

## Memòria de l'activitat COVID-19 a l'Hospital Infantil (11 de març- 30 d'abril de 2020)

Arran de la pandèmia per SARS CoV-2 que està afectant el nostre país, la Direcció del centre va assignar el dia 13 de març la coordinació de l'atenció al pacient pediàtric amb COVID a la Unitat de Patologia Infecciosa i Immunodeficiències de Pediatria (UPIIP) amb la idea de promoure un treball conjunt amb la resta de Serveis i Unitats de l'Hospital Infantil.

A partir d'aquell moment es va establir un espai d'hospitalització específic pels pacients amb la COVID-19 i els circuits de seguretat pertinents. Les unitats d'Urgències i Cures Intensives Pediàtriques i el Servei de Neonatologia van assumir els casos de sospita i/o confirmats ingressats als seus corresponents serveis. La resta de professionals sanitaris (infermeria, TCAI, zeladors, administratius,...) assignats a la planta 5a de l'Hospital Infantil i de la Dona ha participat activament en l'atenció d'aquests pacients i ha tingut un paper clau en els resultats obtinguts. Durant la pandèmia l'activitat assistencial a l'Hospital Infantil s'ha centrat en l'atenció que no es podia endarrerir dels pacients pediàtrics complexos hospitalitzats a plantes d'hospitalització o a les unitats de crítics, o de forma ambulatoria a l'hospital de dia, les urgències pediàtriques i les consultes externes. A més, tota aquesta activitat s'ha dut a terme amb una plantilla de facultatius i residents reduïda ja que fins a 56 (42 facultatius i 14 residents) professionals de Pediatria i Cirurgia Pediàtrica han ofert suport assistencial a l'Hospital General durant aquest període. Igualment, la situació de pandèmia ha suposat una important reducció dels espais físics i de l'activitat assistencial presencial a consultes externes i gabinets que s'ha mirat de resoldre telemàticament. Cal destacar que s'ha mantingut actiu el programa de trasplantament de precursors hematopoietics i òrgan sòlid pediàtrics.

Aquest document pretén recollir l'activitat realitzada durant aquest període per detectar potencials punts de millora de cara al futur.

### Dades assistencials

L'equip mèdic COVID-19 de la UPIIP ha estat integrat per 6 facultatius i 3 residents:

Facultatius assistencials:

- Jacques Rivière
- María Espiau Guarner
- Susana Melendo Pérez
- M. Antoinette Frick (atenció als nadons amb COVID-19 i fills de mare COVID-19)
- Pere Soler Palacín

Facultatiu coordinació recerca:

- Antoni Soriano Arandes (dedicació a la coordinació de la recerca en COVID-19 a l'Hospital Infantil)

Residents:

- Miriam Morey Olivé (R1)
- Judith Raya Muñoz (R1)
- Natàlia Romaní Franquesa (R1)

A part de l'atenció habitual en horari laboral (8-17h dies laborables) s'ha ofert una atenció continuada 24/7 amb la realització de 26 guàrdies localitzables en dies laborables fora d'horari laboral i 14 guàrdies presencials en dies festius per part dels 4 facultatius assistencials de l'equip.

A part de l'atenció als 24 pacients positius, s'han realitzat 410 visites de valoració o seguiment en pacients amb sospita no confirmada de COVID. Del total d'aquestes visites, 187 (46%) s'han dut a terme en horari laboral i 223 (54%) durant les guàrdies.

A més, s'ha fet un seguiment telefònic posterior quan el pacient ha estat traslladat a domicili o a Hotel Salut amb un total de 164 trucades (78 (48%) en horari laboral i 86 (52%) durant les guàrdies).

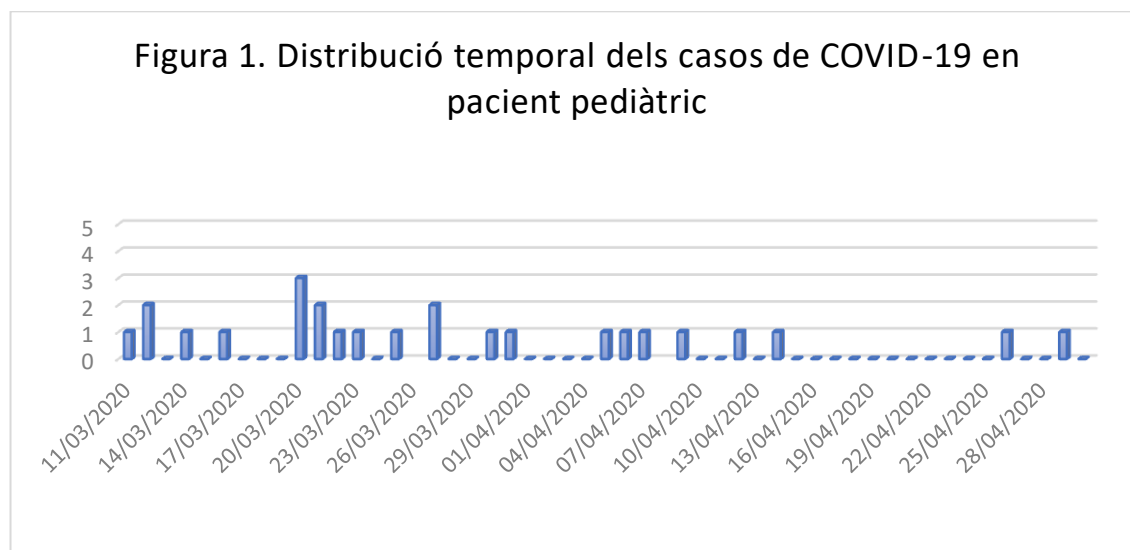
Per coordinar l'atenció i compartir la informació amb tots els altres serveis i unitats de l'Hospital Infantil s'han dut a terme un total de 17 reunions no presencials liderades pels Dr. Antonio Moreno i Dr. Lucas Moreno i coordinades per l'equip COVID-19 de la UPIIP.

Tota la tasca assistencial s'ha dut a terme amb la col·laboració activa dels Serveis de Microbiologia, Farmàcia, Medicina Preventiva i la Unitat Bàsica de Prevenció.

### Dades clíniques

Entre el dia 18 de març i el 30 d'abril s'han realitzat un total de 371 estudis microbiològics per PCR a mostra respiratòria a SARS CoV-2 en 239 pacients pediàtrics i han estat positius 36 mostres en 24 pacients (raó de positivitat del 6,2% del total de mostres). La **Figura 1** mostra la distribució temporal dels casos positius al nostre centre.

En total hi ha hagut 24 pacients amb estudis de PCR positius durant aquest període (11 nens/ 13 nenes) amb una edat mediana de 1,7 anys (rang 0,1-18). 20 casos s'han estudiat per sospita clínica, 3 per cribratge segons protocol i 1 com a estudi de fill de mare amb COVID-19.



Es poden considerar com a casos secundaris a brots en personal sanitari de l'Hospital Infantil 2 casos (absència de sospita clínica a l'ingrés, contacte mantingut amb professionals positius i prova microbiològica positiva > 48h després de l'ingrés). No s'ha produït cap brot nosocomial de la malaltia secundari als casos pediàtrics durant aquest període.

Un total de 18/24 pacients han requerit ingrés hospitalari amb una estada mediana de 8,7 dies (rang 1-32)

Del total de pacients, 18 presentaven patologia de base (veure **Taula 1**), 6 van requerir ingrés a la Unitat de Cures Intensives Pediàtriques i cap pacient ha mort en relació a la COVID-19 al nostre centre durant aquest període.

Dos pacients han presentat una síndrome inflamatòria multisistèmica relacionada temporalment amb la COVID-19.

Patologia de base	Nº pacients
Cardiopatia	5
Malaltia hemato-oncològica maligna	4
Pneumopatia	2
Trasplantament òrgan sòlid	2
Malaltia neurològica	2
Malaltia autoimmune i altres IS	2
Epidermiolisi bullosa	1
No patologia de base	6

**Taula 1. Classificació de les comorbilitats dels pacients pediàtrics COVID-19**

S'han estudiat 18 fills (21 si comptem fins a la data de redacció d'aquest document) de mare amb COVID i només 1 cas ha estat positiu en la prova de les 24 hores. No s'ha demostrat cap cas de transmissió vertical.

S'han realitzat 5 estudis serològics en pacients pediàtrics i han estat positius en 2. En els 2 casos han permès establir el diagnòstic en pacients amb PCR repetidament negatives en mostra respiratòria.

En els pacients en que s'ha realitzat estudi de control de negativització de PCR en mostra respiratòria (15), la mediana de dies de negativització ha estat de 15 (rang 6-56, RIQ 13-24). Cal tenir present que, en molts casos, s'ha posposat la realització de la PCR per fer-la coincidir amb visites programades del pacient, fet que pot haver alterat els resultats obtinguts.

## Documentació i formació

Durant aquest període s'han redactat de manera conjunta amb la resta d'especialitats implicades un total de 10 documents que s'han anat actualitzant a mesura que apareixien novetats

- Atenció al nen afecte de SARS-CoV-2 a la Unitat de Cures intensives pediàtriques. Actualitzat a 23/03/2020
- Actuació davant la infecció per SARS-CoV-2 en el nounat. Actualitzat a 06/05/2020
- Circuit de control de negativització dels pacients pediàtrics amb COVID-19. Actualitzat a 27/03/2020
- Informació interaccions amb medicació COVID-19. Actualitzat a 12/03/2020
- Radiologia toràcica en pacients pediàtrics amb Covid-19. Actualitzat a 23/03/2020
- Recomanacions intervencions quirúrgiques programades durant pandèmia COVID. Actualitzat a 17/04/2020
- Recomanacions per a pacients pediàtrics amb patologies cròniques i/o immunodeprimits front la COVID-19. Actualitzat a 18/03/2020
- Recomanacions trasplantament òrgan sòlid pediàtric en epidèmia COVID. Actualitzat a 16/04/2020
- Suport ventilatori no invasiu i tractament inhalat en el maneig de la insuficiència respiratòria secundària a infecció per SARS-CoV-2 a pediatria. Actualitzat a 23/03/2020
- Tractament antiinfeccions de la infecció per COVID-19 a pediatria. Actualitzat a 17/04/2020

Des de la Unitat d'Urgències de Pediatria i la Unitat d'Hospitalització Pediàtrica i amb la col·laboració del Servei de Farmàcia, el Servei de Radiologia Pediàtrica i la UPIIP s'han fet 3 sessions formatives (micro-pills) amb el següent contingut:

- 27/03/2020. Tractament de la COVID-19 a pediatria
- 30/04/2020. Radiologia de la COVID-19 a pediatria
- 08/05/2020. Actualització del tractament de la COVID-19 a pediatria

## Dades de recerca

Tot i la important sobrecàrrega assistencial que ha suposat la pandèmia al nostre centre, des de l'equip COVID-19 de la UPIIP s'ha mirat de promoure la recerca en aquest àmbit, consensuar-la amb la resta d'equips i evitar solapaments.

Per aquest motiu es va acordar amb el Comitè Ètic d'Investigació Clínica la presentació d'una única proposta per a tots els projectes de recerca observacionals que va ser aprovat amb el codi PR(AMI)206/2020 el dia 7/04/2020.

A més, a l'Hospital Infantil s'ha col·laborat en 20 registres de pacients (6 des del Servei de Nefrologia pediàtrica; 4 des del Servei d'Oncologia i Hematologia Pediàtriques –entre ells la ERN-EuroBloodNet Collaborative Platform i el COVID-19 Registry desenvolupat pel St Jude Hospital de Memphis; 3 des de la UPIIP (2 europeus: ptbnet i ESID; i un nacional SEIP (EPICO)); 2 del Servei de Farmàcia; i un cadascun des de la Unitat de Gastroenterologia, Hepatologia i Suport Nutricional Pediàtric, el Servei de Neonatologia, la Unitat de Pneumologia i Al·lèrgologia Pediàtriques, el Servei de Radiologia Pediàtrica i la Unitat de Cardiologia Pediàtrica; s'ha posat en marxa la coordinació a nivell de Catalunya d'un estudi epidemiològic i clínic per descriure la distribució dels casos de COVID-19 pediàtrics i analitzar possibles factors de risc per a patir la malaltia en nens que viuen al territori català i que ha estat promogut per l'Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries (AQuAS); i s'han posat en marxa dos assajos clínics, un a nivell internacional promogut per la indústria farmacèutica (GILEAD) per avaluar l'eficàcia i seguretat de remdesivir en pacients pediàtrics amb COVID-19, i un altre nacional promogut per la RECLIP (Red Española de Ensayos Clínicos Pediátricos), amb acrònim "PanCOVID", que avaluarà dins d'una cohort pediàtrica la eficàcia i seguretat del tractament amb hidroxicloroquina sola o associada a azitromicina en pacients pediàtrics amb COVID-19.

També participarem com a investigadors col·laboradors en l'estudi GESTA-COVID19 (Gestació i COVID-19: estudi clínic i microbiològic) i l'estudi COVID-19, PERFIL INMUNOLÓGICO DE RIESGO subvencionats amb 136.478 i 229.000 euros, respectivament, per l'Institut Carlos III dins la convocatòria extraordinària d'expressions d'interès per a finançament de projectes d'investigació sobre el SARS-COV-2 i la malaltia COVID19; i en l'estudi INTERCOVID promogut per la University of Oxford que vol avaluar l'afectació en el creixement, respecte els valors de referència de l'estàndard

INTERGROWTH-21st, dels fetus i nounats exposats a la infecció per SARS-CoV-2 materna en el període prenatal.

A més, el nostre centre ha estat escollit per a participar com a hub de seqüenciació genètica per a l'estudi COVIDHGE que pretén detectar defectes monogènics associats a formes greus de COVID-19.

Finalment, hem estat escollits per participar com a socis del consorci COVKIDS, coordinat per PENTA, dins del marc de la convocatòria europea IMI2 (H2020) de la Comissió Europea per registrar i avaluar (a través d'estudis de farmacocinètica) diferents tractaments que es facin servir en pacients pediàtrics amb COVID-19. Estem pendents de la resolució d'aquesta convocatòria en el moment actual.

Pel que fa a publicacions, s'han enviat tres articles en relació a la malaltia pediàtrica per SARS-COV-2. Un article breu amb la nostra casuística comparant els casos confirmats amb aquells sospitosos a la revista Archivos de Bronconeumología (FI 4,24), i un altre article al NEJM (FI 70,67) dels casos registrats a la base de dades de ptbnet (Paediatric TB network). Un tercer, sobre manifestacions cutànies agudes al pacient pediàtric amb COVID-19 has estat publicat a Anales de Pediatría (PMID: 32341944, FI 1,16). Igualment, des del Servei de Nefrologia s'ha enviat l'article "Rapid Response in the COVID-19 Pandemic: A Delphi Study from the European Pediatric Dialysis Working Group"

acceptat a la revista Pediatric Nephrology (FI 2,8). El Servei de Cirurgia Pediàtrica ha enviat per a publicació els següents dos articles: "Thoracoscopic bullectomy for persistent pneumothorax in a 14-year old child with COVID-19 bilateral pulmonary disease" a la revista Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques (FI:1.33) i "Management of COVID-19-Positive Pediatric Patients Undergoing Minimal Invasive Surgical Procedures: Systematic review and Recommendations of the Board of European Society of Endoscopic Surgeons" a la revista Frontiers in Pediatrics (IF:2.34).

L'equip d'Oncologia i Hematologia Pediàtriques han col·laborat en la publicació "Impact of COVID-19 in pediatric hematology and oncology clinical trials" enviat a la revista Clin Transl Oncol (FI 2,4) i han remès a publicació a la revista Anales de Pediatría (FI 1,16) de l'article "Tocilizumab en un niño con leucemia linfoblàstica B y COVID-19"

S'ha participat en altres publicacions en revistes d'impacte, en molts casos pendents de resposta a l'hora de la redacció d'aquesta memòria.



## Comunicació externa

Durant aquest període de temps l'atenció als pacients pediàtrics, els professionals de l'Hospital Infantil han atès un total de 22 impactes a mitjans de comunicació com s'indica a continuació:

**EL PAÍS**

Estos casos son infrecuentes y hay tratamiento para ellos  
El País, Audiencia: 1.011.000, Difusion: 137.552, Valor: 16.749€

**ara**

Els pediatres alerten sobre la síndrome Kawasaki en menors  
Ara, Audiencia: 129.000, Difusion: 16.110, Valor: 583€

**EL PUNT AVUI**

L'aposta que no pot fallar  
El Punt Avui, Audiencia: 112.000, Difusion: 22.037, Valor: 1.784€

**EL PUNT AVUI**

No cal patir perquè els nens surtin al carrer  
El Punt Avui, Audiencia: 112.000, Difusion: 22.037, Valor: 537€



Todos los niños que he tratado con coronavirus han salido adelante  
antena3.com/noticias, Audiencia: 313.204, Valor: 2.349€

**NacióDigital**

«Sortir a passejar no suposa un risc per als infants»  
naciodigital.cat, Audiencia: 19.000, Valor: 247€

**EL PAÍS**

Lo lógico es asumir que los niños pueden ser grandes transmisores  
El País, Audiencia: 1.011.000, Difusion: 137.552, Valor: 11.385€

**SER**

Salir al súper con niños sí o no: voces expertas opinan tras la medida  
anunciada por el Gobierno  
cadenaser.com, Audiencia: 300.972, Valor: 2.107€

**EL PAÍS.COM**

Lo lógico es que asumamos que los niños pueden ser grandes transmisores  
elpais.com, Audiencia: 4.069.942, Valor: 40.903€

**LAVANGUARDIA**

No era prioritario que los niños salieran ya a la calle  
La Vanguardia, Audiencia: 553.000, Difusion: 96.344, Valor: 7.855€

**LAVANGUARDIA**

No era prioritari que els nens ja sortissin al carrer  
La Vanguardia en català, Audiencia: 243.000, Difusion: 40.412, Valor: 10.121€



lavanguardia.es

No era prioritario que los niños salieran ya a la calle  
lavanguardia.es, Audiencia: 1.850.280, Valor: 16.467€

lavanguardia.es

No era prioritario que los niños salieran ya a la calle  
lavanguardia.es, Audiencia: 1.850.280, Valor: 16.467€

Diari de Girona

Un pediatre de la Vall d'Hebron: «Si un nen vol quedar-se a casa, no passa res» Diari de Girona, Audiencia: 30.000, Difusion: 4.854, Valor: 396€

 Govern de Catalunya  
ccma.cat

Els nens només han de sortir si ho necessiten  
ccma.cat, Audiencia: 181.685, Valor: 1.908€

diaridegirona.cat

Un pediatre de la Vall d'Hebron: «Si un nen vol quedar-se a casa, no passa res» diaridegirona.cat, Audiencia: 81.750, Valor: 1.185€

elPeriodico.com

Si un niño quiere quedarse en casa no pasa nada  
elperiodico.com, Audiencia: 449.268, Valor: 4.043€

elPeriodico.cat

«Si un nen es vol quedar a casa no passa res»  
elperiodico.cat, Audiencia: 3.962, Valor: 40€

ep europa press

Coronavirus.- Investigadores españoles estudian factores genéticos que expliquen la peor evolución en menores de 50 años  
Agencia de noticias EUROPA PRESS

infosalus

Investigadores españoles estudian factores genéticos que expliquen la peor evolución de Covid-19 en menores de 50 años  
infosalus.com, Audiencia: 70.901, Valor: 390€

ara

No obliguem el fill a sortir al carrer cada dia si està bé a casa  
Ara, Audiencia: 129.000, Difusion: 16.110, Valor: 1.354€

arabalears

No obliguem els fills a sortir al carrer durant la seva hora permesa si estan bé a Casa. ARA Balears, Audiencia: 1.189, Valor: 30€

elPeriodico.com

Ahora mismo, nadie en su sano juicio llevaría a un niño a un supermercado  
elperiodico.com, Audiencia: 449.268, Valor: 4.043€

elPeriodico.cat

«Ara mateix, ningú amb dos dits de front portaria un nen a un supermercat»  
elperiodico.cat, Audiencia: 3.962, Valor: 40€



“Casos aïllats de nens i nenes ingressats per complicacions que podrien tenir relació amb la Covid”. Televisió de Catalunya



“És "normal" la por de sortir d'alguns infants i "no s'han de forçar", segons els experts”. Televisió de Catalunya



[https://www.mitele.es/programas-tv/cuatro-al-dia/2020/diario/diario-21042020-40\\_1008382075050/player/](https://www.mitele.es/programas-tv/cuatro-al-dia/2020/diario/diario-21042020-40_1008382075050/player/) Cuatro

## Conclusions

- L'afectació durant aquests mesos de la COVID-19 en la població pediàtrica al nostre centre ha estat baixa tant en volum com en gravetat dels quadres clínics, també en els pacients complexos i sempre en comparació amb el viscut amb el pacient adult.
- La creació d'un grup específic d'atenció al pacient pediàtric amb COVID-19 i d'un espai COVID-19 a l'Hospital Infantil i de la Dona ha estat positiva i ha permès una bona atenció a aquests pacients i evitar l'existència de brots nosocomials de la malaltia tant en pacients i acompanyants com en professionals que atenen el pacient pediàtric. La realització selectiva de les proves microbiològiques només en cas de sospita clínica no ha suposat cap problema en aquest sentit.
- La coordinació amb la resta de serveis i unitats ha estat molt positiva i ha permès una atenció multidisciplinària dels pacients, tant en el cas dels casos confirmats com de les sospites clíniques.
- Tot i els canvis constants viscuts durant aquestes setmanes, la generació de protocols consensuats ha permès homogeneïtzar l'atenció clínica d'aquests pacients.
- S'ha mantingut la capacitat de recerca en el camp de la COVID-19 tot i la situació d'estrès viscuda pel sistema sanitari.