



**Junta de  
Castilla y León**  
Consejería de Sanidad



Programa especial de registro de la red centinela sanitaria de  
castilla y león 2020

# ESTUDIO DEL COVID-19 Y OTRAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS

Dirigido a:

**Médicos de familia y médicos pediatras del programa general  
Médicos de familia y médicos pediatras del programa de vigilancia de la gripe  
Enfermeras que comparten consulta con el programa de vigilancia de la gripe**

## CONTENIDO

---

Antecedentes.....	3
Las IRA y el COVID-19 en la temporada 2019-2020 .....	5
Estudio del COVID-19 y otras infecciones respiratorias agudas.....	6
Introducción .....	6
Objetivos.....	6
Subestudio 1: Estudio prospectivo de incidencia de COVID-19 y de otras IRA y caracterización etiológica ....	7
1. Metodología .....	7
1.1 Criterios de inclusión .....	7
1.2 Criterios de exclusión .....	7
2. Procedimiento de registro en MedoraCyl .....	7
2.1 Proceso clínico .....	7
2.2 Información clínica .....	10
2.3 Pruebas microbiológicas.....	10
3. Toma de muestras de casos de IRA para análisis microbiológico .....	10
Subestudio 2: Estudio retrospectivo de incidencia de COVID-19.....	12
1. Metodología .....	12
2. Procedimiento .....	12
Subestudio 3: Estudio de mortalidad de IRA temporada 2019-2020.....	13
1. Metodología .....	13
2. Procedimiento .....	13
Control de calidad de datos en el análisis .....	14

## ANTECEDENTES

La RCSCYL realizó un estudio de investigación en 2018 sobre las infecciones respiratorias agudas (IRA) con los objetivos de:

1. Estimar la incidencia de IRA de origen vírico en Castilla y León.
2. Estudiar las ondas anuales debidas a circulación de virus respiratorios.
3. Medir el impacto en la población y en el sistema sanitario.
4. Elaborar un proyecto para la identificación de los virus circulantes y el patrón estacional que presentan.

El estudio estuvo justificado, entre otros motivos por:

1. Alta incidencia con un impacto sanitario y económico muy relevante. Las IRA son las enfermedades más frecuentes en la población general y representan la primera causa de mortalidad en el mundo. En Castilla y León las IRA suponen entre el 10% y el 15% de las consultas a demanda de pediatría y de medicina de familia.
2. Riesgo de brotes de infecciones por virus respiratorios (SARS, gripe aviar etc.) de alta patogenicidad y virulencia.
3. Disponibilidad a corto y medio plazo de vacunas eficaces para algunos de los virus (además del virus de la gripe) que causan epidemias anuales, como el virus respiratorio sincitial.
4. La capacidad actual para la identificación con técnicas moleculares (PCR) de una amplia variedad de microorganismos que causan infecciones respiratorias agudas.
5. La necesidad de distinguir y describir mejor los patrones de infección de los virus respiratorios, enfermedades que no están en la lista de Enfermedades de Declaración Obligatoria y para las que no existe ninguna otra fuente de información poblacional.

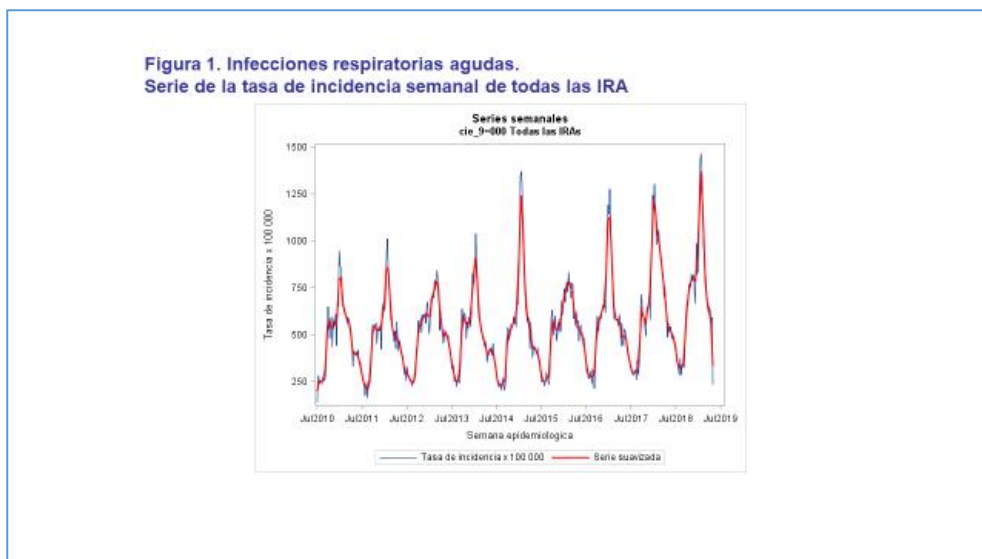
El estudio se realizó a través del registro electrónico de MEDORA (Códigos CIE **460, 462, 463, 464, 465, 466, 487, 488 y 519**) por los médicos de familia y los pediatras de la RCSCYL en una población de 129.905 personas pertenecientes a los cupos de los médicos de familia y pediatras activos en 2018.

El número de procesos de IRA registrados en las 9 temporadas (del 1 de julio de 2010 al 30 de abril de 2019) asciende a 327.446, lo que supone una tasa de incidencia media de IRA de 28.007 episodios por cada 100.000 habitantes, cifra que se eleva a 103.139 por 100.000 por debajo de los 5 años.

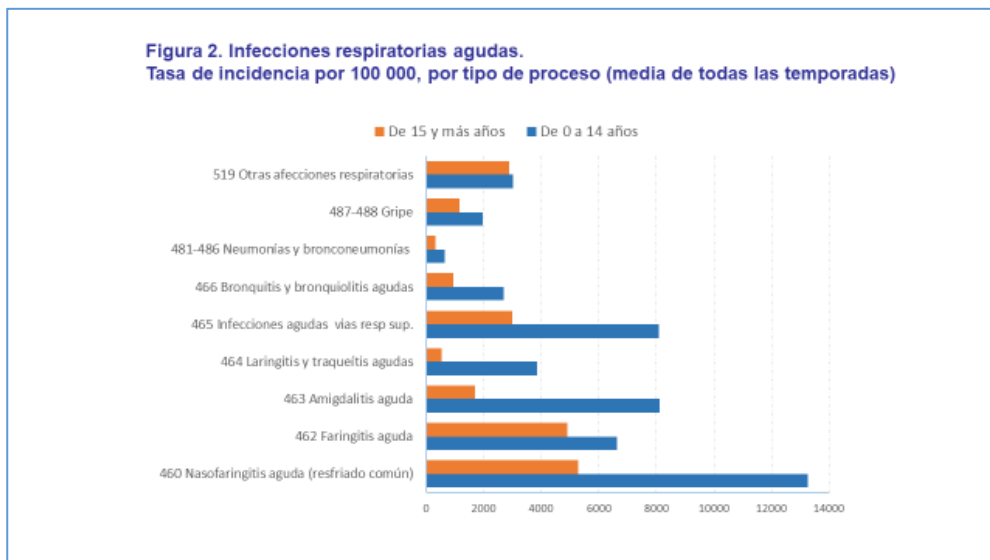
El número de pacientes que han padecido alguna IRA en estas temporadas asciende a 112.040, más del 80% de la población vigilada y todos los menores de 5 años han tenido al menos un episodio en estos años. Solo en la última temporada hubo 39.578 casos de IRA (tasa de incidencia superior al 30%) en 29.904 personas de las 129.905.

Las Figura 1 - Serie de incidencia de IRA y Figura 2 - Frecuencia de los procesos, muestran respectivamente la serie de tasas semanales y las tasas promedio por tipo de proceso.

**Figura 1 - Serie de incidencia de IRA**



**Figura 2 - Frecuencia de los procesos**



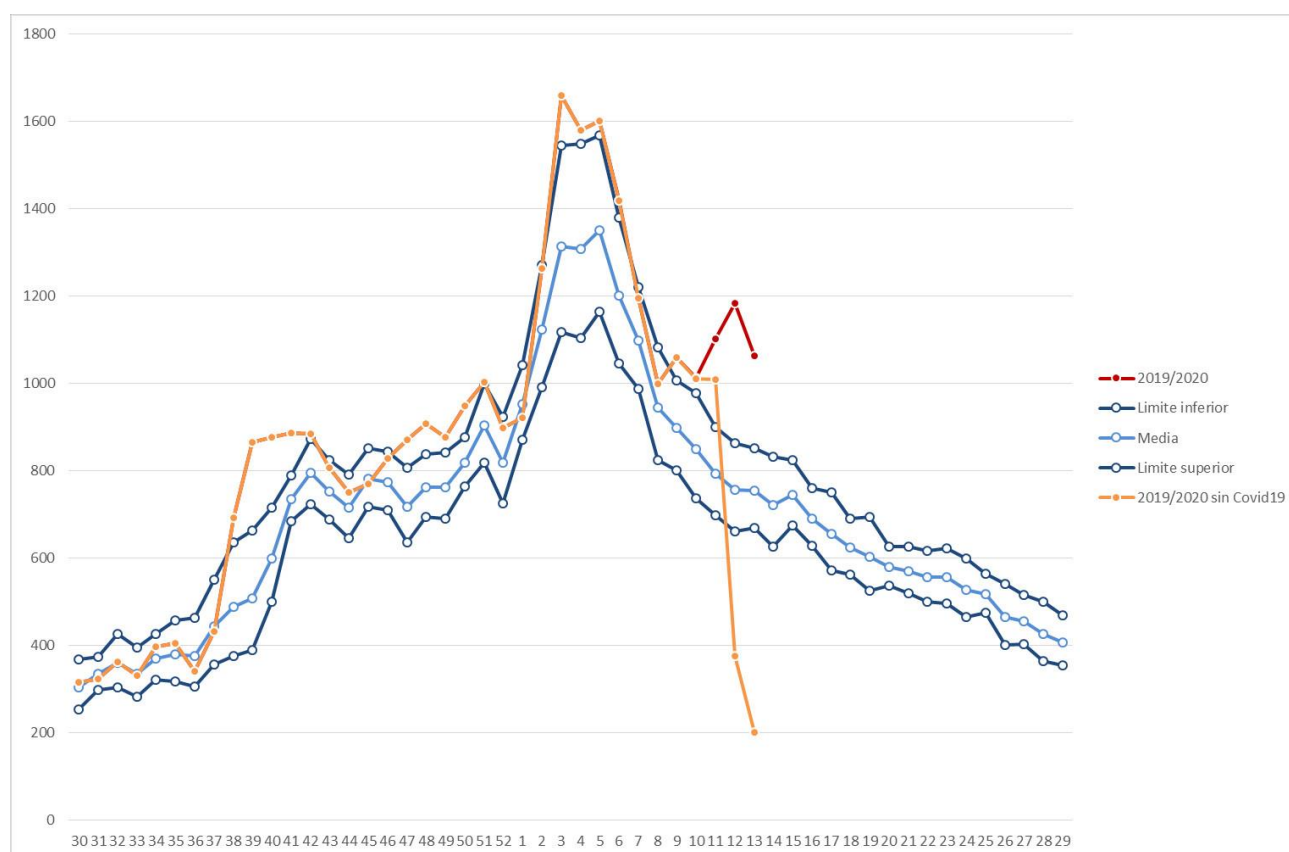
Entre las conclusiones (Informe 106 de la RCSCyL<sup>1</sup>) se enfatizaba que, aparte de los brotes de virus gripales aviáres en Asia, enfermedades emergentes muy graves causadas por virus respiratorios como el SARS ‘Síndrome respiratorio agudo grave’ o el MERS ‘Síndrome Respiratorio de Oriente Medio’, causados por coronavirus, han puesto de nuevo a las IRA y su vigilancia entre las prioridades de los organismos internacionales (OMS y ECDC) y de los servicios de salud de los países. Y que la Red Centinela, en base a estos resultados, está diseñando una nueva investigación que permita identificar a estos microorganismos y evaluar las estrategias de control que se puedan instaurar en el futuro.

<sup>1</sup> <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/centinelas/informe-boletines-red-centinela-sanitaria-castilla-leon.ficheros/1380662-Red%20Centinela%20106-WEB.pdf>

## LAS IRA Y EL COVID-19 EN LA TEMPORADA 2019-2020

En la última temporada (ver Figura 3), la serie de IRA de esta misma población vigilada (línea naranja) mantenía una tendencia clásica cerca del límite superior del modelo MEM (líneas azules), con un ligero exceso de casos en las semanas 39-43, y el pico en la semana 5, coincidiendo con el máximo de la gripe, para iniciar el descenso esperado. Sin embargo, en la semana 9 se observa un ligero repunte que dura hasta la semana 11, cuando la instrucción de codificar COVID-19 se extendió en el sistema MEDORA. Se ha prolongado la serie con los casos COVID-19 (línea roja) a partir de la semana 10, observándose un exceso del total de IRA.

**Figura 3 - Modelo MEM con los datos históricos 2010-2011 a 2018-2019**



## ESTUDIO DEL COVID-19 Y OTRAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS

---

### Introducción

Clásicamente se distinguen las infecciones del tracto respiratorio superior (infecciones de la nariz, senos nasales, faringe, laringe y tráquea, ocasionando rinitis, amigdalitis, epiglotitis, faringitis, laringitis y traqueitis, sinusitis, otitis media o lo que se conoce como catarro común y otorrinolaringológicas) de las infecciones del tracto respiratorio inferior (la bronquitis aguda y la bronquiolitis se consideran infecciones del tracto respiratorio inferior, así como la neumonía).

Los virus son los responsables del 90% de las IRAS, entre los que destacan el virus de la gripe, los virus parainfluenza, virus respiratorio sincitial, rinovirus, adenovirus, coronavirus, coxsackievirus y metapneumovirus. El 10 % restante son infecciones no víricas.

Las IRA, singularmente las de origen vírico, presentan una alta tasa de transmisibilidad. La incidencia es mayor en los meses del otoño e invierno, principalmente las causadas por virus que presentan patrones epidémicos estacionales. Las epidemias anuales de gripe son las más características, pero anualmente se observan también ondas epidémicas de VRS, de virus parainfluenza y de otros virus respiratorios que pueden causar brotes de mayor o menor extensión.

### Objetivos

Se propone iniciar un estudio con los médicos de familia, pediatras y enfermeras de la Red Centinela con el objetivo de estimar la incidencia real de la enfermedad COVID-19 y su impacto, en el conjunto de las IRA de diferente etiología.

- Estimar la incidencia de COVID-19 y otras IRA.
- Caracterizar la circulación del virus SARS-CoV-2 y otros virus respiratorios.
- Describir los patrones clínicos y epidemiológicos.
- Estudiar la mortalidad.

# SUBESTUDIO 1: ESTUDIO PROSPECTIVO DE INCIDENCIA DE COVID-19 Y DE OTRAS IRA Y CARACTERIZACIÓN ETIOLÓGICA

## 1. Metodología

Para este estudio se va a utilizar la Historia Clínica Electrónica (HCE) descargando y analizando los procesos clínicos definidos como IRA, incluido el COVID-19, de la base de datos de MEDORA de los médicos de familia y pediatras centinelas durante 2020.

### 1.1 Criterios de inclusión

- Casos de IRA con o sin sospecha de COVID-19 que acuden al sistema de AP y son vistos por el médico centinela.
- Casos de IRA con o sin sospecha de COVID-19, pertenecientes al cupo de un centinela, que acuden al sistema de AP o urgencias de AP y son vistos por otro profesional no centinela que lo deja registrado en MEDORA.
- Casos de IRA con o sin sospecha de COVID-19, pertenecientes al cupo de un centinela, que contactan telefónicamente con el Centro de Salud (o equipo COVID-19) y se quedan en domicilio, pero queda registrado en MEDORA en ese momento o cuando contacta el médico a posteriori.

Cuando el caso sea registrado por un médico NO centinela, el centinela deberá revisarlo para hacer la codificación adecuada y la cumplimentación de las variables del protocolo.

### 1.2 Criterios de exclusión

Otitis, epiglotitis, sinusitis, amigdalitis... de origen presuntamente bacteriano o que no se acompañen de síntomas de sospecha de IRA como rinitis, conjuntivitis, fiebre, malestar general, faringitis, tos etc.

## 2. Procedimiento de registro en MedoraCyL

**Para todos los médicos de familia y pediatras de la Red Centinela**

### 2.1 Proceso clínico

Cada caso de IRA nuevo será codificado con DOS procesos:

- Como COVID-19 atendiendo a los criterios establecidos por la Consejería de Sanidad:
  - ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS
  - EXPOSICION A CORONAVIRUS SARS-COV-2
  - NEUMONIA POR CORONAVIRUS
- Como IRA con el proceso que corresponda a la Tabla 1 - Procesos incluidos en el registro.

*Ejemplo 1: Paciente con faringitis como único síntoma, que el profesional considera no sospecha de COVID-19, quedaría registrado como FARINGITIS (código 462). Si días después presenta fiebre y el*

médico incluye el proceso enfermedad por coronavirus, tendríamos dos procesos en el mismo paciente.

*Ejemplo 2:* Paciente con sospecha de enfermedad por coronavirus por un síndrome de catarro común con fiebre y tos: el profesional dejará registrado ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS; pero además añadirá otro proceso, en este caso podría ser síndrome catarral (código 460) o infección respiratoria (código 488) o el que considere más adecuado de la tabla 1.

La Red Centinela hará un control de procesos en cada paciente para hacer estimaciones válidas de la incidencia de IRA y caracterización de los procesos asociados al COVID-19.

**Tabla 1 - Procesos incluidos en el registro**

Nombre de procesos en MEDORA	CIE9	Cipsap
CATARRO, CATARRO DE VIAS ALTAS, CATARRO NASAL, CORIZA, CORIZA AGUDA, NASOFARINGITIS, NASOFARINGITIS AGUDA, NASOFARINGITIS INFECCIOSA, RESFRIADO, RESFRIADO COMUN, RINITIS AGUDA, RINOFARINGITIS, RINOFARINGITIS AGUDA, PROCESO CATARRAL, CATARRO COMUN, SINDROME CATARRAL, CUADRO CATARRAL.	460	460
FARINGITIS, FARINGITIS AGUDA, FARINGITIS VIRAL, FARINGITIS VIRICA, FARINGOADENOIDITIS	462	460
AMIGDALITIS, AMIGDALITIS AGUDA, AMIGDALITIS VIRAL	463	463
LARINGITIS, LARINGITIS AGUDA, TRAQUEITIS AGUDA, TRAQUEITIS, CATARRAL, TRAQUEITIS VIRAL, TRAQUEITIS, TRAQUEITIS CON LARINGITIS, LARINGOTRAQUEITIS, LARINGOTRAQUEITIS AGUDA, EPIGLOTITIS AGUDA, EPIGLOTITIS VIRAL, CRUP, SINDROME DE CRUP	464	464
FARINGOLARINGITIS, LARINGOFARINGITIS, LARINGOFARINGITIS AGUDA, FARINGOAMIGDALITIS, FARINGOTRAQUEITIS AGUDA, INFECCION MULTIPLE DE VIA RESPIRATORIA ALTA, FARINGOAMIGDALITIS AGUDA, FARINGOTRAQUEITIS, RINOFARINGOAMIGDALITIS, FARINGOAMIGDALITIS PULTACEA, INFECCION AGUDA DE VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES, INFECCION RESPIRATORIA ALTA, INFECCION RESPIRATORIA DE VIAS ALTAS, CUADRO PSEUDOGRIPAL, INFECCION DE VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES, INFECCION VIAS RESPIRATORIAS ALTAS, INFECCION RESPIRATORIA SUPERIOR	465	460
BRONQUIOLITIS, BRONQUIOLITIS AGUDA, BRONQUITIS AGUDA, BRONQUITIS AGUDA PURULENTO, BRONQUITIS ESPASTICA, CATARRO BRONQUIAL AGUDO, CATARRO BRONQUIAL ESPASTICO TRAQUEOBRONQUITIS AGUDA	466	466
BRONCONEUMONIA GRIPAL, GRIPE CON NEUMONIA, NEUMONIA GRIPAL, FARINGITIS GRIPAL, GRIPE, INFECCION RESPIRATORIA GRIPAL, LARINGITIS GRIPAL, SINDROME GRIPAL, GRIPE A H1N1 PROBABLE, SOSPECHA DE GRIPE A H1N1, CUADRO GRIPAL, PROCESO GRIPAL	487	487 (486)
GRIPE AVIAR, GRIPE A H1N1, GRIPE A H1N1 CONFIRMADA	488	487
INFECCION RESPIRATORIA, INFECCION RESPIRATORIA AGUDA, INFECCION RESPIRATORIA VIRAL, VIRIASIS RESPIRATORIA	519	519

**Otras consideraciones:**

- Se deberá registrar el caso siempre como un **nuevo proceso clínico**. La IRA es una afección aguda y no debe utilizarse un proceso de años anteriores o un proceso clínico crónico como EPOC, asma etc. Se debe controlar la apertura y cierre de los procesos clínicos.



- En el caso de una IRA sin una focalización evidente, se recomienda el registro de **infección aguda de vías respiratorias superiores**. El buscador de procesos clínicos va a sugerir ese término si escribe “IR” o “infección respiratoria” (ver Figura 4 - MedoraCyl).
- Si existe focalización, puede iniciarlo con cualquiera de los literales de la tabla para que asigne los diferentes códigos de la CIE9.
- En el caso particular de la gripe, el proceso clínico debe registrarse siempre como SINDROME GRIPAL, evitando cualquier otra denominación de las que permite MEDORA. Este término es el que más se ajusta a la vigilancia nacional e internacional (Influenza-like illness). No utilice SINDROME GRIPAL para referirte a otros procesos clínicos que no sean sospechas de gripe, como catarros, faringitis, traqueobronquitis etc.
- En el caso de neumonía adquirida en la comunidad, solo se incluyen las que son de origen vírico confirmado, que son muy infrecuentes (por ejemplo, Gripe con neumonía, con el código 487). En el caso de neumonía secundaria a una IRA, registrar la IRA como un proceso clínico independiente.

Figura 4 - MedoraCyl

Proceso clínico

Proceso clínico: INFECCION AGUDA DE VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES

Observaciones: pendiente resultado de frotis

Apertura del proceso clínico

Fecha de creación: 18/12/2017

Fecha de inicio: 15/12/2017

Profesional: VEGA ALONSO, TOMAS

Cierre del proceso clínico

FECHA	HORA	ACCIÓN	PROCESO CLÍNICO	ESTADO	SITUACION	PROFESIONAL	CATEGORIA
18/12/2017	13:57...	CREAR	INFECCION AGUDA DE VIAS RESPIR...	ABIERTO	NORMAL	VEGA ALONSO, TOMAS	EPIDEMIOLOGO

Se pondrá especial cuidado en anotar la fecha de inicio del proceso clínico (en general la del inicio de los síntomas) que no tiene necesariamente que coincidir con la de creación (la fecha de la consulta) (ver imagen 1, llamada 2).

En la casilla de observaciones podrá anotar aquellos aspectos del diagnóstico que considere para una mejor interpretación del proceso clínico en curso (ver imagen 1, llamada 3).

## 2.2 Información clínica

Además de lo que el profesional considere anotar sobre la consulta, se abrirá la Guía Asistencial de Gripe incluida en MEDORA, que por su contenido se adapta perfectamente a la sintomatología de otras IRA y del COVID-19, y se cumplimentarán las variables de la misma.

## 2.3 Pruebas microbiológicas

Se deberá dejar constancia en MEDORA de las pruebas radiológicas, analíticas o microbiológicas que se soliciten, de acuerdo a los criterios que establezcan los protocolos de atención a pacientes COVID-19. Los resultados microbiológicos, en cuanto estén disponibles, deben registrarse en la casilla de observaciones (ver imagen 1, llamada 3). También se puede anotar temporalmente que está pendiente del resultado.

## 3. Toma de muestras de casos de IRA para análisis microbiológico

### ***Para médicos y pediatras del Programa de Vigilancia Integrada de la Gripe***

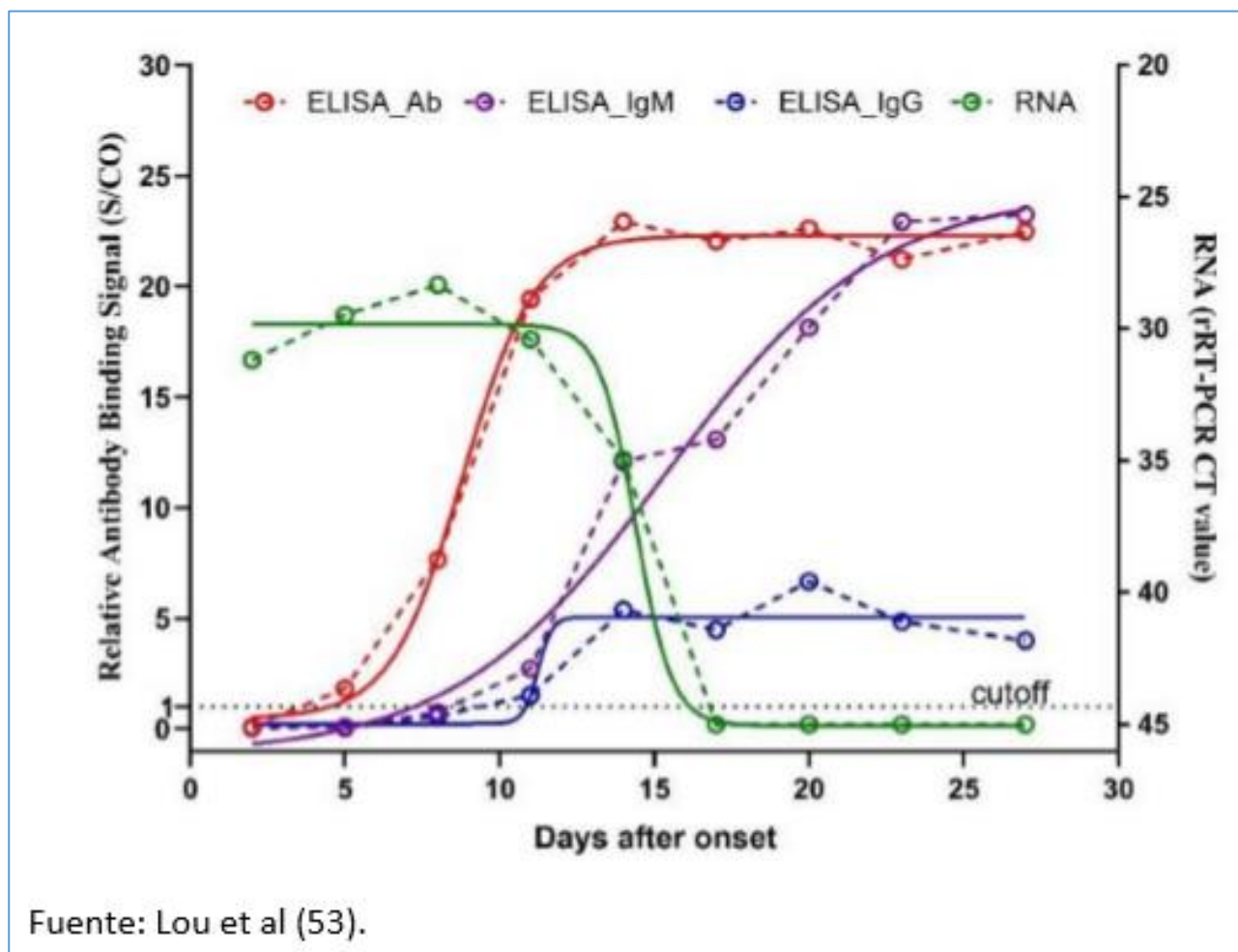
Este proceso se activará cuando haya disponibilidad de hisopos y cajas de transporte en los CS y reactivos suficientes en el laboratorio de referencia.

Los médicos y pediatras responsables del programa de vigilancia de la gripe realizarán una toma de frotis nasofaríngeo para la detección del microorganismo causante de la IRA. Oportunamente se darán instrucciones sobre la selección de pacientes.

Se considera criterio de inclusión necesario para tomar un frotis nasofaríngeo que el paciente tenga fiebre o episodios de febrícula (por encima de 37°C).

Esta toma se realizará a partir del día de inicio de síntomas y antes del día 10 desde el inicio de los síntomas para poder detectar adecuadamente el virus SARS-CoV-2 (la línea verde de la **Figura 5 - Dinámica de aparición de anticuerpos totales (Ag), IgM e IgG medidos mediante técnica de ELISA y carga viral de SARS-Cov-2 medida mediante RT-PCR** representa los niveles de RNA detectados por la RT-PCR, que caen drásticamente entre el día 10 el 15).

Figura 5 - Dinámica de aparición de anticuerpos totales (Ag), IgM e IgG medidos mediante técnica de ELISA y carga viral de SARS-Cov-2 medida mediante RT-PCR



Esta muestra será remitida al laboratorio de área por valija para su procesamiento o traslado al laboratorio de referencia.

El número de muestras por semana dependerá de la capacidad del laboratorio. El número medio de IRA por semana y centinela de gripe esta entre 7-13 casos por semana, unos 450 por semana en toda la red. Se propondrá hacer una selección aleatoria por estratos para encontrar un número de test factible y representativo.

## SUBESTUDIO 2: ESTUDIO RETROSPECTIVO DE INCIDENCIA DE COVID-19

---

*Para personal de enfermería que colaboren con médicos del Programa de Vigilancia Integrada de la Gripe, en colaboración con los médicos de familia y pediatras del programa*

### 1. Metodología

Estudio retrospectivo de infección por SARS-CoV-2 en pacientes diagnosticados de IRA por la Red Centinela desde la semana 09/2020 (inicio 24 febrero 2020) u 08/2020 (inicio 17 febrero 2020)

Por medio de test de detección de Ac en sangre capilar (IgM e IgG). Son test rápidos, se obtiene el resultado en unos 15 minutos. Detecta la respuesta de anticuerpos frente a la infección, tanto IgM (infección aguda) como IgG (Infección pasada); la detección de ambas inmunoglobulinas se interpreta como infección subaguda en curso (**Figura 5 - Dinámica de aparición de anticuerpos totales (Ag), IgM e IgG medidos mediante técnica de ELISA y carga viral de SARS-Cov-2 medida mediante RT-PCR**).

La interpretación conjunta de ambos Ac permitirá asignar el diagnóstico al proceso correcto en el caso de dos o más IRA en un mismo paciente en el periodo de estudio.

### 2. Procedimiento

Se extraerán dos muestras, una para pediatría y otra para medicina de familia de los casos de IRA diagnosticados por los médicos de familia y pediatras del programa de vigilancia de la gripe; cada muestra estará integrada por 384 personas, suficientes para estimar la incidencia de anticuerpos frente al COVID-19 con una precisión de +/-3% y con una confianza del 95%.

Estimamos la tasa de respuesta en un 90%, basándonos en el histórico de declaraciones de la red centinela sanitaria, por lo que necesitaremos extraer una muestra de 427 personas.

Se estratificará por semana, por lo que cada semana se extraerán 53 muestras en pediatría y 53 muestras en medicina de familia.  $53 \times 8 = 424$  pacientes pediátricos y otros tantos por encima de 14 años.

La muestra será extraída por el centro coordinador de la Red Centinela. El trabajo de campo será realizado por las enfermeras colaboradoras del programa de vigilancia de la gripe a partir del momento en que se disponga de test rápidos de detección de anticuerpos, en consulta o en domicilio.

Oportunamente se darán instrucciones para realizar los test y el registro.

## **SUBESTUDIO 3: ESTUDIO DE MORTALIDAD DE IRA TEMPORADA 2019-2020**

---

### **1. Metodología**

Se realizará un estudio de mortalidad general y por causa específica de mortalidad en la población afectada por una IRA desde semana 40/2019 en la población cubierta por toda la Red Centinela Sanitaria de Castilla y León.

Se calcularán tasas de mortalidad general en población con IRA y se comparará con la mortalidad general de la población centinela no afectada. Se hará un estudio de mortalidad general y por causa específica por semana desde la semana 08/2020.

### **2. Procedimiento**

Este estudio se hará desde el Centro Coordinador de la Red Centinela de Castilla y León.

## CONTROL DE CALIDAD DE DATOS EN EL ANÁLISIS

---

De acuerdo con los criterios aprobados por la Comisión de Valoración y Seguimiento de la Red, la certificación de la participación en los programas anuales que estén soportados por los registros en la HC electrónica se hará atendiendo a los criterios de Calidad de la información proporcionada.

- Sobre los tipos de diagnósticos.
- Sobre apertura y cierre de procesos clínicos.
- Control de duplicados.