



Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid

UVa

Curso 2020-2021
Trabajo de Fin de Grado

**IMPACTO DE LA COVID-19 EN LA
AFLUENCIA AL SERVICIO DE
URGENCIAS PEDIÁTRICAS**

Guillermo Burgos Vico

Tutora: M^a Mar Valencia Pérez

Cotutores: Jorge Sendino González

Adriano Maté Espeso

RESUMEN

La pandemia producida por el SARS-CoV-2 conllevó al confinamiento domiciliario en muchos países. Todo ello ha supuesto un fuerte impacto en la población, incluida la pediátrica a pesar de que esta se ve menos afectada por la COVID-19. Para poder cubrir el aumento de la demanda sanitaria, fue necesaria la reorganización de todo el sistema sanitario, especialmente en los servicios de críticos y urgencias. Este estudio observacional descriptivo retrospectivo trata de evaluar el impacto de la pandemia en el servicio de urgencia pediátricas del HCUV analizando las características de los pacientes menores de 14 años que fueron atendidos entre el 2019 y 2020 en dicho servicio. Se registraron datos demográficos y asistenciales de cada una de esas visitas en una base de datos durante estos dos años. Los datos muestran un fuerte descenso en el número de atenciones a pesar de lo cual se produjo un aumento en la proporción de ingresos. La afluencia según los diferentes motivos de consulta, niveles de triaje y grupos de edad muestra una tendencia similar entre los dos años, a pesar de la disminución en números absolutos. Se observa un repunte en la proporción de atenciones clasificadas con niveles de gravedad más urgente.

La bibliografía consultada constata la disminución en el número de urgencias y el aumento de gravedad de los niveles de triaje, que se refleja en un aumento del porcentaje de ingresos. Parece evidenciarse una disminución de las enfermedades infecciosas y traumatológicas y un repunte de problemas de salud mental y convulsiones.

PALABRAS CLAVE

Infecciones por coronavirus, Pandemias, Pediatría, Urgencias Médicas

ABSTRACT

The SARS-CoV-2 pandemic led to home confinement in many countries. All of this has had a strong impact on the population, including the pediatric population, despite the fact that it is less affected by COVID-19. In order to cover the increase in health demand, it was necessary to reorganize the entire health system, especially in critical and emergency services. This retrospective descriptive observational study tries to evaluate the impact of the pandemic on the pediatric emergency service of the HCUV by analyzing the characteristics of patients under 14 years of age who were treated between 2019 and 2020 in said service. Demographic and care data from each of these visits were recorded in a database, during those two years. The data show a strong decrease in the number of visits, despite which there was an increase in the proportion of income. The influx according to the different reasons for consultation, triage levels and age groups shows a similar trend between the two years, despite the decrease in absolute numbers. A rebound is observed in the proportion of care classified as more urgent levels of severity.

The bibliography consulted confirms the decrease in the number of emergencies and the increase in severity of triage levels, which is reflected in an increase in the percentage of admissions. There seems to be a decrease in infectious and traumatic diseases and a rebound in mental health problems and seizures.

KEY WORDS

Coronavirus Infections, Pandemics, Pediatrics, Emergencies

ÍNDICE DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	FISIOPATOLOGÍA DE LA COVID-19	1
1.2.	EVOLUCIÓN DE LA PANDEMIA DE SARS-COV-2	3
1.3.	IMPACTO DE LA PANDEMIA EN EL ÁMBITO SANITARIO.....	4
1.1.1.	REDISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS HOSPITALARIOS	5
1.1.2.	MODIFICACIONES ORGANIZATIVAS EN LA URGENCIA GENERAL DEL HCUV	5
1.1.3.	MODIFICACIONES ORGANIZATIVAS EN LA URGENCIA PEDIÁTRICA DEL HCUV	6
1.1.4.	CHEKLIST	6
2	OBJETIVOS	8
2.1.	OBJETIVOS SECUNDARIOS.....	8
3	MATERIAL Y MÉTODOS	9
3.1.	POBLACIÓN A ESTUDIO	9
3.2.	VARIABLES DE ESTUDIO	9
3.3.	FACTORES DE INCLUSIÓN.....	9
3.4.	FACTORES DE EXCLUSIÓN	9
3.5.	BASE DE DATOS	9
3.6.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	11
3.7.	BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA	11
3.8.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	12
4	RESULTADOS	13
5	DISCUSIÓN	17
6	CONCLUSIÓN	21
7	BIBLIOGRAFÍA	22
8	ANEXOS	28
	• ANEXO 1. Sintomatología durante la infección del SARS-CoV-2.....	28
	• ANEXO 2. Manifestaciones clínicas y afectación de la COVID-19 en función de la edad.....	28
	• ANEXO 3. Mapa del servicio de urgencias del HCUV	29
	• ANEXO 4. Mapa del servicio de urgencias pediátricas del HCUV	29
	• ANEXO 5. Checklist del servicio de urgencias del HCUV	30

- ANEXO 6. Checklist del servicio de urgencias pediátricas del HCUV 31
- ANEXO 7. Hoja de recogida de datos..... 32
- ANEXO 8. Codificación de pruebas complementarias..... 33
- ANEXO 9. Codificación de técnicas de enfermería..... 33
- ANEXO 10. Dictamen favorable del comité ético del área de salud este de Valladolid 34
- ANEXO 11. Dictamen favorable del comité ético de la facultad de enfermería de Valladolid 35

ÍNDICE DE FIGURAS

1. FIGURA 1. Pacientes ingresados en UCI por COVID-19 en España hasta el 10 de mayo de 2020..... 2
2. FIGURA 2. Pacientes fallecidos en España por la COVID-19 hasta el 10 de mayo de 2020. 2
3. FIGURA 3. Pacientes hospitalizados en España por la COVID-19 hasta el 10 de mayo de 2020..... 2
4. FIGURA 4. Datos actualizados sobre el número de hospitalizaciones, admisiones en UCI y altas en el HCUV desde el 16 de Marzo de 2020 7
5. FIGURA 5. Sistema español de triaje basado en el andorrano 10
6. FIGURA 6. Urgencias atendidas 2019 - 2020..... 13
7. FIGURA 7. Ingresos realizados 2019 - 2020 13
8. FIGURA 8. Porcentaje de visitas en función del nivel de triaje 2019 14
9. FIGURA 9. Porcentaje de visitas en función del nivel de triaje 2020 14
10. FIGURA 10. Total de atenciones en función del motivo de consulta 2019 - 2020 15
11. FIGURA 11. Atenciones totales en función del grupo edad 2019 - 2020..... 16

ÍNDICE DE TABLAS

1. TABLA 1. Descriptores DeCS Y MeSH..... 11
2. TABLA 2. Datos sobre los niveles de triaje..... 14
3. TABLA 3. Datos sobre los motivos de consulta 15
4. TABLA 4. Datos sobre los grupos de edad..... 16

1. INTRODUCCIÓN

El SARS-CoV-2, es un coronavirus altamente transmisible y patógeno. Surgió a finales del 2019 y ha causado la pandemia de enfermedad respiratoria aguda, denominada “enfermedad por coronavirus 2019” (COVID 19). Este virus comparte una identidad de secuencia con el SARS, derivado de murciélagos y pangolines (1,2).

Los coronavirus son un grupo de virus que infectan a muchos animales y pueden causar infecciones respiratorias de leves a graves en el ser humano. En 2002 y 2012, dos coronavirus altamente patógenos de origen zoonótico, el SARS-CoV (coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo) y el MERS-CoV (coronavirus del síndrome respiratorio de Oriente Medio), emergieron en humanos causando enfermedades respiratorias fatales, lo que les convirtió en un problema de salud pública en el siglo XXI (1,3,4).

La aparición de los primeros casos en diciembre del SARS-CoV-2 ha superado abrumadoramente los de los anteriores coronavirus, extendiéndose rápidamente por el mundo (1,4).

1.1 FISIOPATOLOGÍA DE LA COVID-19

El SARS-CoV-2 es un virus ARN monocatenario de la familia *Coronaviridae*, que es altamente patógena. Este contiene el dominio RBD que interviene en el contacto directo con el receptor de la célula, la enzima convertidora de angiotensina (ACE2), enzima encargada de regular el sistema renina-angiotensina, con un papel muy importante en la patogenia relacionada con el sistema circulatorio, renal y respiratorio (3,5,6). El hecho de que la sintomatología más habitual de la COVID-19 sea la insuficiencia respiratoria aguda (IRA) que puede progresar a neumonía grave, sugiere que el tropismo principal del virus sea el pulmón (5). El principal mecanismo de transmisión es a través de las gotitas de Flugge, aunque también se transmite por contacto y por aerosoles, estando aún por determinar la transmisión fecal-oral (5,7).

La información existente respecto a la clínica del SARS-CoV-2 está en continua evolución por la cambiante literatura científica publicada hasta el momento. Sin embargo, la mayor parte de estudios coinciden en que el periodo de incubación varía entre los 2 y 14 días y que sus síntomas más habituales son tos, fiebre y disnea (Anexo 1 y Anexo 2). La presentación puede ir desde una infección leve, hasta una infección grave con afectación de diferentes sistemas e incluso conllevar la muerte del paciente (1,5,8,9). Los

pacientes más afectados por esta enfermedad serían los de mayor edad, con comorbilidades, y de sexo varón. (Figura 1 y Figura 2) (3,5,9).

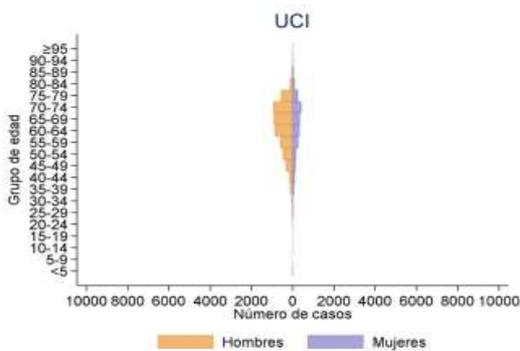


Figura 1. Pacientes ingresados en UCI por COVID-19 en España hasta el 10 de mayo de 2020.

Fuente: Instituto Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (9)

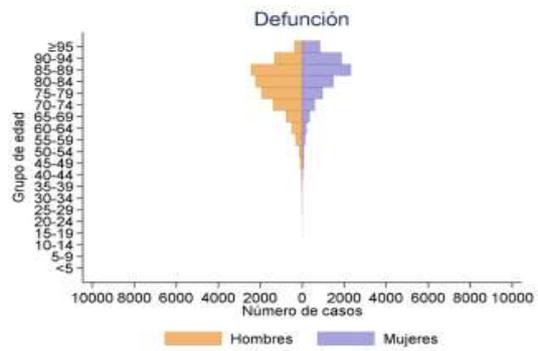


Figura 2. Pacientes fallecidos en España por la COVID-19 hasta el 10 de mayo de 2020.

Fuente: Instituto Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (9)

La afectación del SARS-CoV-2 en la población pediátrica ha causado cierta discrepancia dentro de la comunidad científica. La sintomatología típica que presenta esta población ante una infección por SARS-CoV-2 es similar a la del adulto, sin embargo, el porcentaje de infecciones severas, neumonías y muertes es muy inferior a la de éstos (3,10,11). Esto puede deberse a la menor maduración de los receptores ACE2 en la población pediátrica respecto a la adulta (10). Por ello la incidencia de la enfermedad COVID-19 es menor en niños y se va incrementado de forma proporcional con la edad (Figura 3) (3,10). La transmisión del SARS-CoV-2 por parte de la población pediátrica, según algunos estudios, es aparentemente inferior al resto de la población, posiblemente por el menor contacto con el ambiente (10), aunque otras evidencias hablan de una mayor implicación de esta población en la transmisión comunitaria (7).

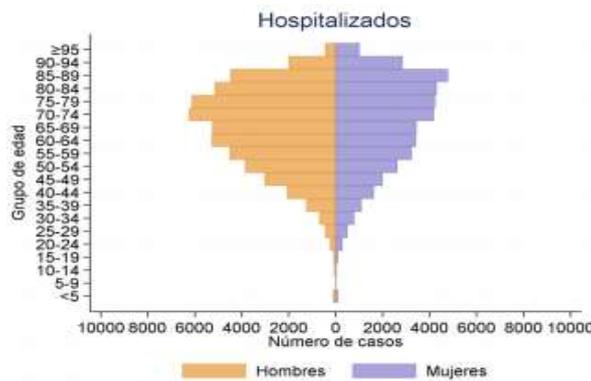


Figura 3. Pacientes hospitalizados en España por la COVID-19 hasta el 10 de mayo de 2020.

Fuente: Instituto Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (9)

1.2 EVOLUCIÓN DE LA PANDEMIA DE SARS-COV-2

El virus SARS-CoV-2 fue notificado por primera vez en Wuhan (China) el 31 de diciembre de 2019 (12). El 30 de enero de 2020 la OMS lo declaró «emergencia de salud pública de importancia internacional» y el día 11 de marzo fue declarado pandemia (3,12). No fue hasta el 31 de Enero de 2020 cuando se detectó el primer caso de la enfermedad en España y el 26 de febrero cuando se produjo el primer contagio local en Sevilla (13,14). Este diagnóstico confirmó la sospecha de muchos expertos de que ya existía en España transmisión comunitaria (14). Así, tras un incesante aumento del número de casos y de muertes producidas por la misma, el 14 de marzo, por el Real Decreto 463/2020, se declaró a nivel nacional el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19, con el objetivo de reducir el índice de contagios (15).

El estado de alarma supuso el cierre de toda actividad no esencial permaneciendo abiertos solo los servicios de primera necesidad (16). Las escuelas y universidades pasaron a impartir sus clases de manera telemática y en muchos trabajos se fomentó el teletrabajo (16). El confinamiento domiciliario impuesto en gran parte de los países, ha tenido un fuerte impacto en la mayoría de las personas, sobre todo a nivel psicológico, siendo el de los niños uno de los colectivos más afectados por el drástico cambio en sus rutinas, al no poder acudir a sus clases ni compartir juegos con sus compañeros, lo que ha impedido fomentar sus relaciones sociales, algo muy importante para su correcto desarrollo psicosocial (16).

El 28 de abril, con motivo de la preparación de la vuelta a la denominada “nueva normalidad”, el gobierno central planteó un plan de desescalada en varias fases que se irían sucediendo en el tiempo en función del estado epidemiológico de cada una de las comunidades. Este plan de desescalada contaba con 4 fases progresivas, cada una de las cuales menos restrictiva que la anterior (17). Sin embargo, fue a partir del 25 de abril cuando se permitió a los menores de 14 años poder disfrutar diariamente de actividades fuera de casa de manera supervisada y manteniendo las garantías de higiene y distanciamiento social (18).

El 21 de junio del mismo año, debido a una reducción en la incidencia acumulada a nivel nacional, el gobierno decidió poner fin al primer estado de alarma (19). Esto conllevó que meses después, tras un continuado incremento en el número de casos desde verano, en octubre se produjese un repunte del número de contagios y hospitalizaciones, dando lugar

a la declaración de un nuevo estado de alarma (20). Aunque en la mayoría de comunidades autónomas, el número de hospitalizaciones no llegó a niveles de la “primera ola”, el número de contagiados fue incluso superior (teniendo en cuenta un posible infradiagnóstico durante la “primera ola”). Tras este repunte, se implantaron nuevas medidas restrictivas con el fin de limitar la expansión del virus y reducir así la presión hospitalaria (21).

Una vez se consiguió controlar el aumento de contagios, nuevamente la relajación de las medidas dio lugar a un nuevo repunte de los casos de la enfermedad, que cuando se consiguieron controlar, una nueva flexibilización de las medidas llevó a otro aumento de los contagios a comienzos del 2021, dando lugar a la “tercera ola” (22). A pesar de que posiblemente haya nuevos repuntes de casos, se espera que la mayor información sobre el virus y la vacunación, eviten situaciones similares a las producidas durante meses anteriores. Actualmente, en Europa se han aprobado cuatro vacunas que se están suministrando a la población en función de los protocolos de cada país, y hay otras vacunas en desarrollo pendientes de ser aprobadas, que acelerarán el proceso de inmunización (23).

A día de hoy, 21 de abril de 2021, pasado más de 1 año desde la detección de los primeros casos de la enfermedad, las cifras a nivel mundial ascienden a más de 143 millones de personas contagiadas y más de 3 millones de fallecidos por el SARS-CoV-2 (24).

1.3 IMPACTO DE LA PANDEMIA EN EL AMBITO SANITARIO

Una consecuencia muy importante de la pandemia fue y sigue siendo su fuerte impacto a nivel hospitalario debido a la masiva afluencia de pacientes afectados por la COVID-19 que requerían cuidados (12,25). Fue necesario redistribuir los distintos servicios para conseguir separar a los pacientes infectados de los que no lo estaban (12,25). La gravedad de muchos de estos pacientes obligó a la creación de un mayor número de camas de UVI (Unidad de Vigilancia Intensiva) con un mayor equipamiento. Para cubrir esta demanda, se ampliaron estas, pasando a ser exclusivas de pacientes COVID. En muchos hospitales se suspendieron cirugías programadas al estar los quirófanos ocupados con pacientes con SARS-CoV-2 y otros servicios como las unidades de reanimación postquirúrgicas se convirtieron en UVI para pacientes COVID+. Se tuvieron que reubicar pacientes no COVID que necesitaran cuidados intensivos en otras unidades adaptadas para este tipo de pacientes críticos. (26).

En muchas ciudades se crearon hospitales de campaña para albergar a aquellos pacientes infectados y para intentar disminuir la presión hospitalaria (26).

1.3.1. REDISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS HOSPITALARIOS

En la mayoría de los casos, las consultas, tanto hospitalarias como de atención primaria, pasaron a ser telefónicas en lugar de presenciales, a excepción de aquellas que requerían exámenes físicos o pruebas extraordinarias. Esto supuso problemas a la hora de realizar determinados diagnósticos y posiblemente tenga repercusiones futuras por patologías crónicas mal controladas y por la aparición de patologías graves no diagnosticadas. En el momento actual, muchas consultas siguen siendo telefónicas (27,28).

1.3.2. MODIFICACIONES ORGANIZATIVAS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HCUV

Esta redistribución supuso un problema, sobre todo a nivel del servicio de urgencias, ya que a éste llegaban pacientes con síntomas inespecíficos. El Hospital Clínico Universitario de Valladolid se vio obligado a la creación de dos circuitos diferenciados, uno para los pacientes con síntomas compatibles con la COVID-19 y otro para pacientes con otra sintomatología. De esta manera, la unidad quedó dividida en tres sectores, la zona de triaje, la zona de “no sospechosos” y la zona de “sospechosos” (Anexo 3) (29).

- La **zona de triaje** es la que más modificaciones sufrió, ya que ésta pasó a realizarse fuera del recinto hospitalario, en casetas a la entrada del servicio. El triaje ha sufrido limitaciones en sus prácticas habituales, realizando exclusivamente un Checklist y un triaje básico, alterando aún más el funcionamiento normal de la urgencia (29).
- La **zona de “no sospechosos”** formada por los boxes 1-16 y las consultas de especialidades (29).
- La **zona de “sospechosos”** donde se derivan a los pacientes con sintomatología compatible con la COVID-19, incluye la sala de observación y la zona de paradas. Estas dos últimas zonas cuentan con sus respectivas salas de espera y consultas médicas para realizar una anamnesis completa al paciente (29).

1.3.3. MODIFICACIONES ORGANIZATIVAS EN LA URGENCIA PEDIÁTRICA DEL HCUV

La urgencia pediátrica también se vio afectada por la situación de pandemia y tuvo que reorganizar el servicio para crear dos circuitos diferenciados, uno para pacientes sospechosos y otro para los no sospechosos de padecer COVID-19. Para ello, una vez los pacientes llegan a la unidad, pasan a la consulta 2, donde se realiza el triaje y en función de un “Checklist” se les considera con sintomatología compatible con la COVID-19 o no.

Una vez triados, se les hace pasar a la sala de espera, ahora dividida en dos zonas diferentes, zona A (pacientes no sospechosos) y zona B (pacientes sospechosos).

En el caso de que el paciente no haya sido considerado sospechoso, será atendido en la consulta 4, sin embargo, si es considerado como sospechoso, será atendido por el médico en las consultas 1 o 3.

Si el niño requiere permanecer en observación, los pacientes considerados sospechosos permanecerán en la zona de sillones, mientras que los que no han sido considerados como sospechosos podrán permanecer en la zona de observación o en el box de aislamiento (30).

En el caso de que un paciente requiera ingreso en planta, será imprescindible la realización de una prueba diagnóstica PCR para confirmar si el niño es COVID+ o no y por lo tanto, si requiere aislamiento. Este protocolo también se sigue en la urgencia general y es independiente de si se les ha triado como sospechosos de padecer SARS-CoV-2 o no (30).

Esta organización ha ido cambiando a lo largo de la pandemia en función de las necesidades (Anexo 4) (30).

Además, durante los peores momentos de la pandemia, debido a la masiva afluencia de pacientes con patología sospechosa de COVID-19 al servicio de urgencias de adultos y a la disminución de la atención de niños, la urgencia pediátrica acogió población mayor de 14 años sin patología sospechosa de COVID-19 durante un corto periodo de tiempo para reducir su presión asistencial.

1.3.4. CHEKLIST

La herramienta utilizada para determinar si una persona tiene sintomatología compatible con la COVID-19 tanto en la urgencia general como en la pediátrica es el

Checklist, que ha ido evolucionando en función de la progresión de la pandemia y la información relativa a la COVID-19, haciéndolo por lo tanto más preciso a la hora de detectar casos sospechosos de SARS-CoV-2. Sin embargo, es un constante punto de controversia ya que no ha sido avalado ni validado por ninguna sociedad científica. Debido a que el SARS-CoV-2 puede afectar de manera diferente a la población pediátrica, para aumentar la sensibilidad del cribado, existe un Checklist adaptado a la urgencia general y otro para la urgencia pediátrica (Anexo 5 y Anexo 6) (30).

Todos estos cambios, sumados a la saturación de los profesionales sanitarios que han estado expuesto a una gran sobrecarga de trabajo y a la sobreocupación de camas hospitalarias y de cuidados intensivos, ha producido una situación extrema estando a punto de colapsar el sistema sanitario a nivel nacional (Figura 4). A pesar de que la situación no es la misma que al inicio de la pandemia, muchos de los cambios mencionados en párrafos anteriores se mantienen en la actualidad.



Figura 4. Datos actualizados sobre el número de hospitalizaciones, admisiones en UCI y altas en el HCUV desde el 16 de Marzo de 2020
Fuente: Intranet del Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

Debido a la escasa literatura científica publicada sobre este tema, indagar en el impacto que ha tenido la pandemia por la COVID-19 en la afluencia a los servicios de urgencias pediátricas puede arrojar luz sobre temas como la sobreutilización de los servicios de urgencias hospitalarias y la incidencia de las diferentes patologías en la edad pediátrica.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este estudio es analizar el impacto de la pandemia en la afluencia al servicio de urgencias pediátricas del HCUV.

2.1. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Comparar la evolución en el número total de urgencias atendidas en el año 2020 respecto al 2019.
- Comparar el número de ingresos en función del número atenciones realizadas en el año 2020 respecto al año 2019.
- Comparar el nivel de triaje establecido en función del número de atenciones en el año 2020 respecto al 2019.
- Comparar los diferentes motivos de consulta en función del número de atenciones en el año 2020 respecto al 2019.
- Comparar los grupos de edad en función del número de atenciones en el año 2020 respecto al 2019.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional descriptivo retrospectivo realizado en el servicio de urgencias pediátricas del Hospital Clínico Universitario de Valladolid (HCUV).

El HCUV es un hospital de tercer nivel de referencia para el área de salud este de Valladolid.

3.1. POBLACIÓN A ESTUDIO

La población que se ha tenido en cuenta para llevar a cabo este estudio es toda aquella incluida dentro de la población pediátrica (menor de 14 años) que entre los años 2019 y 2020 acudieron al servicio de urgencias del Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

3.2. VARIABLES DE ESTUDIO

Las variables de estudio en este caso son, el número total de atenciones cada año, el número total de ingresos realizados, los diferentes niveles de triaje asignados a los pacientes que acudieron a la urgencia pediátrica, el motivo de consulta codificado y la edad durante los años 2019 y 2020.

3.3. FACTORES DE INCLUSIÓN

Los factores de inclusión que se han considerado en este estudio incluyen a todo paciente menor de 14 años que acude al servicio de urgencias y desde la zona de admisión es derivado al servicio de urgencias pediátricas del HCUV. Se tiene en cuenta a cualquier niño que haya figurado como atención por parte del servicio de admisión de urgencias, ya sea por iniciativa propia o derivado desde otro nivel asistencial.

3.4. FACTORES DE EXCLUSIÓN

Los factores de exclusión únicamente son los pacientes derivados del servicio de medicina nuclear y aquellos ingresados directamente en hospitalización.

3.5. BASE DE DATOS

La base de datos anonimizada empleada para la realización de este estudio surge a partir de la informatización de los datos obtenidos a partir de la hoja de recogida de datos empleada en la consulta de triaje de enfermería (Anexo 7). Esta hoja se completa en la consulta de triaje durante la estancia del paciente en urgencias. Posteriormente, los datos recogidos en esta hoja se introducirán de manera manual en la base de datos de Excel.

En esta base de datos anonimizada se registró a toda la población pediátrica que acudió al servicio de urgencias pediátricas del HCUV entre el año 2019 y 2020. Esta base de datos incluye: la fecha en la acude a la urgencia, el nº de orden del día y del año, el turno en el que es atendido (mañana, tarde o noche), el sexo del paciente, el número de historia codificado, la edad, el motivo de consulta y este mismo codificado, el nivel del triaje, la hora de su llegada al servicio de admisión de urgencias, las pruebas complementarias y las técnicas de enfermería codificadas y el destino del paciente.

La codificación de los motivos de consulta se ha hecho de acuerdo a las categorías sintomáticas del programa web_e-PAT v 4.0 de ayuda al triaje, asignando un número a cada uno de los motivos de consulta.

El sistema de triaje que se emplea en el servicio de urgencias pediátricas es el Sistema Español de Triaje (S.E.T.) basado en el Modelo Andorrano de Triaje (M.A.T). Este sistema consta de 5 niveles: el nivel I que requiere atención inmediata, nivel II que requiere atención en menos de 15 minutos, nivel III que requiere atención en menos de 30 minutos, nivel IV que requiere atención en menos de 60 minutos, y el nivel V que requiere atención en menos de 120 minutos. En caso de que el paciente no haya recibido atención médica en menos del tiempo establecido, será necesaria la reevaluación (Figura 5) (31).



Figura 5. Sistema español de triaje basado en el andorrano

Fuente: Clínica Maternidad del Sol (32)

En la base de datos también aparecen las pruebas complementarias y las técnicas de enfermería codificadas (Anexo 9 y Anexo 10), de tal manera, que a cada prueba y cada técnica se les asigna un número determinado. Sin embargo, estas variables no son objeto de estudio.

La agrupación de los pacientes pediátricos en función de la edad se ha hecho teniendo en cuenta la mayoría de las clasificaciones pediátricas, que los divide en 5 grupos: menores de 0 meses (*neonatos*), de 1 mes a 2 años (*lactantes*), de 2 a 5 años incluidos (*preescolares*), de 6 a 12 años (*escolares*) y mayores de 12 años (*adolescentes*). Sin embargo, para este estudio, los mayores de 12 años han sido incluidos en el grupo de escolares.

Los destinos también están codificados. En este caso el destino 1 es alta, el 2 es observación, el 3 es ingreso y 4 es otros destinos.

3.6. ANALISIS ESTADÍSTICO

Las variables cuantitativas se presentan con la media y la desviación típica y las cualitativas según su distribución de frecuencias.

Mediante el test Chi-cuadrado de Pearson, se ha analizado la asociación de las variables cualitativas. Las diferencias en la frecuentación de los ingresos entre los dos años de estudio ha sido analizada con la prueba Binomial.

Los datos han sido analizados con el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 24.0 para Windows. Aquellos valores de $p < 0,05$ han sido considerados estadísticamente significativos.

3.7. BUSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Para la comparación de datos de investigación, se ha realizado una búsqueda bibliográfica de artículos relacionados con el tema tratado en el estudio. Para ello se han empleado las bases de datos *PubMed*, *Scielo* y *Google Academic*, y otras fuentes de información como periódicos digitales o protocolos del HCUV.

En estas bases de datos se han empleado los descriptores DeCS (descriptores de ciencias de la salud) y MeSH (*Medical Subject Headings*) con el operador booleano AND y no se han usado truncadores (Tabla 1).

Tabla 1. *Descriptores DeCS y MeSH*

DeCS	MeSH
Infecciones por coronavirus	Coronavirus Infections
Pandemias	Pandemics
Pediatría	Pediatrics
Urgencias Médicas	Emergencies

Fuente: *Elaboración propia*

La mayoría de los artículos científicos empleados en este estudio están indexados, obteniendo una media aproximada de factor de impacto según el JCR (*Journal Citation Report*) de dos. Muchos de ellos están incluidos dentro de la categoría de pediatría y de enfermería.

Para la gestión y administración de los artículos y noticias empleados para este estudio se ha empleado el gestor bibliográfico Mendeley.

3.8. COSIDERACIONES ÉTICAS

Previo al inicio de este estudio se ha presentado la documentación necesaria al comité ético de la facultad de enfermería y al comité ético del área de salud este de Valladolid para la realización del estudio. Ambos comités han aceptado este estudio con un dictamen favorable. El código aportado por el comité de ética de la investigación con medicamentos del área de salud de Valladolid es PI 20-205 (Anexo 10 y Anexo 11).

4. RESULTADOS

En el año 2019 se atendieron en total 17948 niños frente a los 8434 del año 2020 (Figura 6).

La frecuentación fue un 68% superior durante el año 2019 y esta diferencia fue estadísticamente significativa (p-valor <0,001).

En el año 2019, 73 de las urgencias atendidas necesitaron **ingreso hospitalario**, lo que supuso un 0,4% del total. En el año 2020, 150 de las urgencias atendidas precisaron ingreso hospitalario, lo que supuso un 1,8% del total en el 2020 (Figura 7)

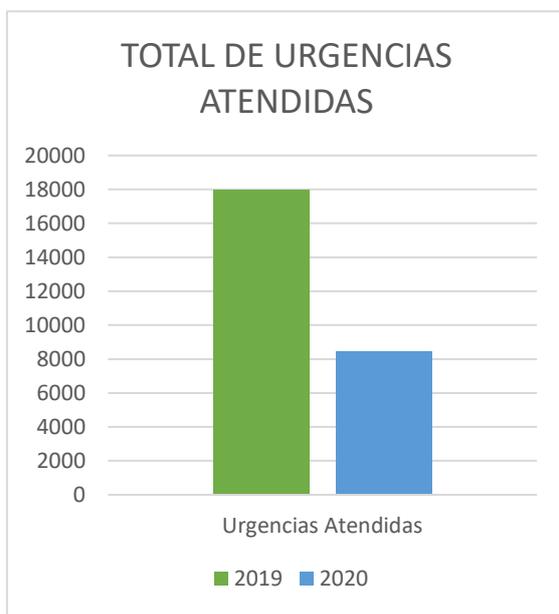


Figura 6. Urgencias atendidas en el 2019 y 2020.

Fuente: Elaboración propia



Figura 7. Ingresos realizados en el 2019 y 2020

Fuente: Elaboración propia

Respecto a los **niveles de triaje** los datos muestran que los niveles de triaje IV y V son los más habituales, mientras que los niveles I y II los menos frecuentes tanto en 2019 como en 2020. Se observa un aumento en los porcentajes de niveles de triaje I, II, III y IV, mientras que los niveles V son los únicos que descienden su porcentaje en 2020 respecto al 2019 (Tabla 2, Figura 8, Figura 9)

Tabla 2. Datos sobre los niveles de triaje

Nivel de triaje	AÑO 2019		AÑO 2020	
	FA	FR	FA	FR
I	3	0,01%	6	0,1%
II	98	0,5%	106	1,3%
III	1712	9,5%	1050	12,4%
IV	9399	52,4%	4694	55,7%
V	6730	37,5%	2578	30,6%

Fuente: *Elaboración propia*

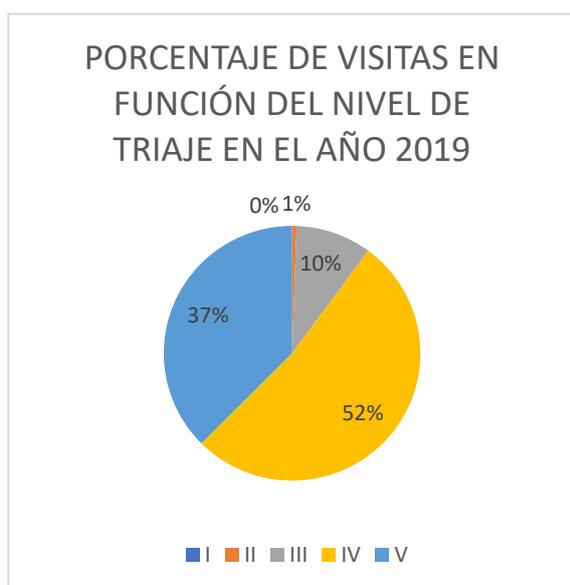


Figura 8. *Porcentaje de visitas en función del nivel de triaje en el año 2019*

Fuente: *Elaboración propia*

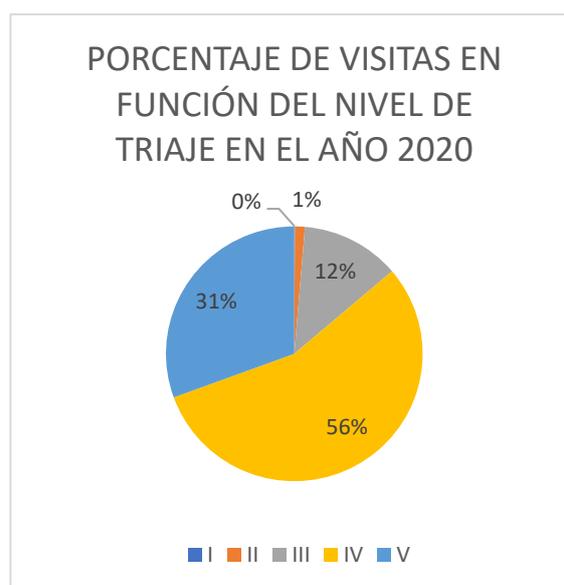


Figura 9. *Porcentaje de visitas en función del nivel de triaje en el año 2020*

Fuente: *Elaboración propia*

Respecto a los **motivos de consulta** observamos que las atenciones más frecuentes son las relacionadas con motivos de consulta “respiratorio”, “digestivo” y “traumatismos” tanto en el año 2019 como en el 2020. Las atenciones relacionados con motivos “respiratorios”, “uro-ginecológicos” y “traumatológicos” son los que en proporción, más han aumentado en 2020 respecto al 2019 y los motivos de “digestivo”, “otorrinolaringología”, “alergias” y “dolor” han sido los que más han descendido en el 2020 respecto al 2019 (Tabla 3, Figura 10)

Tabla 3. Datos sobre los motivos de consulta

Codificado	Motivo consulta	AÑO 2019		AÑO 2020	
		FA	FR	FA	FR
1	Dificultad respiratoria	3355	18,7%	1611	19,1%
2	Fiebre	1744	9,7%	738	8,8%
3	Síntomas digestivos	3127	17,5%	1390	16,5%
4	Síntomas uro-ginecológicos	428	2,4%	241	2,9%
5	Focalidad neurológica	553	3,1%	282	3,3%
6	Alergias y reacciones cutáneas	1370	7,7%	556	6,6%
7	Síntomas otorrinolaringológicos	1668	9,3%	680	8,1%
8	Síntomas oculares	575	3,2%	233	2,8%
9	Lesiones y traumatismos	3238	18,1%	1640	19,4%
10	Neonatología	211	1,2%	107	1,3%
11	Dolor e irritabilidad (no incluidos anteriores)	750	4,2%	259	3,1%
12	Alteración del comportamiento	70	0,4%	37	0,4%
13	Otros	809	4,5%	659	7,8%

Fuente: *Elaboración propia*

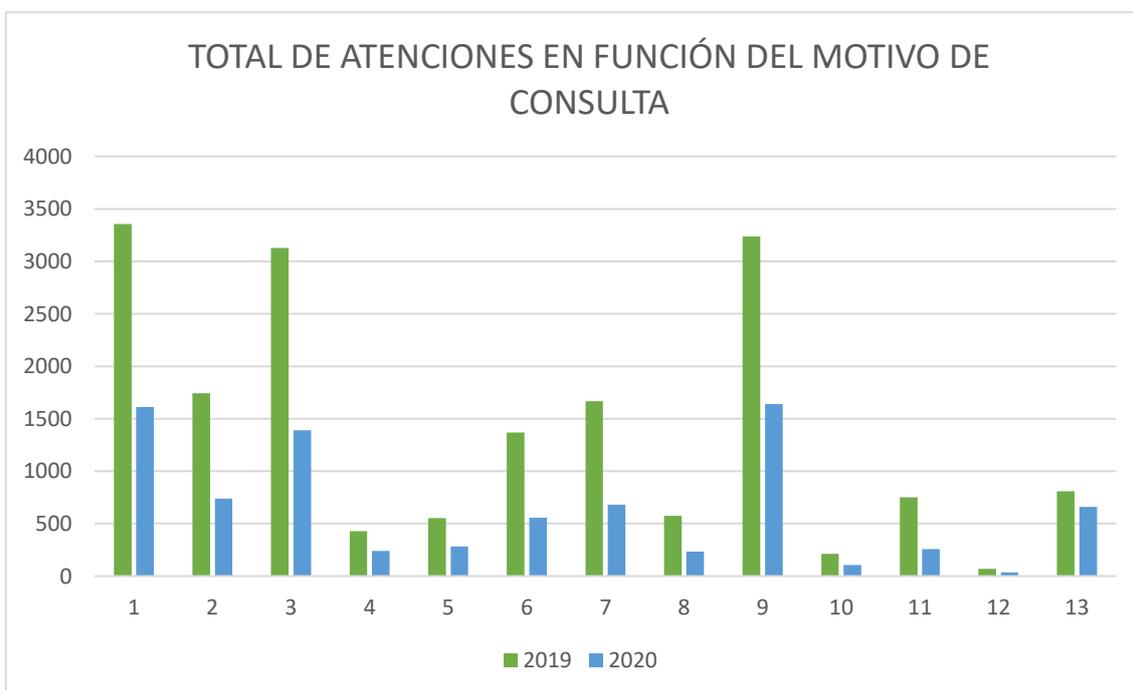


Figura 10. Total de atenciones en función del motivo de consulta en el 2019 – 2020

Fuente: *Elaboración propia*

Respecto a los **grupos de edad**, los datos obtenidos muestran que tanto en el 2019 como en el 2020, el grupo de escolares-adolescentes y de preescolares supone aproximadamente el 70% del total de atenciones. En el 2020 se puede observar un repunte en el porcentaje de neonatos atendidos, pero sobretudo un aumento en el grupo de escolares-adolescentes (Tabla 4, Figura 11)

Tabla 4. Datos sobre los grupos de edad

Grupos de edad	AÑO 2019		AÑO 2020	
	FA	FR	FA	FR
Neonatos (0 M)	386	2,2%	193	2,3%
Lactantes (1M – 1A)	5135	28,6%	2280	27,0%
Preescolares (2A – 5A)	5832	32,5%	2717	32,2%
Escolares-Adolescentes (>6A)	6594	36,7%	3243	38,5%

Fuente: *Elaboración propia*

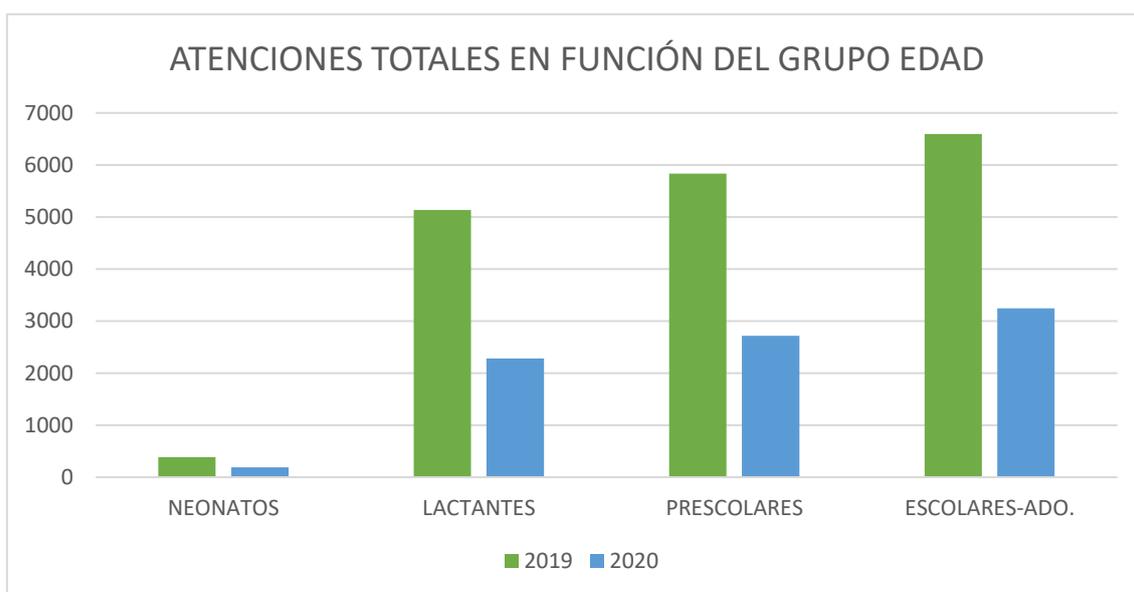


Figura 11. Atenciones totales en función del grupo edad en el 2019 – 2020

Fuente: *Elaboración propia*

Todos los datos obtenidos a partir de la prueba chi-cuadrado de Pearson son menores de 0,05, por lo que se puede decir que existen diferencias estadísticamente significativas en los dos años de estudio en cuanto a los grupos de edad, los motivos de consulta, los niveles de triaje y los ingresos realizados.

5. DISCUSIÓN

Al igual que en el HCUV, otros hospitales de características similares de otras comunidades autónomas e incluso de otros países muestran también un acusado descenso en el **número de urgencias atendidas** (33,34).

La mayoría de estudios, al igual que este, realizados en hospitales de tercer nivel o similares, muestran una reducción de entorno al 60% en la atención entre el año 2019 y 2020 (35). Esta reducción fue más acusada en los momentos de mayor incidencia de la COVID-19, entre los meses de marzo y mayo, superando disminuciones en la atención de hasta el 80% respecto al año 2019 (16,36,37).

El impacto de la pandemia en la urgencia pediátrica parece más acusado según ciertos estudios que en la urgencia general, y esto, en parte se puede deber a factores como el distanciamiento social que se produjo con el confinamiento (33). Sin embargo, este estudio no ha tenido en cuenta los datos de afluencia de población adulta a urgencias.

Algunos estudios plantean que el descenso en el número de atenciones puede deberse también al menor número de personal sanitario disponible de manera presencial, ya que muchos fueron derivados a otras unidades (28), aunque la hipótesis más aceptada es que este descenso en el número de atenciones es debido principalmente al miedo de los padres a contraer la enfermedad COVID-19 en el ambiente hospitalario o por otros motivos como evitar saturar el sistema sanitario (11,25).

Se plantea la duda de si el menor número de atenciones en la urgencia es debido a una disminución real de la patología o a que éstas hayan sido derivadas a otros niveles asistenciales como atención primaria de manera telemática, pero la notable reducción de enfermedades infecciosas y de heridas abiertas que requieren atención hospitalaria decantan la balanza hacia la idea de una disminución real de la patología (33).

En relación al **número de ingresos** existe un consenso generalizado que habla de un drástico descenso en el número total de ingresos en los servicios de pediatría debido a la disminución de la afluencia (34,37,38). A pesar de esto, al igual que ocurre en el HCUV, se ha objetivado un aumento de ingresos en relación al número total de urgencias (34,35,37,39).

El aumento del porcentaje de ingresos indica que los niños acuden al servicio con condiciones clínicas más graves. Esto hace sospechar de una visita tardía a la urgencia por el miedo de los padres, lo que da lugar a situaciones de emergencia (33).

Esto se puede observar también en los datos que analizan diferentes estudios en relación a los **niveles de triaje atendidos**. Aparentemente, la pandemia ha supuesto un aumento en la complejidad de las urgencias atendidas dado que, respecto a años previos, se ha observado un aumento del porcentaje de niveles de triaje de mayor prioridad, lo que se refleja en el aumento en la proporción de ingresos (12,33,35). A pesar de que en otros países se emplean modelos de programa de triaje diferentes, se han observado incrementos en la proporción de niveles de prioridad más urgentes y una disminución de aquellos menos urgentes en el 2020 respecto al año previo (16,35).

La distribución de los **motivos de consulta** que se observan en otros hospitales del país muestran resultados muy similares a los obtenidos en el HCUV (12).

Existe evidencia que muestra un descenso en la incidencia de determinadas enfermedades comunes en los niños, como el asma o infecciones agudas, debiéndose posiblemente al aumento del uso de mascarillas y otras medidas de higiene. Otro motivo por el cual las patologías infecciosas han disminuido podría ser por el cierre de colegios y guarderías, lo cual, a su vez a supuesto un aparente descenso también en las consultas relacionadas con traumatología. (11,33,37,38).

A pesar de este consenso generalizado, la ansiedad de los progenitores ante la posibilidad de haber contraído la COVID-19, puede explicar que algunos estudios muestren un aumento en el número de los motivos de consulta respiratorios (11,34). Según Miguel Ángel Molina *et al.* y en contraposición a la mayor parte de la literatura, las consultas de traumatología siguen siendo uno de los motivos de consulta más habituales en el servicio de urgencias pediátricas a pesar del confinamiento, demostrando que el domicilio familiar es un lugar propicio para la producción de traumatismos en la población pediátrica (12). Estos estudios son más acordes a los datos aportados en el HCUV, donde los porcentajes de motivos “respiratorios” y “traumatológicos” han aumentado respecto al 2019.

Algunos estudios hablan de disminuciones en la exacerbación de **enfermedades crónicas** como el asma o la fibrosis quística (16).

Es importante remarcar que, a pesar de ser una minoría, se han dado casos de **fallecimiento por atención tardía** en la urgencia por el miedo de los padres a traer a sus hijos a la urgencia de pediatría (16). Algunas de las patologías que han protagonizado estos episodios de emergencia por atención tardía han sido la diabetes mellitus de tipo 1, convulsiones, sepsis y neoplasias malignas (16,40). Es por esto por lo que la disminución

de las visitas relacionadas con enfermedades potencialmente mortales como la diabetes mellitus tipo 1 o las convulsiones son motivo de preocupación, ya que estas requieren atención de especialistas.

Respecto al **diagnóstico de COVID-19** en la población pediátrica, hay estudios que demuestran que la proporción de casos confirmados a través de prueba diagnóstica es muy escaso, sin embargo, los diagnosticados como posible COVID-19 al tratarse de una infección respiratoria aumentan significativamente (11,12,37). Algunos estudios realizados en otros hospitales de Europa tasan en menos de 1,5% los casos de COVID-19 relacionados con niños, de los cuales solo un 11% requirió ingreso hospitalario y ninguno de ellos, ingreso en UCIP (Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos) (25,41).

Algunos estudios plantean una correlación entre el aumento de **ataques epilépticos** en la población pediátrica y el confinamiento, debido a que éste ha favorecido malos hábitos como falta de higiene del sueño, aumento del uso de dispositivos electrónicos además del estrés emocional, todos ellos posibles factores desencadenantes de convulsiones (38). En nuestro estudio podemos observar un leve repunte en la tasa de atenciones por motivos de consulta de “neurología”.

Otros estudios sin embargo, contradicen esto al haberse producido una disminución en el número de urgencias por convulsiones atendidas en este último año, lo cual sorprende y una de las pocas hipótesis que se plantea es el mayor control parental en relación a la pauta de medicación (36).

La literatura muestra un aumento de la tasa de trastornos de **salud mental** en la población pediátrica como ansiedad, ataques de pánico o depresión como consecuencia del cambio en el entorno psicosocial que ha supuesto el confinamiento (25,38,42). Sin embargo, y a pesar de los factores estresantes que ha conllevado la pandemia, las cifras de urgencias relacionadas con la salud mental son menores en el 2020 (43). Estos datos no acaban de concordar con lo objetivado en el HCUV, donde la tasa de atenciones por motivos psiquiátricos es la misma entre los años 2019 y 2020.

Hay estudios que observan que el principal aumento en la tasa de urgencias relacionadas con problemas de salud mental se produjo en los meses posteriores al pico de la pandemia, entre los meses de mayo y octubre (44). A estas alteraciones en la salud mental en los niños se le debería prestar una especial atención, por las consecuencias que puedan tener a corto y largo plazo en la salud de los niños (44).

Pese a ser una variable que no se ha tenido en cuenta en este estudio, cabe destacar que

la situación de confinamiento domiciliario parece haber aumentado los casos de violencia doméstica y de abuso de menores (12), sobretodo en familias con niños con discapacidad (28).

En relación a los diferentes **grupos de edad**, los estudios muestran una gran variabilidad respecto a los grupos de edad de los pacientes estudiados, ya que en función de donde se haya realizado el estudio, las divisiones de los grupos es diferente, lo que complica extraer conclusiones de estos.

Algunos estudios realizados en otras comunidades autónomas muestran que la mediana de la edad del paciente que acude a la urgencia pediátrica es de 3,7 años (34). En éste, se observa que a pesar de que la tendencia es la misma que en el 2019, el grupo con más atenciones en la urgencia de pediatría es el grupo de mayores de 6 años, que además es, junto al grupo de neonatos, el único que ha aumentado su porcentaje en relación al año 2019.

El estudio realizado por Jesse M. Pines *et al.* muestra como el grupo de edad de menores de 10 años es en el que más se aprecia el descenso en las atenciones (33), y el de Christian Dopfer *et al.* muestra un repunte en el caso de niños menores de 1 año (37). Estos datos son similares a los obtenidos en este estudio.

A la hora de evaluar las diferencias en los motivos de consulta analizados en este estudio con otros, surge una **limitación**, ya que muchos de estos basan sus valoraciones en criterios médicos mientras que éste emplea los motivos de consulta aportados por el triaje de enfermería, que luego pueden variar en relación al diagnóstico médico.

Aunque hay datos que parecen ser una tendencia general, como la reducción en el número de urgencias atendidas o el menor número de patologías infecciosas, los datos que arrojan los diferentes estudios son muy variables. En parte se puede deber a las discrepancias entre los diferentes sistemas sanitarios y a que no se han tenido en cuenta en la mayoría de los estudios datos sociodemográficos de la población a la que se atiende.

Sería interesante estudiar el efecto de la pandemia en la afluencia a los servicios de urgencias pediátricas a largo plazo para poder optimizar recursos materiales y humanos tratando de mejorar la eficiencia del sistema sanitario.

6. CONCLUSIÓN

El fuerte impacto que ha tenido la pandemia en el ámbito sanitario se ve reflejado de manera clara en los servicios de urgencias de pediatría de todo el mundo. Se muestra claramente un descenso en el número de urgencias atendidas y de ingresos realizados.

En relación a los niveles de triaje, en este estudio se observa como los niveles de triaje IV y V son los más habituales, mientras que los niveles I y II los menos frecuentes tanto en 2019 como en 2020. Además, en el 2020 se objetiva un aumento del porcentaje de todos los niveles de triaje en relación al 2019, excepto el nivel V de prioridad. Este aumento en la gravedad de los niveles de triaje deriva en una mayor tasa de ingresos a pesar de la disminución en la atención.

Los motivos de consulta en el 2020 muestran una tendencia similar a la del 2019, siendo las atenciones por motivos “respiratorio”, “digestivo” y “traumatológico” las más frecuentes tanto en 2019 como en el 2020. Las urgencias relacionados con motivos “respiratorios”, “uro-ginecológicos” y “traumatológicos” son las que en proporción más han aumentado en el 2020 respecto al 2019 y los motivos de “digestivo”, “otorrinolaringología”, “alergias” y “dolor” han sido las atenciones cuyo porcentaje más ha descendido en el 2020 respecto al 2019

Los datos de este estudio también muestran que el grupo de escolares-adolescentes y preescolares son los más habituales el servicio de urgencias. En el 2020 se observó un aumento en el porcentaje de atenciones a los grupos de neonatos y escolares-adolescentes.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Hu B, Guo H, Zhou P, Shi ZL. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19 [Internet]. Vol. 19, *Nature Reviews Microbiology*. Nature Research; 2021 [cited 2021 Apr 3]. p. 141–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33024307/>
2. Asselah T, Durantel D, Pasmant E, Lau G, Schinazi RF. COVID-19: Discovery, diagnostics and drug development [Internet]. Vol. 74, *Journal of Hepatology*. Elsevier B.V.; 2021 [cited 2021 Apr 3]. p. 168–84. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33038433/>
3. Chen Y, Klein SL, Garibaldi BT, Li H, Wu C, Osevala NM, et al. Aging in COVID-19: Vulnerability, immunity and intervention [Internet]. Vol. 65, *Ageing Research Reviews*. Elsevier Ireland Ltd; 2021 [cited 2021 Apr 3]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33137510/>
4. Herrera F. Vista de Nuevo coronavirus SARS-COV-2 y enfermedad COVID-19 La pandemia que cambió al mundo. *Hematol Sección Infectología, Dep Med Interna, Cent Educ Médica e Investig Clínicas (CEMIC) Com Infecc en el Paciente Inmunocomprometido, SADI* [Internet]. 2020 Apr [cited 2021 Apr 5];24:1–9. Available from: <http://revistahematologia.com.ar/index.php/Revista/article/view/271/289>
5. Harrison AG, Lin T, Wang P. Mechanisms of SARS-CoV-2 Transmission and Pathogenesis [Internet]. Vol. 41, *Trends in Immunology*. Elsevier Ltd; 2020 [cited 2021 Feb 22]. p. 1100–15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33132005/>
6. Imai Y, Kuba K, Ohto-Nakanishi T, Penninger JM. Angiotensin-Converting Enzyme 2 (ACE2) in Disease Pathogenesis. *Circ J* [Internet]. 2010 Mar [cited 2021 Mar 3];74(3):405–10. Available from: <http://joi.jlc.jst.go.jp/JST.JSTAGE/circj/CJ-10-0045?from=CrossRef>
7. Cruz AT, Zeichner SL. COVID-19 in children: Initial characterization of the pediatric disease [Internet]. Vol. 145, *Pediatrics*. American Academy of Pediatrics; 2020 [cited 2020 Dec 28]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32179659/>
8. Solarino B, Aricò M. Covid-19 pandemic and pediatric healthcare policy in Italy: Time for a change [Internet]. Vol. 12, *Pediatric Reports*. Page Press Publications; 2020 [cited 2020 Dec 12]. p. 64–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32922713/>

9. RENAVE. Análisis de los casos de COVID-19 notificados a la RENAVE hasta el 10 de mayo en España [Internet]. Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). 2020 [cited 2021 May 3]. p. 15. Available from: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/INFORMES/Informes COVID-19/Informe nº 33. Análisis de los casos de COVID-19 hasta el 10 de mayo en España a 29 de mayo de 2020.pdf>
10. Zhen-Dong Y, Gao-Jun Z, Run-Ming J, Zhi-Sheng L, Zong-Qi D, Xiong X, et al. Clinical and transmission dynamics characteristics of 406 children with coronavirus disease 2019 in China: A review [Internet]. Vol. 81, Journal of Infection. W.B. Saunders Ltd; 2020 [cited 2020 Dec 29]. p. e11–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32360500/>
11. Valitutti F, Zenzeri L, Mauro A, Pacifico R, Borrelli M, Muzzica S, et al. Effect of Population Lockdown on Pediatric Emergency Room Demands in the Era of COVID-19. Front Pediatr [Internet]. 2020 Sep 18 [cited 2020 Dec 12];8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33072657/>
12. Molina Gutiérrez MÁ, Ruiz Domínguez JA, Bueno Barriocanal M, de Miguel Lavisier B, López López R, Martín Sánchez J, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on emergency department: Early findings from a hospital in Madrid. An Pediatr [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2020 Dec 12];93(5):313–22. Available from: <https://www.analesdepediatria.org/es-impacto-pandemia-covid-19-urgencias-primeros-articulo-S1695403320302435>
13. Medina MÁ. Cronología de la epidemia de coronavirus en España en tan solo mes y medio | Sociedad | EL PAÍS. 2020 Mar 10 [cited 2021 Apr 3]; Available from: <https://elpais.com/sociedad/2020-03-09/cronologia-de-la-epidemia-de-coronavirus-en-espana-en-tan-solo-mes-y-medio.html>
14. Martín-Arroyo J. Diagnosticado en Sevilla el primer contagio local del coronavirus en España | Sociedad | EL PAÍS. 2020 Feb 27 [cited 2021 Apr 3]; Available from: https://elpais.com/sociedad/2020/02/26/actualidad/1582734638_122366.html
15. I. Belled S. El confinamiento, día a día | Hoy. 2020 Jul 1 [cited 2021 Apr 3]; Available from: <https://www.hoy.es/sociedad/salud/diario-coronavirus-espana-20200319134410-ntrc.html>
16. Matera L, Nenna R, Rizzo V, Ardeni Morini F, Banderali G, Calvani M, et al. SARS-

- CoV-2 Pandemic Impact on Pediatric Emergency Rooms: A Multicenter Study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 Nov 25 [cited 2020 Dec 12];17(23):8753. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33255697/>
17. Illa Roca S. Disposición 4792 del BOE núm. 123 de 2020 [Internet]. 2020 May [cited 2021 May 3]. Available from: <https://www.boe.es>
 18. Illa Roca S. Disposición 4665 del BOE núm. 116 de 2020 [Internet]. 2020 Apr [cited 2021 May 3]. Available from: <https://www.boe.es>
 19. Calvo Poyato C. Real Decreto 555/2020, de 5 de junio, por el que se prorroga el estado de alarma declarado por el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria [Internet]. [cited 2021 Apr 5]. Available from: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-5767>
 20. Calvo Poyato C. Real Decreto 926/2020, de 25 de octubre, por el que se declara el estado de alarma para contener la propagación de infecciones causadas por el SARS-CoV-2. [Internet]. 2020 Oct [cited 2021 May 3]. Available from: <https://www.boe.es>
 21. Segunda ola de coronavirus: la vida en Europa vuelve a cambiar con nuevas restricciones contra el coronavirus - BBC News Mundo [Internet]. BBC News Mundo. 2020 [cited 2021 Apr 5]. Available from: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-54570973>
 22. Mouo J. Coronavirus: La tercera ola se acelera en España tras registrar cerca de 25.500 nuevos casos y más de 400 fallecidos en un día | Sociedad | EL PAÍS [Internet]. El País. 2021 [cited 2021 Apr 5]. Available from: <https://elpais.com/sociedad/2021-01-12/la-tercera-ola-se-acelera-en-espana-tras-notificar-cerca-de-25500-nuevos-casos-y-mas-de-400-fallecidos-en-un-dia.html>
 23. Vacunas seguras contra la COVID-19 para la población europea | Comisión Europea [Internet]. Comisión Europea. ECDC. 2021 [cited 2021 Apr 5]. Available from: https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/safe-covid-19-vaccines-europeans_es
 24. Mapa del coronavirus en el mundo y datos de su evolución [Internet]. DatosRTVE; 2021 [cited 2021 Apr 3]. Available from: <https://www.rtve.es/noticias/20210403/mapa-mundial-del-coronavirus/1998143.shtml>

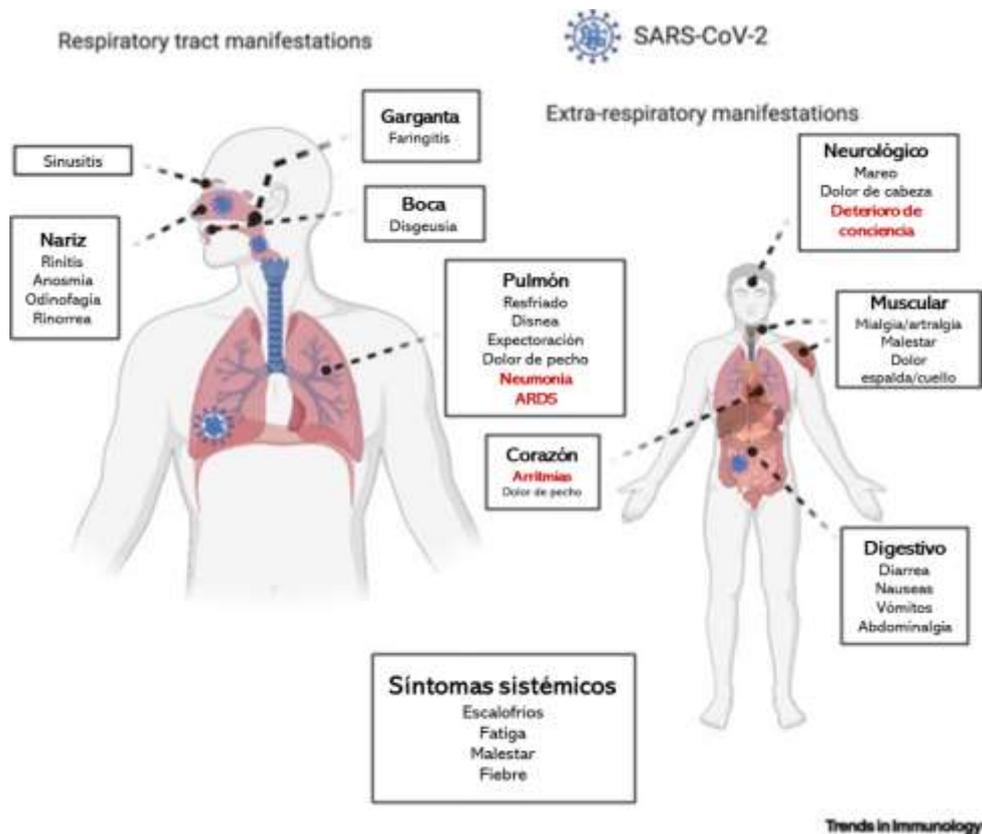
25. McDonnell T, Nicholson E, Conlon C, Barrett M, Cummins F, Hensey C, et al. Assessing the impact of COVID-19 public health stages on paediatric emergency attendance. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 Sep 2 [cited 2020 Dec 12];17(18):1–25. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32942698/>
26. Muños Encinas MÁ. El mapa de las UCI en España: siete comunidades autónomas, al borde del colapso por el coronavirus [Internet]. *El País*. 2020 [cited 2021 Apr 5]. Available from: https://cadenaser.com/ser/2020/03/30/sociedad/1585591269_594948.html
27. de Nicolás Jiménez JM, Blázquez Recio LM, Fabregat Domínguez MT, Palomo Cobos L. COVID-19 and assistance effort in Primary Care [Internet]. Vol. 52, *Atencion Primaria*. Elsevier Doyma; 2020 [cited 2021 Apr 5]. p. 588–90. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-covid-19-esfuerzo-asistencial-atencion-primaria-S0212656720301724>
28. Mulay KV, Aishworiya R, Lim TSH, Tan MY, Kiing JSH, Chong SC, et al. Innovations in practice: Adaptation of developmental and behavioral pediatric service in a tertiary center in Singapore during the COVID-19 pandemic. *Pediatr Neonatol* [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 12]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33028511/>
29. Protocolo de actuación ante sospecha de paciente infectado por coronavirus. Servicio de Urgencias. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid; 2020.
30. Protocolo de actuación ante sospecha de paciente infectado por coronavirus. Servicio de Urgencias Pediátricas. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid; 2021.
31. Gómez Jiménez J, Boneu F, Becerra O, Cortes EA, Ferrando Garrigós JB, Medina Prats M. Validación clínica de la nueva versión del Programa de Ayuda al Triage (web_e-PAT v3) del Modelo Andorrano de Triage (MAT) y Sistema Español de Triage (SET). Fiabilidad, utilidad y validez en la población pediátrica y adulta - *Dialnet* [Internet]. *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*. 2006 [cited 2021 May 19]. p. 207–14. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2049076>
32. Atención mediante el Sistema Triage [Internet]. *Clínica y Maternidad del Sol*. [cited 2021 May 18]. Available from: <http://www.clinicadelsol.com.ar/atencion-mediante-el-sistema-triage/>

33. Pines JM, Zocchi MS, Black BS, Carlson JN, Celedon P, Moghtaderi A, et al. Characterizing pediatric emergency department visits during the COVID-19 pandemic. *Am J Emerg Med* [Internet]. 2020 Nov [cited 2020 Dec 12]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33257144/>
34. Díaz Pérez D, Lorente Sorolla M, González Lago S, Osona B. Impact of the SARS-CoV-2 pandemic on the use of the emergency department and admissions in a tertiary hospital [Internet]. *Anales de Pediatría*. Elsevier Doyma; 2020 [cited 2020 Dec 12]. Available from: <https://www.analesdepediatria.org/es-impacto-pandemia-por-sars-cov-2-asistencia-avance-S1695403320304562>
35. Goldman RD, Grafstein E, Barclay N, Irvine MA, Portales-Casamar E. Paediatric patients seen in 18 emergency departments during the COVID-19 pandemic. *Emerg Med J* [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 12];37(12). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33127743/>
36. Davico C, Marcotulli D, Lux C, Calderoni D, Terrinoni A, Di Santo F, et al. Where have the children with epilepsy gone? An observational study of seizure-related accesses to emergency department at the time of COVID-19. *Seizure* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2020 Dec 12];83:38–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33080483/>
37. Dopfer C, Wetzke M, Zychlinsky Scharff A, Mueller F, Dressler F, Baumann U, et al. COVID-19 related reduction in pediatric emergency healthcare utilization - A concerning trend. *BMC Pediatr* [Internet]. 2020 Sep 7 [cited 2020 Dec 12];20(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32894080/>
38. Palladino F, Merolla E, Solimeno M, de Leva MF, Lenta S, Di Mita O, et al. Is Covid-19 lockdown related to an increase of accesses for seizures in the emergency department? An observational analysis of a paediatric cohort in the Southern Italy. *Neurol Sci* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2020 Dec 12];41(12):3475–83. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33095368/>
39. Isba R, Edge R, Auerbach M, Cicero MX, Jenner R, Setzer E, et al. Transatlantic declines in pediatric emergency admissions COVID-19: *Pediatr Emerg Care* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2020 Dec 12];36(11):551–3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32925702/>
40. Lazzerini M, Barbi E, Apicella A, Marchetti F, Cardinale F, Trobia G. Delayed access or provision of care in Italy resulting from fear of COVID-19 [Internet]. Vol. 4, The

- Lancet Child and Adolescent Health. Elsevier B.V.; 2020 [cited 2021 May 7]. p. e10–1. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(20\)30108-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(20)30108-5/fulltext)
41. McDonnell T, McAuliffe E, Barrett M, Conlon C, Cummins F, Deasy C, et al. CUPID COVID-19: emergency department attendance by paediatric patients during COVID-19 - project protocol. HRB Open Res [Internet]. 2020 Aug 10 [cited 2020 Dec 12];3:37. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32666040/>
 42. Walker DM, Tolentino VR. COVID-19: The impact on pediatric emergency care. 2020 [cited 2020 Dec 15];17(1):1–27. Available from: <https://www.mendeley.com/catalogue/59f3d10c-65d5-3920-b2b4-96784180c370/?articleTrace=AAABwEXKTQeJkty4KWDw9xRFF9jx-J5ABCgweWrTatAPeOvW4489lWJkL0XFHMcGvuuLj0FWN2WlOevg25NCRmlPAG2qkuOWbRadAPgLA8JHX63expfB-IZPpOgD3V64mva7E5ViOPH1kewnqoZ1dcjcy5gK4iQJMc0iIXdxU>
 43. Leff RA, Setzer E, Cicero MX, Auerbach M. Changes in pediatric emergency department visits for mental health during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. Clin Child Psychol Psychiatry [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 12]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33183097/>
 44. Leeb RT, Bitsko RH, Radhakrishnan L, Martinez P, Njai R, Holland KM. Mental Health–Related Emergency Department Visits Among Children Aged <18 Years During the COVID-19 Pandemic. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020 Nov 13;69(45):1675–80.

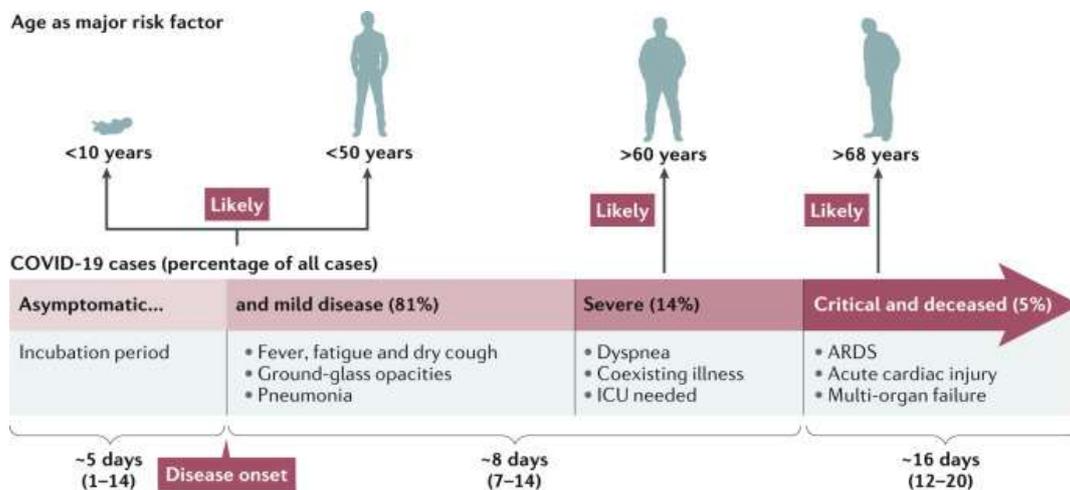
8. ANEXOS

ANEXO 1. Sintomatología durante la infección del SARS-CoV-2



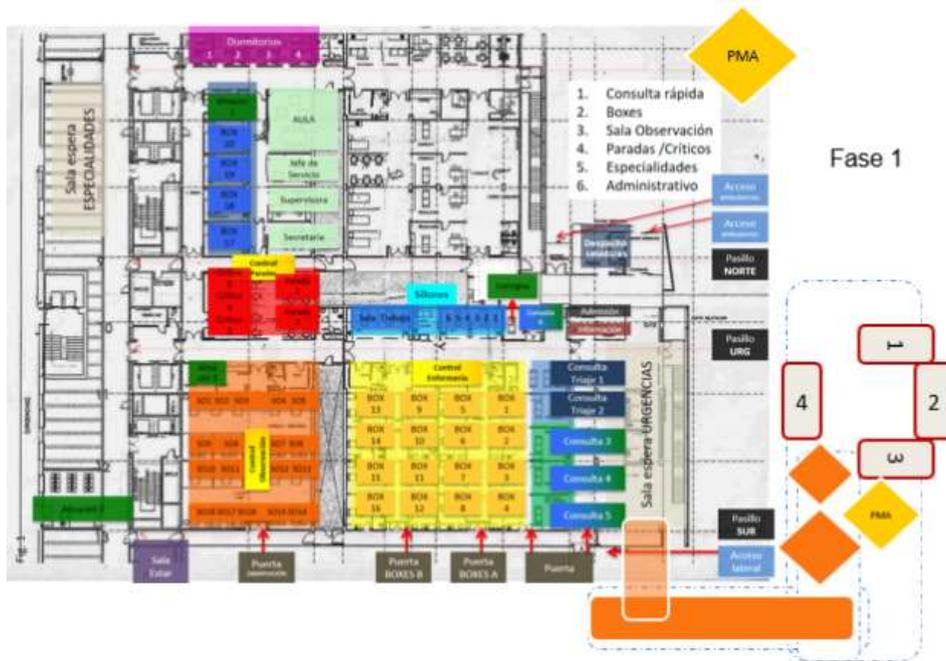
Fuente: *Mechanisms of SARS-CoV-2 Transmission and Pathogenesis (3)*

ANEXO 2. Manifestaciones clínicas y afectación de la COVID-19 en función de la edad



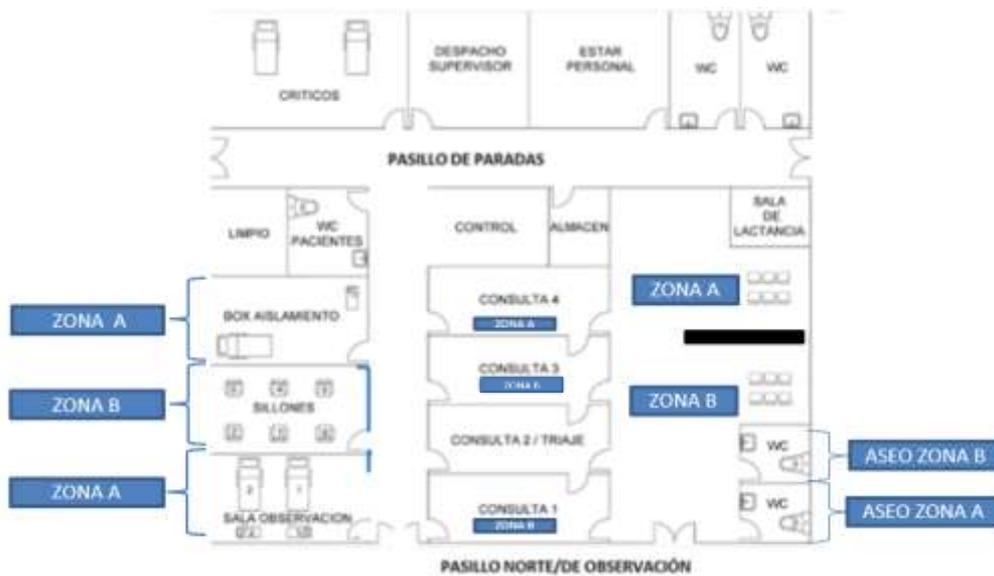
Fuente: *Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19 (1)*

ANEXO 3. Mapa del servicio de urgencias del HCUV durante la pandemia de la COVID-19



Fuente: *Servicio de Urgencias del HCUV*

ANEXO 4. Mapa del servicio de urgencias pediátricas del HCUV durante la pandemia de la COVID-19



Fuente: *Servicio de Urgencias Pediátricas del HCUV*

ANEXO 5. Checklist empleado en el servicio de urgencias del HCUV



C/ Ramón y Cajal, 3 - 47005 Valladolid
Tel: 983 42 90 00 - Fax 983 23 75 11 /
Servicio de Urgencias
CHECKLIST ZONA ROJO

Pegatina del paciente

L
S



NIVEL DE TRIAJE:

Nombre y apellidos / edad
* Si no hay pegatina de Glós

Teléfono del familiar

Sat O2%	F Cardíaca	Temperatura	TA

Motivo de consulta: ¿Por qué viene a Urgencias?

Criterios clínicos	SI	NO
Sensación reciente de Falta de aire (sin ansiedad o nerviosismo)		
Infección respiratoria		
Fiebre (>37.8) sin foco claro		
Pérdida de olfato y / o gusto		

ZONA COVID

Criterios epidemiológicos	SI	NO
Contacto de riesgo con COVID +		

ZONA COVID

Criterios microbiológicos	SI	NO
Asintomático COVID positivo por PCR / Antígenos en proceso actual (<10 días)		

ZONA COVID

Si última PCR **negativa** o asintomático de más 9 días ZONA LIMPIO.

FROTIS REALIZADO ROJO

TEST Húmedo

TEST Seco (rápido).
Inmunodeprimidos, críticos, código ictus, gestantes a término con trabajo de parto, cirugía no demorables, ...

TEST antígenos
Sintomáticos con clínica de 5 o menos días de evolución

UBICACIÓN

Sucio

Sala OBS

Sala espera S (3)

Limpio

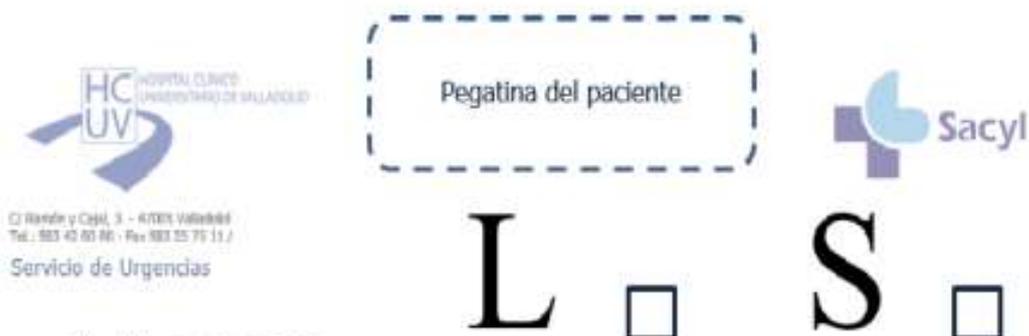
Sala espera L

Camilla Pasillo

Silla Pasillo

Fuente: *Servicio de urgencias del HCUV*

ANEXO 6. Checklist empleado en el servicio de urgencias pediátricas del HCUV



Checklist ZONA ROJO

Nombre y apellidos		
Edad	DNI	Teléfono del familiar
Sat O2%		Temperatura
F. Cardíaca		TA

Motivo de consulta: _____

Síntomas.	SI	NO
Síntomas respiratorios (tos, disnea)		
Fiebre (>37.8)		
Diarrea		
Odinofagia		
Cefalea + fiebre		
Contacto de riesgo <i>Confirmado o sospecha</i>		

Un único ítem positivo debe pasar a circuito SUCIO (ZONA B) consultas 1 y 3.

La consulta 1 se debe reservar para la asistencia de:

- COVID+ confirmados.
- Pacientes con alta sospecha de COVID+
- Clínica respiratoria + fiebre

Fuente: Servicio de urgencias pediátricas del HCUV

ANEXO 7. Hoja de recogida de datos empleada en la consulta de triaje

DÍA:

MES:

	HT:	MC:	
	Triaje <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V	Pruebas: <input type="checkbox"/> Analítica <input type="checkbox"/> SO <input type="checkbox"/> Rx <input type="checkbox"/> Eco <input type="checkbox"/> TAC <input type="checkbox"/> IC	Técnicas de enfermería: <input type="checkbox"/> Analítica sangre <input type="checkbox"/> VVP <input type="checkbox"/> Punción capilar <input type="checkbox"/> Bolsa orina <input type="checkbox"/> Sondaje vesical TT ² : <input type="checkbox"/> VO <input type="checkbox"/> VP <input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> INH <input type="checkbox"/> Tópico <input type="checkbox"/> Microbiología y/o exudados <input type="checkbox"/> Vendajes <input type="checkbox"/> Curas y/o suturas <input type="checkbox"/> Otros:
	HA:	<input type="checkbox"/> Otros:	
	HT:	MC:	
	Triaje <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V	Pruebas: <input type="checkbox"/> Analítica <input type="checkbox"/> SO <input type="checkbox"/> Rx <input type="checkbox"/> Eco <input type="checkbox"/> TAC <input type="checkbox"/> IC	Técnicas de enfermería: <input type="checkbox"/> Analítica sangre <input type="checkbox"/> VVP <input type="checkbox"/> Punción capilar <input type="checkbox"/> Bolsa orina <input type="checkbox"/> Sondaje vesical TT ² : <input type="checkbox"/> VO <input type="checkbox"/> VP <input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> INH <input type="checkbox"/> Tópico <input type="checkbox"/> Microbiología y/o exudados <input type="checkbox"/> Vendajes <input type="checkbox"/> Curas y/o suturas <input type="checkbox"/> Otros:
	HA:	<input type="checkbox"/> Otros:	
	HT:	MC:	
	Triaje <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V	Pruebas: <input type="checkbox"/> Analítica <input type="checkbox"/> SO <input type="checkbox"/> Rx <input type="checkbox"/> Eco <input type="checkbox"/> TAC <input type="checkbox"/> IC	Técnicas de enfermería: <input type="checkbox"/> Analítica sangre <input type="checkbox"/> VVP <input type="checkbox"/> Punción capilar <input type="checkbox"/> Bolsa orina <input type="checkbox"/> Sondaje vesical TT ² : <input type="checkbox"/> VO <input type="checkbox"/> VP <input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> INH <input type="checkbox"/> Tópico <input type="checkbox"/> Microbiología y/o exudados <input type="checkbox"/> Vendajes <input type="checkbox"/> Curas y/o suturas <input type="checkbox"/> Otros:
	HA:	<input type="checkbox"/> Otros:	
	HT:	MC:	
	Triaje <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V	Pruebas: <input type="checkbox"/> Analítica <input type="checkbox"/> SO <input type="checkbox"/> Rx <input type="checkbox"/> Eco <input type="checkbox"/> TAC <input type="checkbox"/> IC	Técnicas de enfermería: <input type="checkbox"/> Analítica sangre <input type="checkbox"/> VVP <input type="checkbox"/> Punción capilar <input type="checkbox"/> Bolsa orina <input type="checkbox"/> Sondaje vesical TT ² : <input type="checkbox"/> VO <input type="checkbox"/> VP <input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> INH <input type="checkbox"/> Tópico <input type="checkbox"/> Microbiología y/o exudados <input type="checkbox"/> Vendajes <input type="checkbox"/> Curas y/o suturas <input type="checkbox"/> Otros:
	HA:	<input type="checkbox"/> Otros:	
	HT:	MC:	
	Triaje <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V	Pruebas: <input type="checkbox"/> Analítica <input type="checkbox"/> SO <input type="checkbox"/> Rx <input type="checkbox"/> Eco <input type="checkbox"/> TAC <input type="checkbox"/> IC	Técnicas de enfermería: <input type="checkbox"/> Analítica sangre <input type="checkbox"/> VVP <input type="checkbox"/> Punción capilar <input type="checkbox"/> Bolsa orina <input type="checkbox"/> Sondaje vesical TT ² : <input type="checkbox"/> VO <input type="checkbox"/> VP <input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> INH <input type="checkbox"/> Tópico <input type="checkbox"/> Microbiología y/o exudados <input type="checkbox"/> Vendajes <input type="checkbox"/> Curas y/o suturas <input type="checkbox"/> Otros:
	HA:	<input type="checkbox"/> Otros:	
	HT:	MC:	
	Triaje <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V	Pruebas: <input type="checkbox"/> Analítica <input type="checkbox"/> SO <input type="checkbox"/> Rx <input type="checkbox"/> Eco <input type="checkbox"/> TAC <input type="checkbox"/> IC	Técnicas de enfermería: <input type="checkbox"/> Analítica sangre <input type="checkbox"/> VVP <input type="checkbox"/> Punción capilar <input type="checkbox"/> Bolsa orina <input type="checkbox"/> Sondaje vesical TT ² : <input type="checkbox"/> VO <input type="checkbox"/> VP <input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> INH <input type="checkbox"/> Tópico <input type="checkbox"/> Microbiología y/o exudados <input type="checkbox"/> Vendajes <input type="checkbox"/> Curas y/o suturas <input type="checkbox"/> Otros:
	HA:	<input type="checkbox"/> Otros:	

Fuente: *Servicio de Urgencia pediátricas del HCUV.*

ANEXO 8. Codificación de las pruebas complementarias en la base de datos

Codificación	Pruebas complementarias
1	Analítica de sangre
2	Sistemático de orina
3	Radiografía
4	Ecografía
5	TAC
6	Interconsulta a otras especialidades
7	Otras

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 9. Codificación de las técnicas de enfermería en la base de datos

Codificación	Técnicas de enfermería
1	Extracción sangre venosa
2	Canalización de VVP
3	Punción/extracción sangre capilar
4	Bolsa de orina
5	Sonda vesical
6	Administración tratamiento vía oral
7	Administración tratamiento vía parenteral
8	Administración tratamiento vía rectal
9	Administración tratamiento vía inhalatoria
10	Administración tratamiento vía tópica
11	Recogida de muestra/exudados de microbiología
12	Vendajes / inmovilizaciones
13	Curas / suturas
14	Otras

Fuente: Elaboración propia