2015) | Luis Peña Quintana (2019-) |
| Luis Ortigosa del Castillo (2015-2023) | |

Bibliografía

- Bosch Millares J. Historia de la medicina en Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo Insular de Gran Canaria, 1967
- Bosch Millares J. La medicina canaria en la época prehispánica. Las Palmas de Gran Canaria: Patronato de la "Casa de Colón" 1962
- de Abreu Galindo Fr. J. Historia de la conquista de las siete islas de Canaria. Santa Cruz de Tenerife: Goya Ediciones 1977
- García Nieto VM. Apuntes sobre la historia de la pediatría en Canarias. En el cincuentenario de la fundación de la Sociedad Canaria de Pediatría. *Can Pediatr* 2011; 35:93-100
- Cioranescu A. Historia de Santa Cruz de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife: Caja General de Ahorros de Canarias 1998
- Herrera Hernández M. Retazos de la historia de la medicina infantil en Gran Canaria. En: *Pediatría canaria. Progresos y perspectivas*. Herrera Hernández M, López Samblás JP, eds. Granada: Editorial Comares 1997, pp. 378-401
- Alonso de Espinosa Fr. Historia de Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife: Goya Ediciones 1980
- Díaz Pérez AM. Estudio de las grandes epidemias en Tenerife (Siglos XV-XX). Santa Cruz de Tenerife: Cabildo de Tenerife 1990
- Puig-Samper MA, Pelayo F. El viaje del astrónomo y naturalista Louis Feuillée a las Islas Canarias (1724). La Laguna: Ayuntamiento de La Laguna 1997
- de la Guerra y Peña LA. Memorias. Tenerife en la segunda mitad del siglo XVIII. Las Palmas de Gran Canaria: Ediciones del Cabildo de Gran Canaria 2002, pp. 559-560
- García Nieto V. El barco de la viruela. La escala de Balmis en Tenerife. Santa Cruz de Tenerife: Ediciones Idea 2004
- García Nieto V. Los primeros casos de glomerulonefritis. En: *Páginas médicas canarias de ayer*. Santa Cruz de Tenerife: Ediciones Idea 2004, pp. 51-56
- Pérez V. Accidentes graves observados después de una traqueotomía motivada por el "croup". *El Siglo Médico* 1862; 9:199-200.
- Cabrera V. Apuntes clínicos para el estudio de la seroterapia en la difteria. *Revista Médica de Canarias* 1896; 1:22-34
- Costa D. Sobre algunos accidentes producidos por el suero antidiftérico. *Revista Médica de Canarias* 1896; 1:37-43
- Anónimo. El problema de la mortalidad infantil. *Anales Canarios de Medicina y Cirugía* 1931; 2:1-2
- Arbelo Curbelo A. La mortalidad infantil en la provincia de Las Palmas en el decenio 1928-1937. *Acta Pediátrica* 1945; 3:313-323
- García Nieto VM, Hernández Yanes JR, Concepción Alonso S. La obra pediátrica de Diego Guigou y Costa. Santa Cruz de Tenerife: Industrias Gráficas Canarias 1990
- Guimerá y Frago J. Hospital de Niños. Memoria reglamentaria en que se relata la historia de este benéfico asilo desde su fundación en 1901 hasta el año actual. Santa Cruz de Tenerife: Asociación Caritativa de la Infancia 1914
- García Nieto V. El primer año de funcionamiento del Hospital de Niños de Santa Cruz de Tenerife. En: *Páginas médicas canarias de ayer*. Santa Cruz de Tenerife: Ediciones Idea 2004, pp. 155-159
- Guigou y Costa D. Un caso de broncoscopia. Alfiler de cabeza negra y de cinco centímetros de

- longitud enclavado durante treinta y cinco días en el bronquio izquierdo de una niña de ocho años, originando un gran absceso pulmonar; extracción por broncoscopia; curación. Revista de Medicina y Cirugía Prácticas 1912; 36:441-447. Reproducido en Can Pediatr 2012; 36:13-15
22. Guigou DM. ¿Qué habrá sido del profesor Ombrédanne? Boletín de la Sociedad Canaria de Pediatría 1968; 2:113-115
 23. Guigou. DM Un caso más de transposición visceral. Revista Médica de Canarias 1935; 4:117-118. Reproducido en Can Pediatr 2015; 39:34-35
 24. Herrera Hernández M. La Sociedad Canaria de Pediatría (Sección de Las Palmas). En: Pediatría canaria. Progresos y perspectivas. Herrera Hernández M, López Samblás JP, eds. Granada: Editorial Comares 1997, pp. 403-416
 25. Rodríguez Trujillo P. Retazos de la historia de la pediatría en Santa Cruz de Tenerife. En: Pediatría canaria. Progresos y perspectivas. Herrera Hernández M, López Samblás JP, eds. Granada: Editorial Comares 1997, pp. 333-375
 26. Cruz Hernández M. Breve recuerdo del primer Congreso Español de Pediatría en las Islas Canarias. Can Pediatr 2014; 38:8-10
 27. Zurita Molina A. La Sociedad Canaria de Pediatría. En: Cien años de Pediatría en Tenerife. Chaves Hernández J, Duque Hernández J, García Nieto V, Suárez López de Vergara RS, eds. Santa Cruz de Tenerife: Fundación Canaria Salud y Sanidad 2001, pp. 167-210
 28. Armas Ramos H. El Boletín de la Sociedad Canaria de Pediatría. En: Cien años de Pediatría en Tenerife. Chaves Hernández J, Duque Hernández J, García Nieto V, Suárez López de Vergara RS, eds. Santa Cruz de Tenerife: Fundación Canaria Salud y Sanidad 2001, pp. 215-240
 29. Trujillo R, de la Serna E, González JP, Belda D. Tratamiento antibiótico de las infecciones urinarias en la infancia. Boletín de la Sociedad Canaria de Pediatría 1973; 7:57-68
 30. Guigou DM. Sociedad Canaria de Pediatría. Simposio sobre "Deshidratación en pediatría". Introducción. Boletín de la Sociedad Canaria de Pediatría 1973; 7:99-100
 31. García Nieto VM, Monge Zamorano M, Moraleda Mesa T. Evolución de las características y contenidos de los resúmenes de las presentaciones realizadas en ocho Reuniones Anuales de las Sociedades Canarias de Pediatría celebradas en los últimos treinta años. Estudio bibliométrico. Canarias Pediátrica 2022; 46:308-317

BEXSERO
 Vacuna meningocócica del grupo B (ADNr, de componentes, adsorbida)

Entorno endémico en Portugal:¹

79%
 de efectividad.*¹

Casos de EMI

| | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| No vacunados con Bexsero ¹ | Vacunados con Bexsero** |
| 16 | 0 |

Sujetos con secuelas

| | | |
|----|----|---|
| 16 | vs | 0 |
|----|----|---|

Sujetos fallecidos

| | | |
|---|----|---|
| 7 | vs | 0 |
|---|----|---|

A partir del **1 de octubre de 2020 Bexsero se incluyó en el calendario nacional de inmunización.**²

MENVEO
 Vacuna conjugada frente al meningococo de los serogrupos A, C, W135 e Y.

Programa de vacunación en Corea del sur:³

88%
 de efectividad con una sola dosis.***³

MENVEO se coadministra con:⁴

- BEXSERO**
- VACUNAS DEL VIAJERO***

0 Muertes Por meningitis tras la vacunación durante 2 años.^{3†}

0 Casos De MenACWY tras 2 años de programa.³

0 Reacciones Adversas graves durante el programa de vacunación.^{3†}

VPH (tipos 6, 11, 16 y 18) y **Tdap** en adolescentes

PARA CONSULTAR FICHA TÉCNICA, INFORMACIÓN DE SEGURIDAD Y RECOMENDACIONES OFICIALES **PULSE AQUÍ**

*Estudio de casos y controles desarrollado en Portugal en el que se incluyeron sujetos desde los 2 meses hasta los 18 años entre octubre de 2014 hasta marzo de 2019. Se estimó una efectividad vacunal de 79% (OR: 0,21; IC 95% 0,08-0,55) en los sujetos que recibieron al menos dos dosis de Bexsero.¹ **Sujetos que recibieron al menos una dosis de Bexsero (p=0,06).¹ ***Se comparó el número de pacientes que entraron en las fuerzas armadas durante el periodo de prevacunación (2008-2012) y el periodo de postvacunación (2013-2017). Resultando efectiva para la protección frente a MenACWY en viajeros, residencias de estudiantes y servicio militar.³ †Entre jóvenes y adultos del servicio militar de las Fuerzas Armadas de Corea del Sur. Reducción de muertes de 4 a 0 en el periodo de postvacunación (2013-2017) en comparación con el periodo de prevacunación (2008-2012).³ ‡No se reportaron reacciones adversas graves como anafilaxia o Síndrome de Guillain-Barré, durante el periodo del programa de vacunación observado en este estudio.³ §Hepatitis A y B monovalente y combinada, fiebre amarilla, fiebre tifoidea (polisacárido Vi), encefalitis japonesa y rabia.⁴

Referencias: 1. Rodrigues FMP, Marlow R, Simões MJ, et al. Association of Use of a Meningococcus Group B Vaccine With Group B Invasive Meningococcal Disease Among Children in Portugal. JAMA. 2020;324(21):2187-2194. 2. Diário da República. Aprova o novo esquema vacinal do Programa Nacional de Vacinação (PNV), revogando, com exceção do seu nº 6, o Despacho nº10441/2016. Acceso marzo 2022. Disponible en: <https://dre.pt/application/conteudo/127608823> 3. Im JH, Woo H, Ha BM, et al. Effectiveness of a single dose of the quadrivalent meningococcal conjugate vaccine, MenACWY-CRM, in the Korean Armed Forces. Vaccine. 2020;38(4):730-732. 4. Ficha Técnica Menveo, GSK 5. Ficha Técnica Bexsero, GSK.

Comunicaciones orales

C01. Tendencia etiológica de los virus respiratorios en nuestro medio causantes de broncoespasmo agudo

Ruiz Márquez JA, Ramos Caballero A, Rodríguez AE, Llanas Marco M, Vallés Laplaza E, Alegría Medina C, Solís Reyes C. Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Tenerife

Introducción

El broncoespasmo es una de las consultas más frecuentes en urgencias. Uno de los factores desencadenantes más prevalentes son las infecciones respiratorias, predominantemente de causa viral.

Metodología

Se presenta un estudio retrospectivo descriptivo a partir de datos digitalizados extraídos de pacientes atendidos en Urgencias Pediátricas en el periodo de enero a diciembre de 2022 que requirieron ingreso hospitalario. Se revisaron 482 historias clínicas, seleccionando 98 pacientes, de los cuales se analizaron variables como la edad, escala de gravedad (*Pulmonary Score*, Sant Joan de Déu), constantes vitales y la PCR de virus respiratorios en muestra nasofaríngea.

Resultados

Nuestra muestra consta de 482 niños que acudieron al Servicio de Urgencias por broncoespasmo, de los cuales un 20 % requirió ingreso (el 83 % fueron menores de seis años). El rinovirus fue el agente etiológico más prevalente (n= 26; 26,8%), le siguen virus respiratorio sincitial (VRS) (n= 19; 19,59 %), metapneumovirus (n= 10; 10,31 %), coronavirus (n=11; 11,34 %), enterovirus (n= 5; 5,15 %), y parainfluenza (n= 4; 4,1 %). El rinovirus y parainfluenza se asociaron a una mayor puntuación en la escala *Pulmonary Score* (media 6,22 y 6,25, respectivamente), siendo el de menor puntuación el metapneumovirus. En cuanto a la estancia hospitalaria, el metapneumovirus es el que generó una media superior, aunque el rinovirus generó la estancia total más elevada. Se observaron siete casos de coinfección viral, siendo la asociación más frecuente VRS-coronavirus (n= 3). No se observó mayor gravedad en los pacientes coinfectados.

Conclusiones

El rinovirus es el agente etiológico más frecuente en los ingresos hospitalarios por broncoespasmo, generando además una estancia total superior al resto de virus identificados y una mayor puntuación en las escalas de gravedad. Sin embargo, la estancia media es superior en los broncoespasmos asociados al metapneumovirus. Se evidenció un papel muy secundario de SARS-CoV2 como causa de ingreso por broncoespasmo



C02. Transmisión materno-infantil del virus de la inmunodeficiencia humana en la provincia de Las Palmas, ¿Podemos mejorar?

Boza Medina D, Escosa García L, Pérez Guedes LM, Colino Gil E, Alonso Martín S, Orts Martínez E, Quintana Montesdeoca MP, Loro Ferrer JF. Atención Primaria Gran Canaria

Introducción

La Transmisión Materno-Infantil (TMI) del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) ha disminuido en países desarrollados con la aplicación de medidas preventivas, pero sigue existiendo con una incidencia del 1-2 %. Nuestro objetivo fue registrar y analizar los casos detectados en Las Palmas en los últimos 22 años.

Metodología

Realizamos un estudio de cohortes descriptivo, retrospectivo y multicéntrico de las mujeres con infección VIH embarazadas durante el periodo 2000-2021 y sus hijos, atendidos en los hospitales públicos de Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote. Se recogieron los datos del embarazo, parto, tratamiento y evolución.

Resultados

Se detectaron 229 recién nacidos (RN) de 228 mujeres VIH-positivas (un parto gemelar). La mayoría procedían de las Islas Canarias (46,3 %), África (20 %) y Latinoamérica (13,5%). El 83,4 % de las mujeres adquirieron la infección vía heterosexual. El 70 % fueron diagnosticadas antes del embarazo, 25,3 % durante el embarazo. El 88,2 % recibió tratamiento antirretroviral en la gestación, alcanzando carga viral indetectable el 74,3 %. El parto fue por cesárea en el 34,9 %. El 17,9 % de los RN nacieron prematuros y 7,4% tenían malformaciones congénitas relevantes. La mayoría (96 %) de los RN recibieron tratamiento antirretroviral. En este periodo hubo seis (2,6 %) casos de TMI. Cinco se registraron antes del año 2010 (incidencia 4,2 %) y uno en los últimos once años (incidencia 0,9 %). En estos casos la madre no recibió tratamiento antirretroviral en el embarazo o fue muy tardío. En 20 casos (8,7 %) no se completó el estudio en el RN para descartar la infección.

Conclusiones

Se ha reducido la TMI del VIH en nuestro medio, pero todavía existen casos. La mayoría se asocian con un diagnóstico materno tardío y con escaso tratamiento antirretroviral. En el 8,7 % no se descartó completamente la infección en el niño. Debemos estar alerta y es fundamental seguir los protocolos para prevenir la transmisión en casos futuros.

C03. Factores de riesgo del trastorno mental en niños y adolescentes de Gran Canaria. Impacto de la pandemia por Covid-19

González Bolaños A¹, Bordón Sardiña E², Saavedra Santana P¹, Peña Quintana L^{1,2}, González Santana MS^{3,4}. ¹Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. ²Servicio de Pediatría. ³ Servicio de Psiquiatría Infanto-juvenil. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil

Introducción

La pandemia COVID-19 ha afectado de forma importante a la salud mental de los niños, niñas y adolescentes, observándose en los últimos años un incremento de los ingresos hospitalarios debido a trastornos psiquiátricos.

Objetivos

Evaluar los factores de riesgo asociados a patología psiquiátrica en los pacientes que han ingresado en los últimos años, valorando si existen diferencias entre la pre-pandemia y la pandemia COVID-19 y analizar el comportamiento suicida en los pacientes ingresados.

Metodología

Estudio epidemiológico, observacional y descriptivo en el que se analizaron todas las admisiones de pacientes hospitalizados relacionadas con la salud mental durante el periodo (2018-2022) de 10 a 16 años en el Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil (CHUIMI). Los datos fueron obtenidos a partir de las historias clínicas electrónicas del programa Drago del Servicio Canario de la Salud.

Resultados

Se estudiaron 176 pacientes. Los factores más frecuentes, en orden de frecuencia fueron residir en un área urbana (89,7 %), tener un seguimiento regular (78,4 %), ser mujer (69,9 %), haber experimentado un factor estresante (69,3 %), tener antecedentes familiares de patología mental (61,9 %) y tener una familia disfuncional (56,8 %). Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre aquellos que tenían patología mental previa y los que no la tenían, en relación a los antecedentes familiares de patología mental ($p=0,032$) y en el seguimiento regular posterior al ingreso ($p=0,015$). Del total de pacientes, el 60,2% presentaron conductas suicidas, las cuales se asociaron significativamente con la violencia doméstica ($p=0,005$), los problemas económicos ($p=0,006$),

Conclusiones

La pandemia COVID-19 ha exacerbado la patología mental en la población infanto-juvenil, teniendo gran influencia sobre su entorno. Resulta crucial implementar medidas que aborden la exposición a estos factores para prevenir y mitigar los efectos en los niños.

C04. Pandemia de Covid-19 ¿Potenciadora del maltrato infantil?

Córdoba Oñate A, Manzano Gracia I, Espinel Padrón Z, De Elejabeitia Cortezo C, Vega Granados S, Rodríguez Benítez C, Travieso Hermoso C. Servicio de Pediatría del Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

Tras la aparición del SARS-CoV-2, las relaciones sociales así como las dinámicas familiares se vieron modificadas, afectando en mayor medida a poblaciones vulnerables como la infantojuvenil, ya que su factor protector por excelencia es la familia.

Objetivos

Analizar las diferencias de maltrato físico (MF) y abuso sexual (AS) antes y durante la pandemia.

Metodología y resultados

Estudio descriptivo retrospectivo que incluye menores de 15 años atendidos en un Servicio de Urgencias Pediátricas de tercer nivel por sospecha de MF y AS en los periodos pre-pandémico (2016-2019) y pandémico (2020-2022). Se analizaron: sexo, edad, ambiente urbano o rural, parentesco con agresor, tipo de agresión, ingreso, profilaxis (en AS) y antecedentes personales. En el periodo pre-pandémico, de 181.041 urgencias atendidas, 127 pacientes (0,07 %) fueron sospecha de maltrato infantil (101 AS y 26 MF). Los adolescentes fueron el grupo más maltratado físicamente (38,5 %), siendo el sexo masculino el más afectado (65,4 %) y destacando el ambiente urbano (68 %). Los presuntos agresores predominantes fueron padre (24 %) y madre (20 %). El tipo de agresión más detectado, los golpes (80 %). Se registraron AS entre los 2 y 13 años, definiéndose un mayor riesgo entre los 3 y los 6 años (51,5 %), siendo las niñas las más afectadas (78,2 %) en ambiente urbano (66 %). El presunto agresor más frecuente fue el padre (29,7 %). La agresión más frecuente: los tocamientos (71,2 %) precisando profilaxis en cuatro casos y un ingreso. En el periodo pandémico, de 111.667 urgencias atendidas, 116 pacientes (0,10 %) fueron sospecha de MI (75 AS; 41 MF). Respecto al MF, no encontramos diferencias en la edad (adolescencia 59,3 %), sexo masculino (59,2 %), ambiente urbano (55,7 %) y tipo de agresión (golpes 62,3 %). En 2020, el padre continúa siendo el presunto agresor más detectado, mientras en 2021-2022, son los amigos del paciente. Sobre el AS; el sexo femenino fue el más afectado (88,1 %), de edad preescolar en 2020 y adolescentes en 2021-2022. Objetivamos disminución de casos en entorno urbano (53,1 %) y cambios del presunto agresor, desmarcándose un amigo del paciente, seguido del padre en 2021 y 2022 y primos en 2020. Prevalcieron los tocamientos, requiriendo profilaxis en porcentaje similar (17 %). Sólo evidenciamos un caso de déficit psicomotor (2022).

Conclusiones

El aumento de casos de maltrato infantil desde el 2020 obliga a estar alerta frente a indicadores de riesgo y fortalecer los sistemas de protección, ya que nuestra mejor arma es la prevención.

C05. Valoración del efecto de la terapia con fármacos modificadores del canal del cloro en pacientes afectados de Fibrosis Quística

González Pérez A¹, Reyes Suárez A², Bordón Sardiña E², Aguilar Fernández A³, Ayala A², González Santana D², Ramos Varela JC², Peña Quintana L^{1,2}.

¹Universidad de las Palmas de Gran Canaria. ²Unidad de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. ³Unidad de Neumología Pediátrica. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil

Introducción

Las nuevas terapias en el tratamiento de la Fibrosis Quística (FQ) con moduladores del canal del cloro (CFTR) han supuesto un espectacular avance para estos pacientes.

Objetivos

Valorar la evolución de la sintomatología gastrointestinal, hepática, nutricional y pulmonar que presentan los pacientes afectados de FQ tratados con inmunomoduladores en nuestro centro.

Pacientes y métodos. Estudio epidemiológico, observacional, descriptivo, bidireccional (retrospectivo y prospectivo), en el que se incluyeron todos los pacientes en seguimiento en las Unidades de Gastroenterología-Nutrición y Neumología Pediátricas del Hospital Universitario Materno-Infantil de Las Palmas (HUMIC) afectados de FQ. Se determinaron las características demográficas, antropométricas, clínicas, analíticas, evolutivas y de calidad de vida que se realizan en la práctica clínica habitual de estas Unidades. Los datos se recogieron entre septiembre de 2022 y abril de 2023.

Resultados

La muestra comprende 23 pacientes, que se dividieron en 3 grupos (menores de 6 años n= 5; 6-12 años n= 6; 12-18 años n= 12). El 82,61 % presenta la mutación F508del/F508del. El 65,2 % se encuentran en tratamiento con al menos un modulador del CFTR (n= 12 con Kaftrio®; n= 2 con Symkevy®; n=1 con Orkambi®). El tratamiento con moduladores del CFTR produce mejoría antropométrica, clínica, de los parámetros analíticos y de calidad de vida de los pacientes afectados de FQ, aunque las únicas en las que la mejoría fue estadísticamente significativa fueron en los triglicéridos y el FEV1 con y sin broncodilatador.

Conclusiones

Todos los pacientes de nuestra muestra que se encuentran en tratamiento con al menos un modulador del CFTR poseen la mutación F508del/F508del. Los moduladores del CFTR mejoran el cuadro clínico y evolutivo de pacientes afectados de FQ, siendo más evidente a mayor tiempo de tratamiento.

C06. Asparaginasa: Monitorización para mejora de resultados en cáncer infantil

Caparrós Nieto AB, González Cruz M, Palenzuela Afonso B, Gutiérrez Nicolás F, González Méndez H, Ramos Díaz R, Mourani Padrón I. Servicio de Pediatría del Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Objetivos

Desde la introducción de L-asparaginasa (ASPasa) en los protocolos de tratamiento pediátricos para la LLA (leucemia linfoblástica aguda) se ha producido un incremento significativo en las tasas de supervivencia hasta alcanzar cifras próximas al 90%. Además, se han objetivado hasta un 40% menos de recaídas. Sin embargo, para lograr estos resultados es necesario mantener valores plasmáticos valles de actividad ASPasas superiores a 100 UI/L durante todo el periodo de tratamiento. El objetivo del presente estudio es mostrar la experiencia en la monitorización de la actividad de ASPasa en la población pediátrica en condiciones de práctica clínica habitual.

Material y métodos

Estudio multicéntrico, prospectivo y multidisciplinar de 6 años de duración (2017-2021) sobre la monitorización la actividad plasmática de ASPasa. Se recogieron datos clínicos y demográficos obtenidos de las historias clínicas. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los pacientes y tutores legales antes de participar en el estudio.

Resultados

Se incluyeron un total de 28 pacientes con una media de edad de 7,1 (1-16) años. El 39,2% fueron varones. Se han determinados un total de 389 niveles plasmáticos de ASPasa: a) 57 niveles de la forma derivada de Erwinia (Erwi-ASPasa), b) 341 de E. coli pegilada (PEG-ASPasa). El 28,7 % fueron realizadas el día +7 y el 71,3 % en el día +14. El 3,4 % de los valores fueron inferiores a 100 UI/L. Se identificó una inactivación silente en uno de los pacientes (3,5%).

Conclusiones

La monitorización de la actividad plasmática de ASPasa constituye a día de hoy una herramienta fundamental en los pacientes pediátricos afectos de LLA. Con el presente estudio se muestra la posibilidad de monitorizar los niveles plasmáticos de actividad de ASPasa en condiciones de práctica clínica habitual, con el fin de que sea extensible al resto de hospitales del SNS.

C07. Revisión de los abusos sexuales infantiles en los últimos seis años

Ruiz Márquez JA, Vidal Gil I, Conesa Ramos P, Villar González L, Alegría Medina C, Solís Reyes C, Echániz Ariceta P. Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Tenerife

Introducción

El abuso sexual infantil se define como la participación de un menor en la actividad sexual que no comprende completamente y/o no puede dar su consentimiento.

Metodología y resultados

Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo realizado con los datos recogidos de las historias clínicas digitalizadas de los individuos menores de 15 años que han sufrido abuso sexual que acudieron al Servicio de Urgencias Pediátricas de nuestro hospital entre 01/01/2017 y 31/12/2022. Se obtuvo una muestra total de 68 pacientes (11 varones y 57 mujeres), con rango de edad entre 1,5 y 14 años. En la mayoría de casos el agresor no convivía con el paciente (47 casos, 71,2 %; OR: 0,41) y no presentaba parentesco de consanguinidad (38 casos, 69,1 %; OR: 0,42). En un 45,5 % de los casos se trataba de un agresor no familiar no conviviente con el paciente. Dentro de los agresores intrafamiliares, un 62 % (18 casos) no convivían con la víctima. El 66,2 % de los agresores fueron de edad adulta. El médico forense acudió a valorar al paciente en un 45,6 % (31 casos). Se realizaron pruebas complementarias en un 35,3 % de los casos (n= 24). Se administró profilaxis al 17,6 % de los pacientes (11 casos). En cuanto al seguimiento posterior del paciente, se realizó en un 16,2 % por infectología (11 casos) y en un 25 % por psicología (17 casos). Trabajo social intervino en un 29,4 % (20 casos), de los cuales el 10 % (dos casos) habían tenido seguimiento previo por su parte. De todos los casos, un 45,5 % (31 pacientes) acudió durante el 2022.

Conclusión

Con los resultados obtenidos podemos concluir que existe una tendencia ascendente en el número de casos de abuso sexual infantil, con una incidencia alarmante durante los últimos dos años. Dentro del ámbito familiar, existe mayor riesgo de sufrir abuso sexual por parte de personas no convivientes con la víctima

C08. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en la población escolar de Gran Canaria

López López S², Barreiro-Bautista M¹, Nóvoa Medina Y^{1,2}, Gil Jorge O³, Valverde Tercedor C¹, Peña Quintana L⁴, García Delgado Y⁵, Sánchez Hernández RM^{1,5}, Dávila-Batista V^{1,5}. ¹Grupo de Diabetes y Endocrinología Aplicada, Instituto Universitario Investigaciones Biomédicas y Sanitarias de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. ²Unidad de Endocrinología de Pediatría, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas de Gran Canaria (CHUIMI). ³Unidad de Docencia Multiprofesional de Pediatría, CHUIMI. ⁴Unidad de Digestivo Pediátrico, CHUIMI. ⁵Sección de Endocrinología y Nutrición, CHUIMI

Introducción

El sobrepeso y la obesidad han alcanzado cifras alarmantes. A raíz de esto surge el Proyecto de Intervención en Obesidad de Gran Canaria, un ensayo comunitario con intervención educativa nutricional y de actividad física. Se muestran los datos iniciales de prevalencia y obesidad obtenidos en la visita basal del proyecto según tipo de centro educativo.

Metodología

Estudio descriptivo transversal desarrollado en 13 centros escolares de Gran Canaria (557 niño/as entre 6 y 10 años). Peso y porcentaje de grasa corporal obtenidos mediante bioimpedancia (Tanita DC360/S). Se calcularon el índice de masa corporal y el percentil de Z-score estandarizado de 5 a 19 años de la Organización Mundial de la Salud. Se clasificaron en normopeso (Z-score, $SD \leq 1$), sobrepeso (> 1), obesidad (> 2). Los centros se clasificaron en públicos, concertados y privados con su cálculo de prevalencias.

Resultados

Se incluyeron 557 pacientes (307 niñas, 55,1 %) con una edad media de 7,8 años, IMC de 17,6 kg/m², Z-score de 0,73, porcentaje de grasa corporal de 22,3 %. El 37,3 % estudiaban en centros públicos, el 41,1 % en concertados y el 21,5 % en privados. Según el Z-score calculado, el 62,1 % tenían normopeso, el 19,2 % sobrepeso y el 18,7 % obesidad (37,9 % sobrepeso y obesidad). Resultados por tipo de centro educativo: según el Z-score calculado, en centros públicos hay una prevalencia del 22,1 % de sobrepeso y 26,4 % de obesidad; en concertados 17,9 % de sobrepeso y 15,3 % de obesidad y en privados 16,7 % de sobrepeso y 11,7 % de obesidad ($p = 0,001$).

Conclusiones

Existe una elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad. La obesidad es significativamente mayor en centros públicos. La prevalencia de obesidad y sobrepeso real en los escolares de Gran Canaria probablemente sea superior debido a la elevada representación de los centros privados y concertados en la muestra. Una intervención sobre hábitos de vida saludables, especialmente en centros públicos, es necesaria

C09. Explorando nuevos tratamientos para la obesidad. Experiencia con liraglutide

Llanas Marco M, Gutiérrez Vilar M, López Teijeiro M, Ruiz Pons M, Pérez Hernández A, Rosado Alonso C, Herrera Llobat M, Vidal Gil I. Servicio de Pediatría, Unidad de Nutrición. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Tenerife

Introducción y objetivos

El liraglutide es un análogo del péptido-1 similar al glucagón (GLP-1). En 2021 se aprobó su uso como tratamiento para la obesidad infantil (≥ 12 años). Tiene efecto sobre la saciedad temprana y retraso del vaciado gástrico, contribuyendo a la pérdida de peso como apoyo a la mejora del estilo de vida. En este estudio mostramos la evolución antropométrica de nuestros pacientes tras su inicio.

Métodos

Estudio retrospectivo, descriptivo en pacientes ≥ 12 años con obesidad severa en seguimiento en Consultas de Nutrición Infantil que iniciaron tratamiento con liraglutide (Saxenda® o Victoza®) desde febrero de 2022 hasta mayo de 2023.

Resultados

Se incluyeron 16 pacientes con media de edad $15,2 \pm 1,1$ años. Siendo el 56,3% hombres ($n = 9$). En cuanto a la media de índice de masa corporal (IMC); inicialmente la muestra presentaba $37,5 \pm 5,58$ y Zscore IMC $5,42 \pm 2,06$. Tras tratamiento (tiempo máximo 13 meses) se objetivó descenso del IMC de $-2,2$ (IC $-3,26$; $-1,11$ p6 meses, previo al tratamiento; media IMC $40,89 \pm 5,1$ y Z-score IMC $7,25 \pm 1,9$, mejorando tras el tratamiento con descenso del IMC $-2,79 \pm 2,15$ y Z-score IMC $-1,09 \pm 0,84$. Solo un paciente no estuvo satisfecho de los resultados y el 81 % continúan el tratamiento actualmente.

Conclusiones

El liraglutide promete ser una herramienta útil en el tratamiento de obesidad de difícil control. Los pacientes que mantienen más tiempo el tratamiento consiguen mejores resultados, siendo la tendencia actual el inicio más precoz del tratamiento.

C10. Impacto del uso de asa semicerrada en el control metabólico de pacientes pediátricos con diabetes mellitus tipo 1 en Gran Canaria

López López S, Nóvoa Medina Y, Cabrera Guedes MF, Caballero Fernández EI, González Perera MA, Quinteiro González S, Domínguez García A. Unidad de Endocrinología Pediátrica. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

El desarrollo de los sistemas integrados de infusión continua de insulina (ISCI) y sistemas de monitorización continua de glucosa (SMCG) han permitido la mejora del perfil metabólico de los pacientes con diabetes tipo 1 (DM1).

Metodología

Estamos ante un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo. Se valora el impacto del uso de sistemas integrados de asa semicerrada en el control metabólico de pacientes pediátricos diagnosticados de DM1 en nuestro hospital. Incluidos pacientes en tratamiento con múltiples dosis de insulina (MDI) sustituidos por equipos de ISCI conectadas con SMCG en asa semicerrada. Los parámetros analizados 6 meses pre- y post-modificación del tratamiento fueron: el valor medio de hemoglobina glicosilada (HbA1c), tiempo en rango, tiempo en hipoglucemia, tiempo en hiperglucemia y el coeficiente de variación (CV). Los sistemas utilizados fueron Minimed 780G® con Guardian4 en menores de 6 años y Tandem t:slimX2® con DexcomG6 en los mayores.

Resultados

Se analizaron 26 pacientes, 7 con Minimed 780G® y 19 con Tandem t:slim X2®. En los pacientes con Minimed 780G® se objetivó una reducción no significativa en la HbA1c tras 6 meses con ISCI, un aumento significativo del tiempo en rango y una disminución significativa del tiempo en hiperglucemia. No encontramos variaciones significativas del tiempo en hipoglucemia ni del CV. En aquellos con Tandem T:slimX2 en control-IQ se observó una reducción significativa de la HbA1c tras seis meses con ISCI, incremento significativo del tiempo en rango y una disminución significativa del tiempo en hiperglucemia. No encontramos diferencias significativas en el tiempo en hipoglucemia ni en el CV.

Conclusiones

Se objetivó una mejora en el perfil metabólico de nuestros pacientes al cambiar de MDI a ICSI. Hubo mejoras estadísticamente significativas en los valores de la HbA1c en caso de Tandem y en el tiempo en rango e hiperglucemia en ambos sistemas

C11. Niveles de 25(OH)vitamina D en la población pediátrica de Gran Canaria. ¿Existe relación con la diabetes mellitus tipo 1 al debut?

López López S³, Perdomo Quinteiro M¹, Barreiro Bautista M², Quinteiro González S³, Domínguez García A³, Cabrera M³, Nóvoa Medina Y^{2,3,4}. ¹Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC). Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias (IUIBIS). ULPGC. ²Unidad de Endocrinología Pediátrica. ³Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria. ⁴Asociación Canaria para la Investigación Pediátrica (ACIP Canarias)

Introducción

El déficit de 25(OH)vitamina D se relaciona con el desarrollo de cáncer, atopia y enfermedades autoinmunes como la diabetes mellitus tipo 1 (DM1) y tiene una prevalencia elevada actualmente.

Metodología

Estudio de cohortes retrospectivo donde se analizan los niveles de 25(OH)vitamina D en pacientes con y sin DM1 desde 2016 para evaluar la posible relación de estos niveles con el debut diabético en población pediátrica de Gran Canaria. El grupo control se obtuvo de pacientes seguidos en consultas de Endocrinología durante el mismo periodo, excluyéndose los trastornos del metabolismo esquelético, fofocálcico, DM1 y obesidad. En los pacientes con DM1, la muestra se extrajo tras corrección de la acidosis y en el grupo control se analizó la primera analítica realizada.

Resultados

Se estudiaron 146 pacientes diagnosticados de DM1 y 346 sanos. Un 55% presenta insuficiencia o déficit de 25(OH)vitamina D. La diferencia entre pacientes con DM1 y el grupo control se da a expensas de aquellos con déficit de 25(OH)vitamina D. El análisis estadístico mostró un efecto significativo de la edad, la estación y la presencia de DM1 sobre los niveles de 25(OH)vitamina D. Evaluando el efecto de la severidad al diagnóstico de DM1 (presencia vs ausencia de acidosis) sobre los niveles de 25(OH)vitamina D, se observaron niveles medios menores en aquellos con acidosis. Comparando los niveles de 25(OH)vitamina D entre pacientes con DM1 sin acidosis y el grupo control no se comprobaron diferencias significativas.

Conclusiones

Existe una elevada prevalencia de hipovitaminosis D en nuestra población pediátrica de Gran Canaria y un claro patrón estacional. Los niveles de 25(OH)vitamina D disminuyen con la edad, son significativamente menores en niños/as con DM1 que en sanos. La diferencia encontrada en los niveles de 25(OH)vitamina D entre los pacientes con DM1 y el grupo control se debe a los niveles más bajos que presentan los pacientes con acidosis al debut.

C12. Análisis descriptivo de los neonatos dados de alta precoz que acuden a urgencias

Soult Ecalante J, Travieso Hermoso C, Rúa-Figueroa Erausquin C, Díaz Hernández L, Maján Rodríguez A, García Luzardo MR. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria

Introducción

Se considera un alta hospitalaria neonatal precoz aquella que se produce entre las 24 y 48 h tras el nacimiento, siempre que sean a término, frutos de embarazos y partos no complicados. La duración de la estancia del binomio madre-RN tras el parto ha disminuido progresivamente en las últimas décadas; en nuestro medio, lo habitual es una estancia de al menos 48 h cuando el parto ha sido vaginal. Tras un alta precoz la tasa de reingresos varía según los estudios. Se identifica la ictericia, deshidratación, las dificultades en la alimentación y las infecciones como las razones más frecuentes de reingreso. Aquellos recién nacidos dados de alta antes de las 48 h del nacimiento deben ser evaluados entre el tercer y el cuarto día de vida.

Objetivos

Analizar las características clínicas y epidemiológicas de los neonatos dados de alta temprana que precisan de valoración en el Servicio de Urgencias pediátricas.

Metodología

Análisis retrospectivo de los neonatos nacidos en un hospital de tercer nivel durante el periodo 2020 a 2022, que fueron dados de alta temprana y precisaron valoración en el Servicio de Urgencias Pediátricas en los 7 días posteriores al nacimiento.

Resultados

Se analizaron 139 pacientes en el periodo de estudio: 27,5 % en 2020, 34 % en 2021 y 37,5 % en 2022. La edad gestacional media de los pacientes fue de 39,5 semanas y el peso 3330 gr. El alta se dio de media a las 31,7 las horas de vida (rango 10-43 h). La edad media de las madres fue de 33 años (rango 20-46). El 38,8% fueron primíparas. Un 30,2 % fue derivado a urgencias hospitalarias desde la visita de atención primaria. El 7,2% consultó dos o más ocasiones. El 69,1 % recibían lactancia materna exclusiva. El motivo de consulta más frecuente fue ictericia 41 %, la irritabilidad 6.5 % y dudas sobre la lactancia 5.8 %. El 99.3 % presentaban un TEP estable a la llegada a SUP. El 67.6 % se dio de alta, el 3.6 % precisó estancia en observación previa al alta y el 28,8% precisó ingreso, un 39,8% de los dados de alta volvió a consultar en días posteriores precisando ingreso el 10% de ellos. La media de ingresos en los primeros siete días de vida de neonatos dados de alta convencional fue del 2 %.

Conclusiones

El alta temprana aumenta el riesgo de visitas a urgencias y reingresos de estos pacientes. El motivo más frecuente fue la ictericia.

C13. Valoración del triage en urgencias pediátricas

Bordón Sardiña E, Wallis Gómez VG, Ageno Alemán H, Hernández Apolinario M, García Suárez Z, Aitoutouhen Infante F, Caballero Estupiñan E, Perdomo I. Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil de Gran Canaria

Introducción

La implementación del triage ha sido uno de los avances más significativos en urgencias, su aplicación es fundamental para asignar un nivel de prioridad y mejora la calidad tanto de la atención como la del servicio de urgencias. Existen múltiples indicadores de calidad vinculados al triage, entre ellos el índice de ingreso en función de la prioridad.

Objetivos

Determinar el porcentaje de ingreso según nivel de triage (MAT-SETp) de los pacientes que acuden al servicio de Urgencias Pediátricas (SURGP) y compararlo con los estándares establecidos y con el porcentaje de ingreso según gravedad en el grupo de pacientes crónicos complejos y paliativos pediátricos.

Metodología y resultados

Estudio descriptivo de las consultas a SURGP de un hospital terciario, durante el periodo (11 de marzo al 25 de junio) de 2018 a 2022, y de los pacientes paliativos y crónicos complejos de noviembre 2019 a enero 2022. La media del porcentaje de ingreso según el nivel de triaje fue nivel 1: 61,6 % (esperado 90 %-70 %), nivel 2: 29,3 % (esperado 70 %-40 %), nivel 3: 13,7 % (esperado 40 %-20 %), nivel 4: 2,7 % (esperado 20 %-5 %) y nivel 5: 2,1 % (esperado 5 %-0). En el grupo de pacientes paliativos y crónicos complejos el porcentaje de ingresos en pacientes oncológicos fue nivel 4: 34,6 %, nivel 3: 51,2 %, nivel 2: 48,1 % (no hubo consultas de nivel 1 y 5); en los no oncológicos fue nivel 1: 0, nivel 2: 64,1 %, nivel 3: 35,9 %, nivel 4: 29,1 % y nivel 5: 15,4 %.

Conclusiones

Las escalas de triage son una herramienta integral para la actividad asistencial en urgencias. Entre el 37-47% de los pacientes que acuden a los SURGP, lo hacen por patología no urgente, lo que puede saturar estos servicios. Triar adecuadamente permite asignar de manera oportuna los recursos. Vemos un porcentaje muy inferior de ingresos observados en población general en cada nivel de gravedad, comparado con lo esperado según los estándares de calidad, que se incrementa según el triage sea de menor gravedad. En el grupo de pacientes paliativos y crónicos complejos sin embargo se cumplen los porcentajes esperados, salvo en niveles de baja gravedad donde hay más ingresos. Esto se podría interpretar como que se *sobretría* a los pacientes, pero en el grupo de paliativos y crónicos complejos se tiende a *infratriar*. Se deben desarrollar estudios amplios multicéntricos que comparen estos hallazgos y establecer planes de formación y mejora para optimizar el triage.

C14. Impacto en las consultas a urgencias en Tenerife tras la creación en 2016 de la Unidad de cuidados paliativos pediátricos y el paciente crónico complejo

Ruiz Márquez JA, Herrera Llobat M, Pérez Cabrera A, Villar González L, González Palau A, González García M. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria (HUNSC), Tenerife

Introducción y objetivos

Tras años de demanda asistencial de pacientes y profesionales, se estableció en 2016 un equipo especializado de Atención Integral de Cuidados Paliativos Pediátricos en nuestro hospital, que ofrece atención a pacientes pediátricos con enfermedades limitantes/amenazantes para la vida y/o patologías crónicas complejas. Garantizamos así la provisión de cuidados mediante tutela telefónica 24/7, seguimiento domiciliario programado y atención continua al final de la vida. Nuestro objetivo es valorar la repercusión que ha supuesto la creación de nuestra unidad en la asistencia a urgencias.

Métodos

Estudio descriptivo, retrospectivo. Se analizan los 105 pacientes que han recibido seguimiento por CPP desde la creación de la Unidad y recoge datos acerca de sus consultas a urgencias antes y después de su contacto con la misma, los fines de semana o las consultas ahorradas por las llamadas telefónicas.

Resultados

Los resultados recogidos reflejan que del total de pacientes (n= 105), el grupo mayoritario es el 4 y que más de la mitad, presentan al menos un nivel de complejidad 2. El número medio de consultas en urgencias antes de entrar en contacto con la unidad fue de 9,1 por paciente, disminuyendo hasta 4,1 tras iniciar el seguimiento. Se observa un aumento en el número de ingresos tras el inicio de intervención por nuestra unidad; lo que concuerda con el aumento progresivo de pacientes a lo largo de los años. El 33 % de la asistencia se realiza en horario de fin de semana. La demanda telefónica en los últimos dos meses de 2022 (media= 1 llamada/día) evitó un 72 % de consultas en urgencias.

Conclusiones

Desde la creación de la Unidad de CPP se ha reducido el número de visitas de nuestros pacientes a urgencias. Así, un seguimiento continuo e integral por los mismos profesionales, deriva en una disminución de las consultas a urgencias.

Comunicaciones
presentadas
en forma de
cartel



P01. Variación de la afluencia de pacientes atendidos en urgencias de pediatría "2 años tras el confinamiento"

María Luisa Navarro Ortiz, Valewska G. Wallis Gómez, Héctor Ageno Alemán, María Hernández Apolinario, Saula del Pino Alonso, Elena Caballero Esupiñan, Inés Perdomo Delgado, Fátima Aitoutouhen Infante. Servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital Materno Infantil de Gran Canaria

Introducción

El brote de infección por SARS-CoV-2 en diciembre del 2019 produjo una reducción en la afluencia de pacientes a los servicios de urgencias pediátricos (SURGP) (30-83.7%), así como variación en los motivos de consultas más frecuentes. Tras la vuelta a la normalidad la afluencia de estos pacientes ha vuelto a incrementar y variar el motivo de consulta.

Objetivos

Valorar la modificación de la demanda asistencial en un SURGP de un hospital de tercer nivel comparando el periodo del estado de alarma por pandemia SARS-CoV-2 con los bienios 2018-2019 y 2021-2022

Metodología y resultados

Estudio observacional descriptivo de las consultas a SURGP de un hospital monográfico terciario, durante el periodo de estado de alarma (11 de marzo al 25 de junio) del 2018- 2022. Se valoraron 53.715 consultas, evidenciando un incremento de la afluencia del 236.8% del bienio 21-22 vs 2020 y del 51.7% del bienio 21-22 vs 18-19. Se observó un incremento en la afluencia de los adolescentes menores (13.8 % más vs 2020 y 21.7 % más vs 18/19). Los adolescentes mayores mostraron un incremento en su afluencia del 120% con respecto al bienio 18/19 sin embargo con respecto el 2020 disminuyeron un 34, los preescolares (10%). Los niveles triaje de mayor gravedad disminuyeron en uno 10-50% aumentando con aumento de niveles 4 y 5 Con respecto a los ingresos, observamos una disminución del 48.29 % de la tasa de ingreso en el bienio 21-22 comparado con 2020 y del 24.49 % comparado con el bienio previo (18/19).

Conclusiones

El incremento de consultas al SURGP se ha visto acompañado de una disminución de la gravedad por la que consultan y, en consecuencia, disminución de la tasa de ingreso. Asimismo los últimos años se ha observado un incremento en las consultas de adolescentes

P02. La importancia de la observación en urgencias pediátricas

Navarro Ortiz ML, Alonso Falcón SP, Wallis Gómez VG, Perdomo Delgado I, García Suárez Z, Aitoutouhen Infante F, Ageno Alemán H, Caballero Estupiñán E. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Gran Canaria

Introducción

En muchas ocasiones recurrimos a la observación antes de decidir la gravedad de una enfermedad, el tratamiento o el destino apropiado. Esto se debe en parte a la incapacidad de los pacientes pediátricos para comunicar ciertos síntomas. La mayoría de los ingresos pediátricos son de corta estancia y en ocasiones pueden llegar a requerir menos de 24 horas, esto hace que las salas de observación sean un recurso útil para prevenir ingresos y optimizar la rotación de pacientes.

Objetivos

Describir y analizar la actividad asistencial llevada a cabo en la unidad de observación de un servicio de urgencias pediátricas.

Metodología

Estudio observacional descriptivo retrospectivo del SURGP de un hospital monográfico terciario, durante el periodo (11 de marzo al 25 de junio) de los años 2018-2022.

Resultados

De 24.117 pacientes atendidos en urgencias, 3176 son trasladados a observación (13.76%). Proporcionalmente, por grupo de edad pasan a observación con mayor frecuencia los adolescentes mayores (314.7% más que la media), los lactantes (22.9% más que la media), los adolescentes menores (15.91% más que la media). Por volumen neto, en orden de preferencia, se encuentran los preescolares y lactantes, seguidos de escolares, adolescentes menores y adolescentes mayores. En cuanto a los motivos de consulta que más precisan de observación están los respiratorios, digestivos, acciéntes e infeccioso. Los síntomas digestivos son proporcionalmente más trasladados a observación (15.47% más que la media). En lactantes y preescolares la respiratoria es la primera causa de traslado a observación, en escolares y adolescentes menores la digestiva y en los adolescentes mayores la psiquiátrica. El 14.94% de los lactantes y 9.41% de los preescolares valorados por causa respiratoria son trasladados a observación (14.95% más que la media en los lactantes y 31.96 % menos que la media en los preescolares), el 23.96% de los adolescentes y 13.7% de los escolares que acuden por causa digestiva son trasladados a observación (69.18% más en el caso de los adolescentes y 0.43% menos en los escolares). Los adolescentes mayores son trasladados con mucha más frecuencia a observación 239.17% más en los casos psiquiátricos, 362.5% más en respiratorio y 384.2 más en las causa digestivas, todos estos pacientes presentan una tasa de ingreso que supera la media.

Conclusiones

Los adolescentes mayores, a pesar de ser una minoría de las consultas en el SURP, sus motivos de consulta conllevan un mayor traslado a observación y, además, esta no disminuye su necesidad de ingreso. En cuanto a los lactantes y la causa respiratoria, aunque mantienen una tasa de ingreso 48% superior a la media, la observación disminuye los ingresos en un 60%. Los grupos de pacientes en los cuales la observación parece ser más rentable, disminuyendo la necesidad de ingreso con mayor proporción son los preescolares que acuden por causa neurológica y digestivas, los lactantes que acuden por causa digestivas y adolescentes por causa digestivas y neurológica.

P03. Hiperplasia suprarrenal congénita: ¿saben los familiares cómo actuar ante un episodio febril?

Soult Escalante J, Manzano Gracia I, León Olmo VM, Caballero Estupiñán E, Vega Granados S, Ayalá Martínez S. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria

Introducción

La HSC engloba los trastornos hereditarios de la esteroidogénesis suprarrenal de cortisol. Aquellos con déficit clásico así como los sintomáticos de las formas no clásicas, deben ser tratados con glucocorticoides, sabiendo que requieren dosis superiores ante situaciones de estrés para evitar crisis adrenales.

Objetivos

Conocer las características de los casos de HSC con fiebre en menores de 15 años atendidos en un servicio de urgencias de un hospital de tercer nivel, así como la intervención parental.

Metodología y resultado

Estudio descriptivo observacional retrospectivo unicéntrico que incluye a los pacientes diagnosticados de HSC atendidos en el servicio de urgencias en un hospital de tercer nivel por fiebre entre los años 2012 y 2022. Las variables recogidas fueron: sexo, edad, tiempo transcurrido desde el diagnóstico, la presencia de crisis adrenal, el aumento de dosis de corticoterapia domiciliaria, la necesidad de corticoides intravenosos y si precisaron ingreso hospitalario. Los datos fueron obtenidos de la historia clínica y analizados usando frecuencias absolutas y relativas. Fueron analizados 11 pacientes, con un total de 58 mediciones. Predominó el sexo masculino (65,5%) y los menores de 2 años (52%). En el 51,7% de los casos se duplicó o triplicó la dosis basal en domicilio, apareciendo crisis adrenales en un 29,3%. De éstos, el 64,7% habían realizado correctamente el tratamiento y un 82% habían presentado un episodio previo. Respecto al tiempo desde el diagnóstico de HSC, aquellos que llevaban más de 3 años diagnosticados duplicaron la dosis sólo en un 29,4% en comparación con los que llevaban menos tiempo (44-50%). Y no por ello presentaron más crisis adrenales, ya que predominaron en los diagnosticados hacía menos de un mes (38,4%). La mayoría no precisaron corticoides intravenosos (79,7%) y se registró una tasa de ingresos del 25,9%.

Conclusiones

Aunque es bien conocida la importancia de aumentar la medicación en estas situaciones, sorprende el bajo porcentaje de pacientes que lo cumple. Hubo numerosos casos en que no estaba recogido este dato, lo cual hace pensar que los resultados están infraestimados. De todas formas, creemos que hay que optimizar la educación de estos pacientes para evitar complicaciones que pueden llegar a ocasionar importante morbimortalidad.

P04. Estudio clínico-epidemiológico de las gastroenteritis agudas en la población infantil de Gran Canaria 2016-2022

Sonia Verdugo González¹, Ana Cañas Pedrosa², Erik Bordón Sardiña³, Sara Ayala³, Ana Reyes Domínguez³, Elena Colino Gil⁴, Olga Afonso Rodríguez⁴, Luis Peña Quintana³. ¹Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. ²Servicio de Microbiología del Hospital Dr. Negrín. ³Unidad de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. ⁴Unidad de Enfermedades Infecciosas. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil

Introducción

La gastroenteritis aguda (GEA) sigue siendo un motivo frecuente de consulta e ingreso hospitalario en edad pediátrica, especialmente en menores de 3 años.

Objetivos

Identificar la etiología y las principales características epidemiológicas de la GEA pediátrica en nuestro medio. Analizar los datos clínicos y complicaciones asociadas a los diferentes agentes productores de GEA, así como datos de sensibilidad antibiótica.

Material y métodos

Se realiza un estudio epidemiológico, observacional y descriptivo de carácter retrospectivo con una muestra de 555 pacientes menores de 15 años afectados de GEA con coprocultivo positivo que acudieron al S. Urgencias y/o precisaron ingreso en el Hospital Universitario Materno-Infantil de Las Palmas (HUMIC) en un período de 7 años (2016-2022). Se analizan distintas variables demográficas, clínicas y microbiológicas.

Resultados y discusión

En nuestra muestra se aíslan con más frecuencia *Salmonella spp.* (34%) y *Campylobacter spp.* (23%), seguido de Rotavirus (21%). La mediana de edad fue de 27 meses y 16 días. Hay un ligero predominio de GEA en el sexo masculino (54%). Se producen más visitas a Urgencias en los meses de primavera (30%) y verano (26%). Se detectaron 21 casos de coinfección; la asociación más frecuente fue *Aeromonas* + *Salmonella*. *Salmonella spp.* provoca la mayoría de ingresos en pacientes con GEA (41%). En pacientes con infección hospitalaria el patógeno principal es el Rotavirus (67%).

Conclusiones

La GEA afecta principalmente a niños menores de un año, disminuyendo el número de casos a medida que aumenta la edad. La GEA bacteriana provoca más casos en los meses cálidos; la GEA vírica es más frecuente en los meses fríos. *Salmonella enteritidis* y *Campylobacter jejuni* son los patógenos más frecuentes dentro de las GEAs bacterianas.

P05. Torsión ovárica: sospechar para diagnosticar

Pérez Herrera, E. Espinel Padrón, Z.; Mangione Carderella L.; Maján Rodríguez, A.; Rodríguez Benítez, C.; Valenzuela Álvarez, L.; Bolaños Alzola, A.; Aitoutouhen Infante, F. Servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital Materno Infantil de Gran Canaria.

Introducción

El dolor abdominal agudo es un motivo frecuente de consulta en las Urgencias pediátricas siendo su etiología variada. En las niñas de cualquier edad debemos incluir la torsión ovárica (TO) como posible causa. Por su baja incidencia y clínica inespecífica, se requiere un alto grado de sospecha diagnóstica para no retrasar el tratamiento y preservar la viabilidad del ovario.

Objetivos

Analizar TO diagnosticadas en nuestro medio.

Metodología y resultados

Estudio retrospectivo de las menores de 15 años diagnosticadas de TO durante el periodo 2012-2022, en un servicio de Urgencias Pediátricas de tercer nivel. Analizamos: edad, menarquia, coincidencia con menstruación, clínica, pruebas complementarias, lado afecto, hallazgos ecográficos quirúrgicos, horas desde inicio de síntomas hasta consultar y hasta cirugía, tratamiento quirúrgico y evolución. De 482.381 urgencias, diagnosticamos 23 pacientes. 54.1% tenían edad entre 12-14 años; la benjamina 6 días. 69.6% eran postmenárquicas. 12,5% menstruaban en el momento del diagnóstico. Dolor localizado (77,8%) y náuseas/vómitos (68,2%): síntomas más habituales. A todas se le realizó ecografía abdominal; 25% tomografía-computarizada, un caso RMN y otra ecografía transrectal. Lado afecto: 50% ovario derecho; 45,8% izquierdo y 4,2% bilateral. En 52,1% encontraron masas anexiales (47.8% quistes, 4,3% tumor benigno). 60% consultaron las primeras 24 horas de inicio de síntomas, operándolas en 50% de los casos a las 36 horas del inicio. 56,5% cirugía conservadora (detorsión: 39,1%; detorsión ooforopexia: 17,4%); cirugía no conservadora, 34.7% (ooforectomías. 62,5%, anexectomías 25%; salpinguectomía 12,5%). Dos casos resolvieron espontáneamente. No complicaciones postquirúrgicas.

Conclusiones

Patología infrecuente que puede presentarse a cualquier edad, siendo más habitual en postmenárquicas, sin coincidir con la menstruación con síntomas inespecíficos. Más de la mitad consultaron en las primeras 24 horas de inicio de síntomas y el 50% se operaron en las 36 horas del inicio. Detorsión y detorsión-ooforopexia es la técnica más realizada

P06. Adecuación de las escalas de gravedad en el broncoespasmo: ¿Estamos sobreestimando la gravedad?

Villar González, L., Marrero González M., Monteseino Delgado, D., Alegría Medina C., Vallés Laplaza E., Solís Reyes C. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Tenerife.

Introducción y objetivos

En la práctica diaria utilizamos la escala *Pulmonary Score* (PS) como criterio de gravedad en niños menores de 2 años. Dicho score establece dos rangos de edad en cuanto a frecuencia respiratoria (FR) (menores o mayores de seis años, respectivamente), que puntúa como patológica la FR mayor de 30 respiraciones por minuto (rpm) en menores de seis años. Sin embargo, según los protocolos diagnóstico-terapéuticos de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría, se considera normal una FR de 40 rpm en menores de dos años. Nos planteamos la fiabilidad del PS en este grupo etario ante el riesgo de sobreestimación de la gravedad.

Metodología

Se trata de un estudio observacional descriptivo y retrospectivo, mediante la revisión de historias clínicas digitales de pacientes menores de dos años que acudieron a urgencias con diagnóstico de broncoespasmo en el periodo entre enero y diciembre de 2022. Se obtuvo un tamaño muestral de 81 casos que cumplieron los criterios de inclusión (menor de dos años, realización de PS y FR registrada al ingreso).

Resultados

Del total de pacientes, 31 (38,3%) tenían un PS sobreestimado a expensas de una FR considerada patológica siendo normal para su edad. En 50 pacientes (61,7%) la FR fue considerada patológica de manera correcta.

Conclusiones

El *Pulmonary Score* en menores de 2 años sobreestima la gravedad en un porcentaje no desdeñable de pacientes ya que no adapta la FR en función de la edad. La simplicidad de esta escala lo hace ideal para los servicios de urgencias pediátricas, permitiendo evaluar la gravedad en el momento y en su evolución. Si bien su fiabilidad disminuye en menores de dos años, reduciendo su eficacia. Por todo ello, planteamos acotar su uso a mayores de 2 años o modificar el umbral de frecuencia respiratoria fisiológica en menores de 2 años.

P07. Índice predictivo de alta en el broncoespasmo para su manejo en urgencias

Ruiz Márquez J. Rodríguez Díaz, A.E; Llanas Marco, M; Vallés Laplaza, E; Alegría Medina, C; Solís Reyes, C; Domínguez López, S. Del Carmen Montesino, D. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Tenerife

Introducción

El broncoespasmo es uno de los diagnósticos más frecuentes en Urgencias Pediátricas. En muchos de los casos, los pacientes quedan en observación para ser revalorados tras el tratamiento inicial con broncodilatadores, lo que satura los recursos humanos y materiales.

Métodos

Recogimos todos los pacientes ingresados en Urgencias Pediátricas, desde el 1 de enero de 2022 a 31 de diciembre de 2022, con el diagnóstico al alta de "Broncoespasmo". Recolectamos datos como edad al ingreso, fecha de la atención, escalas de gravedad documentadas, parámetros vitales y tipo de alta (ingreso o domicilio). No hicimos distinción por sexos. La escala de gravedad escogida para el estudio fue el Pulmonary Score (PS).

Resultados

El total de pacientes incluidos en el estudio fue de 482, de los cuales 177 eran menores de dos años (20,9%), 199 tenían entre dos a seis años (22,11%), 87 entre seis a 12 años (17,24%) y 19 mayores de 12 años (5,26%). Considerando sólo la edad, los pacientes de más de diez años de edad tienen 5,4 veces menos riesgo de ingreso hospitalario por broncoespasmo que los mayores de 10 años (OR: 0,18). Los pacientes etiquetados como broncoespasmo leve según el PS fueron 151 (44%), moderado en 166 (48,3%) y severo en 27 (7,9%) de los casos. Ingresaron cuatro de los 151 pacientes con PS leve (2,65%), 52 (31,3%) de los moderados y 18 (66,7%) de los severos. Los pacientes con PS moderado tienen 20 veces más riesgo de ingreso que los PS leve (OR: 0,05)

Conclusiones

Basándonos en estos resultados, nuestro grupo propone una fórmula para la toma de decisiones sobre alta u observación que aplicando este criterio, habríamos reducido en un 55% el número de pacientes en observación en Urgencias tras administrar el tratamiento

P08. Sistema de gestión de calidad en una unidad de oncohematología pediátrica, como herramienta de trabajo

Macarena González Cruz, Ismael Noah Melián Mora, Ana Belén Caparrós Nieto, Beatriz Palenzuela Afonso, Javier Hugo Duque Arimany, María del Pino Rodríguez Díaz. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

La implantación de sistemas de gestión de calidad (SGC), según la norma UNE-EN-ISP 9001:2015, en el sector sanitario ha presentado un gran avance en los últimos años, siendo una herramienta para la gestión y la mejora de los servicios ofrecidos a los pacientes. La vía clínica de Atención al Paciente Oncohematológico Pediátrico (OHP) supone un reto para los sanitarios, debido a la alta cualificación que deben desarrollar para cada situación específica, haciendo que un abordaje sea eficiente por el equipo.

Objetivos

Describir el proceso de implantación de un SGC según la Norma ISO 9001:2015 en una unidad de oncohematología pediátrica. Sensibilizar a los profesionales sanitarios sobre la importancia de la estandarización de la asistencia, base de la calidad asistencial. Mostrar las fases que hemos atravesado para instaurar el SGC-OHP y las diferentes dificultades que hemos enfrentado, así como su resolución.

Material y método

El proceso comenzó en septiembre de 2017. Se contó con la asesoría del servicio de medicina preventiva y gestión de calidad del hospital. Se realizaron sesiones formativas sobre sistema de gestión de calidad y norma ISO. Se instauró el equipo de trabajo.

Resultados y conclusiones

Se identificaron y documentaron serie procesos y procedimientos operativos donde quedó recogida parte de la actividad de la unidad. Se determinaron indicadores de calidad para medir el estado del SGC y detectar oportunidades de mejora. Se elaboraron todos los documentos que requiere la Norma. La unidad obtuvo la certificación de AENOR en enero de 2019, hasta la actualidad. Los profesionales sanitarios debemos tener en cuenta en nuestras rutinas de trabajo, la importancia de la aplicación de los sistemas de gestión de calidad, asentando la base futura para una atención sanitaria basada, entre otras, en la seguridad del paciente, la reducción de la variabilidad clínica, la eficiencia y la equidad.

P09. Drogas cardiotoxicas y electrocardiograma, ¿lo hacemos bien?

María Luisa Navarro Ortiz, Zeltia García Suarez, Ana Quesada Barroso, Elena Caballero Estupiñan, Héctor Ageno Alemán, Inés Perdomo Delgado, Lilianna Mangione Cardarella. Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil de Gran Canaria

Introducción

El proceso asistencial puede evaluarse analizando indicadores de calidad (IC) que permiten comparar la actividad realizada con estándares, detectando fallos que permitan mejorar. Uno de los IC en toxicología es la realización de electrocardiograma (ECG) a pacientes intoxicados con sustancias cardiotoxicas (estándar $\geq 95\%$). El ECG permite la detección precoz de alteraciones cardiacas potencialmente graves.

Objetivos

Analizar las características clínico-epidemiológicas de los pacientes que consultaron por contacto con sustancias cardiotoxicas. Determinar el cumplimiento del IC de ECG en pacientes intoxicados por sustancias cardiotoxicas.

Metodología y resultados

Se realizó un estudio unicéntrico, descriptivo. Se revisaron historias de menores de 15 años que acudieron al Servicio de Urgencias Pediátricas (SUP) de un hospital de tercer nivel desde enero 2015 a julio 2022. Hubo 1178 consultas por sospecha de intoxicación, 0,38% del total. El 18% tuvieron contacto con sustancias cardiotoxicas. Se analizaron las historias de los expuestos en las últimas 24 horas a sustancias cardiotoxicas en dosis potencialmente tóxicas o desconocidas. La media de edad fue 6,35 años, 44,5% varones y 55,5% mujeres. Las sustancias implicadas: fármacos, 74,5%; drogas ilegales, 16,5% y 9% otros (arsénico, hidrocarburos, CO) El mecanismo fue: ingesta accidental 64,5%, autólisis 12%, recreacional 8,5%, error de dosificación 7,5%, inhalación 3,5%, otros 3% y maltrato 1%. Un 57,5% de pacientes asintomáticos (escala de gravedad de los síntomas PSS), 36% PSS 1 y 6,5% PSS 2. Un 71,5% precisó observación, 15% alta, 13% ingreso en planta y 0,5% en intensivos. El indicador de calidad fue del 32,6%.

Conclusiones

Una de cada 5 consultas por intoxicaciones es por agente cardiotoxico. Son más frecuentes los fármacos, ingesta accidental, más de la mitad son asintomáticos y generalmente no ingresan. No alcanzamos el estándar de calidad ECG en intoxicación por agentes cardiotoxicos lo que supone necesidad de mejoría

P10. Pancreatitis aguda. Sospecharla para diagnosticarla.

C Hernández Pérez, F Gómez Roda, L Mangione Carderella, Z Espinel Padrón, S Pérez López, C Elejabeitia Cortezo, P.M García Míguez. Urgencias Pediátricas. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Canarias. Las Palmas

Introducción

La pancreatitis aguda (PA) es una entidad clínica poco frecuente en la edad pediátrica Es un proceso inflamatorio desencadenado por la liberación y activación de enzimas pancreáticas. En la mayoría de los casos su etiología es idiopática, aunque también puede ser secundaria a alteraciones mecánico-estructurales, procesos metabólicos, enfermedades sistémicas, fármacos, tóxicos, etc. La mayoría de los casos son leves y no requieren tratamiento quirúrgico. Por su baja incidencia y clínica inespecífica (dolor abdominal, náuseas, vómitos), se requiere un alto grado de sospecha diagnóstica para no retrasar el tratamiento y evitar posibles complicaciones.

Objetivos

Analizar las características epidemiológicas, clínicas, diagnósticas y terapéuticas de los pacientes diagnosticados de PA.

Metodología y resultados

Estudio descriptivo-analítico retrospectivo de pacientes menores de 15 años diagnosticados de PA durante el periodo 2010- 2022, en un servicio de Urgencias Pediátricas de un hospital de tercer nivel. Analizamos las variables: etiología, edad, sexo, clínica, pruebas complementarias, tratamiento y complicaciones. De 482.381 urgencias, diagnosticamos 30 pacientes. Las etiologías más frecuentes fueron: idiopática (26,7%), fibrosis quística (20%) y litiasica (13,4%). La mediana de edad fue de 12 años. Discreto predominio en varones (60%). La clínica cardinal fue dolor abdominal (96.7%), náuseas (75%) y vómitos (50%). Se objetivó leucocitosis con neutrofilia; la lipasa y la amilasa, hallazgos específicos para el diagnóstico, tuvieron unas medias de 2.280,74 UI/L y 1.092,17 UI/L respectivamente. Al 70% se le realizó prueba de imagen: ecografía abdominal (67.3%) y TAC (6.7%). La ecografía fue normal en el 76% de casos, en contraposición al TAC: 100% de resultados patológicos. Todos los pacientes precisaron ingreso; solo el 3.3% precisó tratamiento quirúrgico; el resto tratamiento sintomático. Únicamente el 6.7% de nuestros pacientes presentaron como complicación pseudoquistes pancreático.

Conclusiones

La PA es una patología infrecuente en la edad pediátrica de nuestro entorno. Por la clínica inespecífica que presenta debemos pensar en ella para diagnosticarla y no retrasar el tratamiento, evitando potenciales complicaciones. La etiología más frecuente fue la idiopática, seguida de paciente portadores de fibrosis quística del páncreas; predomina en varones mayores de 11 años, en congruencia con la bibliografía. La elevación de lipasa y amilasa fueron los hallazgos más específicos ante la sospecha diagnóstica, superando a la ecografía abdominal. El TAC es una herramienta con una especificidad muy alta en la confirmación diagnóstica. La evolución es buena para la mayoría de los pacientes

P11. Intoxicación alcohólica en la edad pediátrica. ¿En qué punto nos encontramos y cuál es la tendencia?

Beatriz Quintana García, Héctor Ageno Alemán, Inés Perdomo Delgado, Zeltia García Suárez, Ana Quesada Barroso, Elena Caballero Estupiñán, Cristina Perera Hernández, Liliana Mangione Cardarella. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria

Introducción

Según el Ministerio de Sanidad, en 2021 se ha notificado una prevalencia del 49,6% de intoxicaciones entre 14-18 años, con predominio en mujeres.

Objetivo

Determinar las características clínico-epidemiológicas de menores de 15 años que consultan por intoxicación etílica aguda (IEA).

Metodología y resultados

Estudio prospectivo, observacional, descriptivo. Se revisaron historias clínicas de menores de 15 años que acudieron al Servicio de Urgencias Pediátricas de un hospital de tercer nivel desde enero de 2015 a junio de 2022. Hubo 1178 consultas por exposición a sustancias potencialmente tóxicas, 40 (3,32%) por consumo de bebida alcohólica. Tan solo hubo un caso (2.5%) de menores de 6 años que se trató de una ingesta accidental. El resto (97.5%) fueron mayores de 11 años, 67.5% mujeres y 32.5% varones, con fines recreativos en el 100% de ellos. 77.5% presentaron síntomas leves, mayoritariamente neurológicos y digestivos; 15%, moderados y tan solo un caso (2,5%) severos, precisando ingreso en intensivos. La mayoría de los pacientes requirió observación en urgencias (87.5%) y un 10% fue dado de alta directamente. En el 12,5%, alcoholemia fue menor de 100 mg/dl, 45% presentó una intoxicación leve (100-200 mg/dl), 20%, moderada (100-200 mg/dl) y 2,5 % grave y en el 20% no se cuantificó. En el 65% se realizó parte de lesiones y/o interconsulta a trabajo social. Incidencia anual por sexo:

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Hombre | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 |
| Mujer | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 7 | 7 |

Conclusiones

En general, las intoxicaciones etílicas se presentan en forma de intoxicación leve, en niñas mayores de 11 años. La mitad, entre 2020-2022. El parte de lesiones se realizó en casi dos tercios, siendo un aspecto por mejorar en nuestro Centro.

P12. Situación actual del síndrome de Noonan en Canarias

Garnier Rodríguez MB¹, García Ovejero MT¹, Quintero González S², Díaz Martín C³, Ontoria Betancort C³, García de Pablo I³, López López S², de Arriba Muñoz A⁴. Secciones de Endocrinología Pediátrica del Hospital Universitario de Canarias¹, Tenerife, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria², Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Tenerife³ y Hospital Miguel Servet de Zaragoza⁴

Introducción

El síndrome de Noonan es una enfermedad de origen genético cuyas manifestaciones clínicas fundamentales son la talla baja, la cardiopatía congénita y un fenotipo facial característico. La indicación de tratamiento con hormona de crecimiento fue aprobada en el año 2020, motivo por el cual hay escasos estudios que muestren la ganancia de talla a largo plazo, así como de talla adulta.

Objetivos

Describir las manifestaciones clínicas, alteraciones analíticas y genética de una cohorte de pacientes con Síndrome de Noonan, así como evaluar la incidencia y la respuesta al tratamiento con hormona de crecimiento desde su reciente aprobación.

Material y métodos

Estudio multicéntrico, observacional, longitudinal y retrospectivo. Se registraron todos los pacientes diagnosticados de Síndrome de Noonan confirmados genéticamente en tres hospitales de Canarias.

Resultados

Se observó que tras la aprobación de tratamiento con hormona de crecimiento recombinante humana (rhGH) se ha incrementado el número de diagnósticos. La mutación más frecuente encontrada fue la del gen PTPN11 en un 72,2% de los casos. Todos los pacientes presentaban un fenotipo facial característico y el 85,7% presentó talla por debajo de -2 DE siendo este último el principal motivo de consulta. El 66,7% de los casos (n=12) fueron tratados con rhGH. La edad de inicio del tratamiento fue de 9,58±4,2 años. Se observó un incremento de talla en el primer año de 0,39 ±0,34DE y un incremento de la velocidad de crecimiento de 1,46 ±0,35DE.

Conclusiones

La talla baja y el fenotipo facial característico son las manifestaciones clínicas asociadas más frecuentes. La etiología más frecuentemente encontrada ha sido la mutación de novo del gen PTPN11. El tratamiento con hormona de crecimiento ha incrementado la talla y la velocidad de crecimiento. El Síndrome de Noonan está infradiagnosticado en nuestro medio, aunque ha aumentado el número de diagnósticos en los últimos 2 años.

P13. Celulitis postseptal, absceso subperióstico y empiema epidural como complicación de sinusitis aguda en pacientes pediátricos

Dayana Montesino Delgado, José Antonio Ruiz Márquez, Laura Villar González, Clara Alegría Medina, Esther Valles Laplaza, Carlos Solís Reyes, Silvia Domínguez López. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Tenerife

Introducción

La sinusitis es una enfermedad frecuente en pediatría y frecuentemente supone un reto clínico para el pediatra debido a la dificultad en la identificación precoz de su clínica, aumentando la probabilidad de complicaciones. Se presentan 11 casos de pacientes con sinusitis complicada, describiendo sus características, con el objetivo de alertar al pediatra sobre la importancia de un diagnóstico temprano.

Metodología

Estudio descriptivo y retrospectivo con revisión de historias clínicas de pacientes con edades entre 0 y 14 años, hospitalizados por sinusitis complicada.

Resultados

Se incluyeron 11 pacientes (63,64% varones). El rango de edad más frecuente fue entre los 6 y 12 años (63,6%). Los síntomas más comunes fueron: inflamación periocular (100%), fiebre (90,91%) y movimientos oculares dolorosos (54,55%). El tiempo de evolución de los síntomas varió de 2 a 14 días. Se realizó tomografía axial computarizada a 9 pacientes (81,81%) con hallazgos compatibles con sinusitis en todos los casos (100%). Las complicaciones encontradas fueron: celulitis post-septal (44,44%), absceso subperióstico (33,33%) y empiema epidural (11,11%). El 45,45% de los pacientes ingresados no tuvo diagnóstico previo de sinusitis; no obstante, un 72,72% de los pacientes estudiados recibieron antibiótico previamente. Sólo un 18,18% tuvo elevación de la procalcitonina (PCT) (>0,5ng/ml) mientras que, el 81,81% tuvo proteína C reactiva (PCR) mayor a 2 mg/dl y leucocitosis mayor 15.000/mm³.

Conclusiones

El sexo masculino tuvo mayor porcentaje de complicaciones. La sintomatología más habitual fue la inflamación periocular y la complicación más frecuente fue la celulitis postseptal. Aunque la mayoría recibió antibioterapia oral, no todos los pacientes con sinusitis (confirmada por TAC) habían sido diagnosticados de sinusitis, sugiriendo un posible infradiagnóstico. La PCT no resultó un marcador fiable de infección bacteriana en las complicaciones supurativas de la sinusitis, sin embargo, la PCR y la leucocitosis, sí tuvieron mayor sensibilidad en este tipo de cuadros clínicos.

P14. Intoxicación por errores de dosificación de medicamentos

A. Bolaños Alzola, Elena Caballero Estupiñán, Héctor Ageno Alemán, Zeltia García Suárez, Liliana Mangione Carderella, Ana Quesada Barroso, Inés Perdomo Delgado. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Gran Canaria

Introducción

Uno de los retos de la OMS es "Medicación sin daño": reducir a la mitad los efectos adversos evitables relacionados con la medicación en todo el mundo. Los niños presentan mayor incidencia de errores en de administración de medicamentos que puede llevar a sobredosis y consecuencias potencialmente graves dependiendo del fármaco y la edad del niño.

Metodología

Se realizó un estudio unicéntrico, descriptivo, observacional, y prospectivo, con el objetivo de determinar la prevalencia y las características de los errores de medicación en niños menores de 15 años que acuden al servicio de urgencias pediátricas de un hospital de tercer nivel desde enero de 2015 a julio de 2022 por exposición a sustancias potencialmente tóxicas.

Resultados

Hubo 1178 consultas, de las cuales el 6% fueron por errores de dosificación. La mayor parte de estas se produjeron en 2019 (31%). La mayoría (46,5%) se presentaron en menores de 2 años, (entre 2-6 años, 35,2%, y mayores de 6 años 18,31%). Un 66,2% en varones y un 33,8% en mujeres. Los tóxicos implicados fueron paracetamol, 33,8%, Vitamina D y hierro, 12,7%, psicofármacos 11,27%; analgésicos 9,9%; antihistamínicos, 8,45%; antimicrobianos, 8,4%; domperidona, 7%; otros fármacos 8,48%. El 73,2% fueron asintomáticos, 25,3%, leve y 1,4%, moderada. Se administró carbón activado al 16,9% de los intoxicados. El 50,7% fue dado de alta directa, mientras que un 40,8% necesitó observación en urgencias, con una estancia media de 10 horas (RI: 6 - 14,75). Todos se dieron de alta sin secuelas.

Conclusiones

La mayoría de intoxicaciones por error de dosificación ocurren en menores de 2 años. Un tercio se produjo por ingesta de paracetamol, seguido de suplementos. Aunque la mayoría fueron asintomáticos, los profesionales sanitarios debemos asegurar una práctica segura durante la prescripción de medicamentos y comprobar que los padres han comprendido la dosificación indicada para garantizar su administración y evitar daños graves.

P15. Infección por virus respiratorio sincitial ¿todo sigue igual?

Acoraída Bolaños Alzola, Olga Afonso Rodríguez, Elena Colino Gil, Saula Alonso Falcón, Tomás Tosco Núñez, María de las Nieves Carmona Tello, Elena Caballero Estupiñan, Inés Perdomo Delgado. Servicio de Pediatría y Unidad de Enfermedades Infecciosas. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción y objetivos

El virus respiratorio sincitial (VRS) causa epidemias de bronquiolitis y de neumonías, sobre todo en pacientes de corta edad, tanto en países desarrollados como subdesarrollados. Los objetivos de este estudio fueron describir a los pacientes con infección por VRS, así como comparar la incidencia y tasa de ingreso entre pacientes con infección por SARS-COV2 y por VRS.

Métodos

Estudio retrospectivo unicéntrico de los pacientes con infección por VRS que acudieron al servicio de urgencias pediátricas de un hospital monográfico terciario, en el período entre agosto 2021- agosto 2022.

Resultados

Hubo un total de 468 casos de infección por VRS de los cuales precisaron ingreso 250. El 72,8% de los ingresados eran pacientes menores de 2 años. En cuanto a la distribución por sexos se encontró un mínimo predominio por el sexo masculino. La afectación fue mayor durante el 2021 (73,9%) que en el 2022 (26,1%). Los meses con mayor número de casos fueron noviembre de 2021, agosto y diciembre de 2021. Durante su estancia hospitalaria, el 11,6% desarrolló complicaciones clínicas relacionadas con el VRS. Solo presentaron coinfección con otros virus el 38,4%. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la coinfección o la duración del ingreso y el pronóstico de esta infección. En el periodo de agosto a diciembre de 2021, hubo 34 casos de infección por SARS-COV2, de los que ingresaron el 41,18 %. En ese mismo periodo, se registraron 275 pacientes con VRS e ingresaron el 40,4%.

Conclusiones

El VRS sigue siendo la principal epidemia infecciosa en nuestra área y unos de los motivos de ingreso más frecuentes entre los pacientes de menor edad. Pese a disponer de un periodo limitado de estudio, impresiona que la tasa de infección e ingreso por SARS-COV2 es menor que la infección por VRS

P16. Intoxicación por drogas ilegales en menores de 15 años

Beatriz Quintana García, María Luisa Navarro Ortiz, Liliana Mangione Cardarella, Héctor Ageno Alemán, Ana Quesada Barroso, Zeltia García Suárez, Elena Caballero Estupiñan, Inés Perdomo Delgado. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

Las intoxicaciones por drogas ilegales en la población infantil son poco frecuentes. La droga ilegal más consumida en España es el cannabis, habitualmente con un fin lúdico, sin embargo, también se describen intoxicaciones accidentales en menores. El objetivo de este estudio fue analizar las características clínico-epidemiológicas de los pacientes intoxicados por drogas ilegales en un Servicio de Urgencias pediátricas (SUP) de un hospital de tercer nivel.

Metodología

Se realizó un estudio unicéntrico, observacional y descriptivo de los menores de 15 años que acudieron al SUP desde enero de 2015 a julio de 2022 por exposición a sustancias potencialmente tóxicas.

Resultados

Se registraron 1178 intoxicaciones, de las cuales, 35 fueron por drogas ilegales. La droga predominante fue el cannabis (60%), seguido del consumo simultáneo de otras drogas (40%). En el segundo grupo, se asociaron: cannabis y alcohol (42,9%), cannabis y benzodiazepinas (28,6%), cannabis y cocaína (7,1%), cocaína y alcohol (14,3%), cocaína y benzodiazepinas (7,1%). El 48% fueron menores de 6 años y 52% mayores de 11. No hubo diferencias por sexo. Los mecanismos de intoxicación fueron: recreacional (45,7%), accidental (42,8%), autolisis y maltrato (11,5%). Según la Escala de severidad de las intoxicaciones: nula 11,5%, leve 71,5%, moderada 14,2% y severa 2,8%. Todos presentaron síntomas neurológicos, aislados (90,3%) o asociados a síntomas digestivos (9,7%). Se realizaron pruebas complementarias en todos los casos. Para el 42,8 % fue su primera intoxicación, el 20% presentó una intoxicación previa y en el 37,2% no constaba el dato. Fueron dados de alta tras su valoración el 14,3%, requirieron observación en urgencias 62,8%, ingreso en planta de hospitalización 20% e ingreso en UMI 2,9%.

Conclusiones

En nuestro medio la droga ilegal más consumida es el cannabis. Predomina la intoxicación recreacional en mayores de 11 años. La forma de presentación habitual fue con síntomas neurológicos leves y el destino principal fue observación en urgencias.

P17. Quemaduras: causa importante de mortalidad infantil

Bolaños Alzola, A.; Manzano García, I.; Aitoutouhen Infante, F.; Rodríguez Sánchez, R.; Vizcaíno Gómez, A.; Marrero Falcón, H.; Figueroa Betancort Y., Mata Perea C.N. Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria.

Introducción

Las quemaduras son la tercera causa de mortalidad infantil por accidente, tras accidentes de tráfico y ahogamientos. Su incidencia mundial en población pediátrica es del 0,79%-1%. Son especialmente frecuentes en los primeros años de vida, suponiendo un 33% del total de quemaduras niños de entre 12 y 24 meses de vida, producidas más frecuentemente por escaldadura. La gran mayoría son superficiales y de poca extensión, pero hay casos que afectan tejidos más profundos, pudiendo llegar a ser mortales.

Objetivos

Describir las características epidemiológicas del paciente pediátrico quemado en nuestro medio.

Metodología y resultados

Estudio descriptivo retrospectivo mediante revisión de historias clínicas de 296 pacientes pediátricos con quemaduras entre los años 2017-2022 inclusivos, incluyendo las variables: edad, sexo, etiología, localización, extensión (SCQ), grado, necesidad y tiempo de ingreso. No objetivamos diferencias importantes respecto al sexo. El 59,4% fueron menores de tres años, representando el 31,4% pacientes entre 12 y 24 meses. El mecanismo lesional más frecuente es el vertido accidental de líquidos calientes (49,5%), siendo más infrecuente las producidas por electricidad (1%). Destacan las lesiones en extremidades (55,7%), junto con lesiones en diferentes zonas (24,7%). Sobre el grado de las quemaduras analizadas, detectamos un 24% grado I y un 66,6% grado IIA, siendo las grado III menores del 2%. Respecto a la extensión, 34,4% abarcaron el 1% de SCQ, correspondiendo menos de un 4% los casos con SCQ mayor 10%. Precisarons hospitalización un 9,8% de los pacientes y de éstos encontramos la misma proporción que permanecieron 1-2 días ingresados así como más de 14 días.

Conclusiones

Es importante conocer el adecuado manejo inicial de estos pacientes, puesto que condicionará el pronóstico y la evolución posterior, pero el mayor esfuerzo debería ir encaminado a la prevención y educación de las familias para evitar este tipo de lesiones y sus complicaciones.

P18. Variación de los motivos de consultas de pacientes atendidos en urgencias de pediatría "2 años tras el confinamiento"

A. Bolaños Alzola, Valewska G. Wallis Gómez, Elena Caballero Estupiñan, María Hernandez Apolinario, Saula del Pino Alonso, Héctor Ageno Alemán, Zeltia García Suárez, Fátima Aitoutouhen Infante. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

Las restricciones de movilidad, el cierre de escuelas y uso de mascarillas, provocaron una disminución del contagio de infecciones (disminución del 48,1% de consultas respiratorias, del 70-90% por causas infecciosas). El estrés de la pandemia produjo un incremento en las consultas por causas psiquiátricas. Tras la vuelta a la normalidad, esto ha vuelto a variar. El objetivo del estudio es valorar la modificación de los mismos en un hospital de tercer nivel en los años 2021-2022 y compararlo con el período del estado de alarma (2020) y el bienio previo (2018-2019).

Metodología

Estudio observacional descriptivo de las consultas a urgencias de un hospital monográfico terciario, durante el periodo de estado de alarma (11 de marzo al 25 de junio) del 2018- 2022.

Resultados

Se valoraron en total 53.715 consultas. En el año 2022 se evidenció un incremento del 85.5% de consultas por causa respiratoria en comparación con el bienio 21-20, (137% comparando con 2020 y 22.8% comparando con 18-19). Hubo un aumento del 3.3% de las consultas por causa infecciosa y una disminución de un 5% de las consultas por causas psiquiátricas comparado con el 21-20 (un 17.9% si se compara con el 2020), sin embargo al compararlo con el bienio 18-19, se mantiene muy por encima (223% más).

Conclusiones

El aumento de las visitas a urgencias por causas psiquiátricas se ha visto exacerbado durante el confinamiento. Los años siguientes hemos notado una leve disminución, pero esta se mantiene muy por encima del bienio 18/19. Esto obliga a plantear una mejora en la atención de salud mental pediátrica. La infección por SARS-CoV2 alteró el patrón de circulación de otros virus respiratorios con una disminución de estos y picos epidémicos atípicos, provocando una mayor presión al sistema sanitario.

P19. Dermatitis inducida por el agua: queratodermia acuagénica y fibrosis quística

Andrea Miguel Heredero, Eduardo Valerio Hernández, María del Valle Velasco González, Matilde Domínguez Cháfer, Ana Marín Viñuales, Marian Paola Figueroa Herrera, Guacimara Vera Ramos. Servicio de Pediatría del Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

La queratodermia acuagénica es una entidad poco frecuente, caracterizada por aparición o exacerbación de pápulas blanquecinas translúcidas confluentes minutos tras el contacto con agua de palmas de manos, y menos frecuente en plantas. Puede asociar prurito o dolor. Se asocia frecuentemente a fibrosis quística (FQ) o portadores (hasta 67,9%), hiperhidrosis y fármacos (antiinflamatorios no esteroideos).

Resumen de los casos

1) Escolar mujer (10 años), sin antecedentes de interés. Niega hiperhidrosis, infecciones intercurrentes ni consumo de fármacos. Lavado frecuente de manos, en relación con pandemia (SARS-CoV-2). 2) Escolar mujer (5 años), afecta de fibrosis quística. 3) Varón (16 años), afecto de fibrosis quística (ambos F508 del homocigoto de diagnóstico prenatal). Refieren lesiones hipopigmentadas en palmas, el caso 1 de dos semanas, y los restantes de meses de evolución y aparición intermitente. Su tamaño aumenta y adquiere aspecto macerado al entrar el contacto con agua, disminuyendo tras secado sin desaparecer. No pruriginosas ni dolorosas. Exploración física: pápulas blanquecinas confluentes en placas en palmas de manos (diámetro 1,5 cm). Sin signos de inflamación local, no dolorosas. Dada la relación descrita con FQ (compatible en los casos 2 y 3), en el caso 1, se realiza test del sudor con resultado dudoso, y estudio genético (CFTR) sin mutaciones. No han precisado tratamiento farmacológico.

Conclusión y comentarios

La queratodermia acuagénica tiene etiología desconocida, con hipótesis de anormalidad de glándulas sudoríparas. Aunque es infrecuente, recientemente se han reportado casos desencadenados por lavado frecuente de manos en contexto de pandemia COVID-19. Debemos conocer las características de esta entidad y descartar, antes su presencia, asociación con fibrosis quística o variantes patogénicas (CFTR) relacionadas. En el caso 1 (nacimiento anterior a 2009) dicha enfermedad no se encontraba en el cribado metabólico neonatal. Tienden a resolución espontánea. Se han propuesto diferentes tratamientos como sales de aluminio, toxina botulínica o cremas de barrera.

P20. Debilidad, chapetas y algo más

Castro Rodríguez L., Díaz García A., Pareja Malcorra O., Gómez Perera R., Escolano Díez L., Pérez de Vega B., Díaz Sánchez E., Beth Baute J. Servicio de Pediatría del Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

La dermatomiositis juvenil (DMJ) es la miopatía inflamatoria idiopática más frecuente en Pediatría. Hay 3-4 casos por millón anuales, con pico de incidencia entre los 5-14 años. Fisiopatológicamente, existe inflamación del músculo estriado y piel, manifestándose como debilidad muscular simétrica de predominio proximal y lesiones cutáneas, entre otras.

Metodología

Descripción de una serie de tres casos atendidos en el Hospital Universitario de Canarias entre los años 2021-2023, para hacer más visible esta patología infrecuente.

Resultados

Se describen tres casos de dermatomiositis juvenil, dos niñas y un niño, de 4, 10 y 14 años respectivamente, sin antecedentes personales ni familiares de autoinmunidad. La presencia de debilidad proximal de extremidades inferiores fue el síntoma guía, asociado a claudicación de extremidades superiores; las manifestaciones cutáneas encontradas fueron: eritema heliotropo y las pápulas de Gottron en dos pacientes y en uno presentó calcinosis y lipodistrofia. Todos elevaron las enzimas musculares y únicamente un caso presentó ANA elevados asociando anticuerpos NXP2 positivos. El electromiograma se describió como datos de miopatía generalizada. La resonancia magnética mostró signos inflamatorios en la musculatura proximal de miembros superiores e inferiores en dos casos y en la paravertebral dorso-lumbar en el caso NXP2 positivo. En los tres casos se inició tratamiento con metotrexato y corticoterapia, ésta última con pauta posterior descendente. El caso positivo para anticuerpos NXP2 presentó mala evolución clínica por falta de adherencia terapéutica. Los otros dos casos presentaron buena evolución clínica, desapareciendo las lesiones cutáneas y mejorando la debilidad muscular.

Conclusiones

La DMJ debe considerarse como posibilidad diagnóstica ante un cuadro de debilidad muscular proximal y simétrica con lesiones cutáneas asociadas, clásicamente se diagnostica con los criterios Bohan y Peter. Un tratamiento insuficiente o tardío, asocia mal pronóstico

P21. Síndrome de Moebius. Implicaciones a nivel nutricional

Alejandra Díaz García, Débora Gómez Díaz, Olhane Pareja Malcorra, Raquel Gómez Perera, Laura Castro Rodríguez, María Salvador, Álvaro Martín Rivada, Mercedes Murray Hurtado. Servicio de Pediatría del Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

El síndrome de Moebius (SM) es una enfermedad congénita rara, de diagnóstico clínico, caracterizado por parálisis congénita del VI y VII par craneal no progresivas. Puede asociar afectación de otros pares craneales, malformaciones orofaciales, musculoesqueléticas o respiratorias y retraso psicomotor. Su prevalencia es de 2-20/1.000.000 recién nacidos vivos, sin diferencias entre sexos o razas. Su etiología se desconoce y el tratamiento es sintomático y multidisciplinar.

Casos clínicos

Se describen tres casos tratados en consultas de Nutrición Pediátrica.

A) Mujer de 11 años (36 semanas, adecuada para la edad gestacional (AEG), sin incidencias gestacionales). Diagnosticada la primera semana, asociando fisura palatina, microcefalia, reflujo gastroesofágico, plagiocefalia, paresia, hipoacusia neurosensorial y retraso psicomotor leve. Precisa cirugía, logopedia, rehabilitación, tratamiento del reflujo y drenajes transtimpánicos. Nutricionalmente seguida desde los 5 meses por fallo de medro y disfagia a sólidos. Preciso sonda orofaríngea, espesantes y suplementación oral.

B) Varón de 7 años (40 semanas, AEG, amenaza de aborto). Diagnosticado al mes, asociando retraso psicomotor y estrabismo. Precisa corrección quirúrgica y rehabilitación. Seguimiento por Nutrición hasta los 7 años, precisando espesantes por disfagia a líquidos, resuelta.

C) Varón de 14 meses (38 semanas, pequeño para la edad gestacional, cesárea con ventosa por fracaso de inducción por bajo peso). Diagnosticado en la primera semana, asociando dismorfia facial, retromicrognatia, fusión talámica en línea media e hipertonia. Seguida por Nutrición desde el mes por atragantamiento y fallo de medro, precisando suplementación oral y correcciones hasta los 13 meses.

Conclusiones

EL SM suele asociar disfagia y/o dificultad para la alimentación, requiriendo frecuentemente suplementación oral, adaptación dietética y tratamiento de la disfagia, por lo que consideramos imprescindible incluir desde el diagnóstico a logopedas y especialistas en Nutrición pediátrica en el seguimiento multidisciplinar de estos pacientes.

P22. Epidemiología de la diabetes de debut en un área de salud

Bolaños Alzona A. Travieso Hermoso C. Perez Herrera E. Magione Cardarella L. Navarro Ortiz M.L. García Luzardo M.R. Ayala Martínez S. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Gran Canaria

Introducción

La incidencia de diabetes tipo 1 (DM1) presenta gran heterogeneidad geográfica en nuestro país. La incidencia media de DM1 en menores de 15 años en España estimada sería de 17,69 casos/100.000 habitantes-año.

Objetivos

El objetivo del estudio es conocer las características epidemiológicas y clínico-analíticas de la diabetes de debut en menores de 14 años en nuestra área de salud.

Metodología

Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes menores de 14 años asistidos en los últimos 5 años (2018 a 2022) en un hospital de 3o nivel con diagnóstico de diabetes de debut.

Resultados

Durante el periodo de estudio se diagnosticaron 60 pacientes. Los años de menor incidencia fueron 2020 y 2021 (8 y 6 pacientes respectivamente). No hubo diferencia entre sexo. La incidencia en el período estudiado fue 55 casos/100.000 habitantes. Debutaron: 32% en otoño, 28% en verano, 23% en invierno y 18% en primavera. La edad media al debut fue de 8.3 años: tenían 0-4 años el 23%, 5-9 años el 25% y 40% ≥ 10 años. El 18% tenía antecedentes familiares de 1o grado de DM I y un 8,3% de DM II, mientras que en familiares de 2o grado aumenta al 43%. Síntomas al diagnóstico: poliuria-polidipsia 80%, pérdida de peso 40%, polifagia 41%. Un 10% no presentaban síntomas cardinales. Al 6.7% le habían administrado suero fisiológico previo a la derivación a Urgencias y a un 5% insulina (sc o iv). El 91.7% tenían TEP estable llegada a Urgencias, 5% disfunción SNC y 1.7% shock compensado y otro 1.7% fracaso cardiopulmonar. La glucemia media fue de 347.27 mg/dl, el 55% tenía cetonemia 5. Sólo un 5% tuvieron alteración en la gasometría venosa. 56.7% hiperglucemia sin cetosis, 36.7% hiperglucemia con cetosis, 3.3% CAD leve, 3.3% CAD grave los cuales ingresaron en UMIp.

Conclusiones

Nuestra incidencia de DM1 está en el rango alto de la población pediátrica española. La menor incidencia durante el periodo de medidas restrictivas frente al COVID así como el patrón estacional sugiere la existencia de un desencadenante infeccioso. La proporción de pacientes con cetoacidosis es baja. La promoción de programas de educación diabetológica favorece un diagnóstico precoz

P23. Maltrato infantil

Ramos Caballero A, Feier VB, Alegría Medina C, Vallés Laplaza E, Domínguez López S, Solís Reyes C. Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife

Introducción

El maltrato infantil es un problema de salud importante e infradiagnosticado que implica toda acción, omisión o negligencia que daña el bienestar del infante.

Objetivo

Actualizar la incidencia de maltrato infantil registrada en nuestro hospital y su relación con la pandemia COVID19.

Resultados

Se presenta un estudio descriptivo retrospectivo en el cual se analizaron los datos de historias clínicas digitalizadas de pacientes que acudieron al Servicio de Urgencias de un hospital de tercer nivel con sospecha de maltrato infantil entre 2019 y 2022. Se incluyó una muestra de nueve pacientes (cinco varones, cuatro mujeres), todos menores de dos años. Salvo en 2020, cuando no se detectó ningún caso, la incidencia muestra una distribución equitativa: tres casos por año. Siete de los pacientes fueron derivados, mientras que dos acudieron por iniciativa propia. Todos los casos presentaron lesiones compatibles con maltrato físico, siendo las más frecuentes equimosis o hematomas, requiriendo ingreso hospitalario. Además, el 45% (n= 5) asoció algún otro tipo de maltrato (violencia vicaria, negligencia, abandono). Uno de los pacientes que sufrió abandono psicológico y emocional presentaba un importante retraso madurativo. En todos los casos se involucró al Servicio de Asuntos Sociales hospitalario y se notificó a la Fiscalía de Menores. Ninguna familia implicada había estado en seguimiento previo por los Servicios Sociales.

Conclusiones y comentarios

La incidencia de patología psicosocial en general ha presentado un aumento tras la pandemia COVID19. En nuestro estudio, pese a la limitación del tamaño muestral para alcanzar significación estadística, no se han objetivado cambios en la incidencia de maltrato infantil, siendo todos los detectados casos graves de maltrato físico. No obstante, existe una infraestimación de otros tipos de maltrato como el emocional o el abandono. Así pues, se hace evidente la necesidad de crear medidas de protección eficientes para proporcionar la atención necesaria al niño y sus cuidadores.

P24. Intolerancia congénita a la lactosa. A propósito de tres casos

Dayana Montesino Delgado, Irene Raya Vázquez, José Ramón Alonso Alberto, Laura de la Barreda Heusser, Inma Vidal Gil, Paula Conesa Ramos, Ana Eva Rodríguez Díaz, Katarzyna Polak. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Tenerife

Introducción

La intolerancia a la lactosa es frecuente en niños y adultos, siendo muy rara la forma congénita, la cual está ligada a inexpressión del gen LCT (persistencia de lactasa). Como consecuencia, puede aparecer el cuadro clínico habitual o manifestaciones más sutiles, como es el caso de neonatos y lactantes, donde el eritema perianal puede hacernos sospechar este diagnóstico.

Casos clínicos

Caso 1: Lactante de 3 meses con lactancia materna (LM). Presenta diarrea, explosiva y ácida, con eritema perianal. Sin estancamiento ponderoestatural. Recibió prueba terapéutica con fórmula sin lactosa, mejorando la clínica, que reaparece tras la provocation con LM. Se decide desechar la primera parte de la toma de LM evidenciando ausencia de síntomas, los cuales reaparecen al administrar nuevamente tomas completas. El estudio genético demostró ausencia de la variante c.-13907C>T en el gen LCT que codifica la lactasa.

Caso 2: Lactante de 2 meses, antecedente de neurosífilis, alimentada con fórmula artificial. Presenta irritabilidad, diarrea y meteorismo, iniciando fórmula sin lactosa (FSL) con mejoría clínica. Tras dos semanas, se reintroduce fórmula con lactosa reapareciendo sintomatología. Estudio genético con mismo resultado que en el primer caso.

Caso 3: Lactante de 2 meses con LM (dieta materna sin proteínas de leche de vaca). Consulta por eritema perianal (dermatitis pseudopsilofide de Jaquet) y deposiciones explosivas con flatulencias. Tras alimentación con FSL, mejora el eritema. Pendiente de resultado del estudio genético.

Conclusiones y comentarios

Sospechar esta entidad ante dermatitis del pañal resistente a tratamiento. El diagnóstico es genético, aunque la mejoría clínica con FSL puede orientarnos. Es importante el diagnóstico precoz, por el riesgo de acidosis metabólica e hipercalcemia. En caso de alimentación con LM, planteamos la retirada de la primera parte de la toma (rica en lactosa), o incorporar lactasa en gotas a la LM como posibilidades de tratamiento, mientras que, con lactancia artificial, se puede utilizar cualquier FSL.

P25. Enfermedad invasiva por *Streptococcus pyogenes* a través de casos clínicos

Andrea Miguel Heredero, Matilde Domínguez Cháfer, Ana Marín Viñuales, Marian Paola Figueroa Herrera, Guacimara Vera Ramos. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife.

Introducción

Definimos enfermedad invasiva grave por *Streptococcus* grupo A (EiSGA) a la infección con aislamiento de dicho microorganismo en un lugar estéril (sangre, líquido cefalorraquídeo o pleural). Las presentaciones más frecuentes son bacteriemia, neumonía, fascitis necrotizante y shock tóxico estreptocócico (STSS), siendo ésta última la más grave.

Resumen de los casos.

Caso 1. Varón (3 años). Tres días con fiebre ($T \approx 40^\circ\text{C}$), exantema, clínica catarral y dolor abdominal. Analítica: leucocitos $29.000/\text{mm}^3$ (N20100), PCR 154mg/l . *S. Pyogenes* en líquido pleural. Ingreso durante 20 días; diagnóstico de neumonía con empiema pleural y sepsis clínica asociada.

Caso 2. Varón (12 meses). Cinco días con fiebre ($T \approx 39^\circ\text{C}$), mucosidad, otorrea con despegamiento de pabellón auricular y decaimiento. Analítica: leucocitos $44400/\text{mm}^3$ (N 21880), PCR 216 mg/l , PCT 3ng/dl . *S. Pyogenes* en hemocultivo y exudado ótico (quirúrgico). Ingreso durante 21 días; diagnóstico de mastoiditis aguda complicada con trombosis yugular derecha (síndrome de Lemierre); shock séptico.

Caso 3. Varón (12 años). Tumefacción de rodilla izquierda de 12 horas, dolorosa con 3 días de fiebre ($T \approx 39^\circ\text{C}$) y odinofagia. Analítica: leucocitos $20.110/\text{mm}^3$ (N18550). PCR 97mg/dl , PCT $3,1\text{ng/ml}$. *S. Pyogenes* en líquido articular. Ingreso durante 25 días; diagnóstico de artritis séptica de rodilla y osteoartritis de metatarsofalángica con absceso de partes blandas. Sospecha de SST.

Todos ellos recibieron antibioterapia endovenosa con cefotaxima/ceftriaxona y clindamicina, completando amoxicilina oral hasta 30 días los dos primeros, y 6 semanas el tercero.

Conclusiones

Tras una alarma creada a nivel europeo en diciembre 2022, se ha notificado un aumento de número de casos, especialmente de neumonía, así como de gravedad del cuadro en nuestro país. Debemos pensar en SST ante eritrodermia febril, afectación de estado general y síntomas de afectación orgánica. Se postula la coincidencia temporal con infecciones por VRS, gripe, así como falta de exposición a patógenos debido al aislamiento social durante la pandemia COVID-19.

P26. Importancia de las escalas de gravedad en el broncoespasmo agudo y su constancia en la documentación clínica

López Teijeiro M, Herrera Llobat M, Alegría Medina C, Vallés Laplaza, Domínguez López, Solís Reyes C. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Tenerife

Introducción

El broncoespasmo supone una de las consultas más frecuentes en urgencias de pediatría. La documentación clínica de las escalas de gravedad es importante para valorar objetivamente la severidad del cuadro y la posterior respuesta al tratamiento. Auditamos nuestro sistema de documentación, identificando los fallos más comunes a la hora de registrar dichas escalas, con el objetivo de corregir dichos errores para mejorar la objetividad en la toma de decisiones.

Métodos

Se presenta un estudio retrospectivo descriptivo a partir de los datos recogidos de la historia clínica digital de los 482 pacientes del Servicio de Urgencias Pediátricas desde enero a diciembre de 2022. Se analizaron variables como constantes vitales, escalas de gravedad (*Pulmonary Score* (PS) o Escala Sant Joan de Déu) a su llegada y al alta.

Resultados

Los resultados que obtuvimos en nuestro trabajo reflejan que a su llegada a urgencias hasta un 17% de los pacientes no fueron valorados con ninguna escala de gravedad. Además, observamos que 225 (65,4%) de los pacientes a los que se realizó PS al ingreso en urgencias, no se repitió al alta. La frecuencia respiratoria (FR), se evidenció que no se documentó a su ingreso en urgencias en 37 pacientes (de los cuales, en 22 casos, 4,5%, tampoco se calculó el PS). Al alta, no se registró la FR en 382 pacientes (79%).

Conclusiones

Es importante auditar de manera regular la documentación clínica, no sólo por las repercusiones legales sino por las implicaciones médicas en el manejo del paciente. En nuestro caso, no reflejar el estado clínico del paciente al alta, con escalas validadas de gravedad, hace imposible comparar objetivamente al paciente en caso de reingreso en la unidad. Se han establecido acciones de mejora con indicadores de calidad para ser reauditados en el futuro para mejorar la práctica clínica diaria.

P27. Tiroiditis aguda supurativa. A propósito de un caso.

Alonso Falcón SP, Perdomo Delgado I, Franco Mateu N, Rodríguez González AM, Bolaños Alzola A, Mata Perera C, Afonso Rodríguez O, Colino Gil E. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

La tiroiditis aguda supurativa es una patología infecciosa ocasionada por bacterias de la flora orofaríngea y en menor frecuencia por hongos y parásitos. Los gérmenes pueden alcanzar la glándula por continuidad, vía hemática, vía linfática, vía directa o por alteraciones anatómicas. El síntoma principal es el dolor cervical anterior que puede asociarse a fiebre, disfagia, adenopatías. La antibioterapia es el tratamiento de elección y la cirugía se reserva para los casos refractarios.

Caso clínico

Paciente varón de 10 años, sin antecedentes de interés, que acude a urgencias por odinofagia, rinorrea y dolor cervical anterior de dos semanas de evolución asociado a un pico febril de 39,3°C en las últimas 12 horas. A su exploración destacaba un regular estado general acompañando de rodete cervical empastado, doloroso con la deglución y a la palpación de forma difusa en región lateral y anterior. Presentaba adenopatías milimétricas laterocervicales reactivas. Resto de exploración sin hallazgos patológicos. De las pruebas complementarias destacaba una leucocitosis de predominio neutrofilico (16.200 μ L), PCR 19.33 mg/dL, PCT 0.38 ng/mL, TSH 0.010 mUI/L y T4 libre 4.04 ng/dL. Ante estos resultados se solicitan una radiografía sin hallazgos patológicos y una ecografía que fue informada como aumento de tamaño de glándula tiroides heterogénea con área hipodensa avascular en polo inferior de lóbulo izquierdo compatible con tiroiditis. Se completa el estudio con una tiroglobulina >479.00 ng/mL y un estudio de inmunidad con resultado negativo. Durante el ingreso se realiza RMN en la que se evidencia un quiste del conducto tirogloso suprahioides y colecciones líquidas abscesificadas de predominio izquierdo asociado a ganglios reactivos; y una biopsia PAAF, ambos sugestivos de tiroiditis supurativa.

Discusión

La infección de la glándula tiroides es excepcional en pediatría debido al efecto bactericida del yodo y su amplia irrigación sanguínea y linfática. En la mayoría de ocasiones se deben a la existencia de anomalías anatómicas como la persistencia del conducto tirogloso o fístulas del seno piriforme, por lo que las pruebas de imagen son fundamentales para descartarlos. La falta de corrección de dichos defectos puede condicionar su recidiva, en estos casos el tratamiento definitivo es la cirugía, realizándose posteriormente a la resolución del proceso infeccioso.

P28. Mi niña no mueve los dedos

Rúa-Figueroa Erasquin C¹, Giménez-Roca C², Bittermann V², Ivars Lleo M², Anton J, Vidiella Sánchez MT², Ramírez Rodríguez P². ¹Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas, ²Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona

Introducción

La esclerodermia localizada o morfea es una enfermedad en la que existe induración de la piel. Incluye subtipos que implican escasos problemas estéticos y otros, más agresivos (contracturas o discrepancia de miembros). Suele debutar alrededor de los 6-9 años con predominio del sexo femenino. El diagnóstico es clínico, reservándose la biopsia para diagnóstico diferencial o para determinar actividad. El objetivo del tratamiento es controlar la actividad lo antes posible para minimizar el daño. El curso suele ser autolimitado pero el debut precoz suele ocasionar más secuelas.

Resumen del caso

Niña de cuatro años derivada por presentar una placa en palma de mano izquierda que limita la extensión de 4º y 5º dedos, con hiperpigmentación progresiva e induración asociada del tejido subcutáneo hasta mitad del antebrazo. No otra clínica asociada. Madre y abuela maternas con fenómeno de Raynaud. Exploración: Placa indurada y ligeramente hiperpigmentada en cara palmar izquierda que abarca la base de 4º y 5º dedos y condiciona limitación a la movilización (limitación de la flexión de muñeca izquierda y extensión de interfalángicas proximales de los dedos afectados). Se palpa induración profunda desde muñeca izquierda hasta la mitad del antebrazo ipsilateral. Placas superficiales, brillantes y levemente hiperpigmentadas en tronco. Resto de exploración, anodina. En analítica destaca: Leucocitos 11200 (eosinófilos 1200), Autoinmunidad: ANA 1/160 con anti U1RNP, SSA/Ro, CENP B, Scl70, Jo-1, fibrilarina, RNA polimerasa III, Sm, Mi-2, Rib-P, PM-Scl y ADN nativo negativos. Pendiente del resultado de inmunoblots de esclerodermia y dermatomiositis. Se inician glucocorticoides intravenosos, orales y metotrexato subcutáneo.

Conclusiones y comentarios

La esclerodermia localizada es una enfermedad con gran variabilidad clínica. Los subtipos agresivos pueden ser invalidantes. La induración cutánea que afecta a las articulaciones puede limitar movimientos funcionales. De ahí la importancia de conocer esta entidad, para poder iniciar el tratamiento de forma precoz y así prevenir posibles secuelas.

P29. Descompensación aguda de una metabolopatía

Rúa-Figueroa Erasquin C, Rodríguez C, López Álvarez JM, Maján Rodríguez A, García Suarez Z, Ayala Martínez S, Mata Perera CN. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

Las acidosis metabólicas lácticas primarias son debidas a errores congénitos del metabolismo (ECM), uno de los más frecuentes es el déficit de Piruvato deshidrogenasa (PDH). Cursan con hiperlactacidemia y afectación neurológica o multisistémica.

Resumen del caso

Varón de 12 años con déficit de PDH acude por cuadro catarral y decaimiento habiendo ya consultado, en las 24 horas previas, por niveles de cetonemia inadecuados. Exploración: regular estado general, palidez y ruidos transmitidos de vías aéreas altas a la auscultación. Analítica: 18800 leucocitos, 13800 neutrófilos, glucemia 288 mg/dL, pH 7,18, Bicarbonato (HCO_3^-) 13,4 mEq/l, Exceso de base -14,1. Exudado nasofaríngeo: Rinovirus y Virus Parainfluenza 4. Se avisa a la Unidad de Medicina Intensiva Pediátrica (UMIP) previo intento de expansión con suero salino fisiológico (SSF) con empeoramiento progresivo. Se traslada a UMIP como descompensación metabólica aguda. A su llegada a UMIP arreactivo, pH 7,1, HCO_3^- 10 y láctico 12,7. Se intuba y se inicia expansión con SSF, HCO_3^- y Amoxicilina-clavulánico por infiltrados sugestivos de sobreinfección bacteriana en la radiografía de tórax. Tras una mejoría inicial de la acidosis se produce un empeoramiento progresivo con inestabilidad hemodinámica y parada cardiorrespiratoria refractaria con disfunción severa del ventrículo izquierdo. El manejo crítico de las acidemias lácticas consiste en medidas de soporte y de eliminación de tóxicos (farmacológicas y/o técnicas de depuración extrarrenal). Existen actualmente terapias en ensayo clínico prometedoras pero no hay tratamiento específico para la descompensación aguda. Dado el pronóstico infausto se decide adecuación del esfuerzo terapéutico y se produce el éxito.

Conclusiones y comentarios

Ante una descompensación aguda de un ECM priorizar medidas de soporte vital frente al diagnóstico específico del defecto ya que, para muchas de estas patologías, no hay un tratamiento específico. Se deben manejar en UMIP para monitorización y por disponibilidad de medidas de soporte adicionales.

P30. Casos de esclerosis múltiple en pediatría en un hospital de tercer nivel

Andrea Mederos Rodríguez, María Salvador Cañibano, Victoria Villanueva Accame, Marta del Pino García, Belén Pérez de Vega, Mónica García Fariña, Alba Gutiérrez Nieto, Andrea Miguel Heredero. Complejo Hospitalario Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

La esclerosis múltiple (EM) es un síndrome desmielinizante adquirido de curso crónico. Su debut en la infancia se asocia a más brotes los primeros años tras el diagnóstico y más riesgo de afectación cognitiva precoz. Se diagnostica con la clínica y criterios revisados de Mc Donald 2017.

Metodología

Revisión de 2 casos de EM diagnosticados en nuestro hospital en el último año.

Resultados. Caso 1. Niña de 8 años con pérdida de fuerza del pie derecho e imposibilidad para la flexión dorsal tras esguince. Madre con EM remitente recurrente no deambulante. Exploración física: marcha peculiar con tendencia a flexión de cadera y rodillas con debilidad distal. RM cráneo y médula: múltiples lesiones hiperintensas periventriculares y corticosubcorticales, aumento de señal en C2 con realce postcontraste e hiperintensidad en cordón medular (T11-T12). LCR: Bandas oligoclonales positivas. Se diagnostica de EM, se inicia tratamiento agudo con megadosis de corticoides 5 días y posteriormente tratamiento crónico con fingolimod oral. **Caso 2.** Adolescente mujer de 15 años con sensación de "hormigueo" en pies y manos desde hace un mes y cefalea migrañosa. Exploración física normal. RM cráneo y médula 2014: aumento de la señal en T2 en la sustancia blanca periventricular. RM cráneo y médula 2022: dos lesiones de la sustancia blanca periventriculares y dos lesiones milimétricas en la interfase septocallosa. LCR: bandas oligoclonales positivas. Rehistoriando comenta la pérdida de fuerza de mano derecha durante 2-3 días hace meses. Se diagnostica de EM y días después ingresa con brote sensitivo motor y hemiparesia izquierda, tratamiento con megadosis de corticoides, pendiente inicio tratamiento con fingolimod oral.

Conclusiones

Un 5 % de pacientes con EM pueden presentar síntomas con menos de 18 años. Debemos investigar acerca de posibles brotes o síntomas desapercibidos, ya que pueden confirmar el diagnóstico. El tratamiento del brote agudo e inicio precoz de inmunomodulador disminuye el riesgo de secuelas físicas, cognitivas y discapacidad a largo plazo.

P31. Hemangioma profundo: a propósito de un caso.

Andrea Miguel Herebero, Andrea Mederos Rodríguez, Beatriz Palenzuela Afonso, Ana Belén Caparrós Nieto, Macarena González Cruz, Matilde Domínguez Cháfer, Belén Pérez de Vega. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife.

Introducción

Los hemangiomas son tumores benignos con alta incidencia en menores de 1 año (4-10%). La mayoría se diagnostican con exploración física y evolución de la lesión. Aunque no hay consenso, en los casos atípicos, gran tamaño o si se sospechan anomalías asociadas debería indicarse prueba de imagen.

Resumen del caso

Lactante mujer de 4 meses, sin antecedentes de interés, valorada en consultas de Oncohematología por lesión cervical. Presente desde el nacimiento, de coloración violácea y crecimiento progresivo. Sin limitación de movilidad cervical. Exploración física: lesión laterocervical izquierda, fondo violáceo con puntos rojos en superficie (2x2 cm), consistencia blanda aparentemente no dolorosa, sin limitación a la movilidad. Resto anodina. Pruebas complementarias: Ecografía: lesión sólida lobulada cervical posterior (3,6x0,8 cm) y lateral izquierda (2x1,3 cm), bien delimitada sin aparente infiltración de planos adyacentes y abundante mapa Doppler. RM: múltiples lesiones expansivas de bordes definidos, realce precoz tras contraste en planos superficiales occipitocervical izquierda y planos profundos de hemicuello izquierdo, extendiéndose inferiormente a porción superior de mediastino englobando origen de arteria vertebral y carótida común izquierdas. Una de ellas, a nivel prevertebral condiciona afectación importante de luz de orofaringe. Ante sospecha de hemangioma cervical profundo, se inicia tratamiento con propranolol 1,5 mg/kg/día con ascenso progresivo a 3 mg/kg/día. Dos semanas tras inicio, se realiza rinoscopia con mejoría importante de luz de vía aérea y RM posterior de control con disminución de tamaño y de efecto masa sobre vía aérea y estructuras mediastínicas.

Conclusiones

Se debe clasificar los hemangiomas según riesgo de complicaciones y secuelas asociadas. Algunos síntomas pueden sugerir afectación interna: estridor, tos o afonía en hemangiomas en la vía aérea. En torno al 12 % requerirá tratamiento, de elección propranolol. Algunas indicaciones absolutas son: hemangiomas potencialmente mortales, peligro de la capacidad funcional, ulcerados con dolor y con riesgo de cicatrices permanentes o desfiguración.

P32. La neumonía que no mejora: lo que los ojos de la ecografía pueden ver

Castro Rodríguez L, Pareja Malcorra O, Gómez Peñera R, Díaz García A, Escolano Díez L, Díaz Sánchez E, Díaz Martín S, Guerra Martín V. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

La necrosis pulmonar es una complicación que se presenta en el 3% de las neumonías adquiridas en la comunidad (NAC) en pediatría. En los últimos años se ha comunicado un aumento de su incidencia asociado a la circulación de serotipos de neumococo más virulentos y menos susceptibles a la acción de la vacuna 13-valente, como el 3 y el 19A.

Metodología

Se describe una serie de seis casos (2V, 4M) de neumonía necrotizante tratados en el Hospital Universitario de Canarias en el año 2023. Su edad media era de cinco años,

Resultados

El motivo de consulta del 100% fue dolor abdominal de 6 días de evolución de media. Cuatro pacientes presentaban hipoventilación a la auscultación y sólo dos crepitantes. En la radiografía realizada al ingreso se objetiva datos de derrame pleural en 4 pacientes, y en 2, signos de necrosis asociada. Se realizaron ecografías torácicas de control durante el ingreso, objetivando en el 100% derrame pleural con necesidad de drenaje y necrosis pulmonar. El germen más frecuentemente aislado fue el neumococo en un 50% (33% hemocultivo, 66 % orina y 33% líquido pleural), seguido de H.Influenzae aislado en un hemocultivo de una paciente inmunodeprimida, siendo el resto de cultivos negativos. Se utilizó una pauta antibiótica endovenosa empírica con ampicilina y clindamicina en el 50%, cefotaxima y clindamicina en el 33%, recurriendo en un caso a monoterapia con cefotaxima, evidenciando resolución radiológica de la necrosis tras 2 semanas de tratamiento de media.

Conclusiones

La neumonía necrotizante es una complicación rara de la NAC, aunque frecuentemente asociada a derrame pleural evolucionado. La ecografía es una herramienta esencial en su diagnóstico y seguimiento. Su tratamiento radica en antibioterapia empírica endovenosa combinada y habitualmente más prolongada que en el resto de complicaciones, asegurando una adecuada resolución radiológica de la necrosis posterior.

P33. Bronquiolitis obliterante postinfecciosa. A propósito de un caso

Belén Pérez de Vega, Patricia Cerrudo Borges, Alejandro Cobo Costa, Andrea Mederos Rodríguez, Mónica García Fariña, Alba Gutierrez Nieto. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

La bronquiolitis obliterante post infecciosa (BOPI) se define como una enfermedad pulmonar obstructiva crónica consecuencia de una agresión grave de la vía aérea, de origen infeccioso. Se caracteriza por un estrechamiento y/u obliteración de la vía aérea pequeña, que puede suponer lesiones irreversibles de las mismas. Los hallazgos clínicos y radiológicos son variables e inespecíficos, lo cual supone un reto diagnóstico, cuya precocidad en la instauración de tratamiento, determina su pronóstico.

Resumen del caso

Varón de 30 meses con antecedentes de bronquitis agudas aisladas previas con recuperación completa, sin antecedentes familiares de interés, que ingresa por necesidad de oxigenoterapia suplementaria (O₂) con juicio diagnóstico de bronquitis aguda moderada por metapneumovirus, rinovirus/enterovirus, *Bordetella parapertussis* y adenovirus. Presenta una evolución tórpida, con empeoramiento de la hipoxemia y aumento de los signos de dificultad respiratoria, precisando O₂ de alto flujo y ventilación mecánica no invasiva durante 12 días. Se completa tratamiento con aerosolterapia nebulizada, antibioterapia oral y corticoterapia inhalada y oral. Se realiza un estudio analítico neumológico completo, con diagnóstico diferencial de patología neumológica compleja (inmunidad, fibrosis quística, patología intersticial, patología cardíaca), fibrobroncoscopia con lavado broncoalveolar y tomografía computarizada de alta resolución de tórax con diagnóstico de BOPI. Se lleva a cabo un manejo multidisciplinar con inicio de tratamiento mensual de metilprednisolona endovenosa, azitromicina oral semanal, fisioterapia, oxigenoterapia y aerosolterapia en domicilio.

Conclusiones

Los datos del tratamiento con BOPI son limitados y las decisiones de tratamiento se basan principalmente en informes de casos y estudios pequeños no controlados. Se requieren más ensayos prospectivos multicéntricos para comprender la complejidad de la enfermedad y definir los factores de riesgo. El esfuerzo futuro debe centrarse en establecer marcadores de diagnóstico específicos complementarios y, en última instancia, en un enfoque personalizado de las opciones de tratamiento individuales.

P34. Ojo (y adenopatías) en la enfermedad por arañazo de gato

Alejandra Día García, Laura Escolano Díaz, Raquel Gómez Perera, Laura Castro Rodríguez, Oihane Pareja Malcorra, Mónica García Fariña, Elise Osterhel, Sara Díaz Martín. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

Las adenopatías son frecuentes en la infancia, siendo la etiología inflamatoria e infecciosa las más prevalentes. Habitualmente son benignas y autolimitadas, pero ante síntomas de alarma debemos excluir otras causas. El síndrome oculoglandular de Parinaud (SOGP) es una causa infrecuente de linfadenitis bacteriana preauricular, que asocia conjuntivitis ipsilateral no supurativa, manifestación ocular más característica de la enfermedad por arañazo de gato, producida por *Bartonella henselae*.

Resumen

Presentamos el caso de un escolar de 11 años sin antecedentes de interés con enrojecimiento conjuntival unilateral sin secreción, asociando a los 5 días de inicio de la clínica, edema hemifacial izquierdo y tumoración preauricular indurada dolorosa de unos 2x3 cm, ipsilateral. Afebril. Sin otra sintomatología. Exploración física: edema hemifacial y tumoración preauricular descritas. Lesiones sobre elevadas, descamativas, ovoideas y de bordes irregulares en la axila izquierda. Resto normal. Solicitamos analítica sanguínea, radiografía de tórax normales, y una ecografía cervical que evidencia ganglios de aspecto patológico intraparotídeos, cervicales y supraclaviculares izquierdos. En la anamnesis dirigida refirió arañazo por gato en la cara semanas previas al inicio de la clínica. Sospechando SOGP solicitamos serologías (IgG positivas para *B. Henselae*: índice 12, positividad ante valores \geq a 1) y Mantoux negativo. La ecografía de abdomen fue normal, y ante PCR en sangre para *B. Henselae* e IFD negativas (<1:320), se programó biopsia urgente de las adenopatías que no se realizó ante remisión de las mismas tras inicio de azitromicina oral a 10 mg/kg/día durante 3 días.

Conclusiones

Ante cuadro de adenopatías locales, persistentes, edema facial y conjuntivitis con antecedente de arañazo de gato debemos pensar en el SOGP como entidad clínica. El tratamiento de este cuadro clínico es controvertido, teniendo beneficios en muy pocos casos. Aunque en la mayoría la curación es espontánea, hay pacientes que se pueden beneficiar del tratamiento antibiótico, como es nuestro caso.

P35. Administración de inmunoglobulinas subcutáneas en un hospital de tercer nivel

Alejandra Díaz García, Cristina Martínez Faci, Ana Belén Caparros Nieto, Beatriz Palenzuela Afonso, Laura Escolano Díez, Laura Castro Rodríguez, Oihane Pareja Malcorra, Macarena González Cruz. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

La terapia de reemplazo con inmunoglobulinas humanas polivalentes es un elemento clave para pacientes con inmunodeficiencias primarias y secundarias. Hay dos vías de administración principales, cada una con diferentes beneficios: la intravenosa (IGIV), que requiere menos administraciones y puntos de infusión, y la subcutánea (IGSC), con menores reacciones sistémicas adversas (suelen ser leves y locales) y cada vez más elegida por poder autoadministrarse domiciliariamente.

Casos clínicos

Caso 1. Varón de 10 años con infecciones respiratorias y otorrinolaringológicas de repetición, siendo diagnosticado de inmunodeficiencia humoral (inmunodeficiencia común variable 2 y déficit de IgA) por homocigosis patogénica en gen TNFRSF13B y sin respuesta vacunal a antígenos polisacáridos. Recibe IGIV desde el 29/11/2019, cambiando a IGSC el 24/09/2020, actualmente cada 5 semanas. **Caso 2.** Varón de 12 años diagnosticado de linfoma de Burkitt lb bajo riesgo el 19/07/16, pasando a grupo C por mala respuesta, recibiendo tratamiento con poliquimioterapia y rituximab (22/07/16-28/11/16). Se objetivó hipogammaglobulinemia secundaria e infecciones de repetición (inmunodeficiencias primarias descartadas), iniciando IGIV en 21/06/18 e IGSC desde el 11/12/2019.

Conclusiones

En nuestra experiencia, las IGSC son una alternativa coste-efectiva al comparar el precio del tratamiento para administración domiciliar con el coste de la administración hospitalaria (directos e indirectos), así como el ahorro en tiempo al reducir las consultas, que pueden limitarse tras una correcta capacitación familiar en el Hospital de día a revisiones cada 3-6 meses y el absentismo familiar. Con las IGSC se obtuvo una eficacia similar a las IGIV, no hubo reacciones adversas importantes ni incidencias y se mejoró la calidad de vida de los pacientes, coincidiendo con la literatura. A pesar de la evidencia, no todos los pacientes son candidatos a las IGSC, debiéndose individualizar y ajustar el tratamiento a las necesidades de cada uno.

P36. RECUPERACIÓN VACUNAL. A PROPOSITO DE dos CASOS en ATENCIÓN PRIMARIA.

Matilde Domínguez Cháfer, Beatriz Carrero Clemente, Macarena González Cruz, Cristina Martínez Faci, Andrea Miguel Herebero, Marian Paola Figueroa Herrera, Ana Marín Viñuales, Guacimara Vera Ramos. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

Los niños oncológicos en tratamiento con quimioterapia presentan necesidades especiales de vacunación tras el tratamiento. La adaptación del calendario vacunal, se convierte en una herramienta preventiva importante, ya que determina su morbimortalidad.

Resumen de los casos

Caso 1. Mujer de 7 años diagnosticada de Neurofibromatosis (9 meses). A los 2 años aparición de gliomas ópticos que requieren tratamiento quimioterápico. Tras finalizar tratamiento con 5 años se reinicia calendario vacunal: Vacunación previa: Hexavalente (4 dosis), meningitis-C (2 dosis), SARUPA (1 dosis), varicela (1 dosis) y neumococo (3 dosis). Vacunación recuperada: 2 dosis de Gripe, y posteriormente se administran dosis de recuerdo de las siguientes vacunas separadas 4 semanas entre sí: - Neumococo (2 dosis) - Meningitis-ACWY + Hexavalente - Meningitis-B (2 dosis) - Tetra-vírica. Posteriormente, continúa el calendario vacunal para su edad. **Caso 2.** Varón de 9 años diagnosticado de Neuroblastoma de alto riesgo (23 meses), que recibe tratamiento con quimioterapia, cirugía, trasplante autólogo, radioterapia e inmunoterapia. Tras finalizar tratamiento con casi 4 años, se reinicia calendario vacunal: Vacunación previa: Hexavalente (3 dosis), pentavalente (4 dosis), meningitis-C (2 dosis), SARUPA (1 dosis), neumococo (4 dosis) y rotavirus (3 dosis). Vacunación recuperada: se administran dosis de recuerdo separadas al menos 4 semanas entre sí: - Hexavalente - Meningitis-C - Meningitis-B - Gripe (2 dosis). Posteriormente, continúa el calendario vacunal para su edad.

Conclusiones y Comentarios

A la hora de recuperar el calendario vacunal, las dosis administradas previamente, deben considerarse válidas siempre que estén correctamente registradas. Las recomendaciones actuales según el Comité Asesor de Vacunas se detallan a continuación. Vacunas inactivadas: administrar 3-6 meses tras finalizar la QT. Vacunas de microorganismos vivos: administrar seis meses tras el tratamiento. Si no han completado la primoinmunización se les revacunará completamente. Si han completado la primoinmunización se les administrará una dosis de recuerdo. Vacunación anual frente a la gripe.

P37. Bradipnea e hipercapnia en lactante. ¿Y si no es un solo un rinovirus?

Matilde Domínguez Cháfer, Ángel Hernández Borges, Candelaria Leticia Díaz González, María del Valle Velasco González, Andrea Miguel Heredero, Marian Paola Figueroa Herrera, Ana Marín Viñuales, Guacimara Vera Ramos. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

La hipoventilación central es una de las manifestaciones más extremas de una disregulación del sistema nervioso autónomo. Puede tener un inicio neonatal (< 30 días) o inicio tardío (> 1 mes).

Resumen del caso

Mujer de seis semanas, con laringomalacia, sin otros antecedentes de interés, que ingresa en UCI por "pausas respiratorias", como única clínica tiene tos. En Urgencias presenta oscilaciones en la saturación de oxígeno y bradipnea durante el sueño. Exploración normal excepto pupilas asimétricas. Se diagnostica de bronquiolitis por Rinovirus, con pruebas complementarias normales. Durante el ingreso, estando despierta presenta frecuencia respiratoria normal, pero dormida bradipnea de hasta 15-20 rpm, con desaturaciones hasta 79%, por lo que se inicia CPAP, normalizándose saturaciones y frecuencias respiratorias. Se intenta retirar soporte en varias ocasiones, volviendo a aparecer la clínica. En los equilibrios presenta hipercapnia de hasta 56 mmHg, pero con pH normal por bicarbonato elevado. A medida que se resuelve la infección, se retira soporte, pero se continúa objetivando bradipnea, hipercapnia y desaturaciones en rangos límites durante el sueño. Por este motivo se realiza RM cerebral, potenciales auditivos y visuales, con resultados normales. Finalmente se realiza interconsulta a genética y se da el alta con pulsioxímetro y oxigenoterapia domiciliarios. Interconsultas: Oftalmología con fondo de ojo normal; Otorrinolaringología sin alteración estructural. Durante el seguimiento en consultas, refieren desaturaciones durante el sueño que se recuperan en menos de un segundo, por lo que no suele precisar oxigenoterapia. El estudio genético mostró variante patogénica del gen PHOX2B, positivo para hipoventilación central.

Conclusiones y comentarios

Se debe sospechar esta entidad en pacientes con respiración superficial y bradipnea durante el sueño. Otras manifestaciones son hipoventilación (niveles elevados de CO₂), alteraciones neurológicas (enfermedad de Hirschsprung, convulsiones), tumores de la cresta neural. El manejo básico es el soporte respiratorio, ya sea sólo durante el sueño o también despierto.

P38. Meningitis recurrente, la importancia de una buena exploración física

Franco Mateu N, Afonso Rodríguez O, Colino Gil E, Alonso Falcón S, Perdomo Delgado I, Rodríguez González A, Bolaños Alzola A, Mata Perera CN. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas

Introducción

La meningitis recurrente consiste en dos episodios distintos de meningitis separados por un periodo de recuperación completa. Sus principales etiologías son las anomalías anatómicas, inmunodeficiencias primarias y secundarias e infecciones parameningeas crónicas. Los avances en microbiología, inmunología y radiología han hecho posible la identificación precoz de la mayoría de patologías subyacentes y su adecuado tratamiento.

Resumen del caso

Paciente de 17 meses que acude al SU por fiebre de hasta 38°C de dos horas de evolución, asociando rigidez de cuello y tronco. En la exploración destaca rigidez en nuca y espalda con signos de Kerning y Brudzinsky positivos. Tras realizar punción lumbar (PL) se administra dexametasona y se inicia antibioterapia intravenosa con cefotaxima y vancomicina. La bioquímica del LCR es compatible con meningitis bacteriana con estudio de virus y bacterias negativos. Permanece ingresado durante diez días con diagnóstico al alta de meningitis aguda de probable origen bacteriano decapitada. Dos meses después reaccide por fiebre de máximo 39,5°C de 12 horas de evolución, decaimiento, hiporexia y vómitos. A la exploración destaca mal estado general e importante rigidez nuchal con signos meníngeos positivos. Tras PL y mismo tratamiento anteriormente comentado, se traslada a UMIP con buena evolución inicial pero con empeoramiento brusco posterior del estado general y reaparición de la rigidez nuchal encontrando en su revaloración una fosita presacra con orificio de salida con supuración. Se trata con cefepime y metronidazol y en la RMN se observa tumoración extramedular en región lumbosacra sugestiva de quiste epidermoide, realizando exéresis una vez se consigue yugular el episodio agudo.

Conclusiones

Esta es una entidad infrecuente, potencialmente grave y plantea un reto diagnóstico considerable. Es importante una adecuada anamnesis y exploración física y revaloración como en nuestro caso, donde se encontró un tracto sinusal dérmico en la zona lumbosacra que pasó desapercibido en las exploraciones iniciales, siendo crucial para el correcto diagnóstico y tratamiento.

P39. Síndrome de deficiencia de esteroide sulfatasa. a propósito de un caso

Franco Mateu N, García Cruz L, Perdomo Delgado I, Leon Olmos V, Bolaños Alzola A, Granados Vega S, Rodríguez Sánchez R, Alonso Falcón S. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas

Introducción

El síndrome de deficiencia de esteroide sulfatasa o Ictiosis Ligada al Cromosoma X (IRLX) afecta casi exclusivamente a varones, con una prevalencia de entre 1/2.000 y 1/6.000, siendo el segundo tipo más frecuente de ictiosis. Es una enfermedad cutánea benigna y poco frecuente incluida dentro de los trastornos genéticos de la cornificación y está caracterizada por una hiperqueratosis generalizada y descamación cutánea. Consiste en una anomalía del metabolismo de los lípidos epidérmicos debido a mutaciones o deleciones en el gen de la Sulfatasa Esteroidea STS (Xp22.3). Como síntomas extra cutáneos destacan la criptorquidia y el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), entre otros. El tratamiento es sintomático.

Caso clínico

Niño de 3 años derivado a neuropediatria por retraso del lenguaje y rasgos de trastorno de conducta autista (estereotipias de aleteo, no responde a su nombre, no señala, problemas en las relaciones sociales). Como antecedentes de interés destacan una torsión testicular al nacimiento intervenida, desarrollo psicomotor normal y padre con TDAH. En la primera consulta se evidencia una atención dispersa, poco contacto visual y ecolalias, resto de la exploración normal. Se solicitó PEAT y estudio analítico, con resultados dentro de la normalidad, siendo derivado a foniatría, unidad de salud mental y consulta de genética. En el estudio genético se realizó aislamiento y purificación de ADN genómico, seguido de hibridación genómica comparada mediante el uso de metodología array encontrándose una microdelección del cromosoma X considerada como de significado clínico incierto, que contenía al gen STS, formando parte del Síndrome de Deficiencia de Esteroide Sulfatasa.

Conclusiones

El estudio genético es una herramienta que permite una identificación precoz de síntomas poco frecuentes. Aunque es una enfermedad con buen pronóstico es importante su diagnóstico para un apropiado consejo genético, ya que microdeleciones internas a la encontrada se asocian a quistes renales, cardiopatías y discapacidad intelectual.

P40. Clínica por microdeleciones

Pérez Herrera E, Alonso Falcón SP, García Cruz L, Perdomo Delgado I, Franco Mateu N, Rodríguez González A, Vega Granados Sara, Bolaños Alzola A. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas

Introducción

El Síndrome de Joubert es una enfermedad autosómica recesiva, con una prevalencia 1/100.000. Consiste en una disfunción ciliar que condiciona un espectro de manifestaciones multisistémicas: alteración del desarrollo del vermis cerebeloso y tronco del encéfalo, distrofia retiniana y colobomas, nefronoptosis, fibrosis hepática, ... Esta enfermedad tiene su inicio de forma prenatal, aunque su debut clínico es en la etapa neonatal con un patrón respiratorio irregular (taquipnea y/o apneas episódicas). El diagnóstico es fundamentalmente clínico, complementado con la genética y la RMN como prueba de imagen de elección. No existe tratamiento curativo.

Caso Clínico

Niña de 2 años derivada a neuropediatria desde atención primaria por M-CHAT sugestivo de trastorno general del desarrollo en la revisión de los 18 meses. Sin antecedentes perinatales de interés y sin retraso de los hitos del desarrollo. A la exploración únicamente destacaba una jergafasia evidente asociada a ruidos emitidos ininteligibles y estereotipias, sin otros hallazgos patológicos. Se solicita cariotipo y analítica sanguínea, resultados dentro de la normalidad, y se inicia atención temprana y apoyo psicopedagógico. En cuanto al estudio genético se realizó aislamiento y purificación de ADN genómico seguido de hibridación genómica comparada mediante el uso de *array*, evidenciándose una microdelección del cromosoma 2 (gen NPH1), variante patogénica manifestada en el Síndrome de Joubert tipo 4.

Discusión

Aunque el pronóstico es favorable, ya que la discapacidad neurológica no es progresiva, es importante destacar el papel de la atención primaria en la detección precoz como en la coordinación de las derivaciones. Un correcto estudio de extensión por parte de un equipo multidisciplinar es de vital importancia ya que un 30% de la enfermedad renal puede evolucionar a ERC y la fibrosis hepática puede llegar a ser indicación de trasplante. Como avances en las técnicas diagnósticas, la genética es una herramienta especialmente útil a la hora de proporcionar consejo genético a las familias con un hijo afecto.

P41. Hipoglucemia como debut del hipotiroidismo congénito

Quintana García B, Alonso Falcón SP, Borges Luján MM, Perdomo Delgado I, Franco Mateu N, López López S, Rodríguez González A, Rodríguez Sánchez R. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas

Introducción

La hipoglucemia se define como una cifra inferior a 45 mg/dl en las primeras 24 horas de vida y posteriormente menor a 50 mg/dl. Se puede clasificar en hipoglucemia transitoria, episodios autolimitados por escasos depósitos de glucosa (prematuridad, CIR, bajo peso), hiperinsulinismo adquirido (hijo de madre diabética, fármacos) o aumento de la demanda de glucosa (asfixia perinatal, shock, policitemia...) e hipoglucemia persistente, episodios recurrentes tras 72 horas de vida derivada de trastornos endocrinos congénitos y errores innatos del metabolismo.

Caso clínico

Pretérmino con glucemia de 2 mg/dl al nacimiento y persistencia en controles posteriores que precisó tanto bolos de suero glucosado como aportes altos de glucosa en la nutrición parenteral (NPT). Embarazo con diagnóstico de CIR severo, hija de madre diabética, hipotiroidea, VIH con carga indetectable y preeclampsia. Cesárea por registro patológico a las 30+1 semanas de gestación. Peso al nacimiento: 780 g. Cribaje metabólico negativo. Durante su ingreso se evidencian episodios hipoglucémicos persistentes por lo que precisa suplementar las tomas de lactancia con Dextrinomaltosa oral al retirar el aporte endovenoso. A los veinte días de vida se realiza estudio analítico (hormonas tiroideas, insulina, Péptido C, ACTH y cortisol) obteniéndose una TSH 20.4 mUI/L y T4 0.88 ng/dL, y a las 48 horas TSH 20.9mU/L y T4 1,05 ng/dl, por lo que se inicia tratamiento con levotiroxina. Se completa el estudio con ecografía, informada como tiroides presente sin alteraciones.

Discusión.

La hipoglucemia persistente es una patología infrecuente y de difícil diagnóstico, porque puede cursar sin clínica. Puede ser la presentación inicial de patologías subyacentes como el hipotiroidismo congénito. Cualquier hipoglucemia de duración mayor a 48 horas requiere estudios complementarios, ya que episodios repetidos y/o prolongados aumentan el riesgo de secuelas neurológicas. Por ello su diagnóstico precoz en pacientes de riesgo y la optimización del tratamiento son de vital importancia.

P42. Mi niña está irritable y no sabemos porqué

Pérez Herrera Elena, Quesada Barroso Ana, Molo Amoros Silvia, Alonso Falcón Saula, Aitoutouhen Infante Fátima, Navarro Ortiz Maria Luisa, Quintana García Beatriz. Complejo Hospitalario Universitario Materno-Infantil de Las Palmas

Introducción

El afta de Bednar o afta pterigoide es una úlcera oral de forma redondeada u ovalada, originada por presión mecánica. Suele ser bilateral y se localiza en el tercio posterior del paladar. La lesión está compuesta por un exudado central fibrinoso rodeado por una placa hiperémica e inflamatoria. Puede producir dolor, irritabilidad y en ocasiones, dificultad para la alimentación.

Objetivo

El objetivo es dar a conocer esta entidad para poder identificarla con una historia clínica adecuada y exploración física completa, ya que con el adecuado diagnóstico se evitan pruebas complementarias y tratamientos innecesarios.

Caso clínico

Se presenta el caso de una lactante de 51 días que consulta por irritabilidad y rechazo de la ingesta (de 120 cc de leche de fórmula habituales, está realizando tomas de 20-30 cc). Se encuentra afebril y sin otra sintomatología acompañante. Micciones conservadas y deposiciones normales. En el último mes había acudido a este Servicio por el mismo motivo en otras dos ocasiones, con sistemático y sedimento de orina normal, siendo dada de alta como episodio de irritabilidad resuelto. A la exploración destacaba únicamente dos aftas simétricas de 1 cm de diámetro con borde eritematoso e interior grisáceo en paladar blando.

Comentario

El afta de Bednar se ha relacionado con la acción traumática de la tetina del biberón, con la posición horizontal del niño durante la lactancia y con la succión de chupetes no ortodóncicos. Una vez retirado el estímulo que las produce suele presentar una evolución hacia la curación espontánea en unos días, sin dejar cicatriz. Es esencial conocer esta entidad, a menudo infradiagnosticada, para evitar pruebas complementarias y derivaciones innecesarias.

P43. Anillo vascular como causa de disfagia. Presentación de un caso

Bordón Sardiña E, Travieso Hermoso C, Reyes Domínguez A, Sánchez Vicente L, Bello Naranjo AM, Rodríguez Benítez C, Hernández Pérez C, Rúa-Figueroa Eurasquín C. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

Los anillos y "slings" vasculares son anomalías o variaciones anatómicas vasculares que comprimen la tráquea, el esófago o ambos causando estridor y/o disfagia. Las más comunes: doble arco aórtico, arco aórtico derecho con conducto arterioso izquierdo y slings producidos por arterias aberrantes. Los anillos vasculares corresponden al 1% de las malformaciones congénitas cardiovasculares y se manifiestan habitualmente en los primeros años de vida. Habitualmente, los pacientes presentan estridor, disnea, tos que empeora durante la deglución, el llanto o el esfuerzo; la sintomatología respiratoria es la más frecuente. La dificultad para la deglución con atragantamiento es la segunda forma de presentación clínica más frecuente.

Caso Clínico

Lactante de dos meses de vida que como antecedentes personales presentaba un diagnóstico prenatal de "Doble arco aórtico con arteria subclavia izquierda aberrante (ALSA), hemivértebra en situación T10 y L3". Es derivada desde el hospital de Lanzarote para estudio cardiológico por referir dificultad para la alimentación con atragantamientos frecuentes, imposibilidad para la deglución, rubefacción facial y estridor inspiratorio sin asociar dificultad respiratoria. Ante sospecha de anillo vascular con síntomas digestivos ingresa para control clínico y realización de pruebas complementarias. En el TAC cardiaco se objetiva un arco aórtico derecho y una estructura filiforme que sugiere un ligamento ductal con un esófago rodeado por dichas estructuras no pudiendo descartar compresión de este. Se inicia alimentación con sonda nasogástrica mejorando parcialmente los episodios de atragantamiento. Ante la discrepancia entre clínica y resultados se presenta caso en sesión multidisciplinar decidiendo actitud expectante inicialmente, pero dada la persistencia de atragantamientos y escasa ganancia ponderal se realiza nuevo TAC ocho meses después donde se objetiva que a nivel del anillo vascular un colapso completo del esófago y estenosis de ambos bronquios principales lo cual podría sugerir compresión a este nivel por lo que finalmente se decide intervención quirúrgica. Actualmente tiene 12 meses y toma por boca alimentos de consistencia pastosa sin presentar atragantamientos.

Conclusiones

Los anillos vasculares completos son anomalías infrecuentes. Los síntomas respiratorios, sobre todo el estridor, son los más frecuentes en el momento del diagnóstico. Para un diagnóstico precoz es necesaria una alta sospecha clínica. El tratamiento es quirúrgico si existe sintomatología importante.

P44. Astrocitoma pilocítico. Presentación de un caso

Hernández Pérez C, Travieso Hermoso C, López Álvarez JM, Rodríguez Benítez C, Llorca Fernández M, Gómez Roda F, Soult Escalante J, García Suárez Z. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Gran Canaria

Introducción

En los últimos años los tumores cerebrales han constituido la segunda causa de muerte en la edad pediátrica por lo que es de suma importancia conocer las posibles formas de presentación para poder iniciar un proceso diagnóstico adecuado y un tratamiento óptimo. El astrocitoma pilocítico es el tumor cerebral pediátrico más común y se localiza principalmente alrededor del tercer y cuarto ventrículos, en el quiasma óptico, hipotálamo y vermis o hemisferios cerebelosos.

Resumen del caso

Presentamos el caso de una adolescente de 14 años, sin antecedentes personales de interés, que acudió al Hospital de Fuerteventura por disminución aguda de nivel de consciencia. En este contexto se realiza un TAC cerebral donde se evidencia hidrocefalia aguda secundaria a lesión ocupante de espacio en tercer ventrículo con sangrado intratumoral, motivo por el cual es trasladada al hospital de tercer nivel de referencia. En éste se procede a colocación de derivación ventricular externa ese mismo día y tras ello ingresa en la unidad de cuidados intensivos inicialmente en coma. Al despertar se mantiene con bajo nivel de consciencia y escasa conexión al medio, hemiplejía derecha y dificultad para manejar la vía aérea. Como complicaciones infecciosas presentó una infección urinaria por *Candida albicans* y una infección respiratoria por *Enterobacter cloacae complex*, bacteriemia por *Enterobacter kobei* y sobreinfección respiratoria por *S. aureus* meticilin sensible. Una vez conseguida la estabilidad clínica se trasladó a la planta de Neurocirugía. A lo largo del ingreso la paciente experimenta mejoría progresiva de forma muy manifiesta, de manera que en el momento del alta se encuentra consciente, completamente orientada, pero persiste con secuelas en forma de hemiparesia derecha de predominio en miembro superior, paresia facial derecha y amnesia anterógrada parcial. Se interviene para biopsia y colocación de derivación ventrículo-peritoneal. La anatomía patológica reveló un astrocitoma pilocítico Grado I de la OMS por lo que se inicia quimioterapia neoadyuvante semanal con vimblastina, pendiente de poder ser intervenida quirúrgicamente.

Conclusiones

El astrocitoma pilocítico tiene un pronóstico benigno y raramente presenta transformación maligna. El tratamiento definitivo es la cirugía, que puede ser curativa si se lleva a cabo una resección completa del tumor, si bien, la radioterapia o quimioterapia adyuvante pueden ser necesarias si se realizan resecciones incompletas

P45. Síndrome hemolítico urémico. a propósito de un caso

Bolaños Alzola A, Travieso Hermoso C, Ramos Macías L, Tejera Carreño P, Martínez Mejías SG, Rodríguez Benítez C, Ajeno Alemán H, Caballero Estupiñán E. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Gran Canaria.

Introducción

El Síndrome Urémico Hemolítico (SHU) es una enfermedad rara definida por la triada de anemia hemolítica, trombopenia y lesión renal aguda. En pediatría la mayoría de los casos son secundarios a la infección por *Escherichia coli* productor de la toxina Shiga. Supone un alto riesgo de morbimortalidad, que puede provocar secuelas a corto y largo plazo, razón por la cual es importante la identificación temprana y el inicio de tratamiento.

Resumen del caso

Lactante de 6 meses, procedente de Alemania, que estando de vacaciones en Fuerteventura comienza con deposiciones diarreas no sanguinolentas y vómitos asociados a fiebre de 38.5 °C. Por ello es valorada médicamente extrayéndose una analítica donde se evidencia anemia (Hemoglobina 7 g/dl), trombopenia (65.000 plaquetas u/L) y daño renal agudo (Creatinina 1.9 mg/dl), por lo que ante la sospecha de Síndrome hemolítico urémico es trasladada a la unidad de cuidados intensivos del hospital de referencia. A su ingreso presenta anemia, plaquetopenia, test de Coombs directo negativo, esquistocitos en frotis y coagulación normal, con LDH y bilirrubina indirecta elevadas y creatinina 1.98 mg/dl. Se realizan diariamente controles analíticos y se dan medidas de soporte. Progresivamente presenta mejoría de la función renal, de las plaquetas y del componente de hemólisis. Clínicamente sin incidencias, sin afectación neurológica, respiratoria ni cardiológica. Se objetiva una actividad de Adams 13 Antígeno 63.20 % (quedando descartado el diagnóstico de púrpura trombótica trombocitopénica (PTT)) y la PCR multiplex para bacterias enteropatógenas detecta ADN de *E. coli* productor de toxina shiga por lo que se establece el diagnóstico de Síndrome hemolítico urémico típico por *E. coli* productor de toxina Shiga. Permanece ingresada ocho días y dada la estabilidad de la paciente se procede a gestionar el traslado a su país de origen.

Conclusiones

Es de suma importancia llevar a cabo un diagnóstico diferencial entre las posibles causas de SHU. Si las pruebas son negativas para SHU típico y PTT se continuará el proceso diagnóstico valorando la posibilidad de SHU atípico. El diagnóstico se basa en signos clínicos que orientan a disfunción orgánica sobre todo a nivel renal y cerebral, asociado a datos de laboratorio que confirmen la triada de anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia y lesión renal aguda. Es fundamental el inicio temprano del tratamiento para disminuir las secuelas.

P46. Microduplicación intersticial del cromosoma 16

Bolaños Alzola A, Figueroa Betancort LM, García Cruz CN, Mata Perera S, Ayala Martínez, Rodríguez Sánchez R, León Olmo VM, Vega Granados S. Complejo Hospitalario Insular Materno Infantil, Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

El síndrome de microduplicación 16p11.2 proximal es un síndrome poco frecuente de anomalías cromosómicas, que resulta de una duplicación parcial del brazo corto del cromosoma 16. Está caracterizado por retraso del desarrollo y discapacidad intelectual de un grado muy variable (algunos pacientes no muestran déficit cognitivo), rasgos del espectro autista, trastorno obsesivo-compulsivo, trastorno por déficit de atención con hiperactividad, alteraciones del habla, hipotonía muscular, temblor, hiper- o hiporreflexia, convulsiones, microcefalia, anomalías en estudios de neuroimagen, y esquizofrenia o trastorno bipolar de forma más tardía.

Caso clínico

Niña de 11 años con microcefalia (>5 desviaciones estándar), coloboma bilateral de retina, asimetría renal y discapacidad intelectual, en la que se objetiva en resonancia magnética trastorno de migración neuronal paquigiria. Se descartó causas infecciosas y metabólicas. Se realizó cariotipo por amniocentesis con resultado normal. En estudio genético, panel de microcefalias primarias recesivas negativo. Se amplió estudio con CGH array con resultado de duplicación intersticial del cromosoma 16.

Conclusión

En la actualidad no se encuentra descrito ningún Síndrome de Microduplicación que cubra exactamente la región descrita, la búsqueda en múltiples bases de datos clínicas identifican a pacientes con duplicaciones inferiores pero internas a la misma. Los pacientes descritos muestran, entre otros signos: microcefalia, TEA, TEL, discapacidad intelectual, retraso madurativo, convulsiones y anomalías cardíacas estructurales. Este Síndrome muestra una alta variabilidad en la presentación de manifestaciones clínicas y que, correlacionan bastante con los tamaños de la delección así como con los genes perdidos.

P47. VIH en paciente lactante inmigrante. La importancia de la detección precoz.

Acoraida Bolaños Alzola¹, Olga Afonso Rodríguez², Elena Colino Gil², Saula Alonso Falcon¹, Nieves Franco Mateu¹, Ana María Rodríguez González¹, Carmen Norma Mata Perera¹, Inés Perdomo Delgado¹. ¹Servicio de Pediatría. ²Unidad Enfermedades Infecciosas. Servicio de Pediatría. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) ha descendido significativamente gracias a los protocolos de prevención y detección precoz. Actualmente la mayoría de los niños infectados proceden de países subdesarrollados, donde la vía de transmisión más habitual es la vertical. Sin tratamiento, los menores de dos años presentan una alta morbimortalidad y mayor riesgo de SIDA, por lo que es fundamental un diagnóstico y tratamiento temprano. El tratamiento consiste en una combinación de fármacos que actúan en distintas dianas de replicación del virus y su adecuado cumplimiento supone un importante beneficio.

Resumen del caso

Varón de 9 meses, procedente de Guinea Conakri, sin antecedentes patológicos conocidos. A su llegada se realiza, a la madre, protocolo analítico de inmigrante, detectándose anticuerpos frente a VIH-1. Se realiza el estudio correspondiente al lactante que presenta anticuerpos frente a VIH-1, con carga viral de 6.0050.134 copias/ml y linfocitos T CD4+ disminuidos (18,1%, 653cl/μL) con inversión del cociente CD4/CD8. Asimismo, se detecta una carga viral de citomegalovirus en orina de 100000 copias/ml. El resto de las pruebas realizadas son normales. Se inicia tratamiento antirretroviral (TAR) de forma inmediata, combinando dos inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleótidos con un inhibidor de la integrasa. Además, se inicia profilaxis para *Pneumocystis jiroveci*. Al mes de iniciar el TAR, el paciente se encuentra asintomático y con un descenso de la carga viral a 1780 copias/mL.

Conclusiones

La infección por VIH continúa siendo un desafío de difícil control. En nuestro país, los nuevos casos de infección son en su mayoría diagnósticos de pacientes inmigrantes que proceden de países con escasos recursos sanitarios. El establecimiento de protocolos de cribado y detección precoz son herramientas fundamentales para identificar niños infectados y poder instaurar un tratamiento antirretroviral de forma precoz que reduzca la morbimortalidad que puede asociar esta infección.

P48. Complicaciones de las sinusitis agudas en pediatría

Acoraida Bolaños Alzola¹, Olga Afonso Rodríguez², Elena Colino Gil², Saula Alonso Falcon¹, Nieves Franco Mateu¹, Ana María Rodríguez González¹, Carmen Norma Mata Perera¹, Inés Perdomo Delgado¹. ¹Servicio de Pediatría. ²Unidad de Enfermedades Infecciosas. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

Las complicaciones de la sinusitis aguda pediátrica se clasifican en orbitarias (60-80%), intracraneales (15-20%) y óseas (5%). Son complicaciones poco frecuentes, pero potencialmente graves. La prueba de elección para su diagnóstico es la tomografía computarizada (TAC). El tratamiento de estas complicaciones requiere antibioterapia intravenosa y, en ocasiones, drenaje quirúrgico.

Resumen del caso

Mujer de 12 años con un cuadro de cefalea y vómitos asociado a dolor y edema palpebral izquierdo de 24 horas de evolución. Afebril. La analítica muestra leucocitosis y elevación de reactantes de fase aguda (PCR de 17.28mg/dL y procalcitonina de 60.97ng/mL). En el TAC y la RMN de órbita se evidencia celulitis periorbitaria izquierda secundaria a sinusitis fronto-máxilo-etmoidal izquierda con trombosis de tercio anterior de seno venoso sagital superior y parcial de seno cavernoso izquierdo. Durante la hospitalización se inicia antibioterapia intravenosa durante 20 días y se continúa vía oral hasta completar 6 semanas de tratamiento. También se inicia anticoagulación y corticoterapia. Evoluciona favorablemente, siendo dada de alta. Durante el seguimiento se objetivó un déficit selectivo de IgA como única alteración de la inmunidad. Mujer de 11 años con cuadro de 2 semanas de evolución consistente en fiebre, cefalea y vómitos. La analítica muestra leucocitosis y elevación PCR de 16.41mg/dl. Se realiza TAC craneal con diagnóstico de sinusitis fronto-maxilo-etmoidal izquierda con presencia de empiema y área de cerebritis frontal izquierda. Durante su ingreso, se inicia corticoterapia y antibioterapia intravenosa, pero requiere cirugía endoscópica nasosinusal para drenar el empiema. Se completa antibioterapia hasta completar 8 semanas, siendo dada de alta con evolución favorable.

Conclusiones

La mayoría de las sinusitis pediátricas son procesos banales que presentan una evolución favorable, pero sus complicaciones, aunque son poco frecuentes, asocian una importante morbimortalidad, por lo que requieren una alta sospecha clínica y un tratamiento precoz y adecuado.

P49 ¿Una convulsión?

López Tejeiro M., Llana Marcos M., Vallés Laplaza E., Martín Viota L., González Barrios D., Alegría Medina C. Complejo Hospitalario Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.

Introducción

Los trastornos paroxísticos no epilépticos (TPNE) forman un grupo heterogéneo de sucesos de aparición brusca, transitoria y breve. Cursan con alteración de funciones neurológicas sin alteración de la actividad neuronal de la corteza cerebral produciendo cuadros que se confunden con crisis epilépticas.

Metodología

Descripción de un caso clínico de un paciente del servicio de urgencias. Niño de 6 años, procedente de Ucrania. Presenta un cuadro de 24 horas de evolución de fiebre, vómitos y dolor abdominal, por lo que la madre administra antiemético, cediendo los vómitos. Posteriormente refiere tres episodios de rigidez corporal y posturas anómalas; el primero con lateralización cefálica derecha y rigidez del brazo ipsilateral, el segundo asociaba arqueamiento del tórax y rigidez de miembros superiores y el tercero, además, asociaba rigidez de pierna izquierda. Acuden al centro de origen, donde administran diazepam y levetiracetam. Se realizó análisis sanguíneo y tomografía computarizada cerebral que resultaron normales y se derivó a hospital terciario. A su llegada destaca rigidez de miembros superiores y temblor fino en reposo. Rehistoriando se supo que se habían administrado cinco dosis de metoclopramida 10 mg. Ni desconexión del medio durante los episodios, ni periodo postcrítico. Ante la sospecha de crisis distónicas en el contexto de un síndrome extrapiramidal secundario a fármacos, se solicitaron tóxicos en orina y se administra biperideno intravenoso (anticolinérgico) con posterior cese de la clínica.

Discusión

El objetivo principal del caso es remarcar la importancia de una buena anamnesis, para evitar diagnósticos erróneos y sobretamientos.

Conclusiones

Los TPNE son frecuentes en la infancia y se suelen confundir con crisis epilépticas. Entre los fármacos que de manera más habitual producen parkinsonismo destacan antieméticos, antipsicóticos, antidepressivos tricíclicos y antiepilépticos. La metoclopramida puede producir síndrome extrapiramidal por lo que no se recomienda en menores de edad. Es imprescindible una adecuada anamnesis y exploración física para llegar a un diagnóstico certero.

P50. Me quedo dormido todo el rato

Bolaños Alzola A, Mata Perera CN, Vega Granados S, Ayala Martínez S, Rodríguez Sánchez R, Figueroa Betancort Y, Rúa-Figueroa Erausquin C, Caballero Estupiñán E. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas

Introducción

La narcolepsia infantil es un trastorno del sueño crónico que se caracteriza por la presencia de excesiva somnolencia diurna, así como otros síntomas asociados. Se estima que afecta a aproximadamente el 0.02-0.05% de la población infantil. Además de la somnolencia diurna, otros síntomas que incluyen la cataplexia, que es la pérdida repentina y transitoria del tono muscular en respuesta a emociones intensas, como la risa o el enojo. Puede tener un impacto significativo en la calidad de vida de los niños y su rendimiento académico. Los medicamentos estimulantes, como las anfetaminas o los modafinilos, pueden ayudar a reducir la somnolencia diurna y mejorar la vigilia

Resumen del caso

Niño de 6 años que acude al servicio de neurología por somnolencia diurna desde hace 1 año. El familiar relata siestas diarias, a deshoras y gran facilidad para quedarse dormido al ir en coche u o en el colegio. Es capaz de conciliar el sueño nocturno sin dificultad. Además, refiere episodios de temblor de miembros seguidos de risa inmotivada, balbuceo y sueño, con caída al suelo. A la exploración física destacó una ligera ptosis palpebral al realizar una acción mantenida, que cede al ser estimulado. Se solicita una Polisomnografía que informa "dentro de la normalidad, sin observar alteraciones electroencefalográficas o eventos respiratorios durante la prueba" y un Test de Latencia múltiple del sueño que muestra "Latencia del sueño media de 4,3 minutos y 3 S-REM (sueño nocturno, 2ª y 3ª siestas)" que confirma el diagnóstico. Tras aplicar medidas de higiene del sueño, programar siestas e iniciar tratamiento con metilfenidato presenta mejoría de la sintomatología

Conclusiones y comentarios

Reconocer los síntomas, buscar un diagnóstico y recibir el tratamiento adecuado son pasos importantes para ayudar a los niños a gestionar esta condición y llevar una vida más saludable y activa.

P51. Obstrucción intestinal neonatal: vólvulo intestinal

Bolaños Alzola A, Mata Perera CN, Vega Granados S, Ayala Martínez S, Rodríguez Sánchez R, Figueroa Betancort Y, Rodríguez González A, León Olmo VM. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas

Introducción

La obstrucción intestinal neonatal es un trastorno grave que requiere atención médica inmediata. Puede afectar tanto el intestino delgado como el grueso y puede ser causada por diferentes factores, como malformaciones congénitas, estenosis, atresias, vólvulos o presencia de masas obstructivas. Puede manifestarse con diversos síntomas, dependiendo del sitio y la gravedad de la obstrucción. Algunos de los signos comunes incluyen distensión abdominal, vómitos biliosos o incapacidad para expulsar heces, entre otros y estos síntomas suelen aparecer poco después del nacimiento o en los primeros días de vida.

Resumen del caso

Neonato de 24 horas de vida que ingresa por presentar dos episodios de hematoquecia desde las 15 horas de vida con un vómito no bilioso. A la exploración física destaca un aceptable estado general con palidez cutánea y un abdomen distendido, duro y doloroso a la palpación. Tras los hallazgos, se decide realizar pruebas de imagen donde se muestra una radiografía con neumatosis intestinal y portal y una ecografía y una angio-TAC que muestran un vólvulo del intestino medio. Se contacta con cirugía pediátrica para una intervención quirúrgica donde se realiza una resección de unos 84 cm de intestino delgado quedando un intestino remanente de 15 cm de yeyuno proximal y 7 cm de íleon distal con válvula ileocecal y como posible secuela de un síndrome del intestino corto

Conclusiones y comentarios

La obstrucción intestinal neonatal es una situación médica urgente que puede ser potencialmente mortal si no se trata a tiempo. Es importante que los padres y médicos estén atentos a los signos y síntomas mencionados. El diagnóstico y tratamiento tempranos aumentan las posibilidades de un resultado exitoso y la recuperación del neonato.

P52. Síndrome dismórfico no filiado: microduplicación xq27 y microduplicación 7q34

León Olmo V. Navarro Ortiz M. L. Franco Mateu N. Rodríguez Sanchez R. Vega Granados S. Alonso Falcon S. Rodríguez González A. Perdomo Delgado I. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas

Introducción

El síndrome de Microduplicación de la región Xq27 no está descrito como tal, hemos encontrado múltiples pacientes portando ganancias similares. Los signos comunes descritos: Hipotonía, obesidad, talla baja, dismorfias faciales (orejas e implantación baja, micrognatia, hipertelorismo, etc.), criptorquidia, discapacidad intelectual, retraso del lenguaje. En algún caso se ha reportado la enfermedad de Moyamoya. La microduplicación de la banda 7q34 solo se ha descrito algún caso aislado con retraso del aprendizaje como único signo de enfermedad.

Resumen del caso

El embarazo de nuestro paciente fue de captación tardía cursa con feto CIR. Serología negativa. Exudado vaginorrectal desconocido. Parto eutócico-cefálico a las 30+5 semanas. Maduración pulmonar completa. Apgar 9/9. Reanimación tipo III, FiO2 máx: 0.3. Tiempo de bolsa rota: 3 horas. Peso al nacimiento: 1515 g pH arterial: 7.25. Ingresar en UCIN prematuridad durante su estancia se realiza entre otras interconsulta a neurología presentando nuestro paciente reflejos arcaicos conservados: prehensión, moro, succión... Una hipotonía cervical, leve hipertonia extremidades con tendencia a semiflexión de miembros superiores e inferiores. Reflejos osteotendinosos con hiperreflexia con difusión transmedular. No clonus. Los pares poco valorables, impresiona MOI y MOE, VII normales. Cabe destacar una hemorragia de la matriz germinal grado I en la ecografía transfontanelar. Se dio de alta del servicio ingresando (entre otros ingresos previos) a los 4 meses en la Unidad de Medicina Intensiva por bronquiolitis por virus sincitial con necesidad de ventilación mecánica donde se objetivó crisis tónico-clónicas con un electroencefalograma con actividad epileptiforme con morfología de ondas agudas centro temporales bilaterales. Se decide realizar estudio genético. A pesar de la medicación persisten los episodios con hipertonia generalizada con rubefacción facial asociándose posteriormente desaturaciones graves. Es diagnosticado de síndrome convulsivo resistente en última estancia a oxcarbacepina, fenobarbital, levetiracetam y fenitoína con 15-20 crisis diarias. Entre las pruebas complementarias solicitadas destaca una atrofia cerebral en la resonancia magnética. Debido a las complicaciones clínicas de nuestro paciente fallece a los 10 meses de edad.

Conclusión y comentarios

En el mundo hay alteraciones genéticas que provocan una situación clínica aun desconocida en nuestros pacientes siendo en ciertas ocasiones impredecible la evolución de estos por lo que requiere un estrecho seguimiento. Registrar diferentes las diferentes situaciones clínicas asociadas a una alteración genética nos ayudará en un futuro a conocer mejor la evolución de estos pacientes

P53. Dermatomifosis diseminada cutánea en un paciente pediátrico. A propósito de un caso

Ruiz Márquez JA, Marrero González M, Batista González C, Aracil Hernández D, Pérez Cabrera A, Herrera Llobat M, Bárbara Feier V, Llanas Marco M. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Tenerife

Introducción

Las dermatofitosis o tiñas son infecciones micóticas de la piel que habitualmente provocan lesiones localizadas y superficiales. No obstante, pueden tener un amplio espectro de presentaciones clínicas y en ocasiones causar infecciones extensas y profundas en pacientes con factores de riesgo.

Resumen del caso

Paciente de seis años de edad con antecedente personal de psoriasis, que ha finalizado tratamiento con metotrexato hace tres meses. Al ingreso, presenta fiebre y numerosas lesiones de la piel que se extienden por toda la superficie corporal, algunas consistentes en placas eritematosas con borde descamativo y otras pápulas y nódulos de coloración purpúrica, además de múltiples pústulas y costras. En el análisis sanguíneo destaca leucocitosis con neutrofilia y aumento de los reactantes de fase aguda, por lo que se inicia antibioterapia que se modifica según antibiograma tras resultado positivo para *Staphylococcus capitis*. Sin presentar mejoría de las lesiones se realiza biopsia cutánea en la que se visualizan numerosas hifas, además de folliculitis granulomatosa no caseificante que afecta a dermis superficial, profunda y tejido conectivo, por lo que se inicia tratamiento con fluconazol y posteriormente se obtiene resultado microbiológico positivo para *Microsporum canis*. Tras este hallazgo, la paciente refiere convivencia en domicilio con un gato que presentó lesiones cutáneas hace 4 meses. Tras el tratamiento antifúngico presenta mejoría parcial, pero, tras una semana, reaparece la fiebre y sufre nuevo empeoramiento de las lesiones dérmicas, por lo que se inicia antibioterapia empírica, doble terapia antifúngica (terbinafina y fluconazol) y corticosteroides. Finalmente se inicia tratamiento con griseofulvina vía oral, objetivando mejoría lenta y progresiva de las lesiones cutáneas.

Conclusiones

El *Microsporum canis* es un dermatofito responsable de infecciones usualmente en animales domésticos. Aunque la forma habitual de presentación suele ser una infección superficial, nuestra paciente presentaba varios factores predisponentes para el desarrollo de una infección de mayor gravedad.

P54. Las mil y una cara de las reacciones alérgicas

JA Ruíz Márquez, I Raya Vázquez, MA Figueiras Rincón¹, C Alegría Medina, E Rodríguez Carrasco, C Solís Reyes. Servicio de Pediatría y sus Áreas Específicas, ¹Servicio de Alergología. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Tenerife

Introducción

El síndrome de enterocolitis inducido por proteínas (FPIES) consiste en una hipersensibilidad alimentaria gastrointestinal no IgE mediada, que en su forma aguda cursa con vómitos, diarrea, deshidratación grave y letargia. Dada su presentación de gravedad y su relación con la ingesta de alimentos, puede ser fácilmente confundida en los servicios de Urgencias

Resumen del caso clínico

Lactante de dos meses de edad con antecedente de sospecha de alergia a la proteína de la leche de vaca (APLV) no IgE mediada, alimentada con fórmula hidrolizada, que consulta en el servicio de urgencias por distensión abdominal, vómitos y decaimiento tras la administración de un biberón de fórmula de inicio. A su llegada se objetiva TEP alterado, presentándose taquicárdica, normotensa, con relleno capilar enlentecido, letargia e hipotonía generalizada, así como acidosis metabólica con hiperlactacidemia. Ante sospecha de shock anafiláctico compensado se administra una dosis de adrenalina intramuscular y expansión intravenosa de volumen, tras lo que se consigue la estabilización hemodinámica de la paciente. A los 3 meses consulta nuevamente tras presentar vómitos, decaimiento y cianosis peribucal a las 2 horas tras la administración errónea de un biberón de fórmula de inicio, requiriendo nuevamente adrenalina intramuscular y expansión intravenosa de volumen para su estabilización. La aparición no inmediata de los síntomas y las pruebas de laboratorio negativas (RAST a leche de vaca, IgE y triptasa) descartan anafilaxia, siendo el cuadro clínico compatible con un FPIES crónico con episodios de agudización (fenómeno ON/OFF).

Conclusiones y comentarios

El FPIES es a menudo infradiagnosticado y potencialmente grave, confundido con otras entidades clínicas como la anafilaxia. Los pediatras que trabajan en los servicios de urgencias deben conocer esta patología ya que el diagnóstico, a menudo tardío. No obstante, ante clínica gastrointestinal tras exposición de un posible alérgeno, compatible con anafilaxia, debe administrarse precozmente adrenalina im.

P55. Debut atípico de una patología atípica

Ruiz Márquez J, Rodríguez Díaz AE, Llanas Marco M, Vallés Laplaza E, Alegría Medina C, Solís Reyes C, Domínguez López S, del Carmen Montesino D. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Tenerife

Introducción y objetivo

Ante un deterioro neurológico brusco con recuperación neurológica progresiva, se debe realizar diagnóstico diferencial entre tumor o infarto cerebral, migraña complicada, estado epiléptico no convulsivo, intoxicación por drogas, trastornos hidroelectrolíticos o crisis convulsiva e instaurar tratamiento de manera precoz sobre todo en patologías graves que lo requieran.

Resumen del caso

Mujer de 14 años que acude a urgencias trasladada en una ambulancia medicalizada tras presentar en su domicilio de manera abrupta un episodio de cefalea holocraneal asociada a náuseas, tendencia al sueño, bradipsiquia y bradilalia. Como antecedentes personales se encuentra en seguimiento por endocrinología pediátrica desde hace dos meses por una clínica de un año de evolución de cefalea centro-occipital de características opresivas, galactorrea e hiperprolactinemia. A la exploración física en urgencias destaca bradipsiquia y bradilalia con dificultad para comunicarnos con la paciente. Todos los estudios en urgencias fueron normales. Dada la clínica neurológica aguda e hiperprolactinemia, con sospecha diagnóstica de hipertrofinoma vs apoplejía hipofisaria, se realiza TAC craneal que objetiva aumento del tamaño de glándula hipofisaria sin poder descartar lesiones subyacentes o complicaciones. A las 24 horas de ingreso se realiza resonancia magnética cerebral que muestra hallazgos compatibles con apoplejía hipofisaria en fase subaguda, y análisis con resto de hormonas dentro del rango de normalidad. Tras este hallazgo se inicia tratamiento corticoideo y cabergolina.

Comentarios

Los adenomas hipofisarios son raros en la infancia y adolescencia, siendo el prolactinoma el más frecuente. La incidencia es 3:1 mujeres respecto a hombres. En mujeres pospúberes el diagnóstico suele ser precoz, siendo microprolactinomas la mayoría de casos, con clínica de galactorrea y amenorrea. En prepúberes y varones el diagnóstico suele ser tardío, siendo ya macroprolactinomas, con clínica de cefalea y alteraciones visuales. Estos últimos pueden debutar como apoplejía hipofisaria (hipertensión intracraneal y alteraciones visuales). Los agonistas dopaminérgicos (cabergolina) son el tratamiento de elección

P56. No todo shock es sepsis

Bolaños Alzola A, Cabrera Vega PJ, Figueroa Bantancort Y, McLaughlin García R, Ayala Martínez S, Vega Granados S, Rodríguez Sánchez R, León Olmo VM. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canarias

Introducción

La sepsis es la causa más común de shock neonatal, pero no debemos olvidar otras posibles causas como las cardiogénicas. Entre ellas está la coartación de aorta (CoA), que consiste en un estrechamiento de la aorta con obstrucción del flujo distal, típicamente situada en la inserción del ductus arterioso, distal a la arteria subclavia izquierda. En etapa neonatal la clínica es variable, pudiendo encontrar desde pacientes asintomáticos hasta la presencia de un shock de aparición aguda coincidiendo con el cierre del ductus. La presencia de soplo, cianosis y diferencia de pulsos con disminución de los femorales deben hacernos pensar en ello. El tratamiento de soporte consiste en perfusión de prostaglandina E1, hasta que pueda ser corregida quirúrgicamente.

Caso clínico

Neonato de ocho días de vida sin antecedentes de interés, acude a urgencias por dificultad respiratoria y rechazo de tomas. A su llegada presentaba buen estado general, con quejido espiratorio y polipnea. A los 15 minutos presenta empeoramiento clínico con mal color, bradicardia e hipoxemia. Ante la sospecha de sepsis se administra expansión con suero salino, se inicia antibioterapia y soporte respiratorio invasivo y hemodinámico, con mala respuesta y deterioro progresivo. Se contacta con centro de referencia para descartar cardiopatía ductus-dependiente. A la llegada se objetiva coartación aórtica severa con ductus cerrado y disfunción ventricular e hipertensión pulmonar severa. Se administra Prostaglandinas intravenosa, consiguiendo reapertura de ductus y mejoría en la perfusión y función ventricular. Tras estabilización se realiza coartectomía y anastomosis término-terminal con buena evolución posterior, sin otras complicaciones.

Conclusión

En un neonato, ante un cuadro compatible con sepsis, se debe tener siempre presente la posibilidad de estar ante una cardiopatía ductus-dependiente y, según la evolución, considerar iniciar una perfusión de prostaglandinas hasta que se demuestre lo contrario.

P57. Hepatitis aguda colestásica por virus de Epstein Barr. ¿Todo es lo que parece?

A. Bolaños Alzola, E. Caballero Estupiñán, CN Mata Perera, A Rodríguez González, E Bordón Sardiña, Z García Suárez, E Colino Gil, O Afonso Rodríguez. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

La primoinfección por virus de Epstein Barr (VEB) es muy frecuente en pediatría cursando el 90% de manera asintomática o como síndrome mononucleósico. Raramente como: hepatitis aguda con ictericia, colestasis, o hepatitis aguda fulminante. Presentamos el caso de una adolescente con hepatitis colestásica aguda por VEB con marcadores de autoinmunidad.

Resumen del caso

Adolescente mujer de 13 años que consulta por proceso de 8 días de cefalea y lumbalgia asociando progresivamente dolor abdominal, fiebre, vómitos, ictericia mucocutánea y coluria, regular estado general, abdomen distendido con peritonismo y hepatomegalia. En la analítica se objetiva hiperbilirrubinemiadirecta, hipertransaminasemia, elevación de LDH y de los reactantes de fase aguda. En los controles analíticos se aprecia anemia con test de Coombs directo positivo para IgG y C3d, compatible con anemia hemolítica autoinmune por anticuerpos calientes. En la ecografía abdominal se visualiza vesícula biliar edematosa, hepatomegalia, y esplenomegalia. En los estudios microbiológicos se detecta IgM positiva frente al VEB con elevada carga viral. Dados los valores de transaminasas (GPT de 1805.8 U/l y GOT de 1609.3 U/l), la anemia hemolítica asociada y la afectación del estado general, se inicia tratamiento con aciclovir y metilprednisolona. Los estudios de autoinmunidad muestran positividad para ANA y anticuerpos Anti LC-1. Tras 10 días de tratamiento se constata mejoría clínica, negativización de la carga viral, normalización de los parámetros bioquímicos y mejoría radiológica por lo que se decide alta con seguimiento ambulatorio.

Conclusiones y comentarios

La presentación de la infección por el VEB como hepatitis aguda con hipertransaminasemia marcada y colestasis es rara. También se ha descrito su asociación con anemia hemolítica por anticuerpos fríos. En nuestro caso se objetivó anemia hemolítica por anticuerpos calientes, lo que junto con la positividad de los ANAs y los AC anti-LC1 nos hacen pensar que el VEB ha desencadenado fenómenos autoinmunes en una niña predispuesta.

P58. Dengue importado de Cuba. A propósito de un caso

Bolaños Alzola A, Colino Gil E, Afonso Rodríguez O, Caballero Estupiñán E, Mata Perera CN, Rodríguez González AM, Franco Mateu N, Bordón Sardiña E. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

El dengue enfermedad vectorial vírica, era en España una enfermedad importada, hasta 2018, cuando aparecieron los primeros casos autóctonos. Presenta periodo de incubación de 3-14 días, comenzando con cuadro febril inespecífico asociando artromialgias, cefalea, erupción cutánea, petequias u otras manifestaciones hemorrágicas, progresando hacia curación o hacia forma grave; habitualmente tras 48 horas afebril, que se manifiesta con vómitos persistentes, dolor abdominal, dificultad respiratoria, shock y fallo multiorgánico. Aunque también puede ser asintomático. Diagnóstico clínico-epidemiológico, con confirmación microbiológica. Tratamiento sintomático, aunque se recomienda evitar AINES por riesgo hemorrágico.

Caso clínico

Presentamos el caso de un niño de siete años que acude a nuestro hospital por malestar general, fiebre, tos y dolor abdominal de cuatro días de evolución, asociando en las últimas horas vómitos hemáticos, diarrea y epistaxis. Procede de Cuba donde presentó un cuadro similar, tras una picadura de un mosquito. Fue diagnosticado de dengue (coincidiendo con un brote epidémico en Cuba) con mejoría, pero tras la reaparición de la clínica iniciaron tratamiento antibiótico. Exploración anodina destacando lesiones maculopapulares que aclaran a la vitropresión, en pies y cara ventral de antebrazos, en analítica presentó anemia, leucocitosis y elevación de PCR por lo que se continuó tratamiento antibiótico, pendiente de resultados microbiológicos, confirmándose el diagnóstico de dengue. El paciente presentó buena evolución con curación completa sin secuelas.

Conclusiones

El dengue debe considerarse en el diagnóstico diferencial del viajero internacional con fiebre en los primeros 14 días de volver de área endémica, sin olvidar que nuestro medio reúne las condiciones para su propagación, aunque en Canarias no esté presente el vector necesario. Ante la sospecha clínica, se recomienda realizar un test de diagnóstico rápido en los primeros cinco días y, posteriormente, un estudio serológico. El tratamiento es sintomático y debe ser precoz, con revaloración continua de la gravedad. El riesgo de dengue grave aumenta con las reinfecciones, siendo muy importante el diagnóstico de primoinfección.

P59. Síndrome inflamatorio asociado a sars-cov2 por la variante omicron

A. Bolaños Alzola, E. Caballero Estupiñán, CN Mata Perera, I Pérdomo Delgado, E Bordón Sardiña, Z García Suárez, E Colino Gil, O Afonso Rodríguez. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

El síndrome inflamatorio multisistémico en pediatría (SIMS-PED) es una complicación poco frecuente pero grave de la infección por SARS-CoV2. Sus criterios diagnósticos son: edad menor de 21 años, fiebre >38°C durante más de 24 horas, aumento de marcadores inflamatorios, afectación de dos o más órganos y evidencia de exposición al SARS-CoV2. Presentamos los tres primeros casos de probable SIMS-PED ingresados en nuestro hospital durante la ola de omicron.

Resumen de los casos

Niña de nueve años y dos niños de cinco meses y dos años, respectivamente. Únicamente el niño de dos años presentaba comorbilidades asociadas (displasia espondiloepifisaria). Dos presentaron fiebre de cinco días, afectación del estado general, alteraciones urinarias, palidez, exantema micropapular, hiperemia conjuntival bilateral y adenopatías cervicales dolorosas, presentando uno, además, labios fisurados. El tercero asoció además fiebre durante siete días, dificultad respiratoria y hepatomegalia. En todas las analíticas se objetivó anemia, leucopenia, neutrofilia, trombocitopenia, reactantes de fase aguda elevados, hipoproteinemia con hipoalbuminemia, hipertransaminasemia, elevación de dímero D, ferritina y proBNP. Cultivos negativos. La niña de nueve años precisó ingreso en cuidados intensivos por insuficiencia respiratoria y anasarca. Ninguno presentó alteraciones en la ecocardiografía. En dos casos se detectaron anticuerpos frente a SARS-Cov2 y en uno la PCR resultó positiva. Los tres cumplían criterios de SIMS-PED, uno de ellos solapándose con criterios de Enfermedad de Kawasaki. Todos recibieron metilprednisolona e inmunoglobulinas, presentando mejoría clínica y analítica con resolución del proceso.

Conclusiones y comentarios

Las complicaciones respiratorias graves por SARS-CoV2 son raras en pediatría. Sin embargo, se debe tener presente el SIMS-PED. Aunque omicron se asoció a menor gravedad en los procesos respiratorios en adultos, no fue hasta esta ola cuando se detectaron los primeros casos de SIMS-PED en nuestro medio. Ante su sospecha, debemos iniciar tratamiento precozmente con inmunoglobulinas y corticoterapia con el fin de mejorar el pronóstico y evitar complicaciones.

P60. Enfermedad de Kawasaki complicada con aneurismas coronarios gigantes

Villar González L, Aracil Hernández D, Fariña Ruiz A, Batista González C, Alegría Medina C, Herrera Llobat M. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Tenerife

Introducción

Los aneurismas coronarios son una de las complicaciones más graves de la enfermedad de Kawasaki. Se presentan en el 25 % de estos pacientes, siendo las inmunoglobulinas el único tratamiento que se ha demostrado efectivo para reducir su aparición.

Caso clínico

Presentamos una niña de cinco años con 24 horas de fiebre, adenopatía submandibular derecha dolorosa (3 cm) y exantema micropapular eritematoso en tronco y extremidades, no pruriginoso. Inicialmente diagnosticada de adenitis cervical e ingresada para antibioterapia endovenosa y corticoterapia. Al cuarto día sufre un empeoramiento clínico asociando conjuntivitis bilateral no supurativa, labios fisurados, lengua aframbuesada, dolor abdominal y fiebre. Presentaba leucocitosis y neutrofilia, alteración de las enzimas hepáticas y elevación de reacción de polimerasa en cadena, pro-péptido natriurético tipo B, interleucina y ferritina, por lo que se inicia tratamiento con inmunoglobulinas intravenosas, con desaparición de la fiebre y mejoría clínica posterior. Los primeros días de ingreso se realizaron tres ecocardiogramas que fueron normales. Se decide el alta a los 10 días ante la mejoría clínica con salicilatos a dosis antiagregantes. A las seis semanas se realizó un ecocardiograma objetivándose tres aneurismas coronarios de características gigantes en el tronco coronario y arteria coronaria derecha a nivel proximal y distal. Ante este hallazgo se añadió a su tratamiento un inhibidor de la agregación plaquetaria y un anticoagulante oral. En su seguimiento presentó una disminución progresiva de los aneurismas hasta un tamaño mediano, pudiendo mantenerse el tratamiento con doble antiagregación.

Conclusiones y comentarios

El uso de inmunoglobulinas disminuye el riesgo de desarrollar aneurismas coronarios, sin embargo, esto no ocurre en todos los pacientes. En nuestra paciente se realizó despistaje de aneurismas coronarios de forma precoz, pudiendo ser la causa de no haber detectado antes esta complicación. Dado que se trata de una complicación infrecuente en niños, es recomendable realizar un abordaje multidisciplinar entre los equipos de pediatra, cardiología y hematología.

P61. Síndrome de bridas amnióticas como hallazgo accidental

Villar González L, Vidal Gil I, Marrero González M, Llanas Marco M, Polak K. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Tenerife

Introducción

El síndrome de bridas amnióticas (SBA) abarca un amplio espectro de anomalías congénitas causadas en consecuencia de la ruptura prematura del amnios, produciendo la formación de bandas que comprimen las partes fetales. Este proceso puede dar lugar a anillos de constricción, psuedosindactilia y amputaciones, entre otros menos frecuentes. Su incidencia varía entre 1:1.200 a 1:15.000 recién nacidos vivos.

Resumen del caso

Recién nacido masculino a término (38+1 semanas de gestación) de peso adecuado para su edad gestacional. Hijo de una madre de 34 años con diabetes mellitus insulino dependiente, obesidad e hipotiroidismo gestacional en tratamiento con levotiroxina. Gestación espontánea y controlada, con ecografías prenatales sin hallazgos de interés. Sin consumo de tóxicos durante el embarazo. Al nacimiento se objetiva amputación por bridas amnióticas de los dedos 2º al 5º del pie derecho, muñones en 4º y 5º dedo y muñón atrófico en 3º; no diagnosticado de manera prenatal. Resto de la exploración anodina. Se realiza interconsulta a traumatología infantil quien acude a valorarlo y deciden, en base a sus criterios, mantener actitud expectante y realizar seguimiento ambulatorio. A día de hoy (seis meses de edad) no ha requerido intervención quirúrgica a la espera de amputación espontánea. Pendiente del inicio de la deambulación para valorar posibles déficits funcionales que requieran derivación a la unidad de Rehabilitación.

Conclusiones y comentarios

En un alto porcentaje de los casos (hasta un 50 %), el SBA no se diagnostica en las ecografías prenatales, por lo que se recalca la importancia de un adecuado diagnóstico clínico durante el periodo neonatal, así como la necesidad de descartar la coexistencia de otras alteraciones asociadas. Estos pacientes requieren un abordaje multidisciplinar para la toma de decisiones terapéuticas y para disminuir, en la medida de lo posible, los déficits funcionales y/o alteraciones estéticas futuras

P62. Estatus epiléptico no convulsivo: un desafío diagnóstico

L Villar González, E Vallés Laplaza, C Díaz Martín, C Alegría Medina, S Domínguez López, C Solís Reyes. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Tenerife

Introducción

El estatus epiléptico no convulsivo (EENC) es una condición que combina alteración del estado mental, la conducta y ausencia de movimientos tónico-clónicos, como consecuencia de actividad epiléptica. Presenta diferentes manifestaciones clínicas incluyendo coma, confusión, somnolencia, afasia, síntomas autonómicos o vegetativos o alucinaciones, en ausencia de actividad convulsiva. Suele estar infradiagnosticado, ya que requiere un alto índice de sospecha y la realización de un electroencefalograma. La mayoría se presentan en pacientes que supuestamente se les controló un estado epiléptico convulsivo.

Caso clínico

Presentamos el caso de una niña de trece años de edad que acude a urgencias por presentar un episodio de un minuto de duración consistente en movimientos tónico-clónicos de todas las extremidades, encontrándose tras el episodio somnolienta con lentitud en el habla. Afebril. Las 48 horas previas presenta cefalea temporo-parietal punzante. Niega otros síntomas. Niega ingesta de tóxicos ni traumatismos previos. A la exploración se encuentra confusa (no recuerda el episodio, no recuerda que tiene la menstruación). Bradilalia y bradipsiquia. Resto de la exploración neurológica normal. Ante la sospecha de EENC se decide realización urgente de electroencefalograma objetivándose la presencia de actividad paroxística específica, de forma generalizada y continua, compuesta por complejos punta-polipunta onda de gran amplitud e interrumpidos con escasos segmentos de depresión del voltaje generalizados que orientan a agotamiento cerebral. Ante estos resultados se decide administración de midazolam 5 mg vía intravenosa, encontrándose posteriormente asintomática y con amnesia del episodio.

Conclusiones

En conclusión, la sospecha clínica, el antecedente de epilepsia y el apoyo con un electroencefalograma, permite el diagnóstico oportuno y el tratamiento precoz. El estatus epiléptico no convulsivo se trata de una patología muchas veces infradiagnosticada y con síntomas muy variables y dispares, por lo que debemos tenerlo en cuenta durante nuestra práctica diaria en nuestro servicio. Su diagnóstico es importante porque se asocia a un aumento de la morbilidad neurológica.

P63. ¿Es solo alteración del ritmo intestinal?

Andrea Mederos Rodríguez, Ana Castro Millán, Sara Sierra San Nicolás, Rodrigo del Brío Castillo, Belén Pérez de Vega, Alba Gutiérrez Nieto, Mónica García Fariña, Laura Escolano Díez. Complejo Hospitalario Universitario de Canarias, Tenerife.

Introducción

La malrotación intestinal es una malformación congénita con alteración en la rotación y fijación del intestino en las etapas embrionaria y fetal. Su incidencia es de 1/500 nacidos vivos y produce síntomas en 1/6000. La clínica más frecuente son vómitos biliosos, la mayoría en el primer mes de vida.

Resumen del caso

Niño de tres años remitido a consultas de Gastroenterología por alteración del ritmo intestinal de seis meses de evolución, diarrea alterna con estreñimiento. Antecedentes personales: atragantamientos y vómitos frecuentes de lactante. Episodio de vómitos acuosos durante un mes a los dos años, cediendo espontáneamente. Exploración física anodina. Tránsito intestinal (2018): sin datos de reflujo. Revisión (2019): posición anómala de la unión duodenoyeyunal, apoyando diagnóstico de malrotación intestinal. Ecografía abdominal (2019): inversión de la posición normal de los vasos visualizándose la vena mesentérica a la izquierda y la arteria mesentérica a la derecha, compatible con malrotación intestinal. Inicia tratamiento probiótico, observando mejoría del ritmo intestinal. Tras año y medio presenta empeoramiento clínico, diarrea acuosa durante 3-4 semanas, expulsión de "gases con agua y espuma" y dolor abdominal de intensidad moderada. Se solicita una nueva prueba de imagen. RM: posición anómala de vasos mesentéricos y localización anormal del duodeno, anterior a la cabeza del páncreas, situándose asas de yeyuno en hemiabdomen derecho y ciego subhepático. Sugestivo de malrotación del intestino medio y rotación parcial de intestino grueso. De acuerdo con cirugía pediátrica se decide una intervención programada consistente en liberación de bandas de Ladd y apendicectomía. Posteriormente, ha presentado una buena evolución, está asintomático y el tránsito de control fue normal.

Conclusiones

Como en el caso descrito, una sintomatología digestiva inespecífica puede ser la clínica principal de una malformación congénita con consecuencias graves. De ahí la importancia de una sospecha diagnóstica precoz. A fin de evitar complicaciones mayores, como vólvulos intestinales y/o obstrucción, en estos casos debe plantearse el llevar a cabo un tratamiento quirúrgico precoz.

P64. Una presentación atípica de la gastropatía eosinofílica

Sara Ayala Martínez, Montserrat Llorca Fernández, Zeltia García Suárez, Ana Isabel Reyes Domínguez, Acoraida Bolaños Alzola, Yarixa Figueroa Betancort, Daniel González Santana, Luis Peña Quintana. Unidad De Gastroenterología, Hepatología Y Nutrición Pediátrica. Hospital Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

La gastropatía eosinofílica es una enfermedad infrecuente, en la que existe una infiltración variable del tracto digestivo por eosinófilos. La etiología es desconocida. Los síntomas de presentación son inespecíficos, náuseas, vómitos, dolor abdominal y pérdida de peso. Su diagnóstico definitivo es histológico. Macroscópicamente, el estómago y el intestino proximal son los más afectados, pudiendo encontrarse comprometida cualquier porción del tracto digestivo. Los hallazgos endoscópicos son edema y congestión, y más raramente lesiones ulcerosas y zonas estenóticas.

Caso clínico

Niña de nueve años ingresada para estudio de masa abdominal. Había acudido a una clínica privada por dolor abdominal intermitente de semanas de duración, sin irradiación y acompañado de vómitos. Se le realizó una ecografía abdominal y un TAC donde se objetiva una masa extrahepática localizada a nivel del píloro gástrico de 4x4 cm. Durante su ingreso, se le realizó una Entero RMN que mostró un engrosamiento mural circunferencial, afectando a la submucosa y muscular del píloro, bulbo y segunda porción del duodeno, con hiperrealce y restricción de la difusión, compatible con una bulbo-duodenitis inflamatoria, infecciosa o tumoral. Se realizó una endoscopia digestiva alta que mostró una úlcera en bulbo, en proceso de cicatrización y sin necrosis. Se tomaron biopsias informadas como: hallazgos histológicos sugestivos de gastroenteritis eosinofílica. Durante su hospitalización permaneció hemodinámicamente estable, en tratamiento con omeprazol, sin presentar clínica digestiva ni extradigestiva. En seguimiento desde consultas externas de Digestivo, donde se realizó una endoscopia digestiva alta con toma de biopsias, que mostró cambios mínimos inespecíficos.

Conclusiones

La gastroenteritis eosinofílica es una entidad infrecuente con clínica inespecífica que precisa de alto nivel de sospecha para su diagnóstico. El médico de atención primaria, a través del seguimiento clínico, se encuentra en una situación privilegiada para sospechar precozmente este tipo de patologías permitiendo un diagnóstico y tratamiento eficaz tempranos.

P65. Tuberculosis congénita

Sara Ayala Martínez, Carmen Norma Mata Perera, Celia Rúa-Figueroa Erasquin, Sara Vega Granados, Rocío Rodríguez Sánchez, Ana María Rodríguez González, Acoraida Bolaños Alzola, Lourdes Urquía Martí. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

La tuberculosis congénita es infrecuente, tratándose de una infección grave relacionada con la diseminación hematogena. Presenta una alta morbimortalidad debido a que suele presentar signos inespecíficos, catalogándose a menudo como una sepsis neonatal. Los síntomas en el recién nacido se presentan entre la segunda semana y los cuatro meses de vida.

Caso clínico

Ingresa en UCIN, dos gemelas prematuras de 28 semanas conseguidas mediante TRA-FIV, por prematuridad y corioamnionitis materna, iniciando tratamiento antibiótico intravenoso. A los 18 días de vida, informan desde Anatomía Patológica de la visualización de granulomas en la placenta materna de posible etiología tuberculosa. Se realiza un despistaje de infección tuberculosa, obteniéndose muestras para microbiología de jugo gástrico (bacilos ácido-alcohol resistentes positivos), LCR y orina negativas, Mantoux positivo. Se inicia tratamiento tuberculostático con empeoramiento clínico a las dos semanas, relacionado con la destrucción de bacilos, iniciando corticoterapia con mejoría posterior. Se indican medidas de aislamiento de contacto y respiratorio que se suspenden al mes y tras tres controles de jugos gástricos seriados negativos. En ecografía abdominal se presencian granulomas hepáticos en una de las gemelas, con control evolutivo normal posterior. La otra gemela presentó adenopatías abscesificadas en la región cervical, alguna de ellas con fistulización y supuración, que se extirparon, con diagnóstico anatomo-patológico compatible con escrófulas. Dado el riesgo neurológico se realizaron ecografías craneales seriadas, todas ellas sin alteraciones. Presentaron buena evolución posterior, pero debido a que eran pacientes de alto riesgo se trataron durante un año completo.

Conclusiones

La tuberculosis congénita es una forma de presentación poco habitual, con alta morbimortalidad, que requiere un alto índice de sospecha para el diagnóstico y tratamiento. Si se produce una diseminación extrapulmonar materna puede alcanzar al feto, originando alteraciones como aborto espontáneo, parto prematuro, feto con bajo peso, tuberculosis postnatal o congénita. La tuberculosis congénita es muy bacilífera, precisando de aislamiento de contacto y respiratorio.

P66. Debilidad muscular progresiva. No siempre es un Guillain-Barré

Escolano Díez L, Gómez Perera R, Pareja Malco-rra O, Díaz García O, Castro Rodríguez L, Pérez de Vega B, Salvador Cañibano M, Del Pino García M. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción y objetivos

La polineuropatía desmielinizante crónica inflamatoria es una neuropatía inmune que cursa con alteración predominantemente motora simétrica y progresiva durante al menos 8 semanas. Afecta musculatura proximal o distal y puede asociar disminución o abolición de reflejos osteotendinosos (ROT). Incidencia aproximada 0.42-0.59/100,000 niños. En Pediatría presenta rápida evolución, mejor pronóstico, mayor tasa de recaídas y clínica motora. El diagnóstico es clínico. Dentro de las pruebas complementarias destacan la punción lumbar (90% disociación albuminocitológica), el electromiograma y la resonancia magnética (engrosamiento de raíces nerviosas con realce).

Resumen del caso clínico

Niña de seis años con un cuadro de tres meses consistente en alteraciones progresivas en la marcha, dificultad para subir escaleras, imposibilidad para correr y mayor torpeza con caídas frecuentes. Asocia dificultad para coger objetos, escribir y "temblor". Presenta cefalea frontal derecha de cinco meses de evolución, asociada a palidez cutánea, sonofobia y fotofobia. Exploración física: Fuerza disminuida en las cuatro extremidades (más en los miembros superiores) simétrica. Sensibilidad normal. ROT rotulianos ausentes y dudoso aquileo derecho. Deambulación tambaleante con aumento de la base de sustentación, imposibilidad para deambular en tándem/talón/puntillas. En talón, recurvatum de miembros inferiores. No consigue subirse sola a la cama. Dificultad para levantarse desde el suelo, primero precisa apoyo de rodillas. Algo de temblor al final de la maniobra dedo-nariz. Pruebas complementarias: Líquido cefalorraquídeo: Leucocitos No se observan, Proteínas 177,2 mg/dL. Electromiograma: hallazgos sugestivos de polineuropatía sensitivo-motora desmielinizante, no uniforme, con dudosos bloqueos de la conducción. Resonancia magnética: sin alteraciones.

Conclusiones

Polineuropatía tratable adquirida más común en niños. -El diagnóstico y tratamiento precoz mejoran considerablemente el pronóstico. Las últimas cohortes sugieren mejor respuesta a inmunoglobulinas y glucocorticoides, aunque aún no se dispone de un protocolo terapéutico estandarizado. El pronóstico a largo plazo es favorable, aunque una minoría de niños presenta una discapacidad pese al tratamiento.

P67. Pancreatitis aguda moderadamente grave: Mantenga la calma y continúe

Escolano Díez L, Gómez Perera R, Pareja Malcorra O, Díaz García O, Castro Rodríguez L, Mederos Rodríguez A, Gutiérrez Nieto A, Del Brío Castillo R. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción y objetivos

La pancreatitis aguda consiste en la inflamación pancreática consecuencia de la activación, liberación y autodigestión por sus propias enzimas. Las causas más frecuentes son la farmacológica, traumática y litiásica; aunque un 30% son idiopáticas. Para el diagnóstico se requieren dos de los siguientes criterios: clínica compatible, elevación de enzimas pancreáticas 3 veces sobre el nivel normal y una prueba de imagen sugestiva.

Resumen del caso

Niño de once años que acude a Urgencias por dolor abdominal intenso, de inicio brusco, en mesogastrio e hipocondrio izquierdo. Asocia náuseas y sudoración profusa. Exploración: Mal estado general, palidez cutánea y posición antiálgica en decúbito lateral. Abdomen doloroso de forma generalizada con defensa abdominal. Ruidos hidroaéreos disminuidos. Pruebas complementarias: Análítica sanguínea: Leucocitos 20.410/mm³; Neutrófilos 18.980/mm³; Glucosa 173 mg/dL; GOT 104 U/L; GPT 167 U/L; Amilasa 859 U/L; Lipasa 1870 U/L; Procalcitonina 1,53 ng/ml. -Ecografía: Pancreatitis aguda. Coledocolitiasis (6 mm). Colecciones peripancreáticas. Colelitiasis aislada. -TC abdominal: Incipiente pancreatitis necrotizante con colecciones líquidas no encapsuladas intraabdominales. Evolución: ante la existencia de criterios de gravedad, ingresa en UCIP con dieta absoluta y analgesia endovenosa para vigilancia clínica. Evoluciona favorablemente por lo que se postpone la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). Se realiza una ecoendoscopia a los once días que muestra una ausencia de coledocolitiasis en ese momento, por lo que se desestima la intervención.

Conclusiones y comentarios

Se presenta el caso de un paciente con una pancreatitis litiásica moderadamente grave que evolucionó favorablemente sin necesidad de CPRE ni cirugía. Durante ocho meses de seguimiento ha permanecido asintomático. Es una entidad poco frecuente en pediatría, pero debe considerarse en el diagnóstico diferencial del dolor abdominal (aumento de incidencia en los últimos años: 1/10.000 niños). La ecografía abdominal es la prueba inicial, aunque la "prueba de oro" es el TAC. No se recomienda el uso de antibióticos profilácticos en la pancreatitis aguda grave.

P68. Cuando la sospecha del pediatra se enfrenta a un contaminante

Escolano Díez L, Gómez Perera R, Pareja Malcorra O, Díaz García A, Castro Rodríguez L, Rocamora Sallort S, Fernández Sarabia J, Cobo Costa A. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción y objetivo

La endocarditis infecciosa (EI) es una patología grave y con mal pronóstico. Suele presentarse en pacientes portadores de válvulas protésicas o dispositivos intracardiacos. La tomografía por emisión de positrones con 18F-fluorodeoxiglucosa (FDG-PET/TC) combina una técnica con sensibilidad para detectar actividad inflamatoria-infecciosa y otra con resolución anatómica para valorar lesiones estructurales; presentando una sensibilidad diagnóstica del 97%. Su principal indicación es la sospecha de EI valvular protésica con ecografía no concluyente o negativa. Esta técnica aumenta la sensibilidad diagnóstica de los criterios de Duke, por lo que actualmente se incluye como criterio diagnóstico mayor.

Resumen del caso

Niño de diez años con febrícula vespertina de veinte días de evolución, mal estado general, temblor, palidez cutánea, mucosa y acrocianosis. Antecedentes personales: atresia pulmonar, comunicación interventricular y ramas hipoplásicas. Hemicorrección con homoinjerto pulmonar, implante conducto de Hancock + ampliación de ramas y cierre parcial de CIV, implante de un *stent* bilateral ramas pulmonares y reconstrucción TSVD con válvula Edwards Magna. Exploración: soplo sistólico eyectivo rudo 2/6 en foco pulmonar que irradia a axilas, 2º tono reforzado. Pruebas complementarias: Análítica sanguínea: Leucocitosis neutrofilica. Elevación de reactantes de fase aguda, marcadores cardiacos y dímero D. Hemocultivo (x3): *Staphylococcus epidermidis*. Ecocardiografía: Sin imágenes de vegetaciones o abscesos. Aumento de gradiente a través del conducto. PET: Hallazgos compatibles con endocarditis infecciosa sobre válvula protésica. Hipermetabolismo reactivo en ganglios torácicos, médula ósea y bazo.

Conclusiones

Es de vital importancia tener una alta sospecha en pacientes de riesgo con clínica larvada, incluso ante microorganismos que podrían considerarse contaminantes como es nuestro caso. La EI presenta una elevada mortalidad por lo que, a pesar de su baja incidencia, la detección precoz es crucial para instaurar un tratamiento adecuado y reducir sus complicaciones. La FDG PET/TC permite conocer la extensión perivalvular y descartar embolias sépticas, lo que conlleva implicaciones diagnósticas y pronósticas

P69. La primavera, las orejas altera

Pérez Herrera E, Manzano Gracia I, Espinel Padrón Z, Bolaños Alzola A, Figueroa Betancort Y, Quesada Barroso A, Pérez López S, Aitoutouhen Infante F. Servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital Materno Infantil de Gran Canaria

Introducción

La erupción primaveral juvenil es una fotodermatosis idiopática distintiva que cursa con la aparición brusca de pápulas eritematosas pruriginosas, típicamente horas después de la exposición solar, en días todavía fríos del final de la primavera. Evolucionan posteriormente a vesículas y costras. Se considera una variante localizada de la erupción polimorfa lumínica. Localización característica, en zonas foto-expuestas, predominando en los pabellones auriculares. Más frecuente en varones de entre 5 y 15 años. Es una entidad autolimitada, con diagnóstico clínico que únicamente requiere tratamiento sintomático con antihistamínicos y o corticoides. Se aconseja el uso de fotoprotectores para disminuir la intensidad y frecuencia de posibles recidivas.

Caso clínico

Preescolar varón de tres años, sin antecedentes médico-quirúrgicos de interés acude por la aparición de lesiones cutáneas pruriginosas de 24 horas de evolución. Afebril; no refiere ninguna otra sintomatología. Refiere exposición solar, practicando deporte. Exploración: destaca un exantema generalizado con lesiones papulosas, de predominio en espalda y lesiones papulosas y vesiculosas en ambos hélix de los pabellones auriculares. El tratamiento fue sintomático, con antihistamínicos y fotoprotección, con buena evolución.

Comentarios

La presencia de un exantema polimorfo, de predominio en pabellones auriculares, en la estación primaveral tras exposición solar, nos debe hacer pensar en erupción primaveral juvenil, ya que, a pesar de ser contemplada como una patología rara, está infradiagnosticada. Considerarla en el diagnóstico diferencial nos evita realizar pruebas complementarias innecesarias y evitar su recidiva.

P70. Presentación clínica de una fractura de la lámina papirácea del etmoides en pediatría

Hernández Pérez C, Mangione Cardarella L, Espinel Padrón Z, Díaz Hernández L, de Elejabeitia Cortezo C, Navarro Ortiz ML, Quintana García B, Aitoutouhen Infante F. Servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital Materno Infantil de Gran Canaria.

Introducción

Sonarse la nariz puede generar una presión intranasal significativa, alcanzando hasta 66 mm Hg, pudiendo provocar barotrauma que genere fractura de las paredes de la órbita de forma espontánea o, más comúnmente, después de un traumatismo. La pared medial de la órbita, también llamada lámina papirácea, es la más débil, por lo que una lesión a este nivel es la que más frecuentemente puede producir un enfisema orbitario. El objetivo es presentar un caso clínico de fractura de lámina papirácea del etmoides, su diagnóstico y tratamiento.

Caso clínico

Adolescente varón de once años, sin antecedentes médico-quirúrgicos de interés acude por un edema orbitario en el ojo derecho de dos horas de evolución. Refiere traumatismo con epistaxis autolimitada las horas previas. Al "sonarse" la nariz, presenta un edema palpebral súbito, sin diplopía ni disminución de la agudeza visual. A la exploración física destaca edema periocular en ojo derecho con crepitación del tejido celular subcutáneo y leve eritema de la conjuntiva ipsilateral. No presenta alteración en la movilidad ocular, dolor ni otra clínica asociada. Se realizó TAC de órbitas, objetivándose signos de enfisema palpebral, periorbitario y extraconal derecho asociado a fractura lineal de la lámina papirácea del etmoides ipsilateral. El tratamiento fue conservador: siete días de profilaxis con amoxicilina-ácido clavulánico y antiinflamatorios no esteroideos, con evolución favorable. Se realizó control clínico a las dos semanas; permaneciendo asintomático y desestimando la reparación quirúrgica.

Comentarios

La presencia de epistaxis tras un traumatismo facial asociada a enfisema orbitario posterior a una maniobra de Valsalva es muy sugestivo de lesión de la lámina papirácea del etmoides. Debido a las posibles complicaciones resulta imprescindible realizar una minuciosa historia clínica, exploración física y técnicas de imagen para llegar a su diagnóstico. El tratamiento generalmente se limita al manejo conservador, pero precisa seguimiento porque, de presentarse complicaciones, podría requerir corrección quirúrgica.

P71. Enfermedad por arañazo de gato. A propósito de un caso

Gómez Perera R, Escolano Díez L, Pareja Malcorra O, Díaz García A, Castro Rodríguez L, Garriga Ferrer-Bergua L, Escalada Pellitero S. Complejo Hospitalario Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

La enfermedad por arañazo de gato (EAG) es un cuadro infeccioso benigno y autolimitado caracterizado por adenopatías dolorosas que persisten durante varias semanas tras haber estado en contacto con un gato.

Caso clínico

Niña de nueve años que acude a urgencias por aparición súbita hace cinco días de un bultoma laterocervical derecho. Afebril, sin otra clínica asociada. Ingestas y patrón de eliminación normales. Tiene una gata correctamente vacunada. Le han administrado ibuprofeno oral sin mejoría. A la exploración presenta un bulto submandibular derecho de 6 x 7 cm de diámetro, consistencia elástica, bordes bien delimitados y sin signos locales de inflamación. En la ecografía de cuello se visualizan múltiples adenomegalias laterocervicales derechas siendo la mayor de 35 x 16 mm en región retroauricular. Se realizó analítica sanguínea, normal, y serologías, con resultado IgM positivo para *Bartonella henselae*. Dada de alta con tratamiento antiinflamatorio presentando resolución de la adenopatía a los cinco días.

Conclusiones y comentarios

El principal agente causal de la EAG es *B. henselae*. La clínica típica incluye la aparición, a los 3-5 días del arañazo, de una pápulo-pústula que suele evolucionar a costra, seguida de la aparición de adenopatías regionales dolorosas a las 2 semanas de la inoculación (lesión cutánea no siempre presente). En la mayoría de los casos suele haber una adenopatía única, grande y dolorosa. En ocasiones pueden persistir hasta 2-5 meses. Puede añadirse fiebre, malestar general y cefalea. El diagnóstico se basa en historia clínica y exploración física compatibles, confirmándose con serología específica para *B. henselae* por inmunofluorescencia indirecta. Debe sospecharse ante linfadenopatía en medios rurales o tras contacto con gatos. En inmunocompetentes el tratamiento suele ser sintomático. Algunos casos pueden beneficiarse de tratamiento antibiótico con azitromicina, ciprofloxacino o doxiciclina acelerando la disminución del tamaño de la adenopatía sin demostrarse, según la bibliografía, ningún otro beneficio

P72. Hepatitis autoinmune atípica

Andrea Mederos Rodríguez, Rodrigo del Brío Castillo, Sara Sierra San Nicolás, Ana Castro Millán, Mónica García Fariña, Belén Pérez de Vega, Alba Gutierrez Nieto, Matilde Domínguez Cháfer. Complejo Hospitalario Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

Las hepatitis autoinmunes son un grupo de enfermedades de base inflamatoria con carácter progresivo. Sus manifestaciones varían desde hipertransaminasemia hasta fallo hepático agudo. Suelen tener curso crónico con fluctuaciones. Para el diagnóstico se combinan aspectos clínicos, analíticos, serológicos, radiológicos e histológicos, proponiendo en los niños nuevos scores diagnósticos.

Resumen del caso

Niño de 3 años derivado a consultas de Gastroenterología por hipertransaminasemia persistente. Antecedentes de interés: numerosos cuadros víricos previos y toma de fármacos recientes (ibuprofeno, corticoides, amoxicilina-clavulánico, fitoterapia). Exploración física anodina. Pruebas complementarias: Analítica sanguínea (01/22): GOT 102 UI/L, GPT 158 UI/L, IgG 1489 mg/dL, CKNAC 225 U/L, ANA 1/160, VEB IgG e IgM positivo. Ecografía abdominal (03/22): normal. Analítica sanguínea (10/22): GOT 912 U/L, GPT 1170 U/L, IgG 1427 mg/dl, PCR-VEB negativa, ANA + 1/80, ANCA, anti SLA/LP, LC-1, LKM negativos. Analítica sanguínea (12/22): GOT 51 UI/L, GPT 43 UI/L, GGT 11 UI/L, IgG 1408 mg/dL, ANA negativos. Biopsia hepática (diciembre 22): moderado infiltrado inflamatorio mononuclear y plasmocitario portal con focos de necrosis erosiva. Ausencia de fibrosis, daño ductular y perivenular. Knodell 3 puntos. Colangio-RMN (marzo 23): escaso rendimiento por artefacto movimiento. Se diagnostica al paciente de hepatitis autoinmune tipo 1 de curso atípico (edad de inicio, IgG en rango normal, negativización de ANA sin tratamiento). Se inicia tratamiento con prednisolona a 2 mg/kg/día (posterior descenso) tras lo cual se objetiva completa normalización de transaminasas (AST/ALT <20).

Conclusiones

Este caso puede resumirse en hipertransaminasemia en un preescolar con antecedentes de cuadros infecciosos y toma de medicación hepatotóxica. Finalmente se diagnostica de hepatitis autoinmune. Cuando existen múltiples causas de hipertransaminasemia se debe hacer un adecuado diagnóstico diferencial. Aunque la causa más frecuente es reactiva, la persistencia de la misma debe hacernos descartar hepatitis primarias.

P73. Complicaciones del dacriocelo. A propósito de un caso

Gómez Perera R, Escolano Díez L, Pareja Malcorra O, Díaz García A, Castro Rodríguez L, Gómez Perera S, Medina Mesa E. Complejo Hospitalario Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

Un dacriocelo o dacriocistocele es una dilatación quística del conducto lagrimal secundaria al estrechamiento u obstrucción del conducto nasolagrimal, a nivel de la válvula de hasner o de Rosenmüller. Se presenta como una masa de color azulado en el borde inferomedial del canto interno de la órbita. Es una patología benigna que se produce desde el desarrollo prenatal en la que esta dilatación del conducto se llena de mucosidad estéril. Los dacriocelos se pueden resolver espontáneamente con masajes hacia la nariz. En los casos persistentes o acompañados de sobreinfección (dacriocistitis) será necesario el abordaje de la obstrucción mediante sondaje del conducto nasolagrimal.

Resumen del caso

Se presenta el caso de una lactante mujer que desde el nacimiento presenta dacriocelo derecho con buena evolución con masajes pero que a las 7 semanas de vida acude a urgencias por enrojecimiento y tumefacción de la zona lagrimal junto con secreción mucosa y epífora. Exploración: Induración a nivel lagrimal derecho, redondeada, de aproximadamente 0.5x0.5 cm de diámetro, con eritema en la zona y ligero aumento de temperatura. Presenta episodio de dacriocistitis tratada con antibioterapia endovenosa y tópica y se decide sondaje en quirófano tras resolución de la infección. A las semanas presenta resolución espontánea del dacriocelo con desaparición total del quiste.

Conclusiones y comentarios

La causa más frecuente de lagrimeo o epífora en lactantes es la obstrucción congénita del conducto nasolagrimal. Si hay una obstrucción proximal en la válvula de Rosenmüller se producirá un dacriocistocele. Pese a ser una patología benigna, los dacriocelos pueden presentar complicaciones asociadas como la dacriocistitis aguda, conjuntivitis y en los casos con extensión a cavidad nasal pueden ocasionar distrés respiratorio. Los masajes con presión descendente y un control estrecho con el oftalmólogo son fundamentales a la hora del manejo de estos pacientes.

P74. Más allá del dolor al defecar

Gómez Perera R, Escolano Díez L, Pareja Malcorra O, Díaz García A, Castro Rodríguez L, Mederos Rodríguez A, Castro Millán A, Del Brío Castillo R. Complejo Hospitalario Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

La prevalencia de la enfermedad perianal en la enfermedad de Crohn (EC) recién diagnosticada varía del 8 al 26% siendo los abscesos perianales y las fístulas manifestaciones comunes, presentes en 10 a 15% de los pacientes en el momento del diagnóstico y hasta un 30% durante el curso de la enfermedad. Presentamos un paciente con enfermedad perianal como primera manifestación de la EC.

Resumen del caso

Varón de 12 años con absceso perianal desde hace un mes que ha requerido drenaje en 5 ocasiones sin mejoría. Recibe tratamiento analgésico y antibiótico con amoxicilina. Presenta estreñimiento y dolor abdominal ocasional sin otra sintomatología. A la exploración, absceso a las 16 en decúbito prono que drena espontáneamente. Impresiona de criptitis secundaria a estreñimiento. Valorado conjuntamente por Cirugía y Digestivo infantil se llega al diagnóstico de EC con afectación perianal. Pruebas complementarias: calprotectina fecal 707 mg/kg. iRM entérica y pélvica: engrosamiento irregular y parcheado de áreas de íleon terminal y distal compatible con brote de actividad por enfermedad inflamatoria intestinal. Recto: Se evidencia una fístula interesfintérica, grado II de la clasificación de St. James. Biopsia: ileitis y colitis derecha crónica moderada. Tratamiento: interferón (10 mg/kg) y azatioprina (1,5 mg/kg) con buena evolución y controles posteriores de calprotectina en descenso.

Comentarios y conclusiones

La incidencia de EC en la edad pediátrica está aumentando a nivel mundial. Una de las manifestaciones a tener en cuenta es la afectación perianal, pudiendo ser ésta la primera o incluso única manifestación de la enfermedad al diagnóstico. Una exploración física detallada así como el uso de iRM perianal puede aumentar la probabilidad de detección de fístulas cambiando la estrategia de tratamiento. En la población pediátrica, el tratamiento inicial de la afectación perineal, requiere un enfoque multidisciplinario e individualizado comenzando con tratamiento médico y dejando en última instancia el tratamiento quirúrgico.

P75. No todos los vómitos son Reflujo o APLV

Acoraída Bolaños Alzola, Zeltia García Suárez, Carla Taboada Rubinos, Ana Reyes Domínguez, Celia Rúa-Figueroa Erasquin, Sara Ayala Martínez, Loida María García Cruz, Luis Peña Quintana. Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canarias

Introducción

Dentro de los errores congénitos del metabolismo la acidemia propiónica es una de las acidemias orgánicas más frecuentes, por un déficit de la enzima propionil CoA carboxilasa. Origina la acumulación de metabolitos del ácido propiónico y disfunción en la cadena respiratoria y ciclo de la urea. Herencia autosómica recesiva. La presentación varía desde inicio neonatal grave, tardío intermitente o crónico progresivo. Suele cursar con letargia, vómitos, fallo de medro e hipotonía. Puede detectarse en el cribado metabólico neonatal, pero es desigual este estudio en las distintas Comunidades Autónomas, incluyendo algunas hasta cuarenta enfermedades y otras solo ocho.

Resumen del caso

Lactante mujer de diez meses consulta por hipotonía. Como antecedentes vómitos intermitentes desde el mes de vida, valorada en 4 ocasiones en urgencias, con un ingreso por pérdida ponderal con hemograma, bioquímica, gasometría, sistemático de orina y ecografía abdominal normales y tratada como enfermedad por reflujo gastroesofágico con omeprazol y estudio de APLV normal. Rehabilitación desde los 7 meses por retraso psicomotor. Es derivada a urgencias por dificultad, hace 7 días, para la sedestación. A la exploración hipotonía global moderada, resto normal. En la analítica sanguínea destacar CPK normal, lactato 5.11 mmol/L y amoniaco 160 ug/dL. Ingresar para estudio con resonancia craneal y espectrometría sugestivas de encefalopatía metabólica. Se inicia ácido carnitina y dieta restringida en proteínas. Se solicita estudio metabólico en sangre y orina con el que se diagnostica de acidemia propiónica confirmándose con estudio genético. Seguimiento ambulatorio multidisciplinar, buena evolución con el tratamiento iniciado.

Conclusiones

Los vómitos son inespecíficos y frecuentes en neonatos y lactantes pero debe hacernos sospechar patología grave ante su persistencia, pérdida de peso o clínica neurológica, siendo necesario para el diagnóstico de enfermedades metabólicas el estudio metabólico en orina y sangre en centros de referencia. El cribado metabólico neonatal permite detectar precozmente enfermedades potencialmente mortales y debería ser igualitario dentro del territorio nacional.

P76. Dolor lumbar de origen atípico

Elena Pérez Herrera, Zeltia García Suárez, Marina Ramos Pérez, Irene Fernández Yélamos, Claudia Millán Longo, Agustín Remesal Camba, Clara Udaondo Gascón, Rosa Alcobendas Rueda. Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

El dolor lumbar en adolescentes puede tener múltiples causas desde dolor musculoesquelético inespecífico, traumatismos, infecciones, hasta neoplasias. La espondilodiscitis es infrecuente, habitualmente bacteriana, aislándose en pediatría habitualmente *S. aureus* y *K. Kingae*. Las localizaciones habituales son L3-L5. La radiografía puede mostrar disminución del espacio intervertebral, siendo necesario resonancia magnética (RM), tomografía computarizada o gammagrafía.

Resumen del caso

Varón de 12 años, sin antecedentes, con lumbalgia creciente de tres semanas, mecánica, asociando los dos últimos días fiebre. Irradia al muslo izquierdo con parestesias. No traumatismos, no pérdida de fuerza ni control de esfínteres. Dos semanas antes del inicio presentó diarrea con fiebre 48 horas. Presenta limitación y dolor a la flexoextensión de columna lumbar y dolor a la palpación de región paravertebral lumbar izquierda. Leucopenia (2990/uL), linfopenia (360/uL), VSG 80 mm/h, PCR 246 mg/dL y procalcitonina 3,47 ng/mL. En radiografía de columna aumento del espacio intervertebral L2-L3 y en ecografía abdominal lesión de psoas izquierdo con afectación vertebral por lo que ingresa con cefotaxima y clindamicina intravenosas. En RM espondilodiscitis L2-L3 con absceso en psoas izquierdo. Dada la evolución tórpida con persistencia de fiebre y reactantes elevados se biopsia espacio discal afecto y drenaje del absceso. Se aísla *Salmonella* cambiándose a ciprofloxacino y cotrimoxazol con buena evolución clínica y analítica. Ante este germen se descartan factores predisponentes como hemoglobinopatías e inmunodeficiencias. Es dado de alta con antibioterapia oral y seguimiento.

Conclusión

Los dolores lumbares en adolescentes pueden tener distintas etiologías, algunas de ellas graves como infecciones bacterianas. La elevación llamativa de reactantes de fase aguda, linfopenia y el antecedente de gastroenteritis hizo sospechar infección por gérmenes atípicos. La punción del absceso fue diagnóstico-terapéutica. Es preciso una buena anamnesis y exploración, solicitar pruebas pertinentes y adecuado seguimiento. Si existen comorbilidades o mala evolución con antibioterapia empírica, se deben descartar complicaciones como abscesos o patógenos infrecuentes.

P77. Fiebre sin foco... con foco

Beatriz Quintana García, Irene Fernández Yélamos, Zeltia García Suárez, Marina Ramos Pérez, Claudia Millán Longo, Blanca Díaz Delgado, Clara Udaondo Gascón, Rosa Alcobendas Rueda. Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

La artritis séptica es la inflamación articular de origen infeccioso, habitualmente monoarticular y generalmente miembros inferiores. Predomina en varones menores de cinco años. Microorganismos más frecuentes: *Staphylococcus aureus* y, en menores de cinco años, *Kingella Kingae*. Típicamente se presenta como dolor articular y limitación del movimiento, acompañado de fiebre o febrícula, aunque en más pequeños puede ser inespecífico. La sospecha clínica, anamnesis y exploración son imprescindibles para el diagnóstico. Ayudarán a confirmarlo analítica sanguínea e imagen (principalmente ecografía). La artrocentesis es diagnóstico-terapéutica. El tratamiento, basado en antibioterapia y lavado articular, debe iniciarse precozmente para evitar secuelas.

Presentación del caso.

Niña de 12 meses, bien vacunada, acude a Urgencias por fiebre de 8 días, asociando rinorrea, tos e hiporexia. A la exploración irritabilidad y faringe hiperémica. En analítica sanguínea: anemia, trombocitosis y elevación de reactantes (VSG 125 mm/h, PCR 279.6 mg/L). Tira de orina y radiografía de tórax normales. Hemocultivo y urocultivo estériles. Ingresa con cefotaxima intravenosa. El primer día se objetiva rechazo a la sedestación y deambulación, dolor y limitación de la extensión y rotación externa de cadera derecha. En ecografía de cadera se aprecia derrame, por lo que se realiza artrocentesis. Se asocia cloxacilina y clindamicina intravenosa y se decide artrotomía con mejoría clínica y analítica progresivas. En el cultivo del líquido, y PCR, se aísla *Haemophilus influenzae*, desescalándose a cefuroxima intravenosa. Pendiente de estudio inmunológico dada la infección por germen atípico. A los 13 días, dada la mejoría se decide alta con cefuroxima oral y seguimiento ambulatorio multidisciplinar.

Conclusiones

Las infecciones osteoarticulares presentan una alta incidencia en la infancia. Su presentación puede ser inespecífica y deben incluirse en el diagnóstico diferencial de la fiebre sin foco. Deben recibir atención preferente, ya que la demora en el tratamiento puede suponer secuelas. El seguimiento multidisciplinar en unidades con experiencia mejora el pronóstico.

P78. Atrofia hemifacial progresiva: Síndrome de Parry-Romberg

Claudia Hernández Pérez, Zeltia García Suárez, Irene Fernández Yélamos, Marina Ramos Pérez, Claudia Millán Longo, Blanca Díaz Delgado, Rosa Alcobendas Rueda, Clara Udaondo Gascón. Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

La esclerodermia juvenil localizada es la esclerodermia más frecuente en la infancia, de etiopatogenia desconocida. Tras inflamación local, aumenta la producción de colágeno que se deposita en la piel, seguido de fibrosis y atrofia. El síndrome de Parry-Romberg (SPR) o atrofia hemifacial progresiva es una esclerodermia localizada (o morfea) en un lado de la cara. Puede afectar a dermis, hipodermis, musculatura facial y lingual e incluso parótida y hueso; y raramente ojo y cerebro. El diagnóstico es clínico. Pocos tratamientos han demostrado eficacia, pero dadas las secuelas se debe intentar e incluso probar nuevos fármacos, como biológicos, en función de la gravedad.

Caso clínico

Niño de 5 años derivado a Reumatología por atrofia hemifacial izquierda. A los dos años inicia moluscus contagiosos en región facial izquierda autolimitados. A los 4-5 meses en dicha región lesiones eritematosas, posteriormente nacaradas y actualmente parduzcas. Tras unos meses los padres aprecian asimetría facial por lo que es valorado por maxilofacial que solicita radiografía y resonancia magnética (RM) de cráneo, hemograma, bioquímica, calcio, vitaminas A y D, inmunoglobulinas, complemento, anticuerpos antinucleares y antimitocondriales que resultan normales. Dermatología inicia vitamina D tópica sin resultado. No otra clínica. A la exploración: lesión esclerótica pigmentada irregular preauricular de 8x2 cm, submaxilar izquierda de 3x2 y cigomática de 2x1 con atrofia de dermis y grasa. Limitación a la apertura bucal, ligera desviación derecha y leve atrofia de hemilengua izquierda. Ante compatibilidad con SPR se vuelve a solicitar RM de cráneo, analítica completa (normal salvo ANA 1/160), serologías, valoración por neurología, dermatología, maxilofacial y oftalmología, pendiente de iniciar metotrexato.

Conclusiones

El SPR es una enfermedad poco frecuente en la infancia pero con grandes secuelas estéticas, funcionales y algunas potencialmente graves. Es preciso conocerla para diagnosticarla precozmente e iniciar el tratamiento que pueda limitar la progresión así como la valoración por especialistas pertinentes para detectar complicaciones

P79. Vasculitis secundaria a fármacos

Acoraida Bolaños Alzola, Zeltia García Suárez, Marina Ramos Pérez, Irene Fernández Yélamos, Blanca Díaz-Delgado, Agustín Remesal Camba, Rosa Alcobendas Rueda, Clara Udaondo Gascón. Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

La vasculitis consiste en la inflamación de la pared de vasos sanguíneos pudiendo generar isquemia y necrosis. Puede ser primaria o secundaria a enfermedad, infección o fármaco, siendo éstas muy infrecuentes. La clínica suele consistir en síntomas sistémicos (fiebre, astenia, pérdida de peso, artralgias), púrpura palpable y otros síntomas en función de órganos afectados. El diagnóstico definitivo es por biopsia aunque no siempre es necesaria.

Resumen del caso

Varón de 12 años con antecedente de espondilodiscitis por *Salmonella* en tratamiento con ciprofloxacino y cotrimoxazol que presenta 12 días tras el alta, fiebre vespertina de 7 días, astenia, pérdida de 3,5 kg y lesiones cutáneas en extremidades. Relacionan dichas lesiones con el ciprofloxacino, pues mejoran al suspenderlo y reaparecen al reintroducirlo. A la exploración constantes normales y lesiones purpúricas en extremidades. Ante la sospecha de vasculitis se ingresa para estudio. Se suspende ciprofloxacino y trimetoprim/sulfametoxazol y se inicia cefotaxima intravenosa. En analítica leve anemia, perfil renal, hepático, complemento y anticuerpos antinucleares y anticitoplasma de neutrófilo (ANCA) normales. Se realiza ecografía abdominal, radiografía de tórax y sistemático de orina descartando afectación en estas áreas. La Sección de Alergología lo diagnostica de toxicodermia tardía en probable relación con ciprofloxacino o trimetoprim/sulfametoxazol, desaconsejando el uso de quinolonas, trimetoprim/sulfametoxazol y sulfonamidas. Evoluciona favorablemente, desapareciendo las lesiones por lo que no se realiza biopsia y mejora la clínica constitucional, manteniéndose afebril por lo que se decide alta con amoxicilina.

Conclusión

La vasculitis es una entidad poco frecuente en niños siendo más rara la secundaria a fármacos. Es preciso sospecharla ante clínica sistémica y lesiones características como púrpura palpable tras exposición a fármacos, siendo necesario excluir infecciones o enfermedades subyacentes. Dada la posible afectación multisistémica se debe estudiar con pruebas complementarias e interconsulta a alergología. La sospecha obliga a suspender el fármaco hasta el resultado de pruebas, y utilizar otras alternativas.

P80. Mediastinitis aguda. A propósito de un caso

Ramos Caballero A, Conesa Ramos P, Fariña Ruiz A. Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife

Introducción

La mediastinitis postquirúrgica, es una de las complicaciones más graves en cirugía cardíaca, con una tasa de mortalidad de hasta el 47%. La alteración de la integridad esternal con la consecuente migración de gérmenes, es el principal mecanismo implicado, siendo *Staphylococcus aureus* el agente causal más frecuente. El diagnóstico es clínico, con la triada clásica de fiebre, dolor retroesternal y secreción purulenta. El tratamiento es quirúrgico, asociado al inicio precoz de antibioterapia empírica endovenosa. Exponemos el manejo de un caso de mediastinitis aguda, patología poco frecuente, pero potencialmente mortal, donde el éxito terapéutico depende del diagnóstico eminentemente clínico y precoz.

Resumen del caso.

Lactante varón de 13 meses, en seguimiento en consultas de cardiología infantil, tras intervención de ductus persistente e hipoplasia de la arteria pulmonar. A los 25 días de la cirugía, presenta herida de esternotomía media con apertura de la cicatriz en el extremo superior. Se procede a manejo ambulatorio de la misma, con curas locales, antibioterapia tópica y control en 48 horas. En la cita de control, se objetiva irritabilidad marcada, supuración y dehiscencia de sutura en el extremo superior. Se procede a su ingreso hospitalario para antibioterapia endovenosa y observación. A las 18 horas de ingreso, presenta taquipnea, quejido, mal estado general y evolución tórpida de la herida, con apertura del extremo inferior y salida de material purulento. A la palpación, impresiona de colección subyacente, con zona eritematosa y caliente, que se confirma con ecocardiograma. Ante la sospecha de mediastinitis aguda, se procede a su traslado al hospital de referencia, para intervención quirúrgica urgente.

Conclusiones y comentarios

La mediastinitis aguda en pediatría, es una patología escasamente descrita en la literatura, por lo que consideramos de vital importancia el reconocimiento de los signos y síntomas, dado que el tratamiento precoz condiciona la supervivencia del paciente.

P81. No todo es apendicitis

Ramos Caballero A, Domínguez López S, Cárdenas Elías MA, Alegría Medina C, Vallés Laplaza E, Solís Reyes C. Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife

Introducción

La torsión de epiplón es una entidad infrecuente, de origen desconocido, que se debe al giro del *omentum* alrededor de su eje longitudinal, y cuyo diagnóstico tardío puede condicionar una urgencia médica ante la aparición de una peritonitis aséptica o infecciosa.

Resumen del caso

Varón de 12 años, obeso, sin antecedentes personales, que presenta cuadro de 48 horas de evolución de dolor abdominal localizado en fosa iliaca derecha (FID) con respuesta parcial a analgesia oral. No ni fiebre ni otros síntomas. A la exploración física destaca dolor en FID con signos de irritación peritoneal. Se realiza una tira de orina que es normal y una analítica sanguínea con PCR de 0.78 mg/dl y leve monocitosis. En la ecografía abdominal no se visualizan signos de apendicitis. Se da el alta con control en 24 horas. El paciente reacude de forma programada con persistencia de la clínica y un aumento de la PCR a 1.93 mg/dl, sin hallazgos patológicos ecográficos. Es valorado por Cirugía Pediátrica siendo dado de alta tras descartar abdomen agudo. Reconsulta tras 12 horas por empeoramiento clínico, con PCR a 3.5 mg/dl y con un apéndice cecal de 5.6 mm de diámetro con un apendicolito en tercio distal. Se realiza laparoscopia urgente observando escaso líquido libre serohemático, apéndice normal y un segmento de epiplón necrosado y torsionado con restos sanguinolentos. Se realiza apendicectomía y exéresis del *omentum* torsionado, presentando el paciente buena evolución clínica siendo dado de alta tras 48 horas.

Conclusiones y comentarios

La torsión de epiplón se trata de una patología rara en donde la mayoría de los pacientes presenta cuadros de abdomen agudo que simulan una apendicitis aguda, una colecistitis o un quiste ovárico torsionado. Por ello, es conveniente plantear dicha patología en el diagnóstico diferencial del abdomen agudo, fundamentalmente cuando las pruebas complementarias no nos orienten hacia las causas más habituales.

P82. Gen ACAN. A propósito de un caso

Belén Pérez de Vega, María Beatriz Garnier Rodríguez, Teresa Ovejero García, Ruth Molina Suárez, Blanca Sáez Gallego, Débora Gómez Díaz, Alba Gu-tierrez Nieto, Andrea Mederos Rodriguez, Mónica García Fariña. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

El hipocrecimiento se define como una talla inferior a -2 desviaciones estándar (DE) para la edad y sexo; estatura, que estando dentro del \pm 2DE es inferior a -2 DE respecto a la talla diana y/o una velocidad de crecimiento (VC) inferior a -1 DE (< p25) mantenida al menos, dos años, independientemente de la talla actual. El gen ACAN codifica la proteína agreca que se encuentra en la matriz extracelular del cartilago de crecimiento. Su mutación es la segunda causa más frecuente de talla baja idiopática monogénica, después del gen SHOX.

Resumen del caso

Niño de 4,5 años con antecedentes de recién nacido a término adecuado para la edad gestacional con hipocrecimiento postnatal progresivo. Como antecedentes familiares destaca una talla baja desproporcionada en un hermano de su bisabuelo y talla baja paterna proporcionada (p2, -2,1 DE) con alteración del esmalte en la primera dentición. Talla diana (p7, +1,55 DE). A la exploración destaca una talla baja (<p1, -3,62 DE), ratio talla sentado/talla 0,57 (p62, +0,32 DE), braza normal, raíz nasal ancha, orejas grandes, macrocefalia relativa (p62, -0,33 DE), y alteración del esmalte. Presenta dolor óseo ocasional y dificultades en la alimentación por dolor al masticar. La analítica basal es normal y la edad ósea acorde. Ante una VC <p1 (-3,38 DE), se realiza un test de estímulo para GH con ejercicio que resulta patológico. Además, se solicita estudio genético que revela una delección heterocigota tipo CNV en el gen ACAN (15q26.1).

Conclusiones

Mutaciones del gen ACAN pueden dar lugar desde displasias espondiloepifisarias u osteocondritis disecante, hasta formas leves que cursen solo con talla baja. La indicación de tratamiento con hormona de crecimiento no está indicada en las displasia esqueléticas. No se ha descrito la amelogénesis imperfecta como manifestación clínica de las mutaciones en el gen ACAN.

P83. Hepatitis autoinmune, ¿y algo más?

Andrea Mederos Rodríguez, Mónica García Fariña, Alba Gutiérrez Nieto, Belén Pérez de Vega, Ana González García, Ana María Castro Millán, Sara Sierra San Nicolás, Rodrigo del Brío Castillo. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

Las hepatopatías autoinmunes son enfermedades inflamatorias de curso crónico y progresivo. Para llegar a su diagnóstico es necesaria la evaluación de parámetros analíticos e histológicos. Presentamos el caso de una niña de 12 años con sospecha inicial de hepatitis autoinmune (HA).

Resumen del caso

Niña de 12 años remitida a con sultas de Gastroenterología Pediátrica por dolor abdominal de un año de evolución. Describe un dolor tipo cólico en epigastrio, con empeoramiento tras ingesta de gluten. Asocia erupciones intermitentes tipo eccema en parte anterior de muslos. Sin alteraciones en la exploración física ni antecedentes personales de interés. Su madre es celíaca. Pruebas complementarias: Analítica sanguínea: AST 40 UI/L, ALT 142 UI/L, GGT 141 UI/L. IgG 2780 mg/dL. ANCA y ASCA negativos. Anticuerpos antitransglutaminasa negativos. Anticuerpos anti músculo liso (ASMA) 1/320. Serologías infecciosas negativas. Sangre oculta en heces: 209 ng/ml. Calprotectina fecal: 214,8 mg/Kg. Ecografía abdominal: normal. Ante la sospecha de hepatitis autoinmune se realiza biopsia hepática: espacios porta con infiltrado inflamatorio mononuclear que rebasa membrana limitante. Necrosis erosiva. Lobulillo con cambios regenerativos, colestasis focal e inflamación. Pruebas complementarias tras biopsia: Colangio-iRMN: segmentos de estrechez en conducto hepático izquierdo y en radicales biliares intrahepáticos. Entero-iRMN: engrosamiento de válvula ileocecal con captación inflamatoria. Endoscopia digestiva alta: normal. Endoscopia digestiva baja: aftas milimétricas en ciego y ascendente proximal. Diagnósticos: 1. Síndrome de solapamiento o colangitis esclerosante autoinmune: colangitis esclerosante primaria (CEP) + hepatitis autoinmune (ASMA+). 2. Enfermedad Inflamatoria Intestinal tipo colitis indeterminada (colitis ulcerosa atípica leve).

Conclusiones y comentarios

La asociación entre hepatitis autoinmune, colangitis esclerosante primaria y colitis ulcerosa es frecuente en la edad pediátrica y condiciona un peor pronóstico. La hepatitis autoinmune es una hepatopatía inflamatoria fibrosante que puede progresar a fallo hepático, por lo que debe establecerse el tratamiento inmunosupresor lo antes posible

P84. Lo que puede esconder una odinofagia

Dayana Montesino Delgado, Marta Marrero González, Desiré Aracil Hernández, Andrea Pérez Cabrera, Marta Herrera Llobat, Victoria Bárbara Feier, Marina Llanas Marco, Cristina Díaz Martín. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Tenerife

Introducción

El enfisema subcutáneo consiste en la presencia de aire en el tejido celular subcutáneo, que conlleva a la distensión de tejidos blandos, dolor y aumento de volumen de la región. Su origen puede ser traumático o iatrogénico, pero hasta en un 21% de los casos es de origen espontáneo.

Resumen del caso

Presentamos el caso de un varón de 14 años con cuadro de 72 horas de evolución consistente en rinorrea, odinofagia y sensación distérmica, asociando cervicalgia anterior, que aumenta con la tos. Niega dificultad respiratoria, hábitos tóxicos ni traumatismos previos. A su llegada a urgencias se encuentra estable pero con crepitación a la palpación en área cervical bilateral hasta la tercera articulación esternocostal. Sin aumento de volumen ni signos de flogosis. Auscultación cardiopulmonar normal, con orofaringe hiperémica. Se realiza gasometría venosa que resulta normal. En la radiografía de tórax destaca neumomediastino y aire en región cervical, compatible con enfisema subcutáneo. Virus respiratorios positivo para Influenza A. Se inicia tratamiento con oxigenoterapia en mascarilla reservorio, sueroterapia y analgesia endovenosa, manteniéndose en observación durante 12 horas presentando mejoría de la clínica. Se decide su alta con analgesia y reposo relativo.

Conclusión y comentarios

Se trata de una patología con diagnóstico sencillo mediante una radiografía de tórax pero la sospecha clínica es fundamental. Se debe tener en cuenta su posible asociación con el neumomediastino, pudiendo presentar en estos casos síntomas como: disnea o dolor torácico con la tos. Su evolución suele ser benigna, con bajo riesgo de complicaciones, por lo cual el manejo es conservador, con analgesia y reposo. No obstante, se ha descrito que la administración de oxígeno favorece la absorción del aire acumulado en el tejido subcutáneo, pudiendo acelerar la resolución del cuadro.

P85. Caracterización de las consultas a urgencias según grupos de edad

Acoraída Bolaños Alzola, Valewska G. Wallis Gómez, María Hernández Apolinario, Zeltia García Suárez, Saula del Pino Alonso, Héctor Ageno Alemán, Fátima Aitoutouhen Infante, Inés Perdomo Delgado. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

Los servicios de urgencias pediátricos (SURGP) son una de las áreas más usadas por los pacientes pediátricos y conforman una parte esencial de la atención de las emergencias. Conocer su uso y funcionamiento permite organizar los servicios según necesidades y elaborar estrategias de atención sanitaria. El objetivo fue analizar las características de cada grupo de edad que acude al servicio de urgencias pediátricas.

Metodología

Estudio observacional descriptivo de las consultas a SURGP de un hospital monográfico terciario, durante el periodo (11 de marzo al 25 de junio) de los años 2018- 2022. Resultados: El grupo de pacientes valorado con mayor frecuencia es el preescolar. En los pacientes de menor edad (lactantes, preescolares) la patología más prevalente es la respiratoria, con una tasa de ingreso que supera en 18 % la tasa de ingreso general en el grupo de lactantes y que está un 2.44 % por debajo en los preescolares. Conforme aumenta la edad se observa como primer motivo de consulta son los accidentes en los escolares y adolescentes menores. Las consultas por causa psiquiátrica ascienden al primer lugar en los adolescentes mayores, originando una tasa de ingreso que supera la general en un 641.64%. Con respecto al triage los lactantes y los adolescentes exhiben mayores niveles de gravedad que los otros grupos etarios. La estancia media se asemeja en todos los grupos de edad siendo alrededor de dos horas para los pacientes valorados en consulta y ocho horas para los que son trasladados a observación. Se debe resaltar que tanto la tasa de ingreso de los adolescentes mayores y cómo sus niveles de gravedad superan en creces la media.

Conclusiones

Este trabajo pone de manifiesto las diferencias epidemiológicas de cada grupo de edad y permite desarrollar estrategias y planes de atención dirigidos a cada grupo de edad que posibilite optimizar la asistencia sanitaria.

P86. Todo comenzó con una otitis

Pérez Cabrera A, López Teijeiro M, Alegría Medina C, Vallés Laplaza E, Herrera Llobat M, Marrero González M, Díaz Martín C. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife

Introducción

La otitis media aguda es una de las infecciones más frecuentes en pediatría, siendo uno de los principales motivos de prescripción de antibióticos. El patógeno principal es *Streptococcus pneumoniae*.

Resumen del caso

Varón de tres años, correctamente vacunado, con un cuadro de cuatro días de evolución de cuadro catarral y fiebre que asocia otalgia y otorrea bilateral, en tratamiento con amoxicilina oral a 75 mg/kg/día en las últimas 24 horas. Acude a urgencias por desviación de la boca hacia la derecha, borramiento del surco nasogeniano, imposibilidad para arrugar la frente y cerrar el párpado izquierdo. e inestabilidad de la marcha con Romberg positivo, sin presencia de dismetría ni disidiadocinesia, con reflejos osteotendinosos normales; todo ello de reciente aparición. Se realiza otoscopia en la que se observa exudado purulento abundante en ambos CAEs, lo que impide la visualización de la membrana timpánica. Entre las pruebas complementarias destaca leucocitosis y elevación de reactantes de fase aguda. Ante la focalidad neurológica se realiza prueba de imagen urgente que muestra hallazgos compatibles con una otitis media supurativa bilateral con probable perforación timpánica, mastoiditis incipiente y laberintitis difusa supurada.

Conclusiones

Ingresa en planta de hospitalización con antibioterapia empírica (cefotaxima y clindamicina) y corticoterapia endovenosa. A las 48 horas persiste otorrea y parálisis facial izquierda, por lo que se realiza miringotomía bilateral. En el cultivo de exudado ótico crece *Streptococcus pneumoniae* sensible a penicilina.

P87. Síndrome de Lèmièrre: anticoagulación, susto o muerte

Castro Rodríguez L, Escolano Díez L, Gómez Perera R, Díaz García A, Pareja Malcorra O, Domínguez Chafer M, Cobo Costa A, González Cruz M. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

El síndrome de Lemièrre es una infección orofaríngea asociada a tromboflebitis yugular interna. Su incidencia es 0,8/1.000.000 habitantes, más frecuente en niños y adultos jóvenes sin patologías previas, pudiendo ser causada por diversos anaerobios. Su tratamiento consiste en antibioterapia endovenosa 3-6 semanas, pudiendo asociarse drenaje quirúrgico del absceso, además de anticoagulación en pacientes con alto riesgo de complicación cuando no existe contraindicación.

Resumen del caso

Niña de 7 años, con adenoamigdalectomía previa por hipertrofia amigdalar y SAHOS y AF de trombotopatías, que presenta cervicalgia, tortícolis, cefalea y odinofagia en contexto de tos, mucosidad y fiebre de 38'5°C durante cuatro días. EF: trismus, con apertura bucal menor de 2 dedos, adenopatías laterocervicales bilaterales con conglomerado derecho doloroso, no eritematoso ni caliente, desde región submandibular hasta mitad del cuello, de 3-4 cm, asociando tortícolis y limitación de movilidad cervical. Se solicita analítica, serologías, frotis faríngeo, hemocultivo y TC cervical, que confirma absceso parafaríngeo y trombosis yugular secundaria. Ingresada para tratamiento endovenoso (amoxicilina-clavulánico, metilprednisolona) y heparina subcutánea. ORL drena el absceso dos veces (cultivos negativos) y se modifica antibioterapia a ceftriaxona y clindamicina, completando 23 días de antibioterapia endovenosa con mejoría clínica evidente que permite continuar tratamiento oral hasta 5 semanas totales. Se ajusta la enoxaparina subcutánea según niveles de anti-Xa, sustituyéndola posteriormente por rivaroxaban oral con buena tolerancia, continuando dicho tratamiento al alta. Asimismo, se realiza un estudio molecular de trombofilia, objetivando homocigosis para mutación del gen *Metileno Tetrahidrofolato Reductasa (MTHFR)*. Se realizó a los dos meses del alta un nuevo angioTC, evidenciando permeabilidad de la vascularización yugular y desaparición del trombo, finalizando el tratamiento anticoagulante tras tres meses.

Conclusiones

El síndrome de Lemièrre es infrecuente, precisando un alto índice de sospecha para diagnosticarlo. Su manejo radica en antibioterapia endovenosa cubriendo anaerobios, valorando anticoagulación en pacientes de riesgo, sobre todo de trombofilia, con duración según hallazgos clínico-radiológicos.

P88. Nódulos subcutáneos en un recién nacido. A propósito de un caso

Andrea Miguel Heredero, Mónica Lacalzada Higuera, Matilde Domínguez Cháfer, María Nieves González Bravo, Andrea Mederos Rodríguez, Ana Marín Viñuales, Marian Paola Figueroa Herrera. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción.

La necrosis grasa subcutánea (NGS) es una paniculitis lobulillar transitoria, que aparece en las primeras seis semanas de vida, como complicación de estrés neonatal que ocasiona hipoperfusión de tejido graso subcutáneo causando necrosis e inflamación granulomatosa. Se caracteriza por placas eritematosas con nódulos subcutáneos en espalda, glúteos, hombros y mejillas. Es una entidad benigna, pudiendo asociar complicaciones sistémicas como hipoglucemia, trombocitopenia, hipertrigliceridemia, e hipercalcemia (la más frecuente y potencialmente grave).

Resumen del caso

Recién nacida a término, grande para edad gestacional. Sin patología durante la gestación. Parto por fórceps por distocia de hombros (fractura de clavícula) y sospecha de pérdida de bienestar fetal con líquido amniótico meconial. Requiere reanimación en paritorio, con Apgar 5/7/9; pH 7,09; ingresando por distrés respiratorio e hipoglucemia (resuelta a las 36 horas de vida). En su tercer día de vida, se objetiva placa eritematoviolácea indurada aparentemente dolorosa en región dorsolumbar (3x5 cm) y región malar (1 cm). Dos días después, asocia nódulos eritematosos en región occipital y región proximal de miembros superiores. Resto de exploración normal. Se realiza biopsia cutánea, con diagnóstico de necrosis grasas subcutánea, por lo que se continúa con vigilancia estrecha y analíticas seriadas hasta los seis meses de vida, sin objetivar hipercalcemia (calcemia máxima 10 mg/dl) y resto de valores normales con resolución espontánea de las lesiones.

Conclusiones y comentarios

La NGS es poco frecuente, autolimitada, relacionada con factores maternos (diabetes gestacional, preeclampsia, tóxicos...), y/o estrés intraparto. La complicación más importante es la hipercalcemia (hasta 50 % en el primer mes), debido a producción extrarrenal de vitamina D en macrófagos del tejido granulomatoso. Se recomienda dieta pobre en calcio evitando administrar vitamina D, hidratación, furosemida y corticoides. Dado el riesgo que supone la hipercalcemia mantenida, se recomienda monitorización clínica-analítica hasta 6 meses después de la desaparición de las lesiones cutáneas.

P89. Síndrome nefrótico congénito. Presentación de un caso

Sonia Martínez Mejía¹, Patricia Tejera Carreño¹, Rocío Rodríguez Sánchez¹, Claudia Travieso Hermoso, Julia Sout, Leticia Ramos Macías¹, Lourdes Urquía Martí², Loida García Cruz³. ¹Nefrología Infantil. ²Neonatología. ³Genética Clínica. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

El síndrome nefrótico congénito (SNC) se presenta en los primeros 3 meses de vida, caracterizándose por proteinuria masiva detectable intraútero o en periodo neonatal, placenta grande, nacimiento prematuro, bajo peso, edemas, hipoalbuminemia e hipogammaglobulinemia. La mayoría de los pacientes desarrollan una enfermedad grave con desnutrición, infecciones, complicaciones tromboembólicas y deterioro progresivo de la función renal. Se detecta causa genética en 70% de los casos, siendo la más frecuente la mutación del gen *NPHS1*.

Resumen del caso

Antecedentes: Gestación sin incidencias, parto a las 36 SEG, Peso 2050 g, Apgar 9/9. No consanguinidad, no antecedentes familiares relevantes. EA: Ingresa a los 11 días de vida por estancamiento ponderal y deposiciones diarreicas. Al examen físico aspecto hipotrófico, soplo sistólico grado 2/6, aumento del perímetro abdominal secundario a ascitis. Pruebas complementarias evidencian trombocitosis, acidosis metabólica, hiponatremia, hipopotasemia, hipomagnesemia, hipocalcemia, hipoproteinemia y proteinuria nefrótica. Manejo: Ante sospecha de SNC se realiza estudio para descartar causas secundarias, estudio genético dirigido e inicia tratamiento con infusiones de albúmina, furosemida, captopril, corrección alteraciones electrolíticas, y profilaxis antitrombótica con ácido acetil salicílico. Otras alteraciones: déficit de biotinidasa confirmado con estudio metabólico específico; hipotiroidismo, estenosis aórtica leve. Evolución: a los dos meses de vida presenta deterioro clínico con situación de oligoanuria, trasladada a un hospital de referencia ante la posibilidad de precisar nefrectomía y tratamiento sustitutivo. Buena respuesta al tratamiento combinado con diuréticos y antiproteinúricos e infusiones de albúmina. Regresa a nuestro centro a los cinco meses de edad donde continúa tratamiento médico, condición nutricional aceptable. Resultado del estudio genético con detección de dos mutaciones en heterocigosis en el gen *NPHS1*.

Conclusiones

El SNC es una enfermedad ultra rara cuyo diagnóstico es mediante estudio genético precisando descartar previamente causas secundarias. El tratamiento consiste en controlar el edema, optimizar la nutrición, prevenir y tratar las complicaciones, hasta que pueda realizarse el trasplante renal.

P90. Hipertiroidismo congénito no autoinmune. También existe

Perdomo Delgado I, Rodríguez Sánchez R, Vega Granados S, Quintana García B, Mata Perera CN, Alonso Falcón S, Rodríguez González AM, García Cruz LM. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Introducción

El hipertiroidismo es el aumento de hormonas tiroideas producidas en la glándula tiroides. La tirotoxicosis indica la situación metabólica producida por los niveles elevados de estas hormonas. En el 95 % de los casos se debe a una causa autoinmune. El 5% restante se deben, principalmente, a mutaciones en el gen del receptor de la hormona estimulante de la tiroides (TSH). Aunque la clínica es similar en ambos casos, los casos de hipertiroidismo no autoinmune suelen ser más severos y persistentes, por lo que precisan tratamiento precoz y mantenido.

Caso Clínico

Varón de cinco meses, sin antecedentes perinatales de interés, que ingresa a las 24 horas de vida por crisis convulsiva a estudio. Durante su ingreso, asocia hipertensión arterial refractaria al tratamiento, por lo que se solicitan pruebas complementarias donde se objetiva una elevación de la T4 libre (5.10 ng/dL) con niveles de TSH normales (6.51 mUI/L). El resto de las pruebas realizadas no presentaban alteraciones significativas. Se inició tratamiento con un antiroideo (tirodil) y se realizó una analítica con anticuerpos antiroideos, con resultado normal. Además, se solicitó un estudio molecular a genética por sospecha de Síndrome McCune-Albright, resistencia hipofisaria a hormonas tiroideas o mutaciones activadoras del gen de la TSHR. En el estudio realizado se confirma que el paciente es portador en heterocigosis de una variante de significado incierto en el gen *TSHR* que podría justificar el hipertiroidismo neonatal no autoinmune.

Conclusión

El hipertiroidismo familiar no autoinmune presenta un patrón de herencia autosómico dominante, que se asocia a variantes del gen *TSHR*, localizado en la región cromosómica 14q31.1. Esta patología se caracteriza por la presencia de signos y síntomas de hipertiroidismo y bocio difuso sin evidencia de una etiología autoinmune. Se trata de una entidad rara que debemos conocer y sospechar ante un paciente con hipertiroidismo y perfil autoinmune normal.

P91. Dermatomiositis juvenil. A propósito de un caso

Rúa-Figueroa Erasquin C¹, Iglesias Jiménez E², Carriqui Arenas S², Mosquera Angarita JM, Castillo Girón N, Anton J, Muñiz Fontan M, Rodríguez Blanco S. ¹Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria. ²Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona

Introducción

Las miopatías inflamatorias son un grupo heterogéneo de enfermedades caracterizadas por infiltrado inflamatorio en la biopsia muscular y debilidad muscular. La dermatomiositis juvenil (DMJ) es la miopatía inflamatoria idiopática más frecuente en edad pediátrica. Su fenotipo clínico varía en función del anticuerpo expresado.

Resumen del caso

Niño de 20 meses derivado por cojera e inflamación de rodilla izquierda, lesiones cutáneas y torpeza y caídas frecuentes. Analítica: Hemoglobina 11.3g/dL, Velocidad de Sedimentación Glomerular 18 mm, Aspartato aminotransferasa 152 UI/L, Alanina aminotransferasa 182 UI/L, Fosfatasa alcalina 299 UI/L, Gammaglutamil transferasa 44 UI/L, Creatinina 76 UI/L, Lactato deshidrogenasa 635 UI/L, Aldolasa 21.4 UI/L. Autoinmunidad: Ac anti-MDA5 positivo. Despiñaje infeccioso: Virus, bacterias, parásitos y *Cryptosporidium* negativos (hemocultivo y cuantificación pendientes). Exploración: Eritema malar y mentoniano. Eritema en canto interno de párpados superiores. Pápulas nodulares eritematovioláceas en dorso de interfalángicas proximales sugestivas de pápulas de Gottron. Hiperemia palmar sobre articulaciones interfalángicas proximales (impresionan vasculíticas). Ingresó con sospecha de DMJ. Hallazgos sugestivos de artritis en muñeca izquierda, ambas rodillas y articulación tibioastragalina derecha que se confirman por gammagrafía y ecografía. TC tórax: Afectación intersticial fina de distribución subpleural periférica en ambos pulmones. RM: Compromiso subcutáneo parcheado, algún foco de edema muscular y derrame articular. Biopsia muscular, capilaroscopia, inmunoblot de miositis/dermatomiositis y firma de Interferón pendientes. El manejo incluye protección solar, régimen de inducción con altas dosis de corticoides y metotrexato o ciclosporina A con particularidades en función de la clínica predominante (por ejemplo las inmunoglobulinas endovenosas para la clínica cutánea). Se retrasa inicio de tratamiento por proceso infeccioso intercurrente.

Conclusiones y comentarios

La DMJ es una enfermedad con gran variabilidad clínica, los que expresan antiMDA5 suelen ser hipomiotopáticos, con enfermedad pulmonar intersticial y artritis, lo que conlleva implicaciones pronósticas. De ahí la importancia de un diagnóstico y tratamiento precoces para prevenir futuras complicaciones

P92. ¿Es solo alteración de la marcha?

Andrea Mederos Rodríguez, María Salvador Cañibano, Marta del Pino García, Victoria Villanueva Accame, Alba Gutierrez Nieto, Belén Pérez de Vega, Mónica García Fariña, Raquel Gómez Pereira. Complejo Hospitalario Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

La marcha atáxica es la alteración en la coordinación de movimientos voluntarios y el equilibrio, y puede ser síntoma de debut de muchas patologías. La ataxia de Friedreich es la ataxia hereditaria más frecuente en pediatría, sus manifestaciones típicas son: ataxia, arreflexia de miembros inferiores, Babinski y miocardiopatía hipertrófica.

Resumen del caso

Niño de 11 años remitido a consultas de Neurología por alteración de la marcha. La familia refiere que desde hace 3 años observan pérdida de equilibrio, inestabilidad y marcha alterada "como borracho" Valorado por Traumatología y Rehabilitación, se observa escoliosis franca y pautando corsé. Inestabilidad tanto en bipedestación como en marcha, con caídas frecuentes que interfieren con las actividades diarias y temblor en manos. Exploración física: Habla escándida. Fasciculaciones linguales. Sensibilidad táctil y algésica alterada en miembros inferiores con ROTs ausentes. Dismetría en maniobra dedo-nariz y rodilla-talón. Romberg positivo, inestabilidad en bipedestación con desviación hacia izquierda. Marcha atáxica, con ampliación de la base de sustentación. Baja y sube escaleras con dificultad, con apoyo al bajar. Se decide su ingreso para completar estudio. Pruebas complementarias: Citobioquímica LCR y estudio de errores metabólicos congénitos: normal. RMN cerebral: Dudoso aumento sutil de señal en T2/Flair en corteza cerebelosa bilateral sin expansividad evidente; no pudiendo descartar posibilidad de cerebritis. Electromiograma y velocidad de conducción: afectación axonal pura, compatible con sospecha de ataxia de Friedreich. Valoración cardiológica: hipertrofia ventricular izquierda, compatible con la sospecha diagnóstica. Con todo ello se solicita estudio genético de Ataxia de Friedreich, pendiente actualmente.

Conclusiones

La ataxia puede ser la primera manifestación de una enfermedad neurodegenerativa importante. En un paciente con alteración de la marcha se debe tener en mente la valoración cardiológica, la hipertrofia ventricular izquierda se observa en torno al 60 % de los afectos de ataxia de Friedreich. El diagnóstico se confirma con estudio de expansión de tripletes GAA en el gen de la frataxina.

Normas de publicación

CANARIAS PEDIÁTRICA es el órgano de expresión fundamental de las Sociedades Canarias de Pediatría. Por ello, además de difundir las actividades de las Sociedades, pretende ser portavoz de la inquietud científica y de la problemática sanitaria pediátrica a nivel de la Comunidad Autónoma Canaria

Presentación y estructura de los trabajos

Preparación del manuscrito

El texto de los artículos observacionales y experimentales se estructurará habitualmente en las siguientes secciones: Introducción, Métodos, Resultado y Discusión.

En artículos extensos resulta conveniente la utilización de subapartados para mayor claridad del contenido.

Otro tipo de artículos, con casos clínicos, revisiones y editoriales pueden precisar una estructura distinta, que dependerán del contenido.

Para artículos originales se recomienda que la extensión de texto no supere las 3.000 palabras y el número de citas bibliográficas no sea superior a 40. Se admitirán un máximo de 8 figuras y/o tablas. Es recomendable que el número de firmantes no sea superior a seis.

Para notas clínicas se recomienda que la extensión máxima del texto sea de 1.500 palabras y el número de citas bibliográficas no sea superior a 20. Se admitirán un máximo de 4 figuras y/o tablas. Es recomendable que el número de firmantes no sea superior a cinco.

Página Titular

En la Página Titular deberá figurar la siguiente información:

- Título del artículo. Deberá ser lo más explícito y conciso posible, pero incluyendo en el mismo toda la información que maximice la sensibilidad y especificidad en su recuperación a través de búsqueda electrónica.
- Nombres de los autores y sus filiaciones institucionales.
- Nombre del departamento/s o institución/es y centros de trabajo y dirección de los mismos.
- Declaración de descargo de responsabilidad, si las hubiera.
- Nombre, dirección postal, teléfono, fax y dirección de correo electrónico del autor responsable de la correspondencia.
- Fuentes de financiación en forma de becas, equipos, medicamentos, etc.
- Recuento de palabras (excluyendo resumen, agradecimientos, leyendas de figuras y tablas).

- Fecha de envío.

Resumen y palabras clave

El resumen es la única parte del manuscrito incluida en la mayoría de las bases de datos electrónicas y de él se obtiene la información básica del estudio en los índices bibliográficos. Los autores se asegurarán de recoger en él, de la forma más exacta posible, toda la información del artículo. Los trabajos originales incorporarán resumen estructurado con extensión aproximada de 250 palabras y los siguientes apartados: Introducción y Objetivos, Material o Pacientes y Métodos, Resultados y Conclusiones. Para el resto de las secciones se adjuntará un resumen de 150-200 palabras aproximadamente.

Los autores incluirán de 3 a 10 palabras clave, ordenadas alfabéticamente, al final de la página en que figure el resumen. Se utilizarán para este fin términos que coincidan con descriptores listados en el Medical Subject Headings del Index Medicus. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/meshbrowser.cgi>. De no existir todavía descriptores MeSH adecuados se podrá utilizar directamente los nuevos términos.

Título, resumen y palabras clave en inglés.

Deberá incluirse una correcta traducción al inglés del título, resumen y palabras clave.

Texto

1. Introducción

Se describirá de forma resumida el propósito del artículo y la justificación del estudio, enumerándose los objetivos específicos (principal y secundarios) o hipótesis a evaluar. Únicamente se citarán las referencias bibliográficas estrictamente necesarias sin incluir datos o conclusiones del trabajo.

2. Material y métodos

Incluirá sólo la información disponible en el momento de diseñar el protocolo de estudio. La información obtenida durante el estudio será expuesta en la sección de Resultados.

Selección y descripción de los participantes:

Se describirán con claridad los procesos de selección de los sujetos de observación o experimentales (personas o animales, incluyendo los controles), los criterios de inclusión y exclusión de los mismos y su población de origen. Se recogerá en éste apartado la declaración de obtención de consentimiento informado por los padres y aprobación del estudio por los Comités de Investigación y/o Ética correspondientes.

Información técnica:

Se identificarán los métodos, aparatos (con nombre y dirección del fabricante) y procedimientos de forma suficientemente detallada como permitir la reproducción de los resultados por otros investigadores. La descripción de fármacos y sustancias químicas utilizadas se realizará de forma minuciosa, incluyendo nombres genéricos, dosis y vías de administración. En trabajos de revisión se

incluirá una sección en la que se expongan los métodos utilizados para localizar, seleccionar, extraer y sintetizar los datos.

Análisis estadístico:

Descripción detallada del método estadístico que permita la evaluación de los datos originales por un lector experto. Se especificará el programa informático utilizado, defendiendo los términos estadísticos, abreviaturas y símbolos.

Siempre que sea posible se cuantificarán y presentarán los resultados con índices estadísticos apropiados de precisión o de incertidumbre (tales como los intervalos de confianza), enviando la utilización aislada de pruebas estadísticas de hipótesis, como valores p que no proporcionan información de interés sobre la magnitud del efecto.

3. Resultados

Se presentarán los resultados mediante texto, tablas y gráficos, siguiendo una secuencia lógica, en la que los resultados más destacados del estudio aparecerán en primer lugar. No se repetirán en el texto todos los datos de las tablas e ilustraciones, enfatizándose o resumiéndose sólo las observaciones más importantes.

4. Discusión

Deberán destacarse los aspectos novedosos e importantes del estudio y las conclusiones y aplicaciones prácticas que se derivan. Se abordarán las limitaciones metodológicas que pudieran limitar su validez. Se compararán las observaciones realizadas con las descritas en la literatura. Podrán proponerse nuevas hipótesis cuando esté justificado.

5. Bibliografía

Las referencias bibliográficas se numerarán de forma consecutiva, siguiendo el orden de aparición en el texto. Aparecerán en supraíndice y sin parentesis. Las referencias en texto, tablas y leyendas se identificarán mediante números arábigos entre paréntesis. Siempre que sea posible se deben incluir las referencias a los trabajos originales, evitando también la utilización de los resúmenes como referencias bibliográficas. Se citarán todos los autores hasta un número de seis, añadiendo "et al" tras ellos, en caso de superar dicho número.

Los nombres de las revistas se abreviarán de acuerdo al estilo utilizado en el Index Medicus (disponible en www.nlm.nih.gov) El formato de los diferentes tipos de citas bibliográficas puede consultarse en www.nlm.nih.gov/bsduniform_requirements.html.

Ejemplos:

- Artículo de revista
Shusterman N, Strom BL, Murria TG, Morrison G., West SL, Maislin G. Risk factors and outcome of hospital-acquired acute renal failure. Clinical epidemiologic study. Am J Med 1987; 83:65-71.
- Autor corporativo
Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertensión, insulina, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. Hypertension 2002; 40:679-686.

- ... • Capítulo de libro
Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw 2002, pp. 93 – 113.

Tablas

Cada tabla deberá ser impresa a doble espacio, en un hoja independiente. Será comprensible por sí misma, sin necesidad de leer el texto del artículo. Se numerarán mediante números arábigos por orden de aparición en el texto, acompañándose de un breve título explicativo. Se evitarán las líneas interiores horizontales o verticales. Cada columna deberá contener un encabezamiento. Las siglas y abreviaturas se explicarán en las notas a pie de tabla. Se identificarán adecuadamente las medidas estadísticas. Cada tabla aparecerá convenientemente referida en el texto.

Figuras

Las gráficas, dibujos o fotografías, se numerarán mediante números arábigos de manera correlativa y conjunta como figuras, por orden de aparición en el texto. Deben entregarse en papel o en copia fotográfica nítida en blanco y negro, recomendándose un tamaño de 127 x 173 mm. En el dorso de la figura deberá adherirse una etiqueta en la que figuren: número de la figura, nombre del primer autor y orientación de la misma (mediante una flecha, por ejemplo). Las figuras se entregarán en un sobre, sin montar. Se admitirán también imágenes en ficheros electrónicos que permitan su reproducción de alta calidad (JPEG o GIF).

Eventualmente es posible la reproducción de fotografías o dibujos en color, siempre que sea aceptado por el Equipo de Dirección y Redacción y exista acuerdo previo económico de los autores con la Editorial.

Cuando se utilicen fotografías de pacientes, éstos no deben ser identificables y, si lo son, deben acompañarse las mismas de un permiso escrito de los padres que autorice su reproducción.

Leyendas de las ilustraciones

Las figuras se acompañarán del correspondiente pie, escrito a doble espacio en hoja incorporada al texto. Cuando se utilicen símbolos, flechas, números o letras para referirse a ciertas partes de la ilustración, se identificará su significado en la leyenda.

Responsabilidades éticas

El crédito de autoría en la realización de publicaciones biomédicas deberá fundamentarse en el cumplimiento conjunto de los siguientes requisitos:

1. Sustancial contribución a la concepción y diseño, obtención de datos o análisis e interpretación de los mismos.
2. Redacción del manuscrito o revisión crítica con aportaciones intelectuales.
3. Aprobación de la versión finalmente publicada. La obtención de financiación, recogida de datos o supervisión general del equipo de investigación, por sí solas, no justifican la autoría.

El contenido de la publicación deberá ser completamente original y no haber sido enviado previamente a otra revista. Ello no impide que puedan remitirse manuscritos rechazados por otra revista, trabajos presentados como resumen o póster en reuniones científicas o publicados en libros de actas de congresos.

Los autores son responsables de obtener, mediante solicitud al autor y a la editorial, los permisos de reproducción de gráficos, tablas, figuras, o cualquier otro material previamente publicado.

Los estudios experimentales deberán cumplir los requisitos éticos de los correspondientes comités (institucionales y nacionales) de evaluación de la experimentación con seres humanos y de la Declaración de Helsinki en su versión revisada del año 2000.

Envío de Originales

Los trabajos originales podrán remitirse, por correo electrónico a cualquiera de las siguientes direcciones:

vgarcianiето@gmail.com
mongemargarita@gmail.com
mgresa@ono.com

El manuscrito se acompañará de una carta de presentación, firmada por todos los autores del trabajo, que incluirá:

- Declaración de que todos los autores han leído y aprobado el manuscrito, cumplen los requisitos de autoría y garantizan la honestidad de su contenido.
- Información acerca de la publicación previa o duplicada o el envío de cualquier parte del trabajo a otras revistas (sólo en caso de publicación redundante)
- Declaración de posibles relaciones económicas o de otro tipo que pudiera ser motivo de conflicto de interés.
- Cesión de los derechos de publicación a la revista Canarias Pediátrica.

El Consejo Editor acusará recibo de los trabajos enviados a la Revista e informará acerca de su aceptación o rechazo razonado de los mismos.

Las Normas de Publicación de Canarias Pediátrica están basadas en los requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (www.icmje.org) La traducción, no oficial, al castellano ha sido publicada en Rev Esp Cardiol 2004; 57: 538-556.

Las opiniones expresadas en los artículos publicados son las de los autores, y no necesariamente compartidas por el Consejo Editor la revista, ni solidarias con la opinión de las Sociedades Canarias de Pediatría.

Los trabajos aceptados por Canarias Pediátrica quedan como propiedad permanente de la misma, no estando permitida su reproducción parcial o total sin su autorización.

Visite nuestras páginas web



<https://scptfe.com/>



<https://www.pediatraslaspalmas.com/>



50° Reunión Conjunta de las
SOCIEDADES CANARIAS de **PEDIATRÍA**

30 Junio - 01 Julio 2023 • HOTEL R2 RIO CALMA EN FUERTEVENTURA