



Sindactilia en un centro de referencia: análisis retrospectivo de 10 años y factores asociados a la estancia hospitalaria

Syndactyly in a Referral Center: A 10-Year Retrospective Analysis and Factors Associated with Hospital Length of Stay

Lenin Fernando Chachapoya-Rivas¹, Andrés Rivadeneira-Maldonado²,
Amelia Carolina Cifeuntes-Carcelén³, Daniel Benigno Acosta-Farina¹

RESUMEN

Introducción: La evidencia sobre sindactilia en países de ingresos medios es limitada, particularmente en relación con factores asociados al uso de recursos hospitalarios. **Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de 10 años en un centro pediátrico de referencia. Se incluyeron 112 pacientes con diagnóstico de sindactilia congénita. Se analizaron variables demográficas, clínicas y del sistema de salud. Se utilizaron pruebas de Chi-cuadrado y ANOVA de Welch, con significancia estadística de $p < 0,05$. **Resultados:** La sindactilia simple fue la más frecuente (60,4%), con predominio de afectación en pie (67,0%) y presentación unilateral (81,3%). La sindactilia compleja se asoció significativamente a malformaciones congénitas adicionales (77,3% vs 25,4%; $p < 0,001$). No se encontró asociación entre la estancia hospitalaria y la complejidad anatómica ($p = 0,496$) ni con la presencia de malformaciones ($p = 0,116$). El tipo de sistema de salud fue el único factor asociado a hospitalización prolongada ($p = 0,031$), con mayor frecuencia en el sector público. **Conclusiones:** La utilización de recursos hospitalarios en pacientes con sindactilia parece depender más de factores del sistema de salud que de la severidad clínica.

Palabras clave: Sindactilia; anomalías congénitas; cirugía pediátrica; estancia hospitalaria; epidemiología.

1. Servicio de Cirugía Pediátrica, Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde; Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
2. Servicio de Cirugía Plástica Pediátrica, Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
3. Servicio de Neonatología; Hospital General Monte Sinaí. Guayaquil, Ecuador.

Andrés Rivadeneira-Maldonado  <https://orcid.org/0000-0002-1056-8228>
Amelia Carolina Cifeuntes-Carcelén  <https://orcid.org/0009-0003-9004-1833>
Daniel Benigno Acosta-Farina  <https://orcid.org/0000-0002-9655-2824>

Correspondencia: lenin.chachapoyar@gmail.com

ABSTRACT

Background: Evidence on syndactyly in middle-income countries remains limited, particularly regarding determinants of hospital resource utilization. **Methods:** A 10-year retrospective observational study was conducted including 112 pediatric patients with congenital syndactyly. Demographic, clinical, and healthcare variables were analyzed. Statistical significance was set at $p < 0.05$. **Results:** Simple syndactyly predominated (60.4%), with higher foot involvement (67.0%) and unilateral presentation (81.3%). Complex syndactyly was significantly associated with additional malformations ($p < 0.001$). Length of stay was not associated with anatomical severity but was significantly associated with the type of healthcare system ($p = 0.031$). **Conclusions:** Hospital resource utilization appears to be influenced more by healthcare system factors than by clinical severity.

Keywords: Syndactyly, Congenital Abnormalities, Epidemiology, Pediatric Surgery, Length of Stay.

Introducción

La sindactilia es una de las anomalías congénitas más frecuentes, caracterizada por la fusión de dos o más dedos. Su incidencia se estima entre 1 por cada 2.000 a 3.000 nacidos vivos¹. Puede generar alteraciones funcionales, estéticas y psicosociales en la población pediátrica².

La mayoría de los estudios disponibles provienen de países de altos ingresos, con escasa representación de contextos latinoamericanos³. En estos entornos, factores como el acceso a atención especializada, el tiempo quirúrgico y la organización del sistema de salud pueden influir significativamente en los resultados clínicos^{3,4}. Comprender estos determinantes es esencial para optimizar la atención quirúrgica y la utilización de recursos en poblaciones pediátricas.

El objetivo de este estudio fue describir las características clínicas y epidemiológicas de la sindactilia y analizar los factores asociados a la estancia hospitalaria en un centro pediátrico de referencia.

Metodos

Diseño del estudio: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico, de tipo unicéntrico, en un hospital pediátrico de referencia de tercer nivel.

Ámbito y periodo de estudio: El estudio se llevó a cabo en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, Guayaquil, Ecuador, incluyendo pacientes atendidos entre enero de 2015 y diciembre de 2025.

Población y muestra: Se incluyeron un total de 112 pacientes menores de 18 años con diagnóstico confirmado de sindactilia congénita registrados en la base de datos institucional durante el periodo de estudio. Se utilizó un muestreo no probabilístico de tipo consecutivo.

Criterios de inclusión:

- Pacientes pediátricos (0-18 años)
- Diagnóstico confirmado de sindactilia congénita
- Disponibilidad de historia clínica completa

Criterios de exclusión:

- Registros clínicos incompletos o inconsistentes
- Diagnósticos no compatibles con sindactilia congénita

Variables de estudio:

- Demográficas: edad (meses), sexo, grupo etario
- Clínicas: tipo de sindactilia (simple vs compleja), extensión (completa vs incompleta), localización anatómica (mano, pie o ambas), lateralidad (unilateral vs bilateral), presencia de malformaciones asociadas, hallazgos genéticos cuando estuvieron disponibles
- Variables del sistema de salud: tipo de sistema (público vs privado), año de atención

- Resultado principal: estancia hospitalaria (días) y hospitalización prolongada (definida según percentiles de la distribución)

Recolección de datos: La información se obtuvo a partir de historias clínicas electrónicas, reportes quirúrgicos, estudios de imagen y registros de consulta genética. Cada caso fue revisado individualmente para verificar la consistencia de las variables. Los datos fueron anonimizados para garantizar la confidencialidad de los pacientes. Se realizó control de calidad mediante validación cruzada de fuentes y depuración de registros duplicados o inconsistentes. No se observaron datos faltantes relevantes para las variables analizadas.

Análisis estadístico: Se utilizó el software Jamovi. Las variables continuas se describieron mediante media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico según su distribución, evaluada mediante pruebas de normalidad. Las variables categóricas se expresaron en frecuencias y porcentajes.

Para el análisis inferencial, se emplearon pruebas t de Student o ANOVA de una vía (con corrección de Welch en caso de heterogeneidad de varianzas evaluada con

prueba de Levene) para variables continuas. Las asociaciones entre variables categóricas se evaluaron mediante prueba de Chi-cuadrado o prueba exacta de Fisher según correspondiera. Se consideró un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo. Se consideró la posibilidad de confusión por variables clínicas y demográficas; sin embargo, dado el diseño exploratorio y el tamaño muestral, se realizaron análisis no ajustados.

Se reconocen posibles sesgos de selección e información inherentes al diseño retrospectivo. Consideraciones éticas: El estudio fue aprobado por el Hospital Roberto Gilbert y la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Debido a su diseño retrospectivo y al uso de datos anonimizados, se eximió del consentimiento informado individual. El estudio se condujo conforme a los principios de la Declaración de Helsinki.

Resultados

Se incluyeron 112 pacientes con diagnóstico de sindactilia congénita. La edad media fue de 58,9 meses, con predominio del grupo preescolar. La mayoría de los pacientes fue atendida en el sistema público (79,5%).

Tabla 1. Características demográficas, clínicas y del sistema de salud de la población de estudio (n = 112)

Variable	Valor
Edad (meses), media ± DE	58,9 ± 47,2
Mediana (RIC)	46,0 (1-197)
Estancia hospitalaria (días), media ± DE	2,87 ± 6,08
Mediana (RIC)	1,16 (0,15-45,9)
Variable	n (%)
Sexo	
Femenino	57 (50,9%)
Masculino	55 (49,1%)
Grupo etario	
Preescolar	59 (52,7%)
Escolar	36 (32,1%)
Lactante	12 (10,7%)
Adolescente	5 (4,5%)
Sistema de salud	
Público	89 (79,5%)
Privado	23 (20,5%)
Localización anatómica	
Pie	75 (67,0%)
Mano	31 (27,7%)
Ambas	6 (5,4%)
Lateralidad	
Unilateral	91 (81,3%)
Bilateral	21 (18,8%)
Malformaciones asociadas	
No	61 (54,5%)
Sí	51 (45,5%)
Tipo de sindactilia	
Simple	67 (60,4%)
Compleja	44 (39,6%)
Extensión (n = 32)	
Completa	18 (56,3%)
Incompleta	14 (43,8%)

En cuanto a las características clínicas, la sindactilia simple fue la más frecuente (60,4%). La localización predominante fue el pie (67,0%), seguida de la mano (27,7%), con un pequeño grupo con compromiso combinado. La presentación fue principalmente unilateral (81,3%).

Tabla 2. Asociación entre el tipo de sindactilia y variables clínicas.

Variable	Categoría	Compleja n (%)	Simple n (%)	p
Malformaciones asociadas	Sí	34 (77,3%)	17 (25,4%)	<0,001
	No	10 (22,7%)	50 (74,6%)	
Localización anatómica	Ambas	4 (9,1%)	2 (3,0%)	0,373
	Mano	11 (25,0%)	19 (28,4%)	
	Pie	29 (65,9%)	46 (68,7%)	
Lateralidad	Bilateral	7 (15,9%)	14 (20,9%)	0,512
	Unilateral	37 (84,1%)	53 (79,1%)	
Extensión (n = 32)	Completa	15 (65,2%)	3 (33,3%)	0,102
	Incompleta	8 (34,8%)	6 (66,7%)	
Grupo etario	Adolescente	1 (20,0%)	4 (80,0%)	0,717
	Escolar	16 (44,4%)	20 (55,6%)	
	Lactante	4 (33,3%)	8 (66,7%)	
	Preescolar	23 (39,7%)	35 (60,3%)	

Las malformaciones congénitas asociadas estuvieron presentes en el 45,5% de los casos. Se observó una asociación estadísticamente significativa entre sindactilia compleja y presencia de malformaciones (77,3% vs 25,4%; $p < 0,001$). No se identificaron asociaciones significativas entre el tipo de sindactilia y la localización anatómica, lateralidad o grupo etario ($p > 0,05$).

Tabla 3. Comparación de la estancia hospitalaria según variables clínicas (ANOVA de Welch)

Variable	Categoría	n	Media (DE)	p
Tipo de sindactilia	Compleja	44	3,44 (8,05)	0,496
	Simple	67	2,53 (4,41)	
Malformaciones asociadas	No	61	1,98 (2,36)	0,116
	Sí	51	3,95 (8,55)	
Localización anatómica	Ambas	6	13,95 (19,36)	0,322
	Mano	31	2,73 (5,84)	
	Pie	75	2,05 (2,36)	

La estancia hospitalaria mostró una mediana de 1,16 días. No se encontraron diferencias significativas según tipo de sindactilia ($p = 0,496$), presencia de malformaciones ($p = 0,116$) ni localización anatómica ($p = 0,322$).

Tabla 4. Asociación entre estancia hospitalaria prolongada y variables clínicas.

Variable	Categoría	Sin estancia prolongada n (%)	Estancia prolongada n (%)	p
Tipo de sindactilia	Compleja	35 (39,8%)	9 (39,1%)	0,955
	Simple	53 (60,2%)	14 (60,9%)	
Malformaciones asociadas	No	49 (55,1%)	12 (52,2%)	0,805
	Sí	40 (44,9%)	11 (47,8%)	

Al analizar los factores asociados a hospitalización prolongada, el tipo de sistema de salud fue la única variable con asociación significativa ($p = 0,031$), observándose mayor frecuencia de estancias prolongadas en pacientes atendidos en el sector público.

Tabla 5. Asociación entre el sistema de salud y estancia hospitalaria prolongada

Sistema de salud	Sin estancia prolongada n (%)	Estancia prolongada n (%)	p
Privado	22 (95,7%)	1 (4,3%)	0,031
Público	67 (75,3%)	22 (24,7%)	

Discusión

El presente estudio aporta evidencia relevante sobre las características clínicas y los determinantes de utilización de recursos hospitalarios en pacientes con sindactilia en un contexto Ecuatoriano. La literatura existente se basa predominantemente en poblaciones de países de altos ingresos, lo que limita la extrapolación directa de sus hallazgos a sistemas de salud con diferentes dinámicas organizacionales y de acceso^{1,2}.

Un hallazgo destacable es el predominio de afectación en pie (67,0%), en contraste con la mayoría de reportes que describen mayor compromiso de la mano^{2,5}. Esta discrepancia podría explicarse por diferencias en los patrones de referencia y priorización quirúrgica⁶. En contextos con limitaciones de acceso, las deformidades de la mano, por su impacto funcional inmediato, suelen priorizarse para intervención, mientras que la sindactilia del pie puede ser más frecuentemente registrada en bases institucionales sin intervención inmediata, generando un sesgo de selección^{7,8}.

La asociación significativa entre sindactilia compleja y malformaciones congénitas adicionales ($p < 0,001$) es consistente con la literatura, donde se ha descrito que la complejidad anatómica se correlaciona con una mayor probabilidad de anomalías sindrómicas o alteraciones del desarrollo^{1,7}. Este hallazgo refuerza la necesidad de una evaluación multidisciplinaria, incluyendo valoración genética cuando esté disponible⁸, especialmente en entornos donde el acceso a estos recursos puede ser limitado y estos sesgos podrían haber influido en la subestimación o sobreestimación de algunas asociaciones.

En contraste con lo descrito en estudios de países desarrollados, donde la comple-

jidad quirúrgica suele asociarse a mayor consumo de recursos hospitalarios [2,9], en nuestra cohorte no se observó una relación significativa entre la complejidad anatómica o la presencia de malformaciones y la estancia hospitalaria. Este resultado sugiere que, en este contexto, la severidad clínica no es el principal determinante del uso de recursos hospitalarios¹⁰.

Por el contrario, el tipo de sistema de salud emergió como el único factor significativamente asociado a hospitalización prolongada ($p = 0,031$), con mayor frecuencia en el sector público. Este hallazgo apunta a que factores organizacionales, como disponibilidad de quirófano, tiempos de programación, procesos administrativos y barreras socioeconómicas, pueden tener un impacto mayor en la eficiencia hospitalaria que la complejidad clínica en sí^{5,11}. Estudios previos han señalado que variables estructurales del sistema de salud pueden influir de manera significativa en los resultados quirúrgicos y en la utilización de recursos, especialmente en poblaciones pediátricas^{5,12}.

Desde una perspectiva de gestión sanitaria, estos resultados tienen implicaciones importantes. La ausencia de análisis multivariado limita la evaluación de posibles factores de confusión. Intervenciones dirigidas a optimizar los procesos asistenciales, como la implementación de circuitos quirúrgicos eficientes, protocolos de alta temprana y fortalecimiento del seguimiento ambulatorio, podrían generar mejoras sustanciales en la utilización de recursos hospitalarios, incluso sin modificaciones en la técnica quirúrgica^{9,11}, aplicable a otros sistemas de ingresos medios con características organizacionales similares.

Este estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño retrospectivo y unicéntrico, lo que puede restringir la generalización

de los resultados. Asimismo, la dependencia de registros clínicos podría introducir sesgos de información. No obstante, el tamaño de la cohorte, el periodo de seguimiento y la consistencia en la recolección de datos aportan solidez a los hallazgos y permiten generar hipótesis relevantes para futuros estudios prospectivos.

Conclusión

La sindactilia compleja se asocia a mayor carga de malformaciones, pero no a ma-

yor estancia hospitalaria. Los factores del sistema de salud son determinantes clave en la utilización de recursos hospitalarios.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Financiamiento: No se recibió financiamiento externo.

Contribución de autores: Todos los autores participaron en el diseño, análisis y redacción del manuscrito.

Bibliografía

1. Gowrie S, Omosebi O, Veith P, Agarwal N, Shah S, Montalbano M, et al. Stuck together: a systematic review of hand syndactyly. *Cureus* 2025. <https://doi.org/10.7759/cureus.81943>.
2. Chouairi F, Mercier MR, Persing JS, Gabrick KS, Clune J, Alperovich M. National patterns in surgical management of syndactyly: a review of 956 cases. *Hand* 2020;15:666-73. <https://doi.org/10.1177/1558944719828003>.
3. Toscanini CV, Torelli AN, Jorquera C, Arce Bown MP DE, Merino CB. Modified Miura technique in complete congenital syndactyly of the first space not associated with cleft hand. *Cirugia Plastica Ibero-Latinoamericana* 2023;49:381-5. <https://doi.org/10.4321/S0376-78922023000400011>.
4. Schirlo JM, Saad Cleto A, Beltrame D, Beltrame M, Scortegagna T, Marinelli Martins C. Comparison between surgical techniques for correction of congenital syndactyly: a systematic review and meta analysis. *Hand Ther* 2025;20:523-32. <https://doi.org/10.1177/15589447241279456>.
5. Canizares MF, Feldman L, Miller PE, Waters PM, Bae DS. Complications and cost of syndactyly reconstruction in the United States: analysis of the pediatric health information system. *Hand* 2017;12:327-34. <https://doi.org/10.1177/1558944716668816>.
6. Mahindroo S, Tabaie S. Syndactyly in the pediatric population: a review of the literature. *Cureus* 2023. <https://doi.org/10.7759/cureus.36118>.
7. Jordan D, Hindocha S, Dhital M, Saleh M, Khan W. The Epidemiology, genetics and future management of syndactyly. *Open Orthop J* 2012;6:14-27. <https://doi.org/10.2174/1874325001206010014>.
8. McGarry K, Martin S, McBride M, Lewis H. The operative incidence of syndactyly in northern ireland. a 10-year review. *UslerMed* 2021;6:3-6. <https://doi.org/10.2174/1874325001206010014>.
9. Belardo ZE, Graham EM, Pehnke M, Chang B, Mendenhall SD, Mori S, et al. Revision surgery following primary reconstruction for hand syndactyly. *Journal of Hand Surgery* 2024;49:1228-38. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2024.08.012>.
10. Lőrincz A, Nudelman H, Kormos EI, Józsa G. Delayed surgical management of congenital syndactyly improves range of motion: a long-term follow-up. *J Clin Med* 2025;14. <https://doi.org/10.3390/jcm14093200>.
11. Edwards KE, Gannon NP, Novotny SA, Van Heest AE, Bohn DC. Complications in the 2-year postoperative period following pediatric syndactyly release. *Journal of Hand Surgery* 2024;49:927.e1-927.e6. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2022.10.017>.
12. Lin M-C, Rivadeneira Maldonado A, Acosta Farina D, Andrade-Montesdeoca J, Oliveros Rivero J, Acosta Bowen D. Incidencia de polidactilia en el Hospital Pediátrico de Guayaquil, Ecuador. *Canarias Pediatría* 2022;46.

Para referenciar aplique esta cita:

Chachapoya Rivas LF, Rivadeneira Maldonado A, Cifuentes Carcelén AC, Acosta Farina DB. Sindactilia en un centro de referencia: análisis retrospectivo de 10 años y factores asociados a la estancia hospitalaria. *REV-SEP* [Internet]. 24 de enero de 2026; 27(1):48-54. Disponible en: <https://rev-sep.ec/index.php/johs/article/view/359>