

Artículo original

Implementación de la telemedicina en la asistencia sanitaria pediátrica durante la pandemia COVID-19

Lara Sánchez-Trujillo ^{1,*}, María Ángeles García Herrero ², Joao Pedro Vieira dos Santos ²,
Cristina Julia Blázquez Gómez ²

¹ Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, 28801, España; larasancheztrujillo@gmail.com;
<https://orcid.org/0000-0002-0908-7566>

² Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. 28805. Alcalá de Henares, España;
mangeles.garcia@uah.es; pcjmsantos@gmail.com; blazquezg1@gmail.com

* Autor correspondencia: larasancheztrujillo@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-0908-7566>

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2022.7.2.318>

Resumen: Introducción: La pandemia COVID-19 ha supuesto un reto social, económico, pero sobre todo sanitario. La consulta telefónica que se inició durante el confinamiento, inicialmente en atención primaria y después, con la relajación de las medidas, en la atención hospitalaria, se ha implementado como opción asistencial. Se ha elaborado un estudio para intentar conocer la satisfacción de las familias y de los profesionales, así como aspectos de seguridad de esta opción asistencial. **Material y métodos:** Se llevó a cabo una encuesta anónima a familiares de pacientes pediátricos y a profesionales sanitarios que recibieron y prestaron asistencia de manera telefónica entre mayo y diciembre de 2020 en un hospital de segundo nivel asistencial. Las variables se recogieron y analizaron mediante Excel y SPSS. **Resultados:** Las familias valoraron positivamente la atención en el 89,6 % y al 73,5 % le gustaría seguir teniendo un modelo de atención mixta e integrarían otros elementos de telemedicina. El 91,9 % entendió correctamente las explicaciones. Respecto a los profesionales sanitarios, el 85,7% estuvo de acuerdo con el sistema de atención mixto. Al 76,1% la consulta le resulta más eficiente, pero solo el 33% incrementaría la proporción de este tipo de consultas. El 52% creen que esta atención no repercute en la seguridad del paciente, aunque el 61,9% cree que sí lo hace negativamente en la formación de los médicos internos residentes. **Conclusiones:** Existe un elevado grado de satisfacción de pacientes y profesionales, estando ambos predispuestos a continuar con este modelo asistencial. Parece que la pandemia por SARS-CoV2 ha impulsado la instauración definitiva de la telemedicina en las consultas pediátricas hospitalarias.

Palabras Clave: COVID-19, Telemedicina, Pediatría, Consultas pediátricas, Satisfacción parental.

Abstract: Introduction and objectives: The COVID-19 pandemic has been a social, economic but above all health challenge. The telephone consultation that began during confinement, initially in primary care and later, with the relaxation of the measures, in hospital care, has been implemented as a care option. This study has been carried out to analyze the satisfaction of families and professionals as well as safety aspects of this care option. **Material and methods:** An anonymous survey was carried out on patients and health professionals who received and provided assistance by telephone between May 2020 and December 2020 in a second level hospital. The variables were collected and analyzed using Excel and SPSS. **Results:** 89.6% of the families valued the care positively. 91.9% of them correctly understood the explanations. In addition, 73.5% of the families would like to continue having a mixed care model and would integrate other elements of telemedicine. Regarding health professionals, 85.7% of them agreed with the mixed care system. For 76.1% of them, this model is more efficient, but only the 33% of them would increase telehealth. The 52% of professionals believe that this new model does not affect patient safety, although 61.9% of them believe that it does negatively affect the training of internal medical residents. **Conclusions:** There is a high degree of satisfaction of patients and professionals, both being predisposed to

continue with this care model. It seems that the COVID-19 pandemic has prompted the definitive establishment of telemedicine in hospital pediatric consultations.

Key words: COVID-19, Telehealth, eHealth, Pediatrics, Pediatric consultations, Parents' satisfaction.

1. Introducción

La telemedicina se puede definir como el uso de información médica intercambiada de un sitio a otro a través de comunicaciones electrónicas, para mejorar el estado de salud clínico de un paciente [1]. La pandemia por COVID-19 ha supuesto un reto para los sistemas de salud a nivel mundial. En España, el inicio de la pandemia por SARS-CoV2 en marzo de 2020 supuso el colapso sanitario de los hospitales españoles, marcando un antes y un después en los servicios de Pediatría de los distintos hospitales a nivel nacional.

En la Comunidad de Madrid, la atención pediátrica de urgencias y hospitalización se centralizó, durante los peores meses del inicio de la pandemia (marzo–mayo 2020), en dos hospitales terciarios. Por el contrario, la Atención Primaria Pediátrica continuó activa durante este tiempo, estableciendo estrictas normas de seguridad para la atención presencial y estableciendo el predominio de la asistencia a través de la atención telefónica. Con la progresiva normalización de la asistencia sanitaria pediátrica, por la disminución de los ingresos por SARS-CoV2 de la población adulta, se recuperó la atención en consultas, si bien se integró como práctica habitual la atención telefónica.

Con este nuevo modelo asistencial a distancia, cuando se considera prescindible el desplazamiento del paciente al centro sanitario, se pretende proteger al paciente, la familia y a los profesionales sanitarios.

En este nuevo modelo mixto de atención que integra la telemedicina, es necesario afrontar los retos que supone para la atención sanitaria. Parece probable que después de la pandemia, la telemedicina se integre definitivamente en la práctica clínica habitual de muchas especialidades, entre ellas probablemente también la especialidad de Pediatría hospitalaria, por lo que es necesario evaluar la calidad, seguridad y grado de satisfacción de los pacientes con ésta. Asimismo, existen diversas cuestiones importantes a tener en cuenta como el grado de aceptación por parte de los profesionales sanitarios y los familiares de los pacientes pediátricos respecto a este modelo, o como asegurar una buena formación sanitaria a los MIR o implementar los recursos telemáticos necesarios que garanticen una asistencia sanitaria de calidad y segura.

Las encuestas son una de las herramientas más utilizadas para evaluar el grado de satisfacción y conocer las percepciones del paciente de manera que se puedan detectar puntos de mejora [2].

Diseñamos un estudio cuyo objetivo primario es conocer el grado de satisfacción de familiares y pacientes pediátricos atendidos mediante llamada telefónica, así como de los profesionales sanitarios responsables con este nuevo modelo asistencial (se incluyeron médicos residentes y facultativos especialistas).

Los objetivos secundarios de la investigación son averiguar si existen diferencias respecto a la percepción de los profesionales sanitarios y los pacientes en la asistencia no presencial respecto a la seguridad del paciente; conocer variables descriptivas, tanto de los profesionales clínicos como de los pacientes, que puedan influir en dichas percepciones, identificar probables puntos débiles en la asistencia no presencial por parte del paciente y el profesional sanitario e identificar áreas de mejora y la posibilidad de utilizar otras alternativas tecnológicas.

2. Material y Métodos

Se diseñó un estudio observacional transversal descriptivo, llevado a cabo en el Hospital Universitario Príncipe de Asturias de Alcalá de Henares. Se seleccionaron los pacientes citados en las consultas del Servicio de Pediatría como primera consulta o revisión no presencial, atendidos desde el 1 de mayo de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2020. Los pacientes y los profesionales pertenecen a las consultas de Pediatría General, Cardiología, Nefrología, Gastroenterología, Neurología, Endocrinología y/o Neumología Pediátricas. Para evitar pacientes duplicados, se seleccionó

aleatoriamente un único episodio de atención no presencial en aquellos pacientes que hayan tenido varios. La selección de pacientes se basó en un muestro aleatorio estratificado por consultas de especialidad pediátrica.

Por otro lado, se seleccionaron a facultativos especialistas del área y/o residentes (MIR) en formación del área de Pediatría del Hospital Universitario Príncipe de Asturias y que hubieran realizado como mínimo una consulta o revisión presencial para el mismo periodo. Se obtuvieron un total de 14 facultativos especialistas y 8 médicos internos residentes (MIR) de Pediatría y Áreas Específicas (n= 22). A todos ellos se les realizó una encuesta anónima, en el caso de los familiares, de forma telefónica.

La encuesta se diseñó específicamente para pacientes y para profesionales basado en el cuestionario validado Telehealth Usability Questionnaire (TUQ) [3]. No se usó el propio cuestionario TUQ, el cuál posee una versión en castellano, porque no se adapta completamente a la información que queríamos obtener.

Las preguntas elaboradas fueron de tipo cerrado, con respuesta politómica (1-5). A su vez, se incluyeron como ítems otras variables descriptivas para su posterior análisis. En el cuestionario de pacientes y familiares de pacientes se incluyen: sexo y edad del paciente, sexo y edad de la persona que realiza la encuesta, nivel de estudios, número de consultas que su hijo requiere al año de la propia especialidad o de otra en el Hospital, consulta primera o de seguimiento y tiempo de duración de la consulta.; así como ítems específicos para valorar la atención recibida (Tabla 1). En el cuestionario de profesionales sanitarios se incluyen: sexo, edad, años trabajados en el área de la pediatría y especialidad pediátrica; así como los relativos a la atención prestada (Tabla 2). Se excluyeron aquellos profesionales y familiares que no contestaron el cuestionario.

Respecto al análisis estadístico, las variables se recogieron en una base de datos sometida posteriormente a un análisis estadístico mediante el paquete ofimático Excel y programa SPSS.

Para su elaboración este estudio ha recibido el dictamen favorable del CEIM del Hospital Universitario Príncipe de Asturias.

3. Resultados

Un total de 87 familias contestaron la encuesta. De ellas 81,6% fue contestado por mujeres. Las variables demográficas como distribución por edad, sexo, nivel de estudios, edad de los pacientes, número de consultas al año del paciente en el hospital, primera consulta o seguimiento se muestran en la Tabla I.

Respecto a los resultados de la encuesta, el 89,6 % valoró globalmente de manera positiva la atención recibida y hasta el 74,7 % consideraba que era necesario dada la situación de pandemia si bien un 40% creía que era necesario haber valorado presencialmente al paciente para dicha consulta. Las familias refieren que el tiempo medio de consulta telefónica fue inferior a 10 minutos en el 55% de los casos, de 10-20 minutos en el 33,3 %, de 20-30 minutos en el 4,59% y superior a 30 minutos en el 7%. Respecto a la seguridad percibida en la consulta el 91,9 % entendió correctamente las explicaciones del facultativo, valorando positivamente la calidad de la llamada el 88,5%. El 98,9% declararon que en el profesional se había identificado adecuadamente. Al 73,5 % le gustaría seguir teniendo un modelo de atención mixta (presencial y telemático) y estarían de acuerdo en integrar otros elementos de telemedicina como las videollamadas o las consultas vía mail.

Respecto a los profesionales sanitarios, un total de 21 respondieron la encuesta (13 facultativos y 8 MIR). La distribución por edad, sexo, años de actividad y área de capacitación específica se resumen en la Tabla II.

Tabla I Variables descriptivas recogidas en la encuesta a pacientes y familiares

Sexo	Hombre	n= 16	18,4%
	Mujer	n= 71	81,6%
Edad	<20 años	n= 1	1,1%
	20-30 años	n= 4	4,6%
	30-40 años	n= 29	33,3%
	40-50 años	n= 53	60,9%
Estudios	Educación Primaria	n= 8	9,2%
	Educación Secundaria	n= 17	19,5%
	Formación Profesional Grado Medio	n= 11	12,6%
	Formación profesional Grado Superior.	n= 12	13,8%
	Estudios universitarios	n= 39	44,8%
Consulta	Primera Consulta	n= 7	8,0%
	Revisión	n= 54	62,1%
	Consulta de resultados	n= 26	29,9%
Especialidad	Cardiología	n= 3	3,4%
	Digestivo	n= 22	25,3%
	Endocrinología	n= 18	20,7%
	Nefrología	n= 4	4,6%
	Neonatología	n= 5	5,7%
	Neumología	n= 13	14,9%
	Neurología	n= 10	11,5%
	Pediatría General	n= 11	12,9%
	No contesta	n= 1	1,1%
Tiempo medio de consulta	<10 minutos	n= 48	55,2%
	10-20 minutos	n= 29	33,3%
	20-30 minutos	n= 4	4,6%
	30 minutos-1 hora	n= 6	6,9%
Total	n= 87 familias.		

Tabla II Variables descriptivas recogidas en la encuesta a profesionales sanitarios

Sexo	Hombre	n= 4	19,0%
	Mujer	n= 17	81,0%
Edad	25-30 años	n= 10	47,9%
	31-35 años	n= 2	9,5%
	36-40 años	n= 2	9,5%
	41-45 años	n= 2	9,5%
	46-50 años	n= 1	4,8%
	51-60 años	n= 0	0,0%
	61-65 años	n= 4	19,0%
Años de actividad profesional	<5 años	n= 9	42,9%
	5-10 años	n= 2	9,5%
	10-20 años	n= 2	9,5%
	>20 años	n= 4	19,0%
	No contestan	n= 4	19,0%
Especialidad	Cardiología	n= 2	9,5%
	Digestivo	n= 3	14,3%
	Endocrinología	n= 2	9,5%
	Nefrología	n= 0	0,0%
	Neonatología	n= 1	4,8%
	Neumología	n= 1	4,8%
	Neurología	n= 3	14,3%
	Pediatría General	n= 1	4,8%
	Varias	n= 6	28,5%
No contestan	n= 2	9,5%	
Total		n= 21	

El 85,7% declaró estar de acuerdo con el sistema de atención mixto. El 33,3% cree que realiza más asistencia telemática que presencial durante la consulta. El 100% afirmó que el tiempo de asistencia consultas no presenciales fue inferior a 20 minutos y al 76,1% la consulta le resulta más eficiente. Sin embargo, solo el 33% estaría dispuesto a incrementar este tipo de consultas. Sólo 52,0% cree que este tipo de atención no repercute en la seguridad del paciente y el 61,9% cree que sí repercute negativamente en la formación de los MIR. El 66,6% de los profesionales valoró como positivo este sistema mixto, y hasta el 52,3% estaría dispuesto a integrar otros elementos de telemedicina como la videollamada o el mail.

4. Discusión

Tras el inicio de la pandemia en nuestro país, se han llevado a cabo algunos estudios basados en encuestas de satisfacción para determinar el impacto de la integración de la telemedicina y la atención telefónica en la asistencia sanitaria de los pacientes adultos y pediátricos [4,5,6]. Gaitero et al. [6] con un diseño simple evaluaron la atención telefónica urgente hospitalaria pediátrica ante la pandemia COVID-19 en un hospital de tercer nivel. Sin embargo, no hay estudios que evalúen la atención no presencial en las consultas pediátricas por lo que nuestra investigación es uno de los estudios pioneros en nuestro país al evaluar la atención sanitaria no presencial en las consultas de Pediatría y áreas específicas

En nuestro estudio se muestra un elevado grado de satisfacción de las familias. Esta gran aceptación también confirma el compromiso de las familias con la situación epidemiológica. Sin embargo, un porcentaje no despreciable de progenitores remarcaron la necesidad de una consulta también presencial, si bien la mayoría de esas encuestas hacían referencia a una primera consulta. Respecto a la familia, la encuesta fue respondida por mujeres en la gran mayoría de los casos, lo que hace reflexionar el rol de las madres como cuidadores principales de nuestra sociedad.

A su vez, la integración de nuevos elementos como las videollamadas o las consultas vía mail parece tener una gran aceptación por parte de los pacientes y las familias, probablemente en relación con que los padres o tutores de los pacientes pediátricos usan medios digitales en su día a día. Es una gran ventaja de la atención pediátrica telemática frente a otras especialidades médicas, el hecho de que nuestros pacientes han nacido en una sociedad completamente digitalizada. Sin embargo, todo ello no es posible sin la implantación de una regulación específica que asegure la calidad de esta telemedicina integrada en nuestro modelo asistencial [7], así como de estudios que avalen la calidad de dichos elementos siempre acorde a una medicina basada en la evidencia [8].

Es esencial recordar que la relación médico-paciente tiene como base fundamental la comunicación con el paciente. Esta comunicación integra tanto elementos verbales como no verbales. Más concretamente, en el paciente pediátrico, existen aspectos particulares en la comunicación, donde no solo el relato de los familiares del paciente, si no que la propia interacción con el paciente ayudan a su correcta evaluación y diagnóstico. La asistencia telefónica dificulta por tanto algunos matices de la interacción médico-paciente. La adaptación de la telemedicina a la atención al paciente pediátrico mediante avatares o interfaces adaptados a los niños también permiten superar la barrera comunicativa tal y como muestran algunos proyectos innovadores [9]. En nuestro estudio el grado de entendimiento de la familia con las instrucciones y explicaciones recibidas por el profesional de los encuestados es óptimo por lo que parece que se ha superado el gran reto comunicativo que suponía esta asistencia telefónica. Las nuevas prácticas de telemedicina integradas en la asistencia sanitaria deben garantizar una buena comunicación con el paciente y que permita establecer una relación de confianza plena, para que así la asistencia sanitaria pueda llevarse a cabo de manera adecuada

Respecto a los profesionales sanitarios, la gran mayoría declaró estar de acuerdo con el sistema de atención mixto, aunque un tercio de ellos percibía que realizaba más asistencia telemática que presencial durante la consulta, por el contrario, el porcentaje restante creía que la consulta es más eficiente. Esta eficiencia es una de las ventajas que la telemedicina ofrece [10] y que por tanto debería ser analizada minuciosamente y explotada a fin de obtener el máximo potencial de este nuevo modelo asistencial.

Solo un tercio de los profesionales encuestados estarían dispuestos a incrementar las consultas telefónicas, lo que remarca la necesidad de preservar un modelo mixto donde la asistencia presencial sigue siendo parte fundamental de la asistencia sanitaria. Otro punto que remarcar es la creencia de que este modelo repercute negativamente en la formación de los médicos internos residentes. Esto plantea posibles nuevos estudios que investiguen y analicen de manera objetiva si efectivamente la formación de nuevos profesionales se ha visto comprometida por este modelo de atención o si, por el contrario, es una adaptación a una nueva realidad asistencial cuyo aprendizaje es esencial para su práctica en el futuro.

Dentro de las principales limitaciones de nuestro estudio, el nivel de evidencia está limitado dado que se trata de un estudio epidemiológico observacional y, por tanto, se debe tener en cuenta a la hora de la interpretación de resultados, aunque sí nos servirá para plantear posibles hipótesis. Análisis estadísticos posteriores serían necesarios para comprobar parámetros de validez interna del cuestionario utilizado.

5. Conclusiones

Según los resultados obtenidos en nuestro estudio, parece existir un elevado grado de satisfacción de los pacientes con la atención recibida con la consulta telefónica. A su vez, los profesionales sanitarios se muestran predispuestos a continuar prestando una atención mixta presencial y telemática. En consecuencia, impresiona que la pandemia por SARS-CoV2 ha impulsado la instauración definitiva de la telemedicina en las consultas pediátricas hospitalarias. Debemos implementar nuevas formas de realizarla y definir claramente su papel. Existen barreras para una adopción más amplia, incluidos problemas técnicos, exigencias de tiempo y reticencia de parte de la comunidad sanitaria. Pero no debemos olvidar la relación médico-paciente. La medicina está cada

vez más orientada a los negocios y es menos personal, y la tecnología, con todos sus beneficios, también están alterando fundamentalmente la naturaleza esta relación.

Por último, reseñar que debemos considerar la telemedicina una herramienta útil no sólo para la teleconsulta, sino también para la teleeducación, la telepráctica y la teleinvestigación [11].

Agradecimientos: Al Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Este estudio no ha recibido subvención ni tiene ninguna fuente de financiación que declarar.

Contribución de los autores: LST, MAG, CJB; JPV han concebido y diseñado los experimentos; LST, JPV. realizaron los experimentos; LST, MAG, CJB. analizaron los datos; LST y MAG escribieron el artículo.

Conflictos de Intereses: Los autores no declaran conflicto de intereses.

Abreviaturas

Las siguientes abreviaturas son usadas en este manuscrito:

MIR: Médico Interno Residente.

TUQ: Telehealth Usability Questionnaire.

SPSS: Statistical Package for Social Sciences.

CEIM: Comité de Ética de Investigación Médica.

Referencias Bibliográficas

1. Hall RW, Dehnel PJ, Alexander JJ, Bell DM, Bunik M, Burke BL, et al. Telemedicine: Pediatric Applications. *Pediatrics* 2015; 136:e293–308. <https://doi.org/10.1542/PEDS.2015-1517>.
2. López C, Valenzuela JI, Calderó JE, Velasco AF, Fajardo R. A telephone survey of patient satisfaction with realtime telemedicine in a rural community in Colombia. *J Telemed Telecare* 2011; 17:83–7. <https://doi.org/10.1258/jtt.2010.100611>.
3. Parmanto B, Lewis, Jr. AN, Graham KM, Bertolet MH. Development of the Telehealth Usability Questionnaire (TUQ). *Int J Telerehabilitation* 2016; 8:3–10. <https://doi.org/10.5195/jjt.2016.6196>.
4. Aydemir S, Ocak S, Saygılı S, Hopurcuog D, Has F, Şul Kıyıkım E, et al. Telemedicine Applications in a Tertiary Pediatric Hospital in Turkey During COVID-19 Pandemic. *Telemed e-HEALTH* 2020. <https://doi.org/10.1089/tmj.2020.0381>.
5. Boehm K, Ziewers S, Brandt MP, Sparwasser P, Haack M, Willems F, et al. Telemedicine Online Visits in Urology During the COVID-19 Pandemic—Potential, Risk Factors, and Patients' Perspective. *Eur Urol* 2020; 78:16–20. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2020.04.055>.
6. Gaitero Tristán J, Bascuas Arribas M, Parera Pinilla CL, Jiménez García R. Organisation and assessment of urgent paediatric telephonic hospital care during the COVID-19 pandemic. *An Pediatr* 2020; S1695-4033:30382–9. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.08.013>.
7. Ohannessian R, Duong TA, Odone A. Global telemedicine implementation and integration within health systems to fight the COVID-19 pandemic: A call to action. *JMIR Public Heal Surveill* 2020;6. <https://doi.org/10.2196/18810>.
8. Borycki E. Quality and safety in eHealth: The need to build the evidence base. *J Med Internet Res* 2019;21. <https://doi.org/10.2196/16689>.
9. Carlsson IM, Arvidsson S, Svedberg P, Nygren JM, Viklund Å, Birkeland AL, et al. Creating a communication space in the healthcare context: Children's perspective of using the eHealth service, Sisom. *J Child Health Care* 2021; 25:31–43. <https://doi.org/10.1177/1367493520904804>.
10. David McSwain S, Marcin JP. Telemedicine for the care of children in the hospital setting. *Pediatr Ann* 2014;43. <https://doi.org/10.3928/00904481-20140127-10>.
11. Chandler AL, Beavers JC, Hall RW. Telemedicine in Pediatrics: Possibilities and Pitfalls. *Pediatr Rev* 2020; 41:376–8. <https://doi.org/10.1542/PIR.2019-0171>.

