



Estimación de la mayoría de edad en menores no acompañados en el contexto mexicano: situación actual y nuevas propuestas metodológicas

Dr. Stefano De Luca. Dra. Miriam Pérez de los Ríos. O.F. Israel Soriano Vázquez.
Fecha de publicación: 9 de abril de 2021

Resumen

El fenómeno de la migración de menores no acompañados era una situación relativamente desconocida antes de la última década del siglo XX. El incremento de los flujos migratorios entre África y Europa, además de los observados en las fronteras entre Estados Unidos y México, y entre México y los demás países de América Central, ha supuesto nuevas políticas sociales de protección y el desarrollo de criterios científicos comunes para la evaluación de la edad en menores. En México, igual que en el resto de América Latina, se han detectado brechas importantes entre el marco normativo internacional y la práctica real de cada estado e institución en materia de evaluación del menor. El objetivo de este artículo es describir el contexto de algunas regiones de referencia (Unión Europea, Estados Unidos de América y América Latina) y proponer un protocolo de actuación para México, acorde a la legislación internacional de protección del menor. En él se describen las líneas guías para una estimación fiable de la edad de los menores no acompañados mexicanos, y las directrices para la correcta intervención de los profesionales forenses encargados de la realización de estos procedimientos.

Palabras clave: ciencias forenses, estimación de la edad, menores, migración, beneficio de la duda, México.

Abstract

The unaccompanied minor migration was a relatively unknown situation before the last decade of the 20th century. The increase of the migration routes between Africa and Europe, in addition to those observed at the borders between the United States and Mexico, and between Mexico and other Central American countries, has led to new social protection policies and the development of common scientific criteria for age assessment in minors. Mexico, as the rest of Latin American countries, has shown significant gaps between the international regulatory framework and the real practice applied in each state/institution regarding the age assessment of a minor. The objective of this article is to describe the context from different reference regions (European Union, United States of America and Latin American countries) and to suggest a protocol for Mexico, according to the international legal framework for the protection of unaccompanied minors. Here, we describe the guidelines for reliable procedures in age

estimation for Mexican unaccompanied minors, as well as for a proper intervention of the forensic specialists in charge of carrying out this process.

Keywords: forensic sciences, age estimation, minors, migration, benefit of the doubt, Mexico.

La Convención sobre los Derechos del Niño de las Naciones Unidas (por sus siglas en inglés, UNCRC), aprobada en 1989 y ratificada en 1990, establece que “se debe asegurar que todos los niños y niñas se beneficien de una serie de medidas especiales de protección y asistencia”. El primer artículo define al niño/niña como “todo ser humano menor de 18 años, salvo que, en virtud de la ley que le sea aplicable, haya alcanzado antes la mayoría de edad”.

En los últimos treinta años, el aumento de los flujos migratorios hacia Estados Unidos de América (EE. UU.) y la Unión Europea (UE) ha representado un gran desafío para el personal involucrado en la identificación de menores, entendidos, según el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (por sus siglas en inglés, UNHCR y, en español, ACNUR), como “cualquier persona con menos de 18 años” (1).

Las causas y circunstancias de dichas migraciones son variadas (2,3). En estos contextos, la estimación de la edad es necesaria para cumplir con los protocolos de la Organización de las Naciones Unidas (por sus siglas en inglés, UN) para el respeto de los Derechos Humanos del menor (4), y para cumplir con las disposiciones legales propias de cada país para este grupo etario. Sin embargo, los problemas surgidos en los contextos de migraciones no reguladas han puesto en evidencia la vulnerabilidad y los riesgos de malas prácticas relacionadas con el proceso de estimación de edad en menores (5-8).

Por lo tanto, la presencia de protocolos estandarizados en regiones con flujos migratorios conocidos, como es la frontera entre México y EE. UU., aseguraría la correcta aplicación de las responsabilidades legales y evitaría la vulneración de los derechos fun-

damentales del menor (2,3,9). En este trabajo se propone un protocolo para la estimación de edad en menores en los contextos migratorios mexicanos, como aporte a la protección de dicha población con alto potencial de vulnerabilidad de sus intereses y derechos.

Estado del arte

La estimación de la edad es un proceso clave para otorgar protección a un menor en contextos internacionales. Además, tiene implicaciones sobre la responsabilidad penal de la persona. Sin embargo, la evaluación de la edad no es una práctica rutinaria (1,10). En la UNCRC se establece que, solo ante las dudas causadas por la ausencia de documentos de identidad adecuados (por ejemplo: pasaporte, cédula, tarjeta de residencia o documentos de viaje emitidos por ACNUR), evaluar la edad está debidamente justificado para asegurar la protección del menor y para evitar que un adulto sea juzgado como menor y se beneficie de las ventajas propias de ese grupo etario, tales como el acceso a la educación o la asignación de un tutor legal.

De acuerdo con los Artículos décimo (3) y cuadragésimo (3a), y los Párrafos trigésimo primero (i) y nonagésimo quinto de la UNCRC, en todos los Estados miembros se debe estimar una edad mínima de manera segura y respetuosa con el menor, mediante el respeto del beneficio de la duda. Además, se hace hincapié en la formación de los funcionarios que trabajan con menores no acompañados, y se establece que, cuando existen dudas respecto a la edad, se debe presumir que se trata de un menor y se le debe otorgar protección a la espera de la comprobación de su edad. Sin embargo, la UNCRC no brinda ninguna recomendación específica para estimar la edad en menores no acompañados.

En “Las líneas directrices sobre la protección internacional”, elaboradas por ACNUR, se indica que, especialmente en el caso de menores no acompañados, cuando subsisten dudas acerca de la edad exacta o existen motivos para creer que el individuo sea un niño, se les conceda el beneficio de la duda. Por lo tanto, este principio se torna crucial y se debe considerar prioritario sobre todo en

el caso de “procedimientos médicos” para estimar la edad: es decir, las autoridades y el personal especializado deben actuar con extrema cautela y detectar todo posible margen de error para interpretar a favor del menor cualquier resultado poco concluyente, de acuerdo a las máximas de in dubio pro refugio o in dubio pro minore (1).

Unión Europea

La presunción de minoría de edad adquiere especial relevancia cuando un inmigrante no acompañado solicita protección internacional (10,11). De acuerdo con el derecho comunitario, y a las directrices de la Oficina Europea de Apoyo al Asilo (por sus siglas en inglés, EASO), un Menor No Acompañado (por sus siglas en español, MENA) “es el niño/menor separado de sus padres que llega al territorio de los Estados de la UE y no está bajo el cuidado de ningún adulto que por ley o costumbre esté a su cargo” (11).

El principio del interés superior del niño es un pilar fundamental de la legislación europea sobre derechos humanos y asilo y, como tal, es una exigencia prioritaria desde el momento en que comienza la evaluación del menor hasta que los resultados concluyentes indican que la persona es un adulto (11,12). El cumplimiento de este interés es garantía de que el proceso de evaluación de la edad se realice respetando las garantías procesales necesarias y los siguientes estándares de calidad: beneficio de la duda, acceso a un tutor legal, derecho a recibir información adecuada, derecho a expresar la opinión personal, consentimiento informado, confidencialidad, protección de datos y seguridad, derecho a personal cualificado con experiencia con niños, métodos poco intrusivos y precisos, y con márgenes de error documentados que salvaguarden siempre el principio del beneficio de la duda (11). De acuerdo con las conclusiones del Grupo de Trabajo de EASO, los métodos que son menos intrusivos y más exactos deben tener preferencia, mientras que los métodos que, a pesar de ser poco intrusivos son menos exactos, deben elegirse al final (11). Como norma general, se recomienda una evaluación holística y multidisciplinar de la edad

que incluya un examen no médico (ausencia de un facultativo), una evaluación médica (presencia de un facultativo) y un estudio final que integre los dos, para reforzar la aplicación del interés superior del niño a lo largo de todo el proceso (11,13).

Respecto a los métodos médicos, se distinguen aquellos exentos de radiación de los que usan radiación (11-16). En relación con estos últimos, se aplica siempre el principio de seguridad radiológica de “tan bajo como sea razonablemente posible” (por sus siglas en inglés, ALARA). La radiografía del carpo de la mano izquierda es el método más utilizado por los Estados de la UE (11). En segundo lugar, se aplica la radiografía dental (16 países) (11) y, en tercer lugar, la radiografía de la clavícula, utilizado por 12 Estados de la UE (11,17,18). A estos se pueden añadir el estudio radiográfico de los huesos de la rodilla (11,19), y otras técnicas imagenológicas para la evaluación del desarrollo óseo como la resonancia magnética (RM) (11,20) y la ecografía (11,21).

Estados Unidos de América

EEUU es el único país del mundo que no ha ratificado la UNCRC, estableciendo protocolos nacionales para gestionar las solicitudes de menores (en inglés, Unaccompanied Alien Children) en búsqueda de asilo (22). The Department of Homeland Security (DHS) de EE. UU. determina el modo de actuación en caso de menores no acompañados (7) y se acoge al Flores Settlement Agreement, que establece los estándares nacionales de trato de menores no identificados (23). En este acuerdo se destacan las limitaciones de las radiografías dentales para estimación en menores debido a que las poblaciones de referencia de la mayor parte de dichos estudios son de origen caucásico (22). Estos métodos tampoco se basan en estudios poblacionales específicos, donde se deberían considerar, además del grupo étnico de procedencia, otros factores de identificación como el estado nutricional, las enfermedades sufridas o el desarrollo del individuo (24). Finalmente, The Immigration and Customs Enforcement (ICE) no dispone de instrucciones acerca del uso controlado y de las limitaciones ética

de la radiografía para fines de estimación de edad (24).

En EEUU, se separan los menores de los adultos durante 72 horas para que el ICE pueda estimar su edad (24,25). Si no es posible la estimación, el Flores Settlement Agreement (23) establece que, si “una persona razonable” determina que un individuo es adulto, pese a que él mismo se declare menor, el individuo debe ser considerado adulto. Sin embargo, debido a la subjetividad de esta valoración, realizada por una persona sin experiencia con menores, esta estimación carece de bases científicas adecuadas y podría mostrar márgenes de error muy amplios, además de no respetar los principios fundamentales del interés superior del menor y del beneficio de la duda (22,25). De hecho, puede incurrir en la violación del propio Flores Settlement Agreement.

Es por ello por lo que se recomienda la incorporación de una evaluación etaria multidisciplinar (psicología, medicina, antropología, entre otros), ya que los exámenes médicos pueden no ser completamente fiables y llevar a evaluaciones erróneas vulnerando así, los derechos fundamentales del individuo (24). Asimismo, en el caso de no poder estimar adecuadamente la edad, se debería evitar los exámenes intrusivos o invasivos y realizar protocolos de consentimiento para proteger la dignidad de los menores (24).

América Latina

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (por sus siglas en inglés, UNICEF) ha detectado brechas importantes entre el marco normativo internacional y la práctica real de cada país (26,27). En algunos sistemas nacionales de justicia, la excesiva discrecionalidad de muchos tribunales sigue siendo un riesgo significativo para el proceso de garantía de los derechos de protección e interés superior del menor (27).

Algunas instituciones oficiales y organizaciones no gubernamentales nacionales han establecido protocolos para la estimación de la edad, como la evaluación radiográfica del grado de maduración ósea y dentaria

(27-30). Sin embargo, la escasez de publicaciones científicas sobre la validez de esos métodos, y de estudios sólidos acerca de los márgenes de error de cada método en muestras poblacionales específicas, no permiten realizar diagnósticos con la fiabilidad requerida para estos casos. Finalmente, no existe unanimidad respecto a la conveniencia o no de su aplicación y al desarrollo de un protocolo de estimación de edad acorde a los principios éticos internacionales (27,28).

México

En 2019, 12.740 menores mexicanos (total de acompañados y no) fueron expulsados y repatriados por el gobierno de los EE. UU. Entre 2014 y 2015, 14.864 menores no acompañados fueron repatriados por el gobierno mexicano a sus países de origen. Hasta agosto del 2017, según cifras oficiales de la Secretaría de Gobernación, fueron detenidos y repatriados a México 5.258 menores de 18 años (31,32). La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), la Ley de Migración (LM), la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes (LGDNNA) y la Ley Nacional del Sistema Integral de Justicia Penal para Adolescentes (LNSIJPA) coinciden en que, “son niñas y niños los menores de doce años, y adolescentes las personas entre doce años cumplidos y menos de dieciocho años de edad”. Según La Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH), el interés superior de la niñez es imprescindible para garantizar la seguridad física, mental y emocional de las personas menores de edad (33-36).

Los artículos séptimo y octavo de la LNSIJPA indican que, “cuando no sea posible comprobar la edad mediante documentos oficiales, se hará mediante dictamen médico rendido por el o los peritos que para tal efecto designe la autoridad correspondiente”. Además establecen que “deberán siempre prevalecer la presunciones de edad y, si existen dudas de que una persona es adolescente, se le presumirá como tal y quedará sometida a esta Ley, hasta en tanto se pruebe lo contrario y cuando exista la duda de que se trata de una persona mayor o menor de doce años, se presumirá niña o niño, formando parte

del grupo etario que le sea más favorable, y bajo ningún caso se podrán decretar medidas de privación de la libertad para efectos de comprobación de la edad”. El artículo tercero de la LM, y el quinto y octavo de la LGD-NNA, afirman que “cuando exista la duda de si se trata de una persona mayor de dieciocho años, se presumirá que es adolescente y, cuando exista la duda de si se trata de una persona mayor o menor de doce años, se presumirá que es niña o niño”. Por lo tanto, el beneficio de la duda es un principio clave en el ámbito de la evaluación de la edad, ya que ninguno de los métodos actuales, de manera individual o combinada, pueden “determinar” la edad de las personas. Finalmente, el artículo septuagésimo quinto describe que, “los consultores técnicos o peritos que intervengan en el procedimiento en las materias relativas a medicina, deberán contar con una certificación, o bien, con una práctica profesional que respalde su conocimiento amplio y actualizado en materia de niñas, niños y adolescentes”.

En México, se observan dos realidades distintas, la de los buenos propósitos sociales y la de los procedimientos científicos de identificación del menor. En el primer caso, hay que destacar el rol activo de México en la Conferencia Regional sobre Migración (por sus siglas en español, CRM). Como norma general, todos los menores son canalizados al Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de las Familias (SNDIF), a los Sistemas Estatales DIF y de la Ciudad de México, para proveerles un lugar para su estancia y brindarles la atención adecuada, mientras se resuelve su situación migratoria (37). En el segundo caso, se han detectado carencias en el proceso de identificación del niño migrante y de estimación de la edad con fines legales (6,38,39). De hecho, a excepción de la Unidad Especial de Inmigrantes, no hay personal especializado asignado exclusivamente para trabajar con menores no acompañados (38,39). Además, el desconocimiento metodológico y la falta de actualización puede provocar, en ocasiones, errores en el proceso de estimación de la edad y negligencias graves como la de juzgar a un menor como adulto sin llevar a cabo ningún procedimiento de estimación (6,38,39).

Actualmente, no existen protocolos de actuación y los profesionales médicos son los encargados de estimar la edad probable de un menor de manera rutinaria, basando su evaluación exclusivamente en la madurez de los caracteres sexuales secundarios, así como de las características físicas de la persona (6,40). Estos métodos no proporcionan una edad cronológica precisa. Además, se consideran altamente intrusivas y, por lo tanto, deben ser evitadas, ya que la exhibición de partes físicas puede ser angustiada, traumática o difícil de entender para niños y adolescentes, causando la omisión del principio del interés superior del niño.

Propuesta metodológica de protocolo de actuación

Ante este escenario, se hace urgente un protocolo de actuación nacional que asegure criterios uniformes de evaluación de menores no acompañados y métodos precisos de estimación de edad (41). Para este propósito, se debe exigir a todas las autoridades desarrollar un plan de acción con objetivos y criterios comunes para atender a todos los menores en el respeto del interés superior del niño. Así mismo, se debe requerir a las instituciones académicas, en conjunto con las respectivas fiscalías del país, realizar cursos y talleres de formación y actualización en materia de estimación de edad en menores.

Desde el punto de vista metodológico, se deben considerar las siguientes directrices: la estimación de la edad es un requerimiento judicial y legal; el beneficio de la duda y el interés superior del niño son principios ineludibles; la asignación de un tutor legal del menor es obligatoria; es necesario un abordaje multidisciplinar de la estimación de la edad; la aplicación de un método aislado resulta científicamente insuficiente; es fundamental indicar el margen de error o de la desviación estándar del método; se debe elegir siempre el método más preciso y menos intrusivo.

En relación a los pasos a seguir en el proceso de estimación, se sugiere primero llevar a cabo, por parte de funcionarios formados en el uso de técnicas de entrevista aptas para niños, una entrevista en presencia de un tra-

ductor y de un tutor legal; adicionalmente, se puede realizar una evaluación psicosocial del menor para evaluar su madurez psicológica; no se deberían realizar exámenes físicos o solo bajo consentimiento del menor; estudiarse el desarrollo dental sin radiación o mediante RM; y, finalmente, se sugiere proceder a un examen radiográfico de los principales distritos anatómicos del cuerpo (carpo de la mano izquierda, dientes, cadera, clavícula) de acuerdo con el principio de ALARA. El resultado final debe ser confirmado por un grupo de expertos cualificados y formados en cuestiones relativas al género (análisis multidisciplinar), quienes reportan el margen de error y establecen como edad final la más baja del margen indicado. Se debe informar el dato final de la edad por escrito al tutor legal del niño y podrá ser recurrido y revisado en cualquier momento. En el caso eventual de que no se alcance un acuerdo respecto a la edad estimada, se debe considerar no concluyente y aplicar el beneficio de la duda. En estos casos, el individuo se considerará un menor.

Conclusiones

En este artículo se ha evidenciado la variedad de enfoques para la estimación de la edad en menores no acompañados, especialmente en la UE, EE. UU. y en América Latina (41). En México, existen diferencias importantes entre los propósitos sociales de amparo del menor y las metodologías aplicadas para su identificación. Precisamente, no hay protocolos comunes entre los propios estados mexicanos para la estimación de la edad del menor y son escasos los estudios de validación de las principales técnicas de estimación de edad para su aplicación a la población mexicana. Finalmente, se destaca una fragmentación a nivel nacional y local en relación con la metodología de estimación, la formación de los profesionales forenses y los cursos de formación y capacitación de los expertos.

Esta propuesta de protocolo de actuación se basa en las líneas guías desarrolladas en la UE, donde el tránsito migratorio de menores indocumentados está siendo evaluado constantemente por equipos multidiscipli-

nares para dar respuestas fiables a los requerimientos legales asociados a la identificación de menores no acompañados. Sin embargo, lejos de dejar agotada la discusión, esta propuesta pretende ser un aliciente adicional hacia una mayor uniformidad de juicio a la hora de evaluar la edad de los menores indocumentados.

Glosario

Consentimiento: conformidad informada, libre y voluntaria. El consentimiento del niño, y el de su representante o tutor en caso de niños no acompañados o separados, es necesario para proceder a un reconocimiento médico durante la evaluación de la edad.

Edad: la cantidad de tiempo que una persona ha vivido.

Estimación de la edad: el proceso a través del cual se estima la edad cronológica o el rango de edad de una persona.

Invasivo: procedimientos para indicar la introducción de instrumentos en el cuerpo o en las cavidades corporales, en ocasiones mediante la toma de muestra de tejidos.

Intrusivo: comportamiento, acto, estado o disposición para ser intrusivo o inquietar a alguien.

Precisión: cualidad de certero.

Representante: persona u organización que asiste y representa al menor no acompañado.

Tutor: persona independiente encargada de salvaguardar el interés superior del niño y su bienestar general.

Referencias

1. Smith T, Brownlees L, editores. Age assessment practices: a literature review & annotated bibliography [Internet]. 2011 [Consultado el 09/03/2020]; United Nations Children's Fund (UNICEF), New York. Disponible en: https://www.unicef.org/spanish/protection/files/Age_Asses-

- sment_Practices_2010.pdf
2. Ciaccia KA, John RM. Unaccompanied Immigrant Minors: Where to Begin, *J Pediatr Health Care* 2016; 30(3): 231-240. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedhc.2015.12.009>
 3. Menjívar C, Perreira KM. Undocumented and unaccompanied: children of migration in the European Union and the United States, *J Ethn Migr.* 2019; 45(2): 197-217. <https://doi.org/10.1080/1369183X.2017.1404255>
 4. Amnesty International. Home Sweet Home? Honduras, Guatemala and El Salvador's Role in a Deepening Refugee Crisis [Internet]. [Consultado el 05/03/2021]. London; 2016. <https://www.amnesty.org/download/Documents/AMR0148652016ENGLISH.PDF>
 5. Amuedo-Lorantés C, Puttitanun T. DACA and the Surge in Unaccompanied Minors at the US-Mexico Border, *Int Migr.* 2016; 54:102-117. <https://doi.org/10.1111/imig.12250>
 6. Coulter K, Sabo S, Martínez D, Chisholm K, Gonzalez K, Bass Zavala S, Villalobos E, Garcia D, Levy T, Slack J. A Study and Analysis of the Treatment of Mexican Unaccompanied Minors by Customs and Border Protection, *JMHS* 2020; 8(2):96-110. [doi:10.1177/2331502420915898](https://doi.org/10.1177/2331502420915898)
 7. Outten-Mills D, Schmidt A, Bobman H, Brown S. Age Determination Practices for Unaccompanied Alien Children in ICE Custody [Internet]. Washington DC: Department of Homeland Security; 2009 [Consultado el 27/02/2021]. Disponible en: https://www.oig.dhs.gov/assets/Mgmt/OIG_10-12_Nov09.pdf
 8. Wu N. What Is the Flores Agreement, and What Happens if the Trump Administration Withdraws from It? [Internet]. [Consultado el 25/02/2021]. Disponible en: <https://www.justsecurity.org/61144/flores-agreement-trump-administrati-on-withdraws-it/>.
 9. Massey DS, Sana M. Patterns of U.S. Migration from Mexico, the Caribbean, and Central America, *Migr Int.* 2003; 2(2):05-39. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-89062003000200001&lng=es&nrm=iso
 10. Schemeling A, Garamendi PM, Prieto JL, Landa MI. Forensic age examination in unaccompanied minors and young living adults. En: Vieira DN, editor. Forensic medicine. From old problems to new challenges. London: InTech Open; 2001. Disponible en: <https://www.intechopen.com/books/forensic-medicine-from-old-problems-to-new-challenges/forensic-age-estimation-in-unaccompanied-minors-and-young-living-adults>
 11. European Asylum Support Office. Guía práctica de la EASO sobre evaluación de la edad [Internet]. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea; 2019 [Consultado el 01/03/2021]. Disponible en: https://easo.europa.eu/sites/default/files/EASO_Age_%20assessment_ES.pdf
 12. Miles Thranhardt D. Migration and European Integration. London: Pinter Publishers Ltd; 1995.
 13. Garamendi PM, López-Alcáraz M. Current situation of the forensic estimation of the age of non-accompanied foreign minors in Spain, *Span J Leg Med.* 2019; 45(4):133-135.
 14. Prieto Carrero JL, Abenza Rojo JM. Métodos para valorar la edad en adolescentes, *Rev Esp Med Leg.* 1998; 22(84-85):45-50.
 15. Olze A, Schmelting A, Taniguchi M, Maeda H, Van Niekerk P, Wernecke K, Geserick G. Forensic age estimation in living subjects: the ethnic factor in wisdom tooth mineralization, *Int J Legal Med.* 2004; 118:170-173. <https://doi.org/10.1007/s00414-004-0434-7>
 16. Grupo de Trabajo sobre Determinación Forense de la Edad de los Menores Extranjeros no acompañados. Conclusiones de la Jornada de Trabajo sobre Determinación Forense de la Edad de los Menores Extranjeros no acompañados. Documento de Consenso de Buenas Prácticas entre los Institutos de Medicina Legal de España. *Rev Esp Med Legal* 2011; 37(1):5-6
 17. Cameriere R, De Luca S, De Angelis D, Merelli V, Giuliadori A, Cingolani M, Cattaneo C, Ferrante L. Reliability of Schmelting's stages of ossification of medial clavicular epiphysis and its validity to assess

- 18 years of age in living subjects, *Int J Legal Med.* 2012; 126(6):923-32. <https://doi:10.1007/s00414-012-0769-4>
18. Buckley MB, Clark KR. Forensic Age Estimation Using the Medial Clavicular Epiphysis: A Study Review, *Radiol Technol.* 2017; 88(5):482-498.
19. Cameriere R, Cingolani M, Giuliadori A, De Luca S, Ferrante L. Radiographic analysis of epiphyseal fusion at knee joint to assess likelihood of having attained 18 years of age. *Int J Legal Med.* 2012; 126(6):889-99. <https://doi:10.1007/s00414-012-0754>
20. De Tobel J, Bauwens J, Parmentier GIL, Franco A, Pauwels NS, Verstraete KL, Thevissen PW. Magnetic resonance imaging for forensic age estimation in living children and young adults: a systematic review. *Pediatr Radiol.* 2020; 50:1691-1708.
21. Schmidt S, Schiborr M, Pfeiffer H, Schmelting A, Schulz R. Sonographic examination of the apophysis of the iliac crest for forensic age estimation in living persons. *Sci Justice* 2013; 53(4):395-401. <https://doi:10.1016/j.scijus.2013.05.004>
22. Kapadia F, Stevens J, Silver D. Dental Radiographs for Age Estimation in US Asylum Seekers: Methodological, Ethical, and Health Issues. *Am J Public Health* 2020; 110:1786-1789. doi.org/10.2105/AJPH.2020.305918
23. Flores v. Reno, No. CV 85-4544-RJK(Px) (C.D. cal. jan. 17, 1997). Disponible en: <https://www.clearinghouse.net/chDocs/public/IM-CA-0002-0005.pdf>
24. Mishori R. The Use of Age Assessment in the Context of Child Migration: Imprecise, Inaccurate, Inconclusive and Endangers Children's Rights, *Children (Basel)* 2019; 6(7):85. <https://doi.org/10.3390/children6070085>
25. Kenny M, Loughry M. Addressing the limitations of age determination for unaccompanied minors: A way forward, *Child Youth Serv Rev.* 2018; 92:15-21. doi.org/10.1016/j.childyouth.2018.05.002
26. UNICEF. Estado Mundial de la Infancia: Adolescencia, una edad de oportunidades [Internet]. [Consultado el 21/02/2021]. Disponible en: https://www.unicef.org/spanish/publications/files/SOWC_2011_Main_Report_SP_02092011.pdf
27. UNICEF. Las edades mínimas legales y la realización de los derechos de los y las adolescentes. Una revisión de la situación en América Latina y el Caribe [Internet]. [Consultado el 01/03/2021]. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/media/6766/file/PDF%20Edades%20m%C3%ADnimas%20legales.pdf>
28. Medeiros da Nóbrega JB, Lacerda Protasio AP, Arrais Ribeiro IL, Gondim Valença AM, Marques Santiago B, Cameriere R. Validation of the Third Molar Maturation Index to estimate the age of criminal responsibility in North eastern Brazil, *Forensic Sci Int.* 2019; 304:109917. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2019.109917>
29. Deitos AR, Costa C, Michel-Crosato E, Galić I, Cameriere R, Haye Biazevic MG. Age estimation among Brazilians: Younger or older than 18? *J Forensic Leg Med.* 2015; 33:111-115. <https://doi:10.1016/j.jflm.2015.04.016>
30. Velásquez ME. Protocolo de actuación para la estimación forense de la edad cronológica en niños, niñas y adolescentes vivos, *Relación Criminológica* 2009; (21):82-106. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/derecho/revista/relcrim21/art04.pdf>
31. Gobierno de México. Boletines Estadísticos [Internet]. [Consultado el 09/03/2021]. Disponible en: <http://www.politicamigratoria.gob.mx/es/PoliticaMigratoria/CuadrosBOLETIN?Anual=2014&Secc=3>
32. Gobierno de México. Niñas, niños y adolescentes en situación migratoria irregular, desde y en tránsito por México [Internet]. [Consultado el 09/03/2021]. Disponible en: http://portales.segob.gob.mx/work/models/PoliticaMigratoria/CEM/Estadistica/NNA/NNA_Sintesis_2019.pdf
33. Nación P ejecutivo de la. Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos. 4o México; 1917 p. 9.
34. Mexicanos CG de los EU. Ley de migración. 74 México; 2011 p. 27.
35. Mexicanos C general de los EU. Ley general de los derechos de niñas, niños y adolescentes. 18 México; 2014 p. 8.
36. Mexicanos C general de los EU. Ley

nacional del sistema integral de justicia penal para adolescentes. 12 México; 2016 p. 5.

37. Artículo 112 de la Ley de Migración [Internet]. México: Senado de la República; 2016. [Consultado el 10/03/2021]. Disponible en: <https://observatoriocolef.org/articulos/reforma-al-articulo-112-de-la-ley-de-migracion-concerniente-a-migrantes-menores-de-edad-no-acompanados-pendiente-de-dictamen/>
38. Comité Asesor del Consejo de Derechos Humanos. Los niños y adolescentes migrantes no acompañados y los derechos humanos. Cuestionario para los Estados [Internet]. [Consultado el 10/03/2021]. Disponible en: <https://www.ohchr.org/EN/HRBodies/HRC/AdvisoryCommittee/Pages/UnaccompaniedMigrantChildren.aspx>
39. Human Rights Council. Global issue of unaccompanied migrant children and adolescents and human rights. Progress report of the Human Rights Council Advisory Committee [Internet]. [Consultado el 07/03/2021]. Disponible en: <https://digitallibrary.un.org/record/855531?ln=es>
40. Tanner JM. Growth at adolescence. 2nd ed. Oxford, England: Blackwell Scientific; 1962.
41. Chávez L, Menjívar C. Children without Borders: A Mapping of the Literature on Unaccompanied Migrant Children to the United States, Migr Int. 2010; 5(3):71-111. <https://doi.org/10.17428/rmi.v5i18.1080>

Referencias adicionales

Los menores no acompañados en Europa – <https://journals.openedition.org/trace/1723>

El interés superior del niño – <https://elpais.com/espana/2021-02-25/la-onu-reprende-a-espana-por-obligar-a-una-menor-migrante-a-desnudarse-para-poder-determinar-su-edad.html> <http://www.fundacionraices.org/wp-content/uploads/2021/02/Dictamen-76.2019.pdf>



Dr. Stefano De Luca. Licenciado en Prehistoria y Arqueología por la Universidad del Salento (Italia). Master Oficial en Antropología Forense, y Doctor en Biomedicina por la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada (España). Desde el 2015, perito forense del área de identificación forense del Servicio Médico Legal de Santiago (Chile). Publicaciones en revistas científicas de Medicina Legal, Antropología y Odontología Forense, Paleopatología y Arqueología Forense. Autor y co-autor de capítulos de libros en los temas de la estimación de la edad y de la identificación humana. Ponente en congresos nacionales e internacionales de Medicina Legal, Antropología y Odontología Forense, sobre estimación de la edad en vivos y cadáveres. Revisor de las siguientes revistas: Journal of Forensic Sciences, Forensic Anthropology, International Journal of Legal Medicine, Egyptian Journal of Forensic Sciences, Journal of Forensic and Legal Medicine, Annals of Anatomy, Australian Journal of Forensic Sciences, Archives of Oral Biology, Forensic Imaging. Correo electrónico: sdeluca@sml.gob.cl



Dra. Miriam Pérez de los Ríos. Licenciada en Ciencias Geológicas por la Universidad Complutense de Madrid (España). Máster en Paleontología y Doctora en Biodiversidad con especialidad en Antropología biológica por la Universitat Autònoma de Barcelona (España). Desde 2017, académica del Departamento de Antropología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile (Chile). Publicaciones en revistas científicas de Evolución humana, Paleoantropología, Paleoprimatología y Medicina legal. Especialista en morfología craneal, metodologías 3D, taxonomía y filogenia. Ponente en congresos nacionales e internacionales de Primatología, Paleoantropología, Antropología y Paleontología general sobre diversidad e identificación humana y evolución de primates. Docente de las cátedras de Evolución humana, Paleontología humana, Crecimiento y desarrollo humano, Métodos de excavación y Taller de investigación social aplicada en la Universidad de Chile. Asesora científica en prensa escrita y televisión sobre temas de Antropología general tanto en Chile como en España. Organizadora de diversos eventos y congresos científicos a nivel nacional e internacional. Correo electrónico: miriam.perez@uchile.cl



O.F. Israel Soriano Vázquez. Cirujano Dentista y Especialista en Odontología Forense egresado de la Universidad Latinoamericana. Perito Profesional en la especialidad de Odontología Forense durante nueve años. Elaboración de dictámenes en Estimación de Edad, Análisis de Cadáver e Identificación Humana. Análisis de más de doscientos cadáveres con fines de identificación humana. Miembro de la Asociación Internacional sin fines de lucro denominada DentifyMe. En 2018 recibió el reconocimiento otorgado por la Fiscalía General de la República, la cual destacó su desempeño y labor científico forense que contribuyeron a la resolución de un caso forense, este fue otorgado debido a la Identificación Humana de diversos cadáveres por medio de características dentales. En colaboración con el Dr. Roberto Cameriere realizan talleres en estimación de edad. Capacitador de personal forense a nivel nacional en temas de Estimación de Edad. Correo electrónico: fo.sorianoisrael@gmail.com

IDENTIFICACIÓN humana.mx

“Fortalecimiento del Estado de Derecho en México II (FED II)” de la
Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable (GIZ) GmbH
Av. Amatlan 149, Col. Hipódromo Condesa, Del. Cuauhtémoc, C.P. 06000
Ciudad de México, México
E estadodederecho@giz.de
I www.giz.de/mexico-mx
I www.giz.de/en/worldwide/79202.html
Tw https://twitter.com/FED_GIZMX

Diseño editorial : FED II, mayo de 2021, Ciudad de México, México
Diseño de página web: CEOS New Media Agency

Créditos fotográficos
[iStock.com/abramkinayuv](https://www.istock.com/abramkinayuv)

Texto

Dr. Stefano De Luca. Dra. Miriam Pérez de los Ríos. Médico Israel Soriano
Vázquez Lorenzo