

Caracterización de pacientes pretérmino según actividad refleja primitiva

Characterization of preterm patients according to primitive reflex activity

 Doris Valencia Valencia¹,  Rodrigo Benavides Nuñez²

RESUMEN

Objetivo. Caracterizar a pacientes con antecedente de prematuridad y de hasta un año de edad corregida, según evaluaciones asociadas a su actividad refleja primitiva.

Metodología. Revisión retrospectiva y descriptiva de las historias clínicas de pacientes prematuros, sin patologías neurológicas u otras alteraciones graves o crónicas, asistentes a la consulta de Medicina Física y Rehabilitación en el marco del programa ‘Madre Canguro’ del Hospital La Victoria-Instituto Materno Infantil (Bogotá, Colombia), evaluando un conjunto de reflejos primitivos. Los resultados se compararon con los valores reportados en la literatura en niños a término. Se analizaron los resultados en forma descriptiva.

Resultados: La integración de los reflejos de succión, Galant, esgrimista, extensión cruzada y retirada, mostró retraso con relación a lo reportado en neonatos a término en algunos pacientes evaluados, si bien en la mayoría de casos revisados fue similar.

Conclusión. Este estudio mostró similitud en la integración de la actividad refleja primitiva entre pacientes prematuros con edad corregida y los valores reportados en la literatura en niños a término, con algunos retrasos de integración en varios reflejos. Son necesarios estudios prospectivos con muestras poblacionalmente significativas que estudien estas diferencias potenciales.

Palabras clave. Desarrollo infantil, reflejo, nacimiento prematuro.

<http://dx.doi.org/10.28957/rcmfr.v30n1a3>



ABSTRACT

Objective. To characterize patients with a history of prematurity and up to one year of corrected age, according to evaluations associated with their primitive reflex activity.

Methodology. A retrospective review of the medical records of premature patients, without neurological or other serious or chronic pathologies, who attended the Physical Medicine and Rehabilitation consultation, was carried out within the framework of the kangaroo mother program of the La Victoria Hospital-headquarters Instituto Materno Infantil, evaluating a set of primitive reflexes and the results were compared with the values reported in the literature in full-term children. The results were analyzed descriptively.

Results. The integration of the reflexes of suction, Galant, fencing, cross extension and withdrawal in some of the patients evaluated showed delay in relation to that reported in term patients, but in the majority it was similar

Conclusion. This study showed similarity at the level of integration of primitive reflex activity among premature patients with corrected age and the values reported in the literature in term children, with some integration delays in various reflexes, and prospective studies with population-significant samples that are necessary study these potential differences.

Keywords. Child development, reflex, premature birth.

<http://dx.doi.org/10.28957/rcmfr.v30n1a3>



Autores:

¹Médica. Medicina Física y Rehabilitación. Epidemióloga. Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

²Médico. Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

Correspondencia:

Doris Valencia Valencia
dvalenciava@unal.edu.co

Recibido:
10.06.20

Aceptado:
25.07.20

Citación:

Valencia Valencia D, Benavides Nuñez R. Caracterización de pacientes pretérmino según actividad refleja primitiva. Rev Col Med Fis Rehab 2020;30(1):34-44.

Conflictos de intereses:

Ninguno declarado por los autores.

INTRODUCCIÓN

El estudio del neurodesarrollo infantil requiere la evaluación de una gama muy amplia de componentes que normalmente se conocen como “hitos del neurodesarrollo”; estos suelen clasificarse mediante herramientas estandarizadas y escalas que facilitan su comprensión y aplicación; no obstante, simplifican en exceso un proceso muy amplio conceptualmente^{1,2}. En el caso del paciente prematuro se adiciona el hecho de que el niño no completa el tiempo requerido para su maduración neurológica intrauterina, lo que lo hace vulnerable a la presentación de patrones de lesión neurológicos específicos y desviaciones del neurodesarrollo y hace que las evaluaciones complementarias a estas herramientas estandarizadas se hagan aún más necesarias que en el paciente a término en el estudio avanzado del neurodesarrollo, considerando las diferencias en especificidad, sensibilidad y población objetivo que presentan estas herramientas³⁻⁵.

Entre las evaluaciones complementarias del neurodesarrollo a nivel motor, los reflejos primitivos son uno de los parámetros de evaluación más utilizados en rehabilitación infantil y otras especialidades médicas. Los reflejos primitivos, que son respuestas motoras altamente estereotipadas ante determinados estímulos que se presentan desde muy temprano en el periodo prenatal, fueron clasificados y redefinidos por Capute en tres grupos, según la edad aproximada de aparición o supresión: los *tipo I*, que van de la semana 4 a la 20 de gestación; los *tipo II*, que van de la semana 20 a los 6 meses de vida extrauterina y que —según el autor—, constituyen buena parte del sustrato fisiológico de la respuesta motora gruesa y son generalmente los más evaluados porque se considera alto su valor predictivo (fueron los evaluados en la consulta en la que basa este artículo); y los *tipo III*, que van de los seis meses en adelante y son reacciones de desarrollo (enderezamiento, defensa y equilibrio)⁶⁻⁸.

La exploración de la actividad refleja es utilizada regularmente desde hace décadas, en

distinta medida, en diferentes protocolos de evaluación clínica y herramientas diagnósticas estandarizadas⁹⁻¹¹, pero la evidencia de posible variabilidad en prematuros es escasa.

El American College of Obstetricians and Gynaecologists (ACOG) aprobó en 2013 el uso de una clasificación de la edad gestacional que establece que, entre 39 semanas 0/7 días y 40 semanas 6/7 días se habla de una gestación a término¹². Por tanto, para evaluar el neurodesarrollo de un paciente menor de dos años con antecedente de prematuridad se corrige su edad para calcularla como si hubiera nacido el día en el que cumplía la semana 40 hasta los dos años de edad corregida.

Dada la poca cantidad de información que existe actualmente sobre la evolución de la actividad refleja primitiva en el paciente prematuro, una vez se corrige la edad —y considerando su importancia en el marco general de la evaluación del neurodesarrollo motor infantil—, a la hora de sospechar alteraciones graves del neurodesarrollo a nivel motor, como parálisis cerebral u otras deficiencias globales¹³, se realizó un estudio descriptivo para determinar las características de un conjunto de reflejos primitivos en los pacientes evaluados en una consulta especializada.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio descriptivo/retrospectivo, incluyó pacientes atendidos en el Instituto Materno Infantil, ESE La Victoria (Bogotá, Colombia), en la consulta especializada de Medicina Física y Rehabilitación en el marco del programa de ‘Madre canguro’ entre 2011 y 2016.

Las fuentes de información fueron las historias clínicas desarrolladas en la consulta por médicos especialistas en Medicina Física y Rehabilitación y residentes de la especialidad; los formatos de historia se componen de una sección con datos básicos y anamnesis clínica, una sección para el examen físico que incluyó las evaluaciones de tono y reflejos primitivos, una

sección de pruebas anexas, y una sección de diagnóstico y manejo. Algunas de estas secciones no fueron consideradas en este estudio por su objetivo básico: la información se organizó en una base de datos de Excel® para su posterior análisis.

Se incluyeron pacientes con antecedente de prematuridad, con edades entre 0 y 12 meses corregida, sin antecedente de patología neurológica, malformación, alteración del crecimiento o enfermedad grave o crónica. Se excluyeron pacientes que superaban los 12 meses de edad, las 39 semanas de edad gestacional o que tenían registro de historia incompleto para los aspectos estudiados.

De un universo de 421 historias clínicas se seleccionaron 117 bajo los criterios descritos, las cuales se analizaron mediante el software estadístico SPSS® (IBM versión 25).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 117 pacientes estudiados, 55,2 % fueron hombres. El rango de edad corregida, con mayor cantidad de pacientes estudiados, fue el de los recién nacidos (que tienen hasta 28 días de nacidos) representando la cuarta parte del total (Tabla 1).

Los factores de riesgo asociados más frecuentes con la prematuridad fueron la hiperbilirrubinemia y el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido (Tabla 2).

Dado que la muestra de pacientes con edades superiores a 10 meses era de apenas cuatro individuos, y que estos presentan características similares en la literatura y en este estudio para todas las variables evaluadas a continuación, se evaluaron estos pacientes conjuntamente usando un rango de edad de >10 meses.

Actividad refleja primitiva

A continuación se desglosan los reflejos evaluados en nuestra muestra.

Tabla 1. Distribución por edades y género.

Edad en meses	Frecuencia	Porcentaje
0	29	24,8
1	11	9,4
2	15	12,8
3	9	7,7
4	7	6
5	9	7,7
6	12	10,2
7	7	6
8	8	6,8
9	6	5,1
>10	4	3,4
Género		
Masculino	60	55,2
Femenino	57	44,8

Tabla 2. Distribución por factores de riesgo asociados a prematuridad.

Edad gestacional (semanas)	Frecuencia	Porcentaje
29-32	18	15,4
33-36	67	57,3
37-<39	32	27,3
Edad materna (años)		
<=15	3	2,6
16-18	17	14,5
19-30	69	59
31-41	28	23,9
Parto		
Parto vaginal	39	33,3
Instrumentado	4	3,4
Cesárea de urgencia	67	57,3
Cesárea electiva	11	9,4
Complicaciones		
Hiperbilirrubinemia	78	66,6
Síndrome de dificultad respiratoria	27	23
Pre eclampsia	24	20,5
Anemia	18	15,4
Hipoglicemia	10	8,5
Sufrimiento fetal	9	7,7
Enterocolitis	3	2,6
Amenaza de aborto	3	2,6
Corioamnionitis	1	0,8
Diabetes gestacional	1	0,8

Reflejo de succión

Presente en todos los niños recién nacidos y plenamente presente en el 66,6 % a los 2 meses de edad, con las primeras ausencias en el 55,5 % a los 3 meses; muestra disminución irregular con la edad hasta encontrarse solo esbozado en el

14,3 % de los pacientes a los 7 meses. La literatura reporta un intervalo entre aparición e integración entre 0 y 3 a 6 meses (Figura 1)^{6,14-16}.

Reflejo de búsqueda

Plenamente presente en los niños recién nacidos en 96,5 % de los casos, con las primeras

ausencias de este a los 2 meses, representando en el 6,6 % de los pacientes en ese rango de edad; ello muestra disminución irregular con la edad hasta encontrarse solo esbozado en el 12,5 % de los pacientes a los 8 meses, lo cual es similar a lo encontrado por Parra¹⁵ en niños a término en Colombia. En la literatura se reporta un intervalo entre presencia e integración de 0 y 3-6 meses, respectivamente (Figura 2)^{6,17-19}.

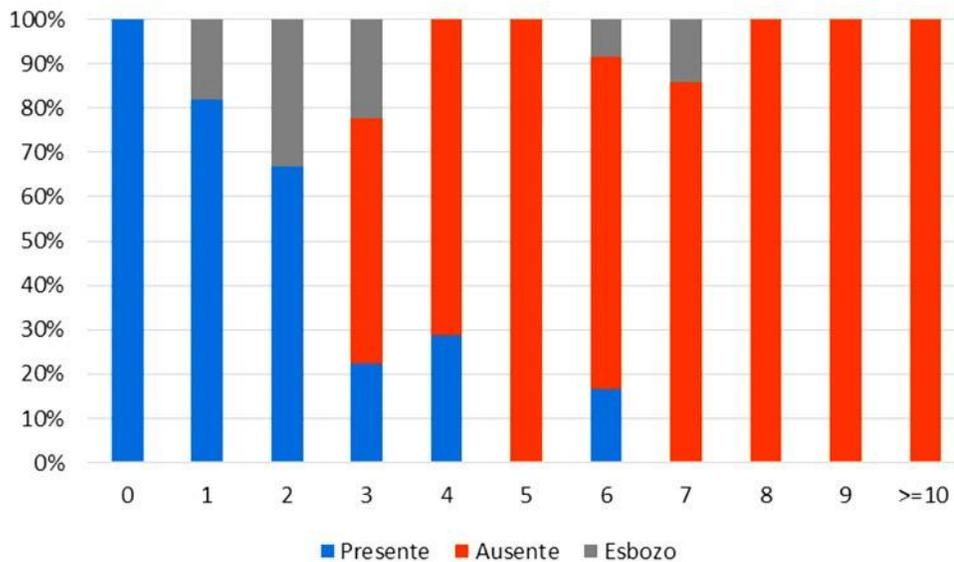


Figura 1. Distribución del reflejo de succión por edades en meses.

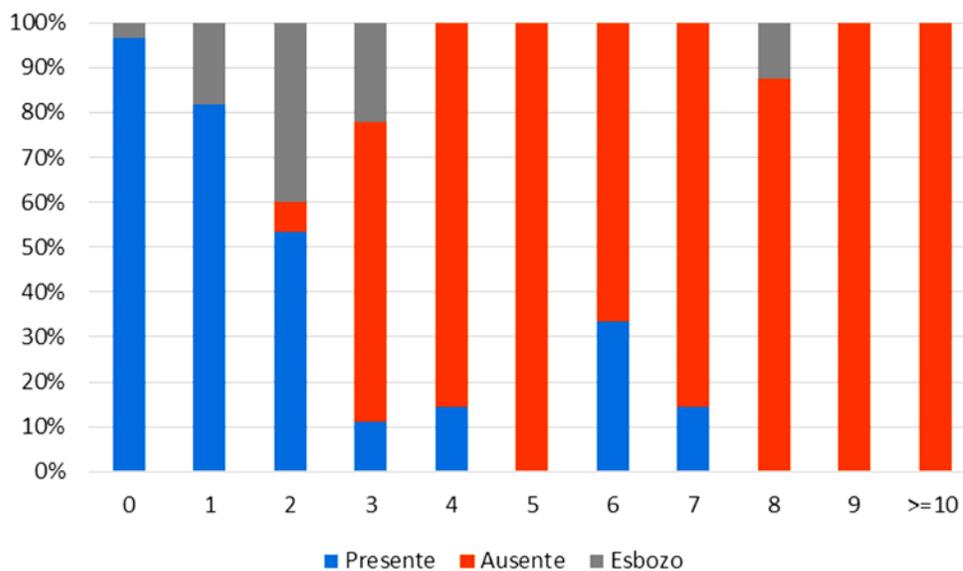


Figura 2. Distribución del reflejo de búsqueda por edades en meses.

Reflejo de prensión palmar

Presente en todos los niños entre 0 y 1 mes, con los primeros esbozos en el 25 % de los niños a los 2 meses y ausencia en ascenso progresivo desde el 44,4 % a los 3 meses, hasta su ausencia en todos los niños desde los 7 meses de edad, lo que concuerda con la literatura que reporta un intervalo entre aparición e integración del reflejo entre 0 y 3-6 meses, respectivamente (Figura 3)^{9,14,15,17,18,20}.

Reflejo de prensión plantar

Presente plenamente en el 96,5 % de los recién nacidos; todos los pacientes de 1 mes de edad y el 93,3 % de los pacientes de 2 meses con las primeras ausencias del reflejo en el 55,5 % de los pacientes a los 5 meses de edad, ausencia que evoluciona de forma irregular sin desaparición del reflejo en ninguna edad evaluada, lo que muestra ausencias antes del amplio intervalo reportado en la literatura entre aparición del reflejo en el recién nacido e integración entre los 8 y los 15 meses de edad^{9,14,17,18,20}. Es destacable que Parra¹⁵ encontró ausencias y esbozos del reflejo desde el cuarto mes de edad (Figura 4).

Reflejo de Galant

Presente plenamente en el 96,5 % de los recién nacidos y en la totalidad de los pacientes de 1 mes de edad, con las primeras ausencias del reflejo en el 26,6 % de los niños a los 2 meses y evolución muy irregular con esbozos aún por encima de los 10 meses de edad. Aunque la literatura reporta un intervalo entre presencia e integración de 0 a 2-4 meses respectivamente, también se encuentra que pueden aparecer esbozos incluso por encima de los 11 meses, lo que podría estar relacionado con baja relevancia semiológica del reflejo^{9,15,17,18,20,21}. En todo caso, en nuestra muestra presenta esbozos en casi todos los rangos de edad (Figura 5).

Reflejo de esgrimista

Ausente en el 51,72 % de los pacientes recién nacidos; presente plenamente en el 17,24 % de los recién nacidos, el 91 % al mes de edad y el 53,4 % a los 2 meses; muestra disminución con la edad hasta encontrarse totalmente ausente desde los 7 meses de edad. En la literatura se reporta un intervalo entre presencia e integración entre los 0 y los 3-5 meses, respectivamente^{9,15,17,20,21}. Vojta²²

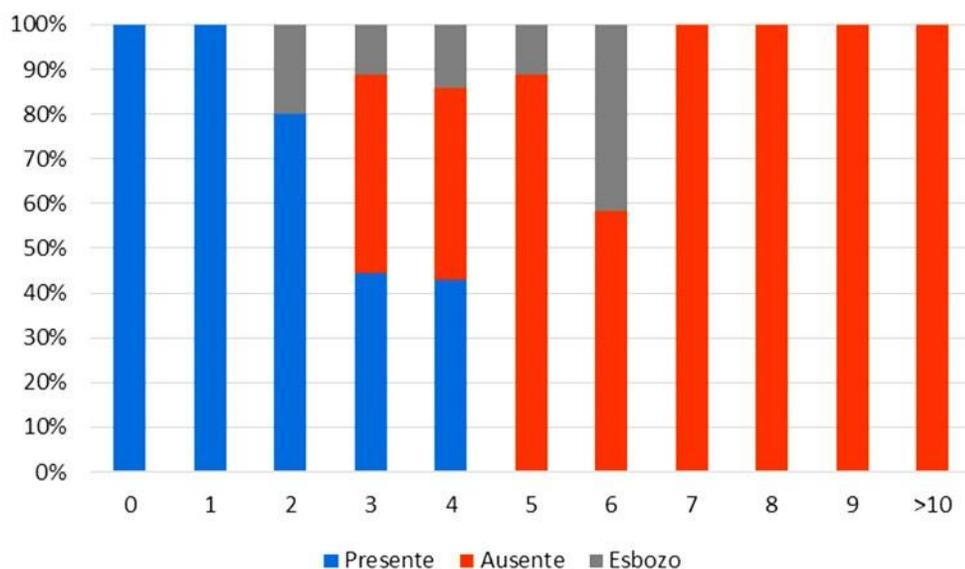


Figura 3. Distribución del reflejo de prensión palmar por edades en meses.

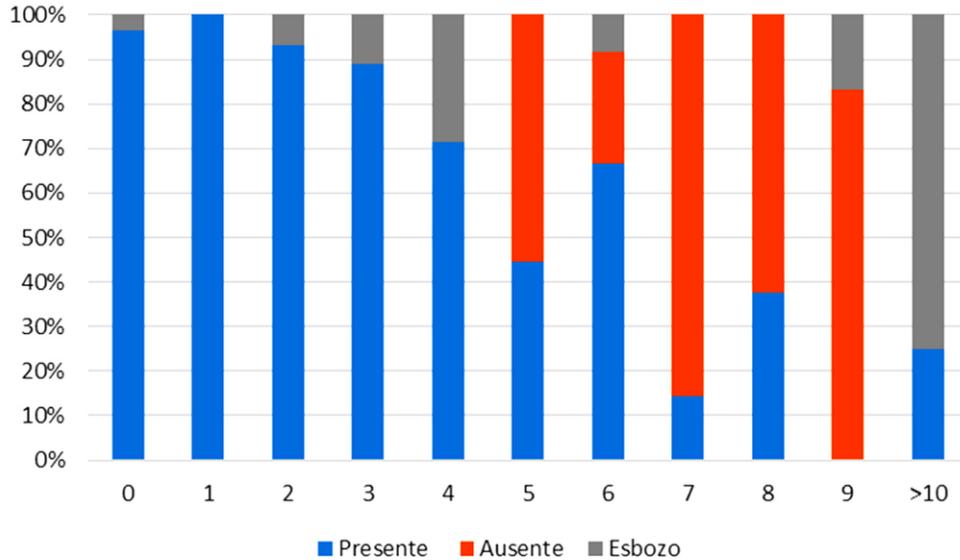


Figura 4. Distribución del reflejo de presión plantar por edades en meses.

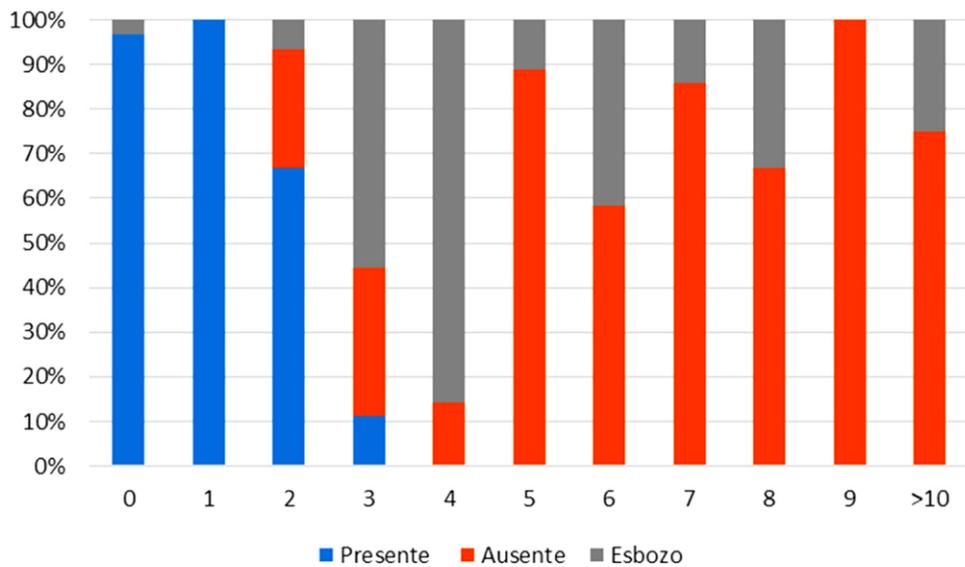


Figura 5. Distribución del reflejo de Galant por edades en meses.

describe la ausencia del reflejo en las primeras semanas del recién nacido (Figura 6).

Reflejo de extensión cruzada

Plenamente presente en el 86,2 % de los recién nacidos, con disminución progresiva hasta encontrarse solo esbozado en el 66,6 % de los pacientes a los 3 meses y ausente totalmente desde los 4 meses. La literatura reporta un intervalo

entre presencia e integración de 0 a 1-2 meses, respectivamente (Figura 7)^{15,17,18,20,21}.

Reflejo de retirada

Plenamente presente en el 89,6 % de los recién nacidos, con ausencias del reflejo en el 9,09 % al primer mes de edad, el 53,3 % al segundo mes, el 77,7 % al tercer mes y el 71,4 % al cuarto mes, con solo esbozos en los pacientes

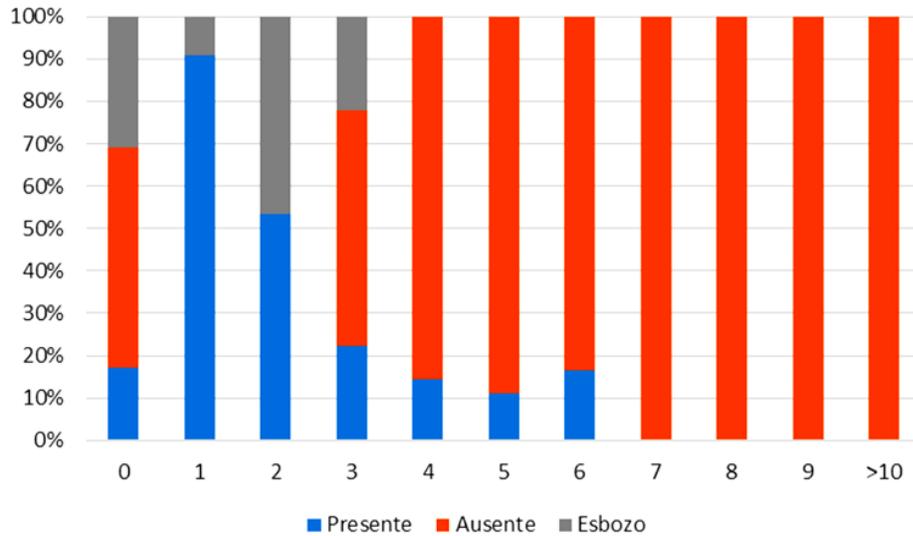


Figura 6. Distribución del reflejo de esgrimista por edades en meses.

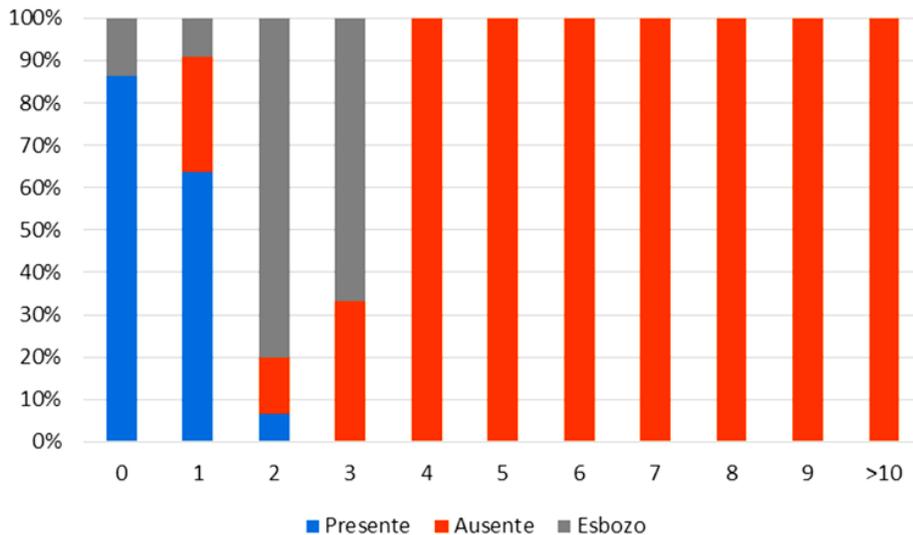


Figura 7. Distribución del reflejo de extensión cruzada por edades en meses.

restantes en este último grupo de edad y ausencia en la totalidad de pacientes de edades superiores. La literatura reporta un intervalo entre presencia e integración del reflejo de 0 a 2-3 meses (Figura 8)^{15,17,21}.

Reflejo de marcha automática

Plenamente presente en el 86,2 % de los recién nacidos y el 63,6 % de los pacientes al primer mes, disminuyendo progresivamente hasta estar ausente en la totalidad de los pacientes desde los 4 meses de edad. La literatura

reporta un rango entre presencia e integración entre 0 y 2-6 meses de edad respectivamente (Figura 9)^{9,14,15,17,18,21}.

Reflejo de Moro

Plenamente presente en el 89,6 % de los recién nacidos, el 63,6 % al primer mes y el 46,6 % de los pacientes al segundo, con las primeras ausencias del reflejo al tercer mes de edad en el 66,7 % y esbozos hasta el sexto mes en el 16,7 % de los pacientes en esa edad, mostrando ausencia en la totalidad de paciente de

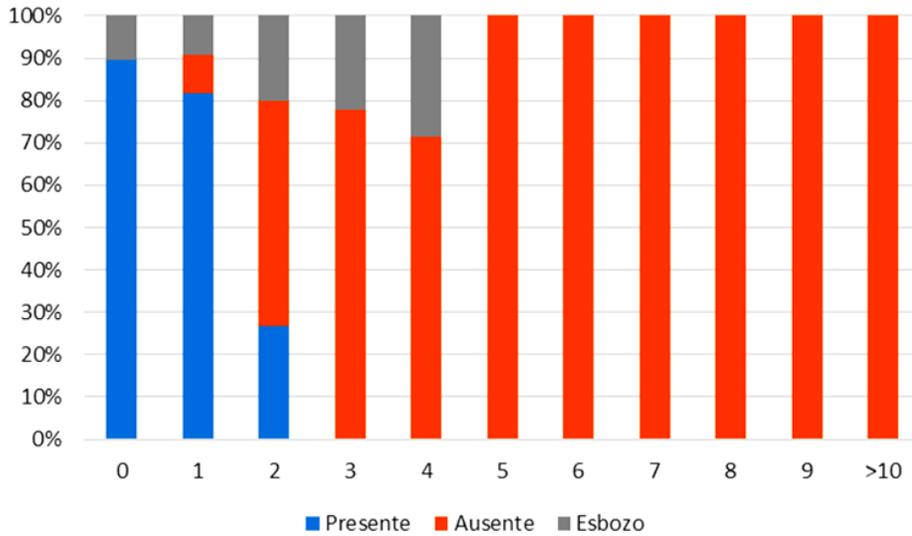


Figura 8. Distribución del reflejo de retirada por edades en meses.

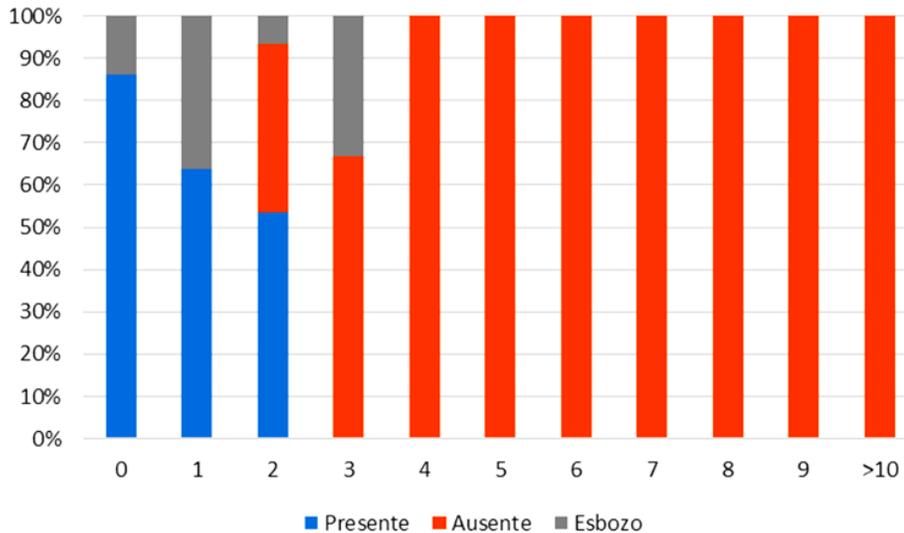


Figura 9. Distribución del reflejo de marcha automática por edades en meses.

edades superiores. La literatura revela un intervalo entre presencia e integración del reflejo entre 0 y 4-6 meses, respectivamente (Figura 10)^{9,14,15,17,18,20,21}.

Como se puede ver, los reflejos de succión, Galant, esgrimista, extensión cruzada y retirada en los pacientes pretérmino de este estudio, se mostraron presentes en algunos de ellos, aunque sea bajo la forma de esbozos, en edades superiores a las reportadas en la literatura en pacientes a término. Olhweile et al.¹⁴ encontraron retraso en la integración de la actividad refleja en prematuros

en los reflejos de Moro, presión palmar, succión y marcha automática, destacando que su estudio es prospectivo pero solo cuenta con 40 pacientes. Por su parte, Allen y Capute²³ no encontraron diferencias significativas en la actividad refleja a las 40 semanas pero no estudiaron edades superiores en este sentido. Piper et al.²⁴ encontraron diferencias significativas entre prematuros de menos de 32 semanas de edad gestacional y los de mayor edad gestacional en los 4 primeros meses de vida extrauterina, pero no los compararon con la población a término, La literatura al respecto es muy poca y, puesto que los estudios se enfocan

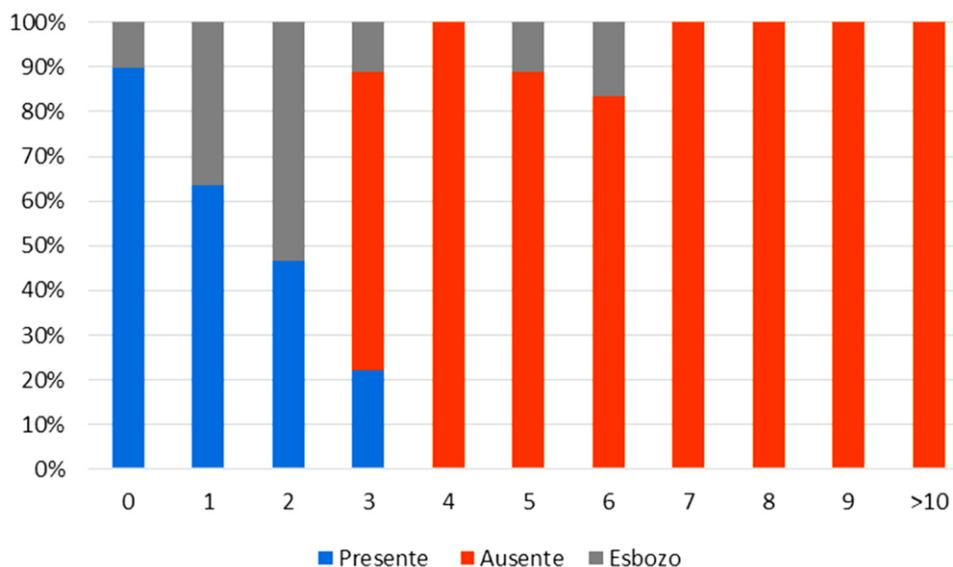


Figura 10. Distribución del reflejo de Moro por edades en meses.

principalmente en comparar la actividad refleja del recién nacido prematuro antes de cumplir las 40 semanas con la de recién nacido a término, consideramos necesaria la realización de estudios prospectivos para determinar las diferencias potenciales en la evolución de la actividad refleja primitiva en prematuros una vez corregida su edad.

CONCLUSIONES

La evaluación de la actividad refleja primitiva es muy importante en la actualidad con relación a la evaluación general del neurodesarrollo en la práctica clínica. Los resultados del presente estudio muestran que, aunque posiblemente el patrón de integración de dicha actividad se asemeje al obtenido en pacientes a término, hay diferencias potenciales importantes. Son necesarios estudios prospectivos con muestras poblacionalmente significativas que presenten resultados de referencia para esta población si se ratifican las diferencias.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecemos a los pacientes y sus familias, a la Universidad Nacional de Co-

lombia, a los residentes de Medicina Física y Rehabilitación de la Universidad Nacional de Colombia y de la Universidad del Bosque.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Confidencialidad de los datos

Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de los pacientes.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Dra Doris Valencia Valencia. Médica fisiatra y epidemióloga. Coordinó la consulta en la que se basa el artículo, participó en la organización de la información, la búsqueda bibliográfica y la realización y revisión del análisis estadístico y la conceptualización teórica.

Dr. Rodrigo Benavides. Médico. Participó en la organización de la información, la búsqueda bibliográfica y la realización y revisión del análisis estadístico, así como en la conceptualización teórica; brindó soporte logístico durante el desarrollo del estudio.

REFERENCIAS

1. Redondo-García MA, Conejero-Casares JA (directores). *Rehabilitación infantil*. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2012. 459 p.
2. Alexander MA, Matthews DJ (editores). *Pediatric rehabilitation. Principles and practice*. 4ª ed. New York: Demos Medical Publishing; 2010.
3. Salmaso N, Jablonska B, Scafidi J, Vaccarino FM, Gallo V. Neurobiology of premature brain injury. *Nat Neurosci*. 2014;17(3):341-346. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/nn.3604>.
4. Romeo DM, Brogna C, Sini F, Romeo MG, Cota F, Ricci D. Early psychomotor development of low-risk preterm infants: Influence of gestational age and gender. *Eur J Paediatr Neurol*. 2016;20(4):518-523. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2016.04.011>.
5. Spittle AJ, Doyle LW, Boyd RN. A systematic review of the clinimetric properties of neuromotor assessments for preterm infants during the first year of life. *Dev Med Child Neurol*. 2008; 50(4): 254-266. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2008.02025.x>.
6. Alvarado G, Martínez RI, Solís M, Plaza M, Gómez D, Mandujano MA, et al. Los reflejos primitivos en el diagnóstico clínico de neonatos y lactantes. *Rev Cienc Clín*. 2009;10(1):15-26. Disponible en: https://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=59243&id_seccion=59&id_ejemplar=5993&id_revista=11.
7. Capute AJ, Palmer FB, Shapiro B, Wuchtel RC, Ross A, Accurdo PJ. Primitive reflex profile: A quantitation of primitive reflexes in infancy. *Develop Med Child Neurol*. 1984;26(3): 375-383. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1984.tb04456.x>.
8. Capute AJ. Early neuromotor reflexes in infancy. *Pediatric Annals*. 1986;15(3): 217-226. Disponible en: <https://doi.org/10.3928/0090-4481-19860301-07>.
9. Amiel-Tison C, Grenier A. *Valoración neurológica del recién nacido y del lactante*. Barcelona: Toray-Masson; 1981.
10. Comisión Nacional de Protección Social en Salud. *Manual de exploración neurológica para niños menores de cinco años en el primer y segundo nivel de atención*. México D.F.: Secretaría de Salud; 2013. Disponible en: <http://himfg.com.mx/descargas/documentos/EDI/ManualdeExploracionNeurologicaparaNinosMenoresde5enelPrimerySegundoNiveldeAtencion.pdf>
11. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Medicina. *Escala abreviada del desarrollo-3*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Medicina, Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística, 2017. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/Escala-abreviada-de-desarrollo-3.pdf>.
12. Cifuentes-Borrero R, Hernández M, Toro AM, Franco VR, Cubides AM, Duarte IJ. A propósito de una nueva clasificación del embarazo a término. Resultados neonatales en una clínica de tercer nivel de atención en Cali, Colombia. Un estudio de corte transversal. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2016; 67(4):271-277 Disponible en: <https://doi.org/10.18597/rcog.1065>.
13. Palmer FB. Strategies for the early diagnosis of cerebral palsy. *J Pediatr*. 2004;145(2 - Suppl):s8-s11. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2004.05.016>.
14. Olhweiler L, Rodrigues da Silva A, Tellechea N. Estudo dos reflexos primitivos em pacientes recém-nascidos pré-termo normais no primeiro ano de vida. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 2005;63(2):294-297. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2005000200017>.
15. Parra MS. *Edad de aparición e integración de la actividad refleja primitiva como marco de referencia diagnóstico de alteraciones neuromotoras durante el primer año de vida [Tesis de Maestría]*. Bogotá, Colombia: Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano - Universidad Pedagógica Nacional; 2011. Disponible en: <https://repository.cinde.org.co/handle/20.500.11907/1448>.

16. Campos ZI. Problemas de la alimentación en lactantes. Primera parte: generalidades. *Acta Pediatr Costarric*. 2009;21(1):18-25. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/apc/v21n1/a03v21n1.pdf>.
17. García-Alix A, Quero J. Evaluación neurológica del recién nacido. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 2011.
18. Correa J, Gómez J, Posada R. Fundamentos de Pediatría. 4a. ed. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2014.
19. Villamizar B, Vargas C, Díaz LA. El progreso de la alimentación oral del recién nacido prematuro. *Rev. Salud UIS*. 2010; 42(3): 262-270.
Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/1682>.
20. Zafeiriou DI. Primitive reflexes and postural reactions in the neurodevelopmental examination. *Pediatr Neurol*. 2004;31(1):1-8. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2004.01.012>.
21. Mendoza LN. Actividad refleja. *Rev Mex Med Fis Rehab*. 2002;14(2-4):61-62. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2002/mf02-2_4h.pdf.
22. Vojta V. Alteraciones motoras cerebrales infantiles. Diagnóstico y tratamiento precoz, 2a. ed. Madrid: Ediciones Morata; 2005.
23. Allen MC, Capute AJ. Tone and reflex development before term. *Pediatrics* 1990;85(3, Suppl.):393-399. Disponible en: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-0025069955&origin=inward&txGid=acfe3ad6bff22_fc591038bad74536ba1.
24. Piper MC, Darrah J, Byrne P. Impact of gestational age on preterm motor development at 4 months chronological and adjusted ages. *Child Care Health Dev* 1989;15(2):105-115. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.1989.tb00607.x>.