

**MEMORIA DEL PROYECTO V.7 (07/05/25)**  
**DÉFICIT DE CONTACTO CON LA NATURALEZA Y EXCESO DE PANTALLAS COMO**  
**DETERMINANTES DE SALUD Y CALIDAD DE VIDA EN LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA**

**Equipo investigador:**

- **IP:** Edurne Ciriza Barea (Comité de Salud Medioambiental de la Asociación Española de Pediatría (CSMAP), Grupo de investigación AEPap, Coordinadora PAPenRed Navarra, Pediatra Atención Primaria (AP) Navarra)
- Francisco Díaz Martínez (Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica (PEHSU), Hospital Virgen de la Arrixaca, Murcia)
- María Jesús Fuentes Bonmati (CSMAP, Pediatra AP Alicante)
- Marta Carballal Marino (Coordinadora PAPenRed, Pediatra AP A Coruña)
- Elena Sánchez Almeida (PAPenRed, Coordinadora PAPenRed Canarias; Vocal Canarias AEPap, Pediatra AP Canarias)
- Catalina Nuñez Jiménez (CSMAP, Grupo Educación para la Salud AEPap, Pediatra AP I. Baleares)
- Lorena García Blanco (Grupo de Investigación AEPap, Pediatra AP Navarra)
- Noelia Álvarez García (Grupo de Vacunas y Grupo de Docencia AEPap, Pediatra AP Navarra)

**Coordinación PAPenRed:**

- Marta Carballal Mariño (Pediatra AP, A Coruña)
- César García Vera (Pediatra AP, Zaragoza)
- Josep Balaguer Martínez (Pediatra AP, Barcelona)
- Elena Sánchez Almeida (Pediatra AP, Islas Canarias)
- Begoña Domínguez Aurrecoechea (Pediatra Asturias)
- Ana M<sup>a</sup> Lorente García Mauriño (Pediatra Madrid)
- Guadalupe del Castillo Aguas (Pediatra Málaga)

**Coordinadores autonómicos PAPenRed:**

Andalucía	Ana Gallego Iborra y Guadalupe del Castillo Aguas
Aragón	Laura Martínez Espligares
Asturias	Laura Somalo Hernández
Baleares	Nerea Gallego Mingo
Canarias	Elena Sánchez Almeida
Cantabria	Alberto Bercedo Sanz
Castilla La Mancha	Susana Méndez Gallego
Castilla León	Rosario María Guerrero
Cataluña	Josep Balaguer Martínez
Extremadura	Remedios Parejo Carranza
Galicia	Marta Carballal Mariño
La Rioja	Ana González Sala
Madrid	Juan Antonio García Sánchez
Murcia	Cristina Cañavate González
Navarra	Edurne Ciriza Barea
País Vasco	Tatiana Menéndez Bada
Valencia	Maite Asensi Monzo

## **ESTUDIO: DÉFICIT DE CONTACTO CON LA NATURALEZA Y EXCESO DE PANTALLAS COMO DETERMINANTES DE SALUD Y CALIDAD DE VIDA EN LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA.**

### **Resumen**

Interactuar con la naturaleza tiene beneficios significativos para nuestra salud física y psicosocial. Sin embargo, la contaminación ambiental está relacionada con un aumento de diversas patologías como obesidad, asma, trastornos del neurodesarrollo y problemas de aprendizaje. Además, el uso excesivo de pantallas se vincula con problemas de salud en niños y adolescentes, tales como obesidad, problemas de salud mental (ansiedad, depresión) y trastornos del sueño. La falta de contacto con la naturaleza desde edades tempranas, combinada con un uso excesivo de pantallas, contribuye a un estilo de vida poco saludable y está asociado con el desarrollo de estas patologías.

Este estudio tiene como objetivo analizar la relación entre el grado de conexión con la naturaleza y el tiempo dedicado a las pantallas con la incidencia de patologías comunes en consultas pediátricas de Atención Primaria. Estas patologías incluyen asma, obesidad, trastornos del neurodesarrollo (como el TEA y el TDAH), trastornos emocionales y psiquiátricos (ansiedad, depresión), así como trastornos del sueño y la calidad de vida percibida.

Se llevará a cabo un estudio transversal descriptivo a través del grupo de investigación PAPenRed durante un período de 12 meses (julio de 2025 a junio 2026). En las consultas de salud para niños de 7 a 14 años, se realizarán tres encuestas simultáneas: una dirigida al niño/a, otra a los padres y una más al pediatra.

### **Introducción**

La interacción con la naturaleza conlleva beneficios para los seres humanos, tanto para la salud física como los aspectos psicosociales. Los espacios verdes y azules se asocian con una menor mortalidad y morbilidad<sup>1-5</sup>, menor prevalencia de obesidad<sup>6,7</sup>, una recuperación más rápida de los pacientes hospitalizados, una mejor función inmunológica y cicatrización de heridas, y menos riesgo de cáncer<sup>8</sup>. El contacto con la naturaleza tiene también efectos ansiolíticos<sup>9</sup> y reduce la agresividad, la violencia y los índices de criminalidad, así como los síntomas depresivos<sup>10</sup>. Además, la realización de ejercicio físico en un entorno natural, denominado “ejercicio verde”, tiene beneficios para la salud tanto para la salud mental (mejora la autoestima y el estado de ánimo, facilita los sentimientos de relajación y mejora la felicidad) como física (reduce la presión arterial, la frecuencia cardíaca, los biomarcadores del estrés, el índice de masa corporal (IMC), los riesgos de mortalidad por todas las causas y enfermedades circulatorias y mejora la función inmunológica)<sup>11</sup>.

La contaminación ambiental está vinculada a una variedad de patologías crónicas que afectan tanto a la infancia como a los adultos, incluyendo obesidad, asma, trastornos del

neurodesarrollo, trastornos endocrinos, enfermedades cardiovasculares y cáncer<sup>12</sup>. La exposición a partículas contaminantes atmosféricas, como el dióxido de nitrógeno y el material particulado o PM<sup>2,5</sup>, durante el embarazo y la primera infancia, se ha asociado con efectos negativos en el cerebro en desarrollo, como una disminución en el coeficiente intelectual y problemas respiratorios<sup>13,14</sup>. De hecho, la contaminación del aire reduce la esperanza de vida en una medida comparable a la del tabaco y es incluso más perjudicial que el consumo de alcohol.

Un mayor contacto con la naturaleza en la infancia se asocia con menos sobrepeso/obesidad, diabetes, riesgo cardiovascular y asma, así como con un mayor nivel de actividad física y vitamina D. También mejora la salud cognitiva, conductual y mental, aumentando la sociabilidad y el bienestar, reduciendo conductas agresivas, hiperactividad, ansiedad, depresión, estrés y marcadores de inflamación. Además, favorece un mejor sueño y desarrollo motor y cognitivo, incluso en niños con trastornos del neurodesarrollo como el trastorno del espectro alcohólico fetal (TEAF) y el trastorno del espectro autista (TEA). Globalmente, contribuye a un mejor rendimiento escolar y disminuye el consumo de alcohol y otras drogas<sup>15</sup>.

Para los adolescentes, la exposición a espacios verdes y azules se asocia con menos estrés, mejor estado de ánimo, menos síntomas depresivos y una mayor salud emocional y mental. La presencia de espacios naturales en el entorno tiene un efecto protector en el desarrollo neurológico, mejorando el rendimiento cognitivo, la atención, el comportamiento, la interacción social y la memoria de trabajo, además de reducir la incidencia de trastornos del neurodesarrollo como el autismo y el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)<sup>10,16</sup>.

La evidencia más sólida destaca los beneficios de la exposición a la naturaleza cercana a los hogares, como el aumento de la actividad física, la reducción de la obesidad y la mejora de la salud mental<sup>17</sup>. Los bosques urbanos también aportan beneficios adicionales al mejorar la calidad del aire, la temperatura, la biodiversidad y reducir inundaciones, radiación ultravioleta, exposición al calor y al polen. Se considera que la vegetación cerca de las viviendas es un determinante social clave de la salud pública<sup>18</sup>. La regla 3-30-300, utilizada en estrategias de "ecologización" urbana, establece que las personas deben poder ver tres árboles desde su vivienda, tener un 30% de cobertura arbórea en su vecindario y vivir a 300 metros de un espacio verde de alta calidad<sup>19</sup>.

En las últimas décadas, se han observado cambios significativos en la población: el 75% de los europeos vive en zonas urbanas, el 70% del espacio urbano se destina al tránsito motorizado, y la naturaleza en las ciudades a menudo se limita a un mero elemento decorativo. Además, el ritmo de vida acelerado, la dificultad para conciliar responsabilidades, una generación de "familias sobreprotectoras" y el acceso ilimitado a recursos digitales han llevado a que la infancia se desarrolle con menos independencia y mayor estrés, ansiedad y depresión. En 2005, Richard Louv describió el "Trastorno por Déficit de Contacto con la Naturaleza" como un conjunto de síntomas que incluyen falta de concentración, ansiedad, estrés, irritabilidad, obesidad, sedentarismo y aislamiento, todos asociados a un exceso de actividades organizadas, vida agitada, falta de espacio al aire libre, uso excesivo de pantallas y sobreprotección parental. Louv propuso el contacto con la naturaleza como una terapia efectiva para restaurar los recursos físicos, psicológicos y emocionales necesarios para tratar estos síntomas<sup>20</sup>.

En 2010 Cheng et Al desarrollaron un cuestionario que permite medir el grado de conexión con la naturaleza<sup>21</sup> y en 2015 la Universidad de Derby lo validó para niños/as de 7 a 17 años<sup>22</sup>. Este cuestionario está traducido y validado al español por la Universidad de Murcia. Se ha pilotado en Murcia y Guipúzcoa, con resultados similares a los encontrados en Reino Unido y Australia: el 75% de los niños/as presenta un Déficit de Contacto con la Naturaleza (DCN) (definido como <1 hora diaria en entornos naturales)<sup>23</sup>. Esta desconexión con la naturaleza comienza en la infancia temprana, es mayor en niños que en niñas y se va agrandando con la edad, llegando a la adolescencia con una desconexión muy importante en la mayoría de la población. Investigaciones recientes han constatado la relación entre la conexión con la naturaleza, el desarrollo de conductas a favor del medio ambiente y los resultados positivos derivados de ellas, como la felicidad y el bienestar, en la edad infantil<sup>24</sup>.

El mundo tecnológico en el que vivimos sin duda facilita la desconexión con la naturaleza desde edades tempranas y esta relación es bidireccional: a mayor tiempo de pantallas, menos tiempo de disfrute en la naturaleza y a menor conexión con la naturaleza, más tiempo de pantallas. El exceso de tiempo de pantallas se ha relacionado también con la salud infantojuvenil, sobre todo con obesidad, y con problemas de salud mental (ansiedad, depresión). El uso excesivo de pantallas multiplica por 3 el riesgo de depresión y ansiedad, por 2,6 los problemas de sueño y por 1,7 la obesidad<sup>25-28</sup> alterando claramente en su calidad de vida.

Con este estudio pretendemos cuantificar la relación del nivel de contacto con la naturaleza y el tiempo de pantallas con patologías comunes en nuestras consultas de pediatría de Atención Primaria como asma, obesidad, trastornos del neurodesarrollo (TEA, TDAH), emocionales/psiquiátricos (ansiedad, depresión), así como trastornos del sueño y calidad de vida percibida. Esclarecer las relaciones antes mencionadas, nos permitirá una mejor comprensión de la forma en que la población se beneficia de la cercanía a la naturaleza y de esta forma, permitir una toma de decisiones lo más adecuada posible.

### **Objetivos:**

- 1- Estimar la relación del contacto con la naturaleza con el sobrepeso y la obesidad infantil dentro de la población española estudiada.
- 2- Estimar la relación del contacto con la naturaleza con otras patologías prevalentes: Asma, trastornos del neurodesarrollo, trastornos del sueño y trastornos psiquiátricos
- 3- Evaluar la relación entre el nivel de conexión con la naturaleza, cercanía del domicilio a zonas verdes y la calidad de vida de la población infantojuvenil
- 4- Caracterizar el nivel de contacto con la naturaleza en la población infantil española estudiada, así como el tiempo de pantallas y el nivel de actividad física y la relación entre ellos.
- 5- Describir la asociación entre estos factores (contacto con naturaleza, actividad física y tiempo de pantallas) y su asociación a patología (obesidad, asma, trastornos del neurodesarrollo, trastornos del sueño y trastornos psiquiátricos).

**Bibliografía:**

1. Kondo MC, Fluehr JM, McKeon T, Branas CC. Urban Green Space and Its Impact on Human Health. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Mar 3;15(3):445. doi: 10.3390/ijerph15030445. PMID: 29510520; PMCID: PMC5876990.
2. Irvine KN, Warber SL, Devine-Wright P, Gaston KJ. Understanding Urban Green Space as a Health Resource: A Qualitative Comparison of Visit Motivation and Derived Effects among Park Users in Sheffield, UK. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2013; 10(1):417-442. <https://doi.org/10.3390/ijerph10010417>
3. Maas J, Verheij RA, Groenewegen PP, de Vries S, Spreeuwenberg P. Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *J Epidemiol Community Health*. 2006 Jul;60(7):587-92. doi: 10.1136/jech.2005.043125. PMID: 16790830; PMCID: PMC2566234.
4. Maas J, Verheij RA, de Vries S, Spreeuwenberg P, Schellevis FG, Groenewegen PP. Morbidity is related to a green living environment. *J Epidemiol Community Health*. 2009 Dec;63(12):967-73. doi: 10.1136/jech.2008.079038. Epub 2009 Oct 15. PMID: 19833605.
5. Villeneuve PJ, Jerrett M, Su JG, Burnett RT, Chen H, Wheeler AJ, Goldberg MS. A cohort study relating urban green space with mortality in Ontario, Canada. *Environ Res*. 2012 May;115:51-8. doi: 10.1016/j.envres.2012.03.003. Epub 2012 Apr 6. PMID: 22483437.
6. de Bont J, Márquez S, Fernández-Barrés S, Warembourg C, Koch S, Persavento C, Fochs S, Pey N, de Castro M, Fossati S, Nieuwenhuisen M, Basagaña X, Casas M, Duarte-Salles T, Vrijheid M. Urban environment and obesity and weight-related behaviours in primary school children. *Environ Int*. 2021 Oct;155:106700. doi: 10.1016/j.envint.2021.106700. Epub 2021 Jun 15. PMID: 34144474.
7. de Bont J, Casas M, Barrera-Gómez J, Cirach M, Rivas I, Valvi D, Álvarez M, Dadvand P, Sunyer J, Vrijheid M. Ambient air pollution and overweight and obesity in school-aged children in Barcelona, Spain. *Environ Int*. 2019 Apr;125:58-64. doi: 10.1016/j.envint.2019.01.048. Epub 2019 Jan 28. PMID: 30703612; PMCID: PMC6380992.
8. Masdor NA, Abu Bakar MF, Hod R, Mohammed Nawi A. Green space exposure and colorectal cancer: A systematic review. *Heliyon*. 2023 Apr 19;9(5):e15572. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e15572. PMID: 37153430; PMCID: PMC10160744.
9. Roe JJ, Thompson CW, Aspinall PA, Brewer MJ, Duff EI, Miller D, Mitchell R, Clow A. Green space and stress: evidence from cortisol measures in deprived urban communities. *Int J Environ Res Public Health*. 2013 Sep 2;10(9):4086-103. doi: 10.3390/ijerph10094086. PMID: 24002726; PMCID: PMC3799530.
10. Zhang Y, Mavoja S, Zhao J, Raphael D, Smith M. The Association between Green Space and Adolescents' Mental Well-Being: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Sep 11;17(18):6640. doi: 10.3390/ijerph17186640. PMID: 32932996; PMCID: PMC7557737.
11. Lahart I, Darcy P, Gidlow C, Calogiuri G. The Effects of Green Exercise on Physical and Mental Wellbeing: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Apr 15;16(8):1352. doi: 10.3390/ijerph16081352. PMID: 30991724; PMCID: PMC6518264.

12. Ortega-García JA, Tellerías L, Ferrís-Tortajada J, Boldo E, Campillo-López F, van den Hazel P, et al. Amenazas, desafíos y oportunidades para la salud medioambiental pediátrica en Europa, América Latina y el Caribe. *Anales de Pediatría*. 2019;90(2):124.e1-124.e11
13. Ni Y, Loftus CT, Szpiro AA, Young MT, Hazlehurst MF, Murphy LE, Tylavsky FA, Mason WA, LeWinn KZ, Sathyanarayana S, Barrett ES, Bush NR, Karr CJ. Associations of Pre- and Postnatal Air Pollution Exposures with Child Behavioral Problems and Cognitive Performance: A U.S. Multi-Cohort Study. *Environ Health Perspect*. 2022 Jun;130(6):67008. doi: 10.1289/EHP10248. Epub 2022 Jun 23. PMID: 35737514; PMCID: PMC9222764
14. Johnson M, Mazur L, Fisher M, Fraser WD, Sun L, Hystad P, Gandhi CK. Prenatal Exposure to Air Pollution and Respiratory Distress in Term Newborns: Results from the MIREC Prospective Pregnancy Cohort. *Environ Health Perspect*. 2024 Jan;132(1):17007. doi: 10.1289/EHP12880. Epub 2024 Jan 25. PMID: 38271058; PMCID: PMC10810300
15. Ortega-García JA, Martínez-Gómez C, Bach A, Benítez-Rodríguez L, Ramis R. Creciente desconexión de la naturaleza. Urge una alianza de salud global para la prescripción de naturaleza. *Anales de Pediatría* [Internet]. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-creciente-desconexion-naturaleza-urge-una-articulo-S1695403322002211>
16. Díaz-Martínez F, Sánchez-Sauco MF, Cabrera-Rivera LT, Sánchez CO, Hidalgo-Albadalejo MD, Claudio L, Ortega-García JA. Systematic Review: Neurodevelopmental Benefits of Active/Passive School Exposure to Green and/or Blue Spaces in Children and Adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 Feb 23;20(5):3958. doi: 10.3390/ijerph20053958. PMID: 36900969; PMCID: PMC10001910
17. Fyfe-Johnson AL, Hazlehurst MF, Perrins SP, Bratman GN, Thomas R, Garrett KA, Hafferty KR, Cullaz TM, Marcuse EK, Tandon PS. Nature and Children's Health: A Systematic Review. *Pediatrics*. 2021 Oct;148(4):e2020049155. doi: 10.1542/peds.2020-049155. Epub 2021 Sep 29. PMID: 34588297
18. Wolf KL, Lam ST, McKeen JK, Richardson GRA, van den Bosch M, Bardekjian AC. Urban Trees and Human Health: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jun 18;17(12):4371. doi: 10.3390/ijerph17124371. PMID: 32570770; PMCID: PMC7345658
19. Browning MHEM, Locke DH, Konijnendijk C, Labib SM, Rigolon A, Yeager R, Bardhan M, Berland A, Dadvand P, Helbich M, Li F, Li H, James P, Klompmaker J, Reuben A, Roman LA, Tsai WL, Patwary M, O'Neil-Dunne J, Ossola A, Wang R, Yang B, Yi L, Zhang J, Nieuwenhuijsen M. Measuring the 3-30-300 rule to help cities meet nature access thresholds. *Sci Total Environ*. 2024 Jan 10;907:167739. doi: 10.1016/j.scitotenv.2023.167739. Epub 2023 Oct 11. PMID: 37832672; PMCID: PMC11090249
20. Louv R (2005). *Last Child in the Woods: Saving Our Children From Nature-Deficit Disorder*. Algonquin Books. ISBN 978-1-56512-605-3
21. Cheng J. C. H., Monroe M. C. (2012). Connection to nature: children's affective attitude toward nature. *Environ. Behav.* 44 31–49. 10.1177/0013916510385082 [CrossRef] [Google Scholar]
22. Richardson, M. et al (2016) 'The Impact of Children's Connection to Nature: A Report for the Royal Society for the Protection of Birds (RSPB)', Royal Society for the Protection of Birds. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/295076291\\_The\\_Impact\\_of\\_Children%27s](https://www.researchgate.net/publication/295076291_The_Impact_of_Children%27s)

[Connection to Nature A Report for the Royal Society for the Protection of Birds RSPB](#)

23. Ortega García JA. Alianza Global para Renaturalizar la Salud de la Infancia y Adolescencia. En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización en Pediatría 2023. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2023. p. 275-279
24. Barrera-Hernández LF, Sotelo-Castillo MA, Echeverría-Castro SB, Tapia-Fonllem CO. Connectedness to Nature: Its Impact on Sustainable Behaviors and Happiness in Children. *Front Psychol.* 2020 Feb 26;11:276. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00276. PMID: 32174866; PMCID: PMC7054437
25. Sohn, S.Y., Rees, P., Wildridge, B. et al. Prevalence of problematic smartphone usage and associated mental health outcomes amongst children and young people: a systematic review, meta-analysis and GRADE of the evidence. *BMC Psychiatry* 19, 356 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2350-x>
26. Augner C, Vlasak T, Barth A. The relationship between problematic internet use and attention deficit, hyperactivity and impulsivity: A meta-analysis. *J Psychiatr Res.* 2023 Dec;168:1-12. doi: 10.1016/j.jpsychires.2023.10.032. Epub 2023 Oct 16. PMID: 37866293.
27. Fang H, Tu S, Sheng J, Shao A. Depression in sleep disturbance: A review on a bidirectional relationship, mechanisms and treatment. *J Cell Mol Med.* 2019 Apr;23(4):2324-2332. doi: 10.1111/jcmm.14170. Epub 2019 Feb 7. PMID: 30734486; PMCID: PMC6433686.
28. Haghjoo P, Siri G, Soleimani E, Farhangi MA, Alesaeidi S. Screen time increases overweight and obesity risk among adolescents: a systematic review and dose-response meta-analysis. *BMC Prim Care.* 2022 Jun 28;23(1):161. doi: 10.1186/s12875-022-01761-4. PMID: 35761176; PMCID: PMC9238177.

### **Material y métodos**

Se plantea un estudio transversal descriptivo multicéntrico a través del grupo de investigación PAPenRed, que proporcionará una muestra representativa de la población española, durante un tiempo de 12 meses (teniendo en cuenta que uno de ellos será de vacaciones del pediatra colaborador). La muestra se compondrá de niños/as en edad pediátrica de 7 a 14 años, incluídos ambos, reclutados durante las revisiones de salud en su centro de salud de referencia dentro de la región geográfica de España durante el periodo del 1 de JUNIO de 2025 al 30 de MAYO de 2026. Se reclutarán los 2 primeros niños o adolescentes por mes que acudan al control de salud, en días distintos. Será imprescindible la obtención del consentimiento firmado del tutor/tutores del niño/a y del propio menor para poder incluirlo en el estudio. Si no se obtiene el consentimiento informado del primero, se reclutará al siguiente que desee hacerlo y se registrará el caso (sin registrar ningún dato del paciente, ni razones por las que se niegan a participar, sólo se contabilizará el número de negativas).

#### Cálculo del tamaño muestral:

<b>Prevalencia</b>	<b>Diferencia mínima a detectar</b>	<b>Seguridad</b>	<b>Tamaño muestral</b>	<b>Tamaño muestral 20% pérdidas</b>
10%	±2%	95%	1856	2320
10%	±5%	95%	316	395
15%	±2%	95%	2581	3226
15%	±5%	95%	430	538
20%	±2%	95%	3208	4009
20%	±5%	95%	528	660

Aceptando un riesgo alfa de 0,05 y un poder estadístico superior a 0,8 en un contraste bilateral, se ofrece tabla de cálculo del tamaño muestral para detectar una diferencia igual o superior al 2 o al 5%. Se asume que la proporción en el grupo de referencia (prevalencia de obesidad en la población infantojuvenil española) es del 10-20%<sup>1,2</sup>. Se ha estimado una tasa de pérdidas de seguimiento del 20%. Con 2 casos al mes por 200 pediatras colaboradores durante 12 meses, contando con que uno de ellos es de vacaciones del pediatra colaborador, se obtendrían 4400 casos, que permitiría detectar diferencias del 2% respecto a población de referencia suponiendo una prevalencia de obesidad del 20%.

Al recoger casos a lo largo de todo el año, se evitan los sesgos de la temporalidad derivada de realizar la recogida de casos en una única estación del año, en la que pueda haber mayor o menor exposición a la naturaleza.

<sup>1</sup> <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/sanidadDatos/tablas/tabla10.htm>

<sup>2</sup> [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/ALADINO\\_AESAN.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/ALADINO_AESAN.pdf)

Constará de tres cuestionarios, que se entregarán durante las revisiones de salud:

- 1º Cuestionario: Dirigido a los profesionales sanitarios que atiendan al paciente (médico o enfermero) durante las revisiones de salud. Constará de 12 ítems relacionados con edad, sexo, antecedentes de prematuridad y lactancia y las patologías a estudiar (obesidad, asma, rinoconjuntivitis alérgica, trastornos del neurodesarrollo (TEA, TDAH), trastornos del lenguaje/aprendizaje, trastornos psicoemocionales (ansiedad/depresión)).
- 2º cuestionario: Dirigido a los padres/tutores legales del niño. Constará de 14 ítems relacionados con factores del domicilio (cercanía de zonas verdes/azules, regla 3-30-300, escala de contaminación atmosférica autopercibida), hábitos del niño/a: deporte, salidas al campo/naturaleza, horas de pantallas, nivel educativo del padre y de la madre, ingresos brutos familiares anuales, problemas de sueño, problemas de rendimiento escolar y un Cuestionario de Fortalezas y Dificultades (SDQ, de su nombre en inglés, The Strengths and Difficulties Questionnaire), que detecta probables casos de trastornos mentales y del comportamiento en niños/as de 4 a 16 años.
- 3er cuestionario: Dirigido al niño. Constará de 2 cuestionarios validados en nuestro idioma: cuestionario de contacto con la naturaleza (21 ítems) para escolares entre 7 y 17 años y cuestionario de calidad de vida PEDsQL 4.0 validado para las edades desde los 8-12 años (23 ítems).

Lista de variables:

- Sexo (masculino/femenino/otros)
- Edad (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 o 14 años).
- Edad gestacional al nacimiento (32-33 semanas de gestación, 34-36 semanas, igual o más de 37 semanas de gestación).
- Tiempo de lactancia materna (nada o <1mes, 1-3 meses, 3-6 meses, 6-12 meses, >12 meses)
- Peso (expresado en kg)
- Talla (expresado en cm)
- IMC (expresado en kg/m<sup>2</sup>)
- Percentil del IMC (según las gráficas de la OMS, sin decimales)
- El paciente presenta diagnóstico de asma (sí/no)
- El paciente presenta diagnóstico de rinitis/conjuntivitis alérgica (sí/no)
- El paciente presenta diagnóstico de miopía (sí/no)
- Presencia de diagnóstico de trastornos del neurodesarrollo (sí/no)
- Presencia de diagnóstico de TDAH (requiere diagnóstico por unidad de salud mental, USM o cumplir criterios DSM-V) (sí/no)

- Presencia de diagnóstico de trastorno del espectro autista (requiere diagnóstico por neuropsiquiatría o USM)(sí/no)
- Presencia de diagnóstico de trastorno del aprendizaje (requiere diagnóstico por neuropsiquiatra, psicopedagogo, orientador escolar, logopeda o foniatra)(sí/no)
- Presencia de diagnóstico de trastorno del lenguaje (requiere diagnóstico por neuropsiquiatra, psicopedagogo, orientador escolar, logopeda o foniatra)(sí/no)
- Presencia de diagnóstico de trastornos del estado de ánimo (requiere diagnóstico USM) (sí/no):
  - Presencia de diagnóstico de Ansiedad (sí/no)
  - Presencia de diagnóstico de depresión (sí/no)
- Uso semanal de pantallas (en horas). Tendrán que sumarse las horas de uso de TV, tablet, móvil y ordenador
  - horas al día en día laborable
  - horas al día en día festivo
- Actividad física:
  - Deporte reglado (horas/semana). Tendrán que sumarse las horas de actividad deportiva escolar, extraescolar, y competiciones (categorizado)
  - Deporte no reglado (horas/semana) de actividad física no reglada: jugar en la calle en un entorno urbano construido o pistas/polideportivo, sin vegetación.
- Contacto con la naturaleza semanal (en horas). Tendrán que sumarse las horas empleadas al aire libre en excursiones al campo, parques, playa, ríos, montaña y las horas pasadas en un parque urbano con zonas verdes, áreas naturales cercanas al domicilio, bosque urbano, paseo marítimo...(categorizado)
- El menor dispone de móvil: (Sí/No)
- Edad en que el menor recibió el móvil (0,1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12, 13, 14 años)
- Nivel educativo de la madre (sin estudios, estudios primarios, estudios secundarios, bachillerato o formación profesional, estudios superiores)
- Nivel educativo del padre (sin estudios, estudios primarios, estudios secundarios, bachillerato o formación profesional, estudios superiores)
- Ingresos brutos anuales familiares (<18.000 euros al año, 18.000-30000 euros al año, >30.000 euros al año)
- Zona de residencia del menor (Urbana/rural/mixta)
- ¿Se pueden ver al menos 3 árboles desde su domicilio?(Sí/no)
- ¿Su barrio tiene al menos un 30% de zonas verdes? Sí/no
- ¿Vive a menos de 300 metros de un espacio verde? Sí/no

- ¿Vive en zona costera? (sí/no)
- Escala de contaminación atmosférica autopercebida. Consta de una escala de 0 a 10 puntos acerca de la molestia que provoca la contaminación atmosférica exterior de la vivienda (0= ninguna molestia y 10= molestia insoportable).
- Presencia de dificultades para dormir ( Sí/No) En caso afirmativo, tipo de dificultades: de conciliación, despertares nocturnos, somnolencia diurna
- Presencia de buen rendimiento escolar (Sí/No), tomando como límite el aprobar todas las asignaturas en junio.
- Necesidad de apoyo escolar. Se refiere a si precisa apoyo de clases extraescolares, logopedia, orientación escolar (Sí, no)
- Cuestionario SDQ de fortalezas y dificultades para familias, consta de 30 ítems. Se realiza un recuento de puntuación que clasifica las dificultades del menor en 3 categorías (normal, límite, anormal) en 5 categorías: puntuación total, síntomas emocionales, problemas de conducta, hiperactividad, problemas con compañeros y conducta prosocial.
- Cuestionario de contacto con la naturaleza para niños y adolescentes, consta de 20 ítems. Clasifica a los niños y adolescentes en 5 categorías (conexión excelente, muy buena, buena, débil o conexión muy débil con la naturaleza).
- Cuestionario PEDsQL 4.0: consta de 23 ítems. Clasifica a los niños y adolescentes de 0 a 100 puntos de peor a mejor calidad de vida autopercebida.

### **Análisis estadístico**

En primer lugar, se realizará un análisis descriptivo de la muestra calculando medias con desviación estándar y frecuencia de todas las variables. Diferencias por edad o sexo en la CVRS y en el Índice de Conexión con la Naturaleza se analizarán con la prueba t de Student o la de la U de Mann-Whitney según corresponda.

Las variables que sigan una distribución normal se expresarán como media (desviación estándar) y las que no sigan una distribución normal como mediana (rango intercuartílico). Las variables cualitativas se compararán mediante la prueba de  $\chi^2$  de Pearson, mientras que las variables cuantitativas se analizarán mediante la prueba t de Student o la de la U de Mann-Whitney (según corresponda).

Finalmente se realizarán modelos de regresión logística binaria para identificar asociaciones entre las variables y la CVRS y el Índice de Conexión con la Naturaleza. Todas las pruebas estadísticas serán bilaterales y se considerarán significativas si el valor de  $p < 0,05$ . El análisis estadístico se realizará utilizando el software IBM SPSS Statistics para Mac OS X, versión 24.0. Armonk, Nueva York: IBM Corp.

Se obtuvo la **autorización del Comité Ético de Investigación Clínica de Navarra con fecha 19 de mayo de 2025 y número PI\_2025/16**. Se obtendrán las autorizaciones de los comités de ética regionales que sea necesario antes del inicio del estudio.

**Cronograma**

	ago 2024- marzo 2025	nov-dic 2024	julio 2025- junio 2026	julio- septiembre 2026	2026-2027
Preparación proyecto	X				
Prueba piloto del cuestionario		X			
Recogida de datos			X		
Análisis				X	
Preparación manuscrito					X
Difusión en congresos y otros actos					X

**Aplicabilidad, utilidad y difusión de Resultados**

La difusión de los resultados del estudio se centrará en comunicar los resultados encontrados en la relación entre el contacto con la naturaleza, el uso excesivo de pantallas y la prevalencia de patologías infantiles. Para ello, se emplearán los siguientes canales:

- **Publicaciones Científicas:** Los hallazgos se publicarán en revistas especializadas en pediatría, salud pública y medio ambiente, priorizando el open access.
- **Congresos y Conferencias:** Se presentarán los resultados en congresos nacionales e internacionales, fomentando el intercambio con profesionales de los sectores relacionados.
- **Materiales Educativos:** Se crearán guías y materiales divulgativos para padres, tutores y/o educadores, promoviendo el contacto con la naturaleza y el uso saludable de la tecnología.



- **Redes Sociales y Medios Digitales:** Se utilizarán redes sociales y medios digitales para difundir los resultados de forma accesible al público general, con contenidos breves y visuales.
- **Colaboración con Instituciones:** Se trabajará con escuelas, asociaciones de madres y padres, centros de salud y organizaciones para implementar acciones que promuevan hábitos más saludables en la infancia.
- **Informes para Políticas Públicas:** Se elaborarán informes para influir en políticas que favorezcan entornos urbanos más verdes y regulen el uso de la tecnología en niños.

## **ANEXO 1: CUADERNO DE RECOGIDA DE DATOS**

### **INSTRUCCIONES PARA EL ENCUESTADOR:**

Se ruega realizar esta encuesta a DOS NIÑOS O ADOLESCENTES que realicen el control de salud de su cupo POR MES durante un año. Se entregará un cuestionario al pediatra, otro al padre/madre/tutor legal y un tercer cuestionario al adolescente.

#### **Criterios de inclusión:**

- Acudir al control de salud del equipo de pediatría (pediatra o enfermera) de atención primaria en el periodo de estudio.
- Tener una edad entre 7-14 años.
- Firmar el consentimiento informado.

#### **Criterios de exclusión:**

- No firmar el consentimiento informado.
- Problema de los tutores legales o los adolescentes para comprender el idioma por motivos culturales o sociales.
- Antecedentes de gran prematuridad < 32 semanas de gestación al nacimiento
- Ser mayor o menor de la edad de inclusión.

Este cuestionario se podrá realizar en tres cuestionarios en papel y después el pediatra/enfermera colaborador volcará los datos en RedCap o se puede realizar a través de tres links a RedCap.

En primer lugar, se deberá informar de los objetivos de la encuesta y en caso de que acepten, se solicitará que firmen el documento de consentimiento informado los padres o tutores legales (Anexo 3) y el menor que, si es mayor de 12 años deberá firmar también un consentimiento informado (Anexo 4. Se debe registrar también el código de los pacientes que no desean firmar el consentimiento informado (sólo el código que se les ha asignado, sin ningún dato personal).

Los documentos de consentimiento informado quedarán bajo la custodia del pediatra colaborador o de forma encriptada si se hace en RedCap. Al menor y a sus padres/tutores se les entregará copia del consentimiento firmado por el pediatra colaborador, así como la hoja informativa.

ES IMPORTANTE QUE EL PEDIATRA O SU ENFERMERA COLABORADORES **SUPERVISEN** CON LOS NIÑOS/ADOLESCENTES/PROGENITORES LOS CUESTIONARIOS Y RESPONDAN A SUS DUDAS.

Los cuestionarios están disponibles en:

#### **Cuestionario de pediatría:**

Puede abrir esta encuesta en su navegador web dando clic en el siguiente enlace:  
[Cuestionario pediatras Contacto con la Naturaleza.](#)

Si el enlace de arriba no funciona, intente copiar el siguiente enlace en su navegador web.  
<https://redcap.aepap.org/surveys/?s=WHNKARHXKY>



**Cuestionario de la madre/padre/tutor legal (indicarle su código de identificación):**

Puede abrir esta encuesta en su navegador web dando clic en el siguiente enlace:  
[Cuestionario tutores Contacto con la naturaleza](#)

Si el enlace de arriba no funciona, intente copiar el siguiente enlace en su navegador web.  
<https://redcap.aepap.org/surveys/?s=AHHLJDXD7F>



**Cuestionario del menor (indicarle su código de identificación):**

Puedes abrir esta encuesta en tu navegador web dando clic en el siguiente enlace:  
[Contacto con la naturaleza adolescentes](#)

Si el enlace de arriba no funciona, intenta copiar el siguiente enlace en su navegador web.  
<https://redcap.aepap.org/surveys/?s=A988ECD97R>



Cuestionarios empleados:

SDQ (cuestionario de cualidades y dificultades, padres) disponible en:

<https://www.agapap.org/druagapap/content/cuestionario-capacidades-y-dificultades-la-infancia>

Cuestionario de contacto con la naturaleza para niños y adolescentes (7-14 años) 20 ítems

		MUY DE ACUERDO 	DE ACUERDO 	NI DE ACUERDO NI DESACUERDO 	DESACUERDO 	MUY EN DESACUERDO 
1. ME GUSTA ESCUCHAR DIFERENTES SONIDOS EN LA NATURALEZA						
2. ME GUSTA VER FLORES SILVESTRES EN LA NATURALEZA						
3. CUANDO ME SIENTO TRISTE, ME GUSTA SALIR FUERA Y DISFRUTAR DE LA NATURALEZA.						
4. ESTAR EN UN ENTORNO NATURAL ME HACE SENTIR EN PAZ						
5. ME GUSTA LA JARDINERÍA						
6. RECOGER CONCHAS Y ROCAS ES DIVERTIDO						
7. ME SIENTO TRISTE CUANDO LOS ANIMALES SUFREN O SON ATACADOS						
8. ME GUSTA VER ANIMALES SILVESTRES VIVENDO EN SITIOS LIMPIOS						
9. DISFRUTO TOCANDO ANIMALES Y PLANTAS						
10. CUIDAR DE LOS ANIMALES ES IMPORTANTE PARA MI						
11. LAS PERSONAS SON PARTE DE LA NATURALEZA. SOMOS NATURAL						
12. NO PODEMOS VIVIR SIN PLANTAS NI ANIMALES						
13. ESTAR AL AIRE LIBRE ME HACE FELIZ						
14. SÉ QUE LO QUE YO HAGA INFLUYE EN LA NATURALEZA						
15. RECOGER BASURA DEL SUELO PUEDE AYUDAR AL MEDIO AMBIENTE						
16. LAS PERSONAS NO TENEMOS DERECHO A DAÑAR LA NATURALEZA						

Tabla 1. Cuestionario desarrollado por Cheng y Monroe en 2010, influenciado por las definiciones de conexión con la naturaleza de Mayer y Frantz. Traducido por SIADECO en 2020 enmarcado en el programa Gipuzkoa Naturala de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

**MARCA CON UNA "X" LA OPCIÓN ELEGIDA**

17. ¿TIENES ALGUNA MASCOTA EN CASA?		SI	NO		
18. ¿ERES CHICO O CHICA?		CHICO	CHICA		
19. INDICA TU EDAD EN AÑOS		EDAD (Nº)			
20. ¿HAS PLANTADO ALGÚN ARBOL ALGUNA VEZ?		SI	NO		
		NUNCA O CASI NUNCA	1-3 VECES AL MES	1-2 VECES A LA SEMANA	3 O MÁS DÍAS A LA SEMANA
21. PIENSA DURANTE ESTE CURSO ACADÉMICO, EN EL CENTRO EDUCATIVO. ¿PODRÍAS INDICAR APROXIMADAMENTE LA FRECUENCIA DE CLASES AL AIRE LIBRE?					
		CASI NUNCA	ALGUNA VEZ AL MES	ALGUNA VEZ A LA SEMANA	DIARIO O CASI A DIARIO (1 HORA) DIARIO O CASI A DIARIO (2 O MÁS HORAS)
22. EN EL ÚLTIMO MES, Y FUERA DEL HORARIO ESCOLAR. ¿PODRÍAS INDICAR LA FRECUENCIA QUE SALES A JUGAR O HACER ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE?					
		NUNCA O CASI NUNCA	SOLO EN VACACIONES	ALGUNA VEZ AL MES	ALGUNA VEZ A LA SEMANA TODOS O CASI TODOS LOS DÍAS
23. PIENSA DURANTE TODO EL AÑO, FUERA DEL HORARIO ACADÉMICO O LABORAL. ¿PODRÍAS INDICAR LA FRECUENCIA DE ACTIVIDADES EN CONTACTO CON LA NATURALEZA? <i>Se refiere a paseos o actividades de al menos 1 hora en el parque del barrio, zona de arbolado, playa, monte, huerta, campo...</i>					
24. ESCRIBE LA PROVINCIA DONDE VIVES	<i>Nombre de la provincia</i>				
25. ESCRIBE LA CIUDAD O PUEBLO DONDE VIVES	<i>Nombre de la ciudad/pueblo de residencia</i>				
26. SEÑALA EL NOMBRE DE TU CENTRO EDUCATIVO	<i>Nombre del centro educativo completo</i>				
27. INDICA EL PUEBLO O CIUDAD DONDE ESTÁ EL CENTRO EDUCATIVO	<i>Nombre del pueblo/ciudad del centro educativo</i>				
28. SI QUIERES UNIVERTERTE A LA RED DE EDUCALÍDERES EN LA NATURALEZA. Déjanos tu email.	<i>Email de contacto (nombre@ejemplo.com)</i>				

**Cuestionario PEDsQL 4.0: 23 items.** disponible en  
[https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/centinelas/programa-general-registro-2022/manifestaciones-alergicas-agudas-calidad-vida-edad-pediatri.ficheros/2078035-FMA\\_CVNi%C3%B1os.pdf](https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/centinelas/programa-general-registro-2022/manifestaciones-alergicas-agudas-calidad-vida-edad-pediatri.ficheros/2078035-FMA_CVNi%C3%B1os.pdf)

**PedsQL™**

**Cuestionario de calidad de vida pediátrica**

Version 4.0 - Spanish (Spain)

**CUESTIONARIO para NIÑOS (a partir de 8 años)**

**INSTRUCCIONES**

En la página siguiente hay una lista de cosas que pueden resultar un problema para ti.

Dinos **hasta qué punto** estas cosas han sido un **problema** para ti durante el **ÚLTIMO MES** marcando con un círculo:

- 0 si **nunca** es un problema
- 1 si **casi nunca** es un problema
- 2 si **a veces** es un problema
- 3 si **a menudo** es un problema
- 4 si **casi siempre** es un problema

En este cuestionario no existen respuestas correctas o incorrectas.

Consúltanos si no entiendes alguna pregunta.

Dinos hasta qué punto en el **ÚLTIMO MES** estas cosas han sido un **problema** para ti...

<b>MI SALUD Y ACTIVIDADES (problemas con...)</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>A menudo</b>	<b>Casi siempre</b>
1. Me cuesta caminar más de 100 metros	0	1	2	3	4
2. Me cuesta correr	0	1	2	3	4
3. Me cuesta participar en actividades deportivas o hacer ejercicio	0	1	2	3	4
4. Me cuesta levantar objetos pesados	0	1	2	3	4
5. Me cuesta ducharme o bañarme solo/a	0	1	2	3	4
6. Me cuesta ayudar en casa	0	1	2	3	4
7. Tengo dolor	0	1	2	3	4
8. Me siento cansado/a	0	1	2	3	4

<b>MIS SENTIMIENTOS (problemas con...)</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>A menudo</b>	<b>Casi siempre</b>
1. Tengo miedo	0	1	2	3	4
2. Me siento triste	0	1	2	3	4
3. Me enfado	0	1	2	3	4
4. Tengo dificultad para dormir	0	1	2	3	4
5. Me preocupa lo que me pueda pasar	0	1	2	3	4

MIS RELACIONES CON LOS DEMÁS ( <i>problemas con...</i> )	Nunca	Casi nunca	A veces	A menudo	Casi siempre
1. Tengo dificultad para relacionarme con otros niños	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
2. Los otros niños no quieren ser mis amigos	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
3. Los otros niños se burlan de mí	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
4. No puedo hacer las mismas cosas que los otros niños de mi edad	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
5. Me cuesta seguir el ritmo cuando juego con otros niños	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>

ACTIVIDADES ESCOLARES ( <i>problemas con...</i> )	Nunca	Casi nunca	A veces	A menudo	Casi siempre
1. Me cuesta prestar atención en clase	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
2. Me olvido cosas	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
3. Tengo dificultad para acabar todas las tareas del colegio	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
4. Falto a clase porque no me encuentro bien	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
5. Falto a clase por tener que ir al médico o al hospital	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>

En el último mes, cuál es tu parecer.....

... BIENESTAR	Nunca	Casi Nunca	Algunas veces	Frecuente mente	Casi Siempre
1. Me siento feliz.	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
2. Me siento bien conmigo mismo.	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
3. Me siento bien con mi salud.	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
4. Recibo apoyo de mi familia o amigos.	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
5. Creo que me van a pasar cosas buenas.	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>
6. Creo que mi salud será buena en el futuro.	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>

En el último mes...

EN GENERAL...	Malo	Justo	Bien	Muy Bien	Excelente
1. En general, ¿cómo está tu salud?	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>

## **ANEXO 2a: HOJA DE INFORMACIÓN AL TUTOR LEGAL DEL PARTICIPANTE DEL ESTUDIO**

### **TÍTULO DEL ESTUDIO: Déficit de contacto con la naturaleza y exceso de pantallas como determinantes de salud y calidad de vida en la infancia y la adolescencia.**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Edurne Ciriza Barea

CENTRO: Servicio de Apoyo a la Gestión de Atención Primaria en Navarra

Este documento tiene por objeto ofrecerle información sobre un estudio de investigación en el que se le invita a participar a usted y a su hijo/a. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación de Navarra.

Si deciden participar en el mismo deben recibir información personalizada del investigador, leer antes este documento y hacer todas las preguntas que precisen para comprender los detalles sobre el mismo. Si así lo desean pueden llevarse el documento, consultarlo con otras personas, y tomar el tiempo necesario para decidir si participar o no.

La participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted o su hijo/a pueden decidir no participar o, si aceptan hacerlo, cambiar de parecer retirando el consentimiento en cualquier momento sin obligación de dar explicaciones. Les aseguramos que esta decisión no afectará a la relación con los profesionales sanitarios que le atienden ni a la asistencia sanitaria a la que usted y su hijo/a tienen derecho.

#### **¿Cuál es la finalidad del estudio?**

Este estudio pretende medir qué contacto tiene el niño o adolescente con la naturaleza y si este contacto está relacionado o no con la presencia de problemas de salud.

#### **¿Por qué me ofrecen participar a mí?**

Se van a estudiar dos niños/adolescentes por mes de este cupo durante un año entre 2025-2026.

#### **¿En qué consiste mi participación?**

Se entregarán dos cuestionarios: uno a los padres/tutores legales del menor y otro al propio menor y se consultarán datos de la historia clínica de su hijo/a. Su participación y la de su hijo/a tiene una duración total estimada de 20 minutos.

#### **¿Qué molestias o inconvenientes tiene?**

Su participación no implica molestias adicionales a las de la práctica asistencial habitual.

#### **¿Obtendré algún beneficio por participar?**

No se espera que usted ni su hijo/a obtengan beneficio directo por participar en el estudio. La investigación pretende descubrir la importancia del contacto con la naturaleza en la salud de los menores. Esta información podrá ser de utilidad en un futuro para otras personas.

#### **¿Recibiré la información que se obtenga del estudio?**

Si usted lo desea, se le facilitará un resumen de los resultados del estudio.

#### **¿Se publicarán los resultados de este estudio?**

Los resultados de este estudio serán remitidos a publicaciones científicas para su difusión, pero no se transmitirá ningún dato que pueda llevar a la identificación de los participantes.

#### **Información referente a sus datos:**

La obtención, tratamiento, conservación, comunicación y cesión de sus datos se harán conforme a lo dispuesto en la Ley General de Protección de Datos (Reglamento UE 2016-679 del Parlamento europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016), la normativa española sobre protección de datos de carácter personal vigente y la Ley 14/2007 de investigación biomédica. La institución en la que se desenvuelve esta investigación es la responsable del tratamiento de sus datos.

Los datos necesarios para llevar a cabo este estudio serán recogidos y conservados de modo:

● **Seudonimizadas (Codificadas)**, la seudonimización es el tratamiento de datos personales de manera que no pueden atribuirse a un/a interesado/a sin que se utilice información adicional. En este estudio solo el equipo investigador conocerá el código que permitirá saber su identidad. La normativa que rige el tratamiento de datos de personas le da derecho a acceder a sus datos, oponerse, corregirlos, cancelarlos, limitar su tratamiento, restringir o solicitar la supresión de sus datos. También puede solicitar una copia de estos o que esta sea remitida a un tercero (derecho de portabilidad).

Para ejercer estos derechos puede dirigirse al investigador/a principal de este estudio en el correo electrónico: [edurne.ciriza.barea@navarra.es](mailto:edurne.ciriza.barea@navarra.es) y/o tfno.: 848 42 85 61.

Solo el equipo investigador y las autoridades sanitarias, que tienen deber de guardar la confidencialidad, tendrán acceso a todos los datos recogidos en el estudio. Se podrá transmitir a terceros información que no pueda ser identificada. En el caso de que alguna información sea transmitida a otros países, se realizará con un nivel de protección de los datos equivalente, como mínimo, al exigido por la normativa española y europea.

Al finalizar el estudio, o el plazo legal establecido, los datos recogidos serán eliminados o guardados de manera anonimizada para su uso en futuras investigaciones según lo que Vd. escoja en la hoja de firma del consentimiento.

**¿Existen intereses económicos en este estudio?**

Esta investigación es promovida por la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap) y por el Comité de Salud Medioambiental de la AEP y no tiene ninguna fuente de financiación específica. El investigador no recibirá retribución específica por la dedicación al estudio. Usted no será retribuido por participar.

**¿Cómo contactar con el equipo investigador de este estudio?**

Usted puede contactar con Edurne Ciriza Barea en el teléfono 848 42 85 61 y/o mail: [edurne.ciriza.barea@navarra.es](mailto:edurne.ciriza.barea@navarra.es).

**Muchas gracias por su colaboración.**

## **ANEXO 2b: HOJA DE INFORMACIÓN AL MENOR MADURO PARTICIPANTE DEL ESTUDIO**

**TÍTULO DEL ESTUDIO: Déficit de contacto con la naturaleza y exceso de pantallas como determinantes de salud y calidad de vida en la infancia y la adolescencia.**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Edurne Ciriza Barea

CENTRO: Servicio de Apoyo a la Gestión de Atención Primaria en Navarra.

Este documento tiene por objeto ofrecerte información sobre un estudio de investigación en el que se te invita a participar. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación de Navarra. Si decides participar en el mismo debes recibir información personalizada del investigador, leer antes este documento y hacer todas las preguntas que necesites. Si así quieres, puedes llevarte el documento, consultarlo con otras personas, y tomar el tiempo necesario para decidir si participar o no.

La participación en este estudio es completamente voluntaria. Puedes decidir no participar o, si aceptas, cambiar de opinión retirando el consentimiento en cualquier momento sin obligación de dar explicaciones. Te aseguramos que esta decisión no afectará a la relación con los profesionales sanitarios que te atienden ni a la asistencia sanitaria a la que tienes derecho.

### **¿Cuál es la finalidad del estudio?**

Este estudio pretende medir qué contacto tienes con la naturaleza y si este contacto está relacionado o no con la presencia de problemas de salud.

### **¿Por qué me ofrecen participar a mí?**

Se van a estudiar dos niños/adolescentes por mes de este cupo durante un año entre 2025-2026.

### **¿En qué consiste mi participación?**

Se consultarán los datos en la historia clínica, se les entregará un cuestionario a tus padres o tutores legales y otro a tí. Vuestra participación tendrá una duración total estimada de 15-20 minutos.

### **¿Qué molestias o inconvenientes tiene?**

Tu participación no implica molestias mayores a las de la práctica asistencial habitual.

### **¿Obtendré algún beneficio por participar?**

No se espera que obtengas beneficio directo por participar en el estudio. La investigación pretende descubrir la importancia del contacto con la naturaleza en la salud de los menores. Esta información podrá ser de utilidad en un futuro para otras personas.

### **¿Recibiré la información que se obtenga del estudio?**

Si lo deseas, se te facilitará un resumen de los resultados del estudio.

### **¿Se publicarán los resultados de este estudio?**

Los resultados de este estudio serán remitidos a publicaciones científicas para su difusión, pero no se transmitirá ningún dato que pueda llevar a la identificación de los participantes.

**Información referente a tus datos:** La obtención, tratamiento, conservación, comunicación y cesión de sus datos se harán conforme a lo dispuesto en la Ley General de Protección de Datos (Reglamento UE 2016-679 del Parlamento europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016), la normativa española sobre protección de datos de carácter personal vigente y la Ley 14/2007 de investigación biomédica. La institución en la que se desenvuelve esta investigación es la responsable del tratamiento de tus datos.

Los datos necesarios para llevar a cabo este estudio serán recogidos y conservados de modo **Seudonimizados (Codificados)**: consiste en el tratamiento de datos personales de manera que no pueden atribuirse a un/a interesado/a sin que se utilice información adicional. En este

estudio solo el equipo investigador conocerá el código que permitirá saber su identidad. La normativa que rige el tratamiento de datos de personas te da derecho a acceder a tus datos, oponerte, corregirlos, cancelarlos, limitar su tratamiento, o pedir la supresión de tus datos. También puedes solicitar una copia de estos o que esta sea remitida a un tercero (derecho de portabilidad).

Para ejercer estos derechos puedes dirigirte al investigador/a principal de este estudio en el correo electrónico: [edurne.ciriza.barea@navarra.es](mailto:edurne.ciriza.barea@navarra.es) y/o tfno.: 848 42 85 61.

Solo el equipo investigador y las autoridades sanitarias, que tienen deber de guardar la confidencialidad, tendrán acceso a todos los datos recogidos en el estudio.

Se podrá transmitir a terceros información que no pueda ser identificada. En el caso de que alguna información sea transmitida a otros países, se realizará con un nivel de protección de los datos equivalente, como mínimo, al exigido por la normativa española y europea.

Al finalizar el estudio, o el plazo legal establecido, los datos recogidos serán eliminados o guardados de manera anonimizada para su uso en futuras investigaciones según lo que escojas en la hoja de firma del consentimiento.

**¿Existen intereses económicos en este estudio?**

Esta investigación es promovida por la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap) y por el Comité de Salud Medioambiental de la AEP y no tiene ninguna fuente de financiación específica. El investigador no recibirá retribución específica por la dedicación al estudio. Usted no será retribuido por participar.

**¿Cómo contactar con el equipo investigador de este estudio?**

Usted puede contactar con Edurne Ciriza Barea en el teléfono 848 42 85 61 y/o mail: [edurne.ciriza.barea@navarra.es](mailto:edurne.ciriza.barea@navarra.es).

**Muchas gracias por tu colaboración.**

### ANEXO 3: DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL REPRESENTANTE LEGAL PARA LA PARTICIPACIÓN EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

**TÍTULO DEL ESTUDIO: Déficit de contacto con la naturaleza y exceso de pantallas como determinantes de salud y calidad de vida en la infancia y la adolescencia.**

Yo, \_\_\_\_\_ (nombre y apellidos),  
representante legal \_\_\_\_\_ de  
\_\_\_\_\_ (nombre y apellidos).

1. He leído la hoja de información del estudio arriba mencionado que se me entregó, pude hablar con: \_\_\_\_\_ y hacer todas las preguntas sobre el estudio.
2. Comprendo que mi participación y la de mi hijo/a o menor tutorizado es voluntaria, y que se puede retirar del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en sus cuidados médicos.
3. Accedo a que se utilicen sus datos en las condiciones detalladas en la hoja de información al participante.
4. Presto libremente mi conformidad para la participación de ambos en este estudio y mi hijo/a menor de edad asiente participar en el estudio.
5. Accedo a ser contactado por email para el envío de los cuestionarios del estudio (solo en caso de error necesidad): \_\_\_\_\_.

Al terminar el estudio, sus DATOS acepto que sean:

- Eliminados.
- Conservados anonimizados para usos futuros en otras investigaciones.
- Deseo ser informado de los resultados del estudio.

Firmado: El/la representante legal	Firmado: El/la representante legal	Firmado.: El/la investigador/a que solicita el consentimiento
Nombre y apellidos:	Nombre y apellidos:	Nombre y apellidos:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

(Se deberán firmar dos consentimientos. Uno se entregará al tutor legal y otro será conservado por el pediatra colaborador del estudio de investigación).

**ANEXO 4: DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL MENOR MADURO PARA LA PARTICIPACIÓN EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

**TÍTULO DEL ESTUDIO: Déficit de contacto con la naturaleza y exceso de pantallas como determinantes de salud y calidad de vida en la infancia y la adolescencia.**

Yo, \_\_\_\_\_ (nombre y apellidos).

1. He leído la hoja de información del estudio arriba mencionado que se me entregó, pude hablar con: \_\_\_\_\_ y hacer todas las preguntas sobre el estudio.
2. Comprendo que mi participación es voluntaria, y que me puedo retirar del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.
3. Accedo a que se utilicen mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información al participante.
4. Presto libremente mi conformidad para participar en este estudio.

Al terminar el estudio, mis DATOS acepto que sean:

- Eliminados.
- Conservados sin mi nombre para usos futuros en otras investigaciones.
- Deseo ser informado de los resultados del estudio.

Firmado: El/la menor maduro	Fdo.: El/la investigador/a que solicita el consentimiento
Nombre y apellidos:	Nombre y apellidos:
Fecha:	Fecha:

(Se deberán firmar dos consentimientos. Uno se entregará al menor y otro será conservado por el pediatra colaborador del estudio de investigación).

Firma digital de ambos consentimientos informados en el siguiente QR:

Puede abrir esta encuesta en su navegador web dando clic en el siguiente enlace:  
[Consentimiento informado Contacto con la naturaleza](#)

Si el enlace de arriba no funciona, intente copiar el siguiente enlace en su navegador web.  
<https://redcap.aepap.org/surveys/?s=EW7D8TNRPX>

