

# EXCESO DE CASOS DE GRIPE EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL ERNEST LLUCH (SECTOR CALATAYUD). POSIBLES CASOS COVID-19 ANTERIORES A LA PANDEMIA

Dr. Jorge Sánchez Melús<sup>1</sup> / Dr. Felix Angoso Berrocal<sup>1</sup> / Dra. Ainhoa Cuadrado González<sup>2</sup> / Dr. Jose Antonio Ibáñez Pérez de Viñaspre<sup>2</sup> / Dra. M<sup>a</sup> Luisa Catalán Ladrón<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Médico Interno Residente Medicina Familiar y Comunitaria. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (sector Calatayud). Zaragoza

<sup>2</sup> Facultativo Especialista de Área, Medicina Familiar y Comunitaria. Servicio de Urgencias Hospitalarias. Hospital Ernest Lluch. Calatayud, Zaragoza

<sup>3</sup> Jefa de Servicio de Servicio de Urgencias hospitalarias. Hospital Ernest Lluch. Calatayud, Zaragoza

## RESUMEN

**Introducción:** El inicio de la pandemia provocada por el SARS CoV-2 se ha solapado con la temporada de la epidemia gripal anual, por lo que es probable que la COVID-19 haya estado presente en nuestro entorno antes de lo que muestran los datos, probablemente por la clínica común con la gripe estacional.

**Métodos:** Se ha realizado un análisis retrospectivo de los datos recogidos durante dos periodos: 2018-19 y 2019-20, en plena época de gripe.

**Resultados:** El mes con más casos seleccionados fue enero y el mes con menor número de casos seleccionados noviembre (coinciden en los dos años consecutivos). Comparativamente, el mes con mayor diferencia porcentual en número de casos fue febrero 2020 (3,91% más con respecto a este mismo mes en 2019). El diagnóstico con mayor incremento porcentual fue faringitis (125.6%) seguido de gripe (90.4%).

**Discusión:** Se detecta un incremento que tiene su inicio en diciembre de 2019, siendo el mes de enero de 2020 donde se observa un 346.6% más de casos respecto al año anterior y finalmente descendiendo en marzo 2020 (13,62%).

**Conclusiones:** Se ha observado un incremento significativo en los motivos de asistencia en relación a patología respiratoria en el servicio de urgencias hospitalarias de este año respecto a los 2 últimos años, y que podría ser debido a un incremento de casos no diagnosticados de infección por SARS-CoV-2 y por tanto, suponer que este virus podría haber estado circulando en el sector de salud de Calatayud desde el inicio del años 2020.

## PALABRAS CLAVE

COVID-19, gripe, síndrome gripal, exceso, pandemia, SARS-CoV-2.

## ABSTRACT

**Introduction:** The onset of the SARS CoV-2 pandemic has overlapped with the annual flu epidemic season, so it is likely that the COVID-19 disease was present earlier than the data shows, all This is due to the possible clinical masking of a flu-like syndrome.

**Methods:** A retrospective study of the data collected during two periods has been carried out: 2018-19 and 2019-20 during the flu season.

**Results:** The month with the most selected cases was January and the month with the lowest number of selected cases was November (they coincide in the two consecutive years). Comparatively, the month with the highest percentage difference in the number of cases was February 2020 (3.91% more than in the same month in 2019). The diagnosis with the highest percentage increase was pharyngitis (125.6%) followed by influenza (90.4%).

**Discussion:** The increase of cases has beginning in December 2019, being the month of January 2020 where 346.6% more cases are observed compared to the previous year and finally decreasing in March 2020 (13.62%).

**Conclusion:** It has been observed that this virus (SARS CoV-2) could have been circulating in the Calatayud sector since the beginning of the year 2020 and not since March of the same year, since an increase in the number of cases has been observed. of influenza and pneumonia of viral etiology without being able to specify superinfections by other viruses.

## KEYWORDS

COVID-19, influenza, influenza-like illness, excess, pandemia, SARS-CoV-2.

## INTRODUCCIÓN

Una nueva enfermedad infecciosa, llamada COVID-19, causada por un virus de la familia Coronaviridae, el SARS CoV-2, fue identificada por primera vez en la provincia de Wuhan (China) el 7 de enero de 2020<sup>1</sup>. Desde ese momento, comenzó a propagarse de manera imparable por todo el mundo y, ante semejante amenaza, el Comité de Emergencias del Reglamento Sanitario Internacional (RSI, 2005), declaró el brote como Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional el 30 de enero de 2020, registrándose un día después el primer caso en territorio nacional, concretamente en La Gómeza<sup>2</sup>. Pocos días después, el 11 de marzo, la OMS definiría este brote como pandemia mundial<sup>3</sup> y el 13 de marzo el Gobierno proclamaría Estado de Alarma.

La incertidumbre ante la poca bibliografía existente sobre este nuevo microorganismo, fue en aumento. En cohortes de pacientes de la población china se podían ver índices de mortalidad superiores a otros virus (por ejemplo, la gripe), mortalidad influida a su vez por factores como la edad (mayores de 60 años y presentar otra comorbilidad (sobretudo, cardiovascular, aunque sin despreciar otras como Diabetes Mellitus, enfermedad respiratoria crónica, inmunosupresión...). Otras variables como el sexo no presentaban diferencias estadísticamente significativas<sup>4-6</sup>. Afortunadamente, a pesar de que la población pediátrica parecía tener el mismo riesgo de ser infectada que la población adulta, sus síntomas eran bastante más leves o incluso inexistentes (asintomáticos)<sup>7</sup>.

Sin embargo, ¿estuvo en realidad el virus en el continente europeo previamente? A través de una ardua revisión bibliográfica del material existente hasta la fecha, se han encontrado varias pruebas que nos podrían hacer pensar en ello. La primera de ellas, basada en un estudio realizado en Wuhan [8] donde se realizaron frotis nasofaríngeos para detectar RNA SARS CoV-2 en pacientes con síntomas típicos de gripe, viendo que el primer positivo fue detectado el 4 de enero de 2020. Solo una semana después, el brote sería confirmado en los hospitales.

En Europa, se comprobó un aumento de la actividad gripal en la mayoría de los países de la zona templada del hemisferio norte<sup>9</sup>. En

el hospital Albert Schweitzer (Colmar, Francia) el Dr. Schmitt llevó a cabo un estudio retrospectivo de más de 2000 TC de tórax, datando el primer caso de neumonía por COVID-19, el día 26 de noviembre de 2019 [10]. A nivel nacional, encontramos un estudio en la comunidad autónoma de Cataluña, donde se revisaron más de 6 millones de casos de gripe y COVID-19 incluyendo las temporadas epidémicas gripales (otoño-invierno) desde 2010-11 a 2019-20 comparando en el mismo periodo de tiempo de años consecutivos el número de sintomatología relacionada con gripe y casos confirmados de gripe, apreciando un claro aumento entre el 4 de febrero de 2020 y el 20 de marzo de 2020 (un total de 8017 casos más)<sup>11</sup>.

Como el inicio de la pandemia se solapó con la temporada de epidemia gripal, nuestro objetivo es determinar si existió un exceso de casos considerados gripe estacional sobre los esperados en el periodo 2019/20 con respecto al 2018/19. La hipótesis de que el SARS CoV-2 podría haber estado presente en la Comunidad Autónoma de Aragón, concretamente en el Sector Calatayud, antes de lo previsto. Nuestro objetivo es estimar el exceso del número de casos de gripe en la temporada 2019-20 respecto al año previo.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo comparando los casos de gripe, signos y síntomas del síndrome gripal comprendidos entre el periodo de `octubre-marzo` de la temporada gripal 2018-19 y `octubre-marzo` de la temporada gripal 2019-20.

Para ello, se recogieron todos los diagnósticos observados en el servicio de Urgencias del Hospital Ernest Lluch, a través del programa PCH (siglas de "Puesto Clínico Hospitalario").

Para incluir a todos los pacientes susceptibles de presentar un cuadro gripal, se incluyeron aquellos diagnosticados mediante frotis, así como aquellos con signos o síntomas susceptibles de presentar esta entidad, incluyendo como diagnósticos al alta los siguientes (se citan por orden alfabético):

"Amigdalitis, Asma, Bronquiolitis, Bronquitis, Catarro, Cefalea, Conjuntivitis, Debilidad,

Diarrea, Disnea, EPOC exacerbado, EPOC sin exacerbar, Fiebre, GEA inespecífica, Gripe, Infección respiratoria, Infección respiratoria alta, Insuficiencia respiratoria, Neumonía, Odinofagia, Otolgia/Otitis, Síndrome viral, Sepsis, Tos y Vómitos.”

Una vez clasificados tanto por el sexo como por el motivo de consulta, se comprobó el destino de cada paciente (alta a domicilio, ingreso hospitalario, traslado a otro centro y exitus en el Servicio de Urgencias, sin contar exitus durante el ingreso), así como la realización de pruebas complementarias con los pacientes (en este caso, radiografía de tórax).

A la hora de solicitar la radiografía de tórax en estos pacientes, se han seguido las recomendaciones dadas por la SERAM ante la crisis del COVID-19<sup>12</sup>. Estas se resumen, principalmente, en:

1. Evitar el desplazamiento de los paciente con sospecha de infección por SARS CoV-2, solicitando, si es posible, pruebas de imagen con equipos portátiles.
2. Diseño de circuito específico para este tipo de pacientes, con salas que se asumirán como “sucias”.
3. Imprescindible la buena comunicación entre los servicios clínicos con los radiológicos, identificando a todos los casos, ya sean confirmados o sospechas.
4. El servicio de Radiología informará las pruebas de imagen solicitadas por los servicios clínicos.

Bien es verdad que estas recomendaciones vieron la luz dado la pandemia del periodo 2019/20, por lo que las radiografías solicitadas en el periodo gripal del 2018/19 no seguían dichas directrices.

De cara a tener una base de datos con la que poder trabajar, se recogieron los datos descritos gracias al programa Microsoft Excel. A partir de los datos obtenidos, reflejados en las gráficas de Excel, se procedió a realizar un análisis estadístico para verificar si el número de diagnósticos catalogados del periodo 2018/19 y 2019/20 eran significativos, para poder verificar la hipótesis planteada.

Para ello inicialmente se pensó en realizar un test chi cuadrado, en el cual partimos de la hipótesis nula de que dos variables siguen una misma relación, siendo la hipótesis alternativa una diferencia en la relación de ambas variables. Para lo que se necesitaron los datos observados (los del periodo 2019/20) y datos esperados, que se han obtenido a partir de los porcentajes de los resultados del periodo 2018/19, ya que el número de muestras de ambos años no es el mismo.

Sin embargo, al no ser conveniente utilizar el método chi cuadrado cuando hay algún valor esperado menor que 5 (habiendo, en este caso hasta 7 items donde el valor esperado es 0), se pensaron dos alternativas.

Por un lado, se optó por realizar el test chi cuadrado eliminando los diagnósticos que tuvieran valor 0. Y por otro lado, se realizó el test de la prueba exacta de Fisher, siendo esta la alternativa adecuada en estos casos, tomando a priori en ambos casos un valor  $\alpha$  de 0.05.

Para estas dos pruebas se ha hecho uso de la herramienta estadística R, donde se ha realizado la prueba tanto a nivel global como a nivel de mensual, desde octubre hasta marzo.

A la hora de realizar este análisis estadístico donde tenemos un total de 32 variables o diagnósticos, el p-valor exacto no pudo ser calculado mediante R debido a que no había memoria suficiente para realizar tales cálculos, por lo que ha sido necesario realizarlo mediante simulación de Montecarlo (siendo una opción dentro de R) con un total de 2 millones de repeticiones o simulaciones, en cada caso.

## RESULTADOS

En el intervalo de octubre-marzo de la temporada gripal 2018/19 (Tabla 1), se atendieron un total de 11219 casos, de los que 2289 (20.4% del total de urgencias) estuvieron relacionadas con sintomatología gripal. Se presentó una distribución por géneros similar (1153 casos, 50.3%, fueron mujeres mientras que 1136 casos, 49.7% fueron hombres). De todos estos pacientes, 1815 fueron dados de alta a domicilio (79.9%), 435 precisaron ingreso en planta (19%), 24 trasladados a otro hospital (1%), 13 consultas a especialista (0.5%), 7 altas voluntarias (0.3%)

# Originales

SÍNTOMA	2018-19		2019-20	
	n	%	n	%
Afonía	0	0	6	0,25
Asma	49	2,14	42	1,76
Amigdalitis	162	7,08	77	3,23
Broquiolitits	19	0,83	31	1,3
Bronquitis	176	7,69	169	7,09
Catarro	293	12,8	229	9,61
Cefalea	95	4,15	94	3,94
Conjuntivitis	45	1,97	42	1,76
COVID-19 confirmado	0	0	4	0,17
Debilidad	27	1,18	20	0,84
Diarrea	69	3,01	72	3,02
Disnea	26	1,14	25	1,05
EPOC exacerbado	80	3,49	92	3,86
EPOC sin exacerbación	5	0,22	9	0,38
Faringitis	0	0	65	2,73
Fiebre	168	7,34	155	6,5
GEA	162	7,08	164	6,88
Gripe	101	4,41	152	6,38
Gripe con neumonía	0	0	10	0,42
Infección respiratoria	169	7,38	189	7,93
Insuficiencia respiratoria	52	2,27	36	1,51
IRA vías altas	33	1,44	30	1,26
Laringitis	0	0	40	1,68
Neumonía por COVID-19	0	0	9	0,38
Neumonía	146	6,38	137	5,75
Odinofagia	30	1,31	29	1,22
Otalgia/Otitis	107	4,67	143	6
Sepsis	43	1,88	19	0,8
Síndrome viral	15	0,66	47	1,97
Sospecha COVID-19	0	0	52	2,18
Tos	92	4,02	65	2,73
Vómitos	125	5,46	130	5,45

Tabla 1. Recopilación de datos obtenidos, tanto en números absolutos (n) como porcentaje (%) de los diagnósticos de los casos seleccionados en ambos periodos (2018-19; 2019-20).

y 5 exitus (0.2%). De todos estos pacientes, el 49,2% precisó realización de radiografía de tórax como prueba complementaria.

Por otro lado, en el mismo periodo durante el año siguiente 2019/20 (Tabla 1), se atendieron un total de 10561 casos, de los que 2384 (22.57%, un 2.17% más que el año anterior). La distribución de los casos en cuanto al sexo era también prácticamente homogénea (1176 casos

en mujeres, un 49.3%; 1208 casos en hombres, un 50.7%). La gran mayoría (1852, 77.7%) fueron dados de alta a domicilio, un 20% (478 pacientes) precisaron ingreso en planta, 19 fueron trasladados a otro centro (0.7%), 21 pacientes necesitaron valoración por especialista (0.8%), 7 solicitaron alta voluntaria (0.2%), 4 pacientes abandonaron el servicio (0.1%) y 5 pacientes fallecieron (0.1%). Un 47.3% de estos pacientes precisaron realización de radiografía de tórax.

# Originales

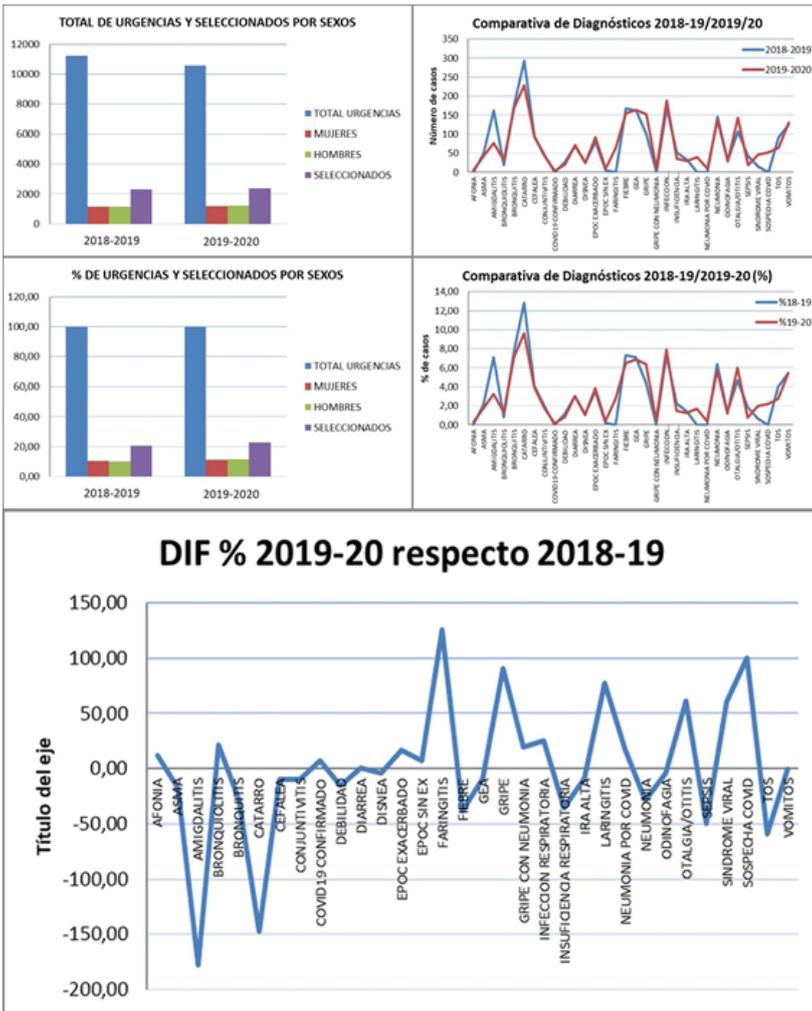


Fig. 1. Gráficas obtenidas del estudio retrospectivo tras el análisis de los datos recogidos que muestran la comparativa total y mensual de ambas temporadas (2018-19; 2019-20).

El mes con más casos seleccionados fue enero y el mes con menor número de casos seleccionados noviembre (coinciden en los dos años consecutivos). Comparativamente, el mes con mayor diferencia porcentual en número de casos fue febrero 2020 (3,91% más con respecto a este mismo mes en 2019).

El diagnóstico con mayor incremento porcentual fue faringitis (125.6%) seguido de gripe (90.4%), laringitis (77.2%), otitis (60.9%), síndrome viral no especificado (60%), infección respiratoria (25%), bronquiolitis (21.6%) y gripe con neumonía (19,3%). Por otro lado, también encontramos descenso en los casos de amigdalitis (177% menos), catarro (147%), fiebre (38.6%) y neumonía (29.6%) (Fig. 1).

Tras ejecutar el script de R, programa estadístico utilizado en el análisis, se obtuvieron los siguientes resultados:

- **TOTAL** (compara el periodo 2018/19 con el 2019/20 de forma global):

Estadístico de contraste de chi cuadrado con 24 grados de libertad ---> 214.0735

p-valor de la prueba de fisher ---> 9.99999e-07

- **OCTUBRE** (compara octubre de 2018/19 con octubre de 2019/20)

Estadístico de contraste de chi cuadrado con 22 grados de libertad ---> 70.20678

p-valor de la prueba de fisher ---> 0.0001209999

- **NOVIEMBRE** (compara noviembre de 2018/19 con noviembre de 2019/20)

Estadístico de contraste de chi cuadrado con 23 grados de libertad ---> 78.39046

p-valor de la prueba de fisher ---> 8.399992e-05

- **DICIEMBRE** (compara diciembre de 2018/19 con diciembre de 2019/20)

# Originales

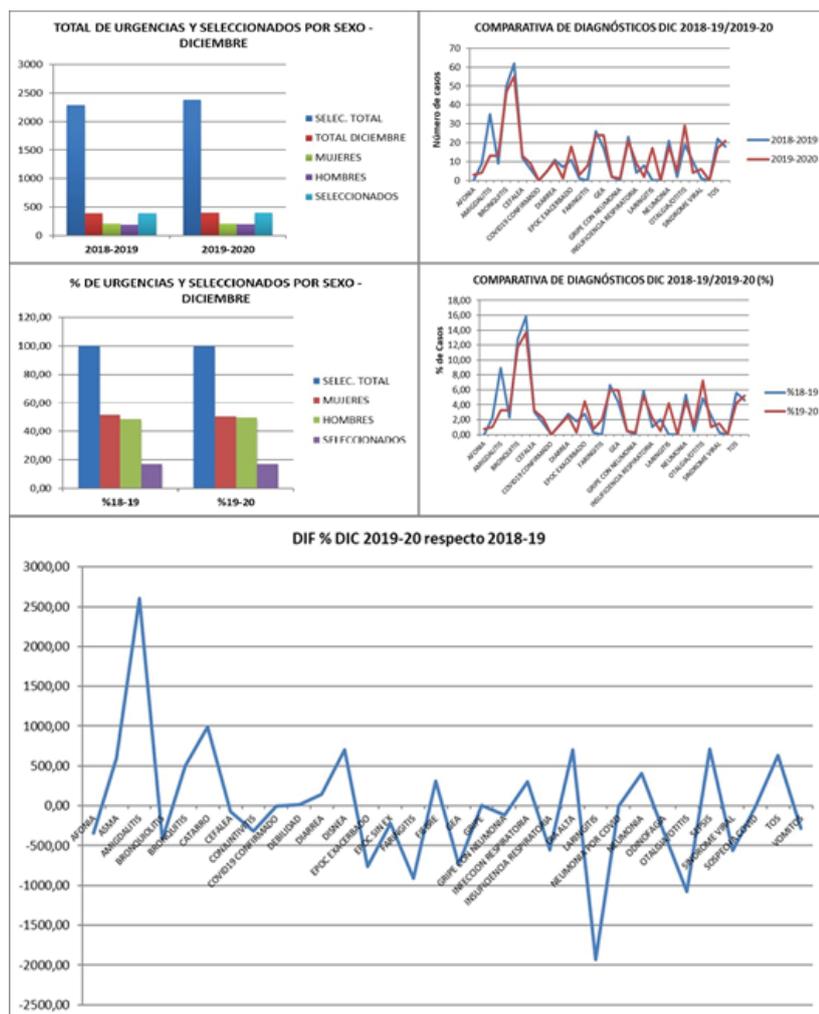


Fig. 2. Gráficas obtenidas del estudio retrospectivo que muestran los datos obtenidos en los meses de diciembre de ambos periodos (2018-19; 2019-20).

Estadístico de contraste de chi cuadrado con 24 grados de libertad ---> 87.86465

p-valor de la prueba de fisher ---> 1.999998e-06

• ENERO (compara enero de 2018/19 con enero de 2019/20)

Estadístico de contraste de chi cuadrado con 23 grados de libertad ---> 80.45146

p-valor de la prueba de fisher ---> 1.599998e-05

• FEBRERO (compara febrero de 2018/19 con febrero de 2019/20)

Estadístico de contraste de chi cuadrado con 23 grados de libertad ---> 80.14009

p-valor de la prueba de fisher ---> 1.999998e-06

• MARZO (compara marzo de 2018/19 con marzo de 2019/20)

Estadístico de contraste de chi cuadrado con 23 grados de libertad ---> 49.57766

p-valor de la prueba de fisher ---> 9.99999e-07

Como se puede observar con los valores obtenidos y, consultando la tabla de valores chi cuadrado correspondiente al numero de grados de libertad en cada caso ([http://labrad.fisica.edu.uy/docs/tabla\\_chi\\_cuadrado.pdf](http://labrad.fisica.edu.uy/docs/tabla_chi_cuadrado.pdf)) se han obtenido p-valores muy pequeños, por lo que podemos rechazar la hipótesis nula y afirmar que hay un cambio significativo en la relación proporcional de ambas muestras, por lo que consideramos un aumento significativo de casos de gripe en el periodo 2019/20 por lo que se puede suponer que el SARS CoV-2 ha podido estar presente antes de lo observado en la localidad de Calatayud.

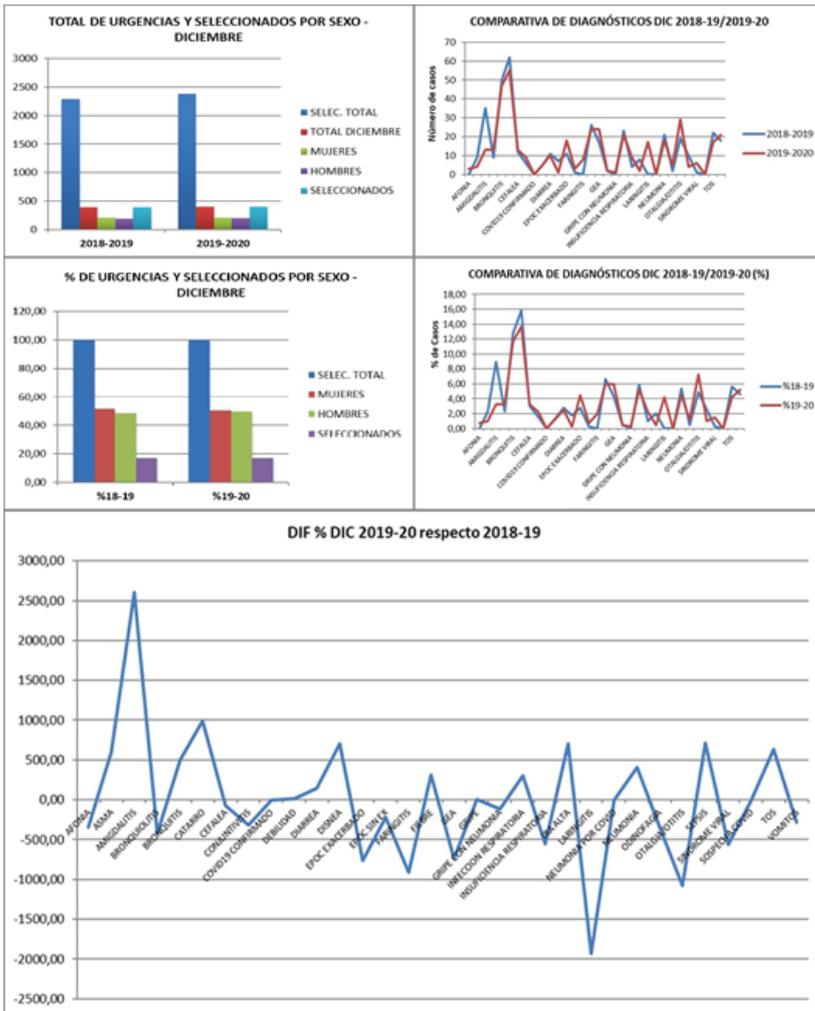


Fig. 3. Gráficas obtenidas del estudio retrospectivo que muestran los datos obtenidos del mes de enero de ambos periodos (2018-19; 2019-20).

## DISCUSIÓN

Previo al estado de alarma, durante enero y febrero de 2020, observamos un aumento de casos de sospecha de infección vírica en nuestro servicio de Urgencias. En Aragón, según el Boletín Epidemiológico de Vigilancia Grial, alcanzamos el pico en la cuarta semana del año (finales de enero de 2020) [13], debiendo descender rápidamente el número de sospechas si comparamos con años previos, donde se seguía, en la mayoría de los casos, una distribución leptocúrtica. Comparándolo con la temporada previa, correspondiente a la 2018/19 [14], la incidencia acumulada por cada 100.000 pacientes prácticamente se duplicaba, teniendo la temporada actual una incidencia acumulada de 500 episodios por cada 100.000 pacientes. Además, si nos fijamos en el tipo/subtipo, la mayoría de cuadros gripales diagnosticados eran causados por un virus de la gripe A no subtipado. Este exceso de casos actuales, podría utilizarse en

el futuro para la detección temprana de nuevas epidemias de distintos virus estacionales.

En nuestra muestra de un total de 4673 casos, vemos que este incremento comienza en diciembre (Fig. 2) de 2019 (6.4%) haciéndose más evidente en el mes de enero (Figura 3) de 2020, con un 346.6% más de casos respecto al mismo mes el año anterior, disminuyendo este incremento en el mes siguiente, que aún así sigue siendo significativo (89.8%) y descendiendo en marzo 2020 (13,62%), momento en el cual, gracias a la Alerta Sanitaria, se comienzan a realizar pruebas específicas para identificar la infección por SARS-CoV-2.

Este aumento en el número de diagnósticos podría deberse al aumento de diagnósticos introducidos en el programa informático "PCH" reconocidos como "Síndrome viral", "Catarró" o "Infección respiratoria" al no realizarse en todos los casos el diagnóstico de gripe (para la

# Originales

realización de frotis del virus de Influenza es necesario cumplir unos criterios que no todos los pacientes cumplen).

Estudios como este ya han sido realizados en otras Comunidades Autónomas<sup>11</sup> viendo resultados similares a los obtenidos en este e incluso demostrando que este incremento en el número de casos era causado por pacientes entre 15-64 años de edad, lo que respaldaría aún más esta teoría. Recordamos que estos pacientes, en su gran mayoría no inmunodeprimidos y sin comorbilidades, no requieren diagnóstico de gripe mediante el frotis.

También es de destacar una disminución en el número de casos de posible etiología infecciosa por la disminución del total de pacientes que acudieron al Servicio de Urgencias en Marzo de 2020, coincidiendo con el Estado de Alarma. En este mes, la diferencia respecto al mes anterior del total de número de pacientes

es de 80 pacientes menos, lo que podría suponer un sesgo al no identificar el total de casos causados por el virus COVID-19.

## CONCLUSIÓN

Estos resultados nos hacen pensar, al igual que otros estudios realizados en el territorio nacional, que este virus podría haber estado circulando en el sector Calatayud y, posiblemente, en Aragón desde el inicio del año 2020.

Se ha observado un incremento en el número de casos de gripe y neumonía de etiología vírica (virus de la gripe) sin poder concretar sobreinfecciones por otros virus.

Sin embargo, no disponemos de datos de exitus de pacientes que requirieron ingreso hospitalario, no reflejando claramente estos datos la verdadera mortalidad causada por el virus en España<sup>15</sup>.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecer la colaboración de todo el personal del Servicio de Urgencias del Hospital Ernest Lluch.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## FINANCIACIÓN

El estudio carece de financiación pública ni privada.

## REFERENCIAS

1. Ecdc. Novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: increased transmission in the EU/EEA and the UK – sixth update.
2. Informe disponible en: [https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
3. Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. OMS. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
4. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social, Gobierno de España. Enfermedad por nuevo coronavirus, COVID-19. 2019. Disponible en: [https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/20200404\\_ITCoronavirus.pdf](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/20200404_ITCoronavirus.pdf)
5. . The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. Vital Surveillances: The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19). China CDC Wkly [Internet]. febrero de 2020; Disponible en: <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2-c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51>
6. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult in patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet Lond Engl. 11 de marzo de 2020;
7. Bi Q, Wu Y, Mei S, et al. Epidemiology and Transmission of COVID-19 in Shenzhen China: Analysis of 391 cases and 1,286 of their close contacts. Med Rxiv Published Online First: 2020. doi:10.1101/2020.03.03.20028423
8. Kong WH, Li Y, Peng MW, et al. SARS-CoV-2 detection in patients with influenza-like illness. Nat Microbiol. 2020;5(5):675–678. doi:10.1038/s41564-020-0713-1
9. Organización Mundial de la Salud. Influenza Update nº 358. 2020. Disponible en: [https://www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/updates/2020\\_01\\_06\\_surveillance\\_update\\_358.pdf?ua=1](https://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/2020_01_06_surveillance_update_358.pdf?ua=1)
10. Fondation de la maison du Diaconat de Mulhouse, Hôpital Albert Schweitzer. En prensa 2020.
11. Coma E, Mora N, Prats Uribe A, Fina F, Prieto-Alhambra D, Medina-Peralta M. Excess cases of influenza suggest an earlier start to the coronavirus epidemic in Spain than official figures tell us: an analysis of primary care electronic medical records from over 6 million people from Catalonia. medRxiv. 2020.04.09.20056259. Disponible en: <https://doi.org/10.1101/2020.04.09.20056259>
12. Guía básica de indicaciones de pruebas de imagen en la infección COVID-19. 2020. SERAM.
13. Gobierno de Aragón, Departamento de Sanidad. Boletín Epidemiológico Semanal de Aragón. Información de Salud Pública para profesionales sanitarios [actualizada en mayo 2020]. Disponible en: [https://www.aragon.es/documents/20127/1650151/BEsA\\_202018.pdf/248ae021-ad13-f1f7-9558-fc048cf37c2d?t=1588860670275](https://www.aragon.es/documents/20127/1650151/BEsA_202018.pdf/248ae021-ad13-f1f7-9558-fc048cf37c2d?t=1588860670275)
14. Gobierno de Aragón, Departamento de Sanidad. Boletín de Vigilancia de gripe en Aragón, Temporada 2018-2019. [actualizada en mayo 2019]. Disponible en: [https://www.aragon.es/documents/20127/674325/Gripe\\_201920.pdf/300e430f-c732-00d6-cf86-8c91e8f8e584](https://www.aragon.es/documents/20127/674325/Gripe_201920.pdf/300e430f-c732-00d6-cf86-8c91e8f8e584)
15. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Ministerio de Sanidad. Enfermedad por el coronavirus (COVID-19). SEMERGEN. 2020.



Fachada



Piscinas



Buffet

### Oferta mayores de 55 años

Oferta mayores de 55 años en media pensión por persona desde: 49.50€/noche. Oferta válida para un mínimo de 5 noches, bebidas no incluidas. IVA incluido

### Oferta familias

Oferta por persona en alojamiento y desayuno desde: 40 €/noche  
Niños gratis en alojamiento y desayuno compartiendo habitación con dos adultos. Mini club abierto los sábados. Tarifa extensible a los familiares y amigos que viajen con el colegiado. IVA incluido



Habitaciones

Todas las ofertas están sujetas a disponibilidad. **El colegiado podrá acogerse TODO EL AÑO A UN 15% DE DESCUENTO** sobre la tarifa publicada en cada temporada.



Hall

Contamos con sala de cine con proyección diaria, pistas de tenis, de pádel, 2 piscinas, restaurante buffet, restaurante en la piscina, terraza jardín, zonas de lectura y de juegos, gimnasio, wellness room y capilla.



Salones



Salón de actos



Salones