SIVE
Sistema de Vigilancia Epidemiológica

OBSERVATORIO DE SALUD EN ASTURIAS

SISTEMA DE VIGILANCIA DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS GRAVES EN ASTURIAS

TEMPORADA 2023-24

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE SALUD

Dirección General de Salud Pública y Atención a la Salud Mental
Servicio de Vigilancia Epidemiológica

SERVICIO DE SALUD DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONTENIDOS

Introducción
Objetivos
Procedimientos
1. Componentes de la vigilancia de IRAG
2. Periodo y lugar de la vigilancia
3. Población vigilada
4. Definición de caso
5. Identificación de casos
6. Recogida de datos y ficheros para vigilancia
7. Toma de muestra y diagnóstico virológico
8. Caracterización genética de virus respiratorios
Recursos humanos
Circuito de transmisión de los datos
Indicadores y difusión de la información
Referencias
Anexos

INTRODUCCIÓN:

A finales del 2019 se detectó la aparición de un nuevo coronavirus de síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), que causa la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), declarándose la pandemia el 11 de marzo de 2020 por la Organización Mundial de la Salud (OMS). El número de casos de COVID-19 notificados por los distintos países europeos al Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) aumentó rápidamente durante los meses de marzo y abril de 2020.

El ECDC y la OMS recomendaron que se implementaran sistemas de vigilancia de hospitalizaciones con infección respiratoria aguda grave (IRAG), con toma de muestra para detectar el virus SARS-CoV-2 y la gripe, con el objetivo de monitorizar la intensidad y el impacto de las formas graves de ambos virus, su nivel de transmisión comunitaria y la aparición de brotes nosocomiales en hospitales.

La vigilancia centinela es la forma más eficiente de recopilar datos de alta calidad de manera oportuna. Mediante un sistema de vigilancia centinela de IRAG en hospitales, se reduce drásticamente la cantidad de recursos necesarios en comparación con el sistema de vigilancia universal, centrando los esfuerzos de recogida de casos en un grupo de hospitales, seleccionados en distintas regiones del territorio español, que atienden a una población de referencia, y que en su conjunto sea representativa de la población total del país. Los objetivos de la vigilancia pueden cumplirse y la calidad de los datos recopilados se garantiza con mayor facilidad.

En el contexto actual tras la pandemia de COVID-19, y de cara a la temporada 2023-24, se continuará con la implementación en Asturias y España de un sistema para la vigilancia sindrómica de IRAG, que permita vigilar COVID-19, gripe, VRS y cualquier otro virus respiratorio en circulación o que pueda emerger en un futuro. La vigilancia centinela de IRAG pretende sentar las bases de una vigilancia estable con voluntad de perdurar en el tiempo, que permita captar y monitorizar la incidencia y características epidemiológicas y microbiológicas de patógenos respiratorios que se presenten en la comunidad.

Su objetivo principal será proporcionar información que ayude en la guía de las medidas de Salud Pública para el control y prevención de los diferentes episodios respiratorios. Esta vigilancia, en el ámbito hospitalario, se complementará con la vigilancia centinela de infección respiratoria aguda en Atención Primaria (IRAs), ambas con la experiencia previa de los sistemas integrados en el Sistema de Vigilancia de Gripe en España y que, en Asturias, lleva en funcionamiento desde abril 2022, como continuación de las actividades de la Red de Médicos Centinela que comenzó su actividad en el otoño de 2023, aunque haya paralizado sus actividades durante el momento álgido de la pandemia COVID desde marzo 2020 a febrero 2022. Durante el tiempo de actuación de la Red de Médicos Centinela se vigilaban los casos graves de infección respiratoria por gripe confirmada mediante laboratorio, ya desde 2003.

La vigilancia centinela de IRAG (incluyendo a más infecciones además de la gripe) se inició en España en la temporada 2020-21 y en la actualidad (junio de 2022) participan 11 comunidades autónomas (CCAA) con 16 hospitales (entre uno y

tres por CCAA). En este documento se presenta el protocolo de vigilancia de la infección respiratoria grave en Asturias, que recoge las modificaciones derivadas de la experiencia adquirida por todos los actores involucrados en otros ámbitos españoles. El protocolo es un documento dinámico y seguirá incorporando actualizaciones según se identifiquen aspectos que puedan contribuir a su mejora y consolidación.

OBJETIVOS:

La vigilancia centinela de IRAG en Asturias y a nivel nacional tiene los siguientes objetivos:

- Monitorizar la intensidad, expansión geográfica y el patrón de presentación temporal de las epidemias de gripe, COVID-19 y VRS en Asturias y colaborar en las mismas dimensiones en el conjunto de España.
- Obtener información sobre las características epidemiológicas, clínicas y virológicas de los casos de gripe, COVID-19 y VRS.
- Describir la gravedad y los factores de riesgo y patrones de enfermedad grave de gripe, COVID-19 y VRS
- Establecer en el futuro niveles de actividad umbral que sirvan de referencia para evaluar el impacto y la gravedad de cada agente en cada temporada.
- Determinar los cambios y características virológicas de los virus circulantes, en especial de los diferentes grupos y variantes genéticas de gripe y SARS-CoV-2.
- Estimar la efectividad y el impacto de las medidas preventivas, como la vacunación frente a COVID-19 y gripe.
- Estimar la carga de la enfermedad y el impacto sobre los sistemas de salud que guíen la toma de decisiones para priorizar los recursos y planificar las intervenciones de salud pública.

Estos objetivos abordarán simultáneamente la vigilancia de gripe, COVID-19 y VRS en el ámbito hospitalario. La vigilancia centinela de IRAG en el ámbito hospitalario tiene como principal ventaja que permite responder con información inmediata ante cualquier virus en circulación y ante la emergencia de cualquier nuevo agente respiratorio emergente.

PROCEDIMIENTOS:

1. Componentes de la vigilancia de IRAG

La vigilancia centinela de IRAG en el ámbito hospitalario en Asturias tendrá dos componentes que se irán implantando sucesivamente:

- Un **componente sindrómico**, que proporciona información sobre la tasa de hospitalización semanal de IRAG en Asturias por sexo y grupo de edad, a nivel autonómico (y, por extensión, nacional). Para esta estimación se emplea como denominador la población de referencia del cada hospital participante.
- Un **componente de selección sistemática general** que consiste en la selección sistemática de todos los IRAG hospitalizados en el hospital centinela dos días a la semana **(martes y miércoles),** en ellos se recogerá una muestra respiratoria para el diagnóstico de gripe, SARS-CoV-2 y VRS, y en los que se recogerá información epidemiológica, clínica, virológica y de vacunación.

- Un **componente de selección sistemática específico para las IRAG en menores de 6 meses** que consiste en la selección sistemática de todos los IRAG hospitalizados en el hospital centinela los **7 dias de la semana en menores de 6 meses de edad,** en ellos se recogerá una muestra respiratoria para el diagnóstico de VRS, y en los que se recogerá información epidemiológica, clínica, virológica y de inmunización.

2. Periodo y lugar de la vigilancia

Los hospitales participantes llevarán a cabo las actividades de **vigilancia a lo largo de todo el año**, independientemente de la estación.

En Asturias, el hospital centinela asignado será el Hospital Central Universitario de Asturias (HUCA).

3. Población vigilada

Dado que el HUCA es el hospital centinela se recogerán las poblaciones de su Area de referencia (Area Sanitaria IV) por grupo de edad (0-4, 5-14, 15-44, 45-64, 65-79, >79) y por sexo. Esto permitirá disponer de denominadores para el cálculo de las tasas de incidencia estimadas de IRAG para Asturias (y, por extensión, colaborar en la estimación nacional) y por grupo de edad y sexo.

De acuerdo al corte de población de referencia para el año 2023 efectuado en el Sistema de Información de Población y Recursos Sanitarios (SIPRES) la población asegurada en el Area Sanitaria IV (de la que el HUCA es hospital de referencia) por grupo etario y sexo es la siguiente:

	0-4	5-14	15-44	45-64	65-79	>79	TOTAL
HOMBRES	4.630	13.355	51.069	51.362	25.743	8.564	**154.723**
MUJERES	4.296	12.710	52.238	55.384	31.690	16.169	**172.487**
TOTAL	**8.926**	**26.065**	**103.307**	**106.746**	**57.433**	**24.733**	**327.210**

4. Definición de caso

Se define un paciente con IRAG como:

- Paciente captado con la extracción de códigos de IRAs (Tabla 1) o con las impresiones diagnósticas al ingreso (Tabla 2)

Cuyo episodio de IRA es:

- **Agudo**: con inicio de síntomas en los **últimos 10 días**

- **Grave**: que requiere hospitalización (tiene cursada una orden hospitalaria de **ingreso**[1])

Basada en la definición de IRAG de la OMS[2]

5. Identificación de casos

Se incluirán en la vigilancia todos los pacientes ingresados[3] en cualquiera de las unidades o servicios del hospital centinela, incluida las Urgencias y las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), con características de IRAG. Para facilitar el trabajo de la persona encargada de la vigilancia en el hospital centinela, que en Asturias es el HUCA (Medicina Preventiva del hospital), se propone el acceso a los listados de admisión, ya sea convencional como a través de urgencias, para identificar los pacientes hospitalizados sospechosos de ser un caso de IRAG. Para ello, y en función de la forma de identificación de pacientes y codificación de episodios al ingreso, así como del tipo de historias clínicas electrónicas, en cada hospital participante, se proponen las siguientes estrategias:

1. Si el hospital codifica los motivos de ingreso por código CIE se identificarán los casos mediante la extracción de los siguientes códigos CIE (Tabla 1).
2. Si el hospital no codificara los motivos de ingreso por código CIE se obtendrá el listado de todos los pacientes ingresados para quienes, entre las tres primeras impresiones diagnósticas en el momento del ingreso, figuren los filtros o palabras clave incluidos en la Tabla 2.

---

[2] **Julia Fitzner et al. Revision of clinical case definitions: influenza-like illness and severe acute respiratory infection. Bull World Health Organ. 2018 Feb 1; 96(2): 122–128. Published online 2017 Nov 27. doi: 10.2471/BLT.17.194514**

Revision of clinical case definitions: influenza-like illness and severe acute respiratory infection. Bull World Health Organ 2018;96:122–128 doi: http://dx.doi.org/10.2471/BLT.17.194514

[3] Paciente ingresado de acuerdo con el MANUAL DE DEFINICIONES ESTADÍSTICAS DE CENTROS SANITARIOS DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA C1 CON INTERNAMIENTO. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/TablasSIAE2013/DEFINICIONES_C1.pdf- Se consideran todos los ingresos para diagnóstico o tratamiento en régimen de internado, tanto si la orden de ingreso es programada como urgente.
- No se consideran ingresos hospitalarios los pacientes atendidos en observación de urgencias, hospital de día, sesiones de hemodiálisis, cirugía ambulatoria, ni los traslados entre los servicios del propio hospital.

Tabla 1. Código CIE correspondientes a infección respiratoria aguda

Categoría	Signo o síntoma	CIE-10	CIE-9 equivalente
Anormalidades en la respiración	Disnea, dificultad para respirar Síndrome de dificultad respiratoria del adulto	R06.0, J80	786.05
	Otras alteraciones de la respiración	R06.89	786.09
	Alteraciones de la respiración no especificadas	R06.9	786.0
Infecciones	Infecciones agudas del tracto respiratorio superior	J00-J06	460-466
	Gripe y neumonía	J09-J18	480-488
	Otras infecciones agudas del tracto respiratorio inferior	J20-J22	466, 519.8
Otras enfermedades respiratorias	Bronquitis	J40-J42	466, 490, 491
	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	J44.x	496
	Asma, estado asmático	J45.x	493
	Insuficiencia respiratoria, no clasificada bajo otro concepto	J96.x	786,09
Vinculados a COVID-19	Para las neumonías confirmadas como debidas al nuevo coronavirus de 2019 (COVID-19)	J12.82 U07.1	

Tabla 2. Impresiones diagnósticas en el momento del ingreso definitorias de infección respiratoria aguda (ejemplos).

Palabras clave para filtrar	Posibles impresiones diagnósticas compatibles con IRAG en los listados de admisión
Neumonía	Neumonía Neumonía derecha Neumonía bilateral Neumonía adquirida en la comunidad Neumonía por organismo sin especificar Bronconeumonía Afectación pulmonar Infiltrados Opacidades
Asma	Asma agudización Asma agudizado Reagudización asmática Crisis asmática Hiperreactividad bronquial Broncoespasmo
EPOC	EPOC reagudizado EPOC con exacerbación aguda…
Infección respiratoria	Infección respiratoria Infección respiratoria aguda Bronquiolitis Infección SARS Infección COVID Infección VRS
Insuficiencia respiratoria	Disnea Insuficiencia respiratoria aguda

Para la aplicación adecuada de la definición de caso, el listado de casos sospechosos de IRAG deberá revisarse para verificar que se cumplen las condiciones de la definición de caso (inicio agudo en los últimos 10 días y hospitalización de al menos 24h).

Se excluirán aquellos pacientes con procesos claramente no infecciosos que explican la sintomatología (por ejemplo, trombo-embolismo pulmonar o enfermedades cardiacas agudas), y aquellos con neumonía aspirativa, acidosis respiratorias y las insuficiencias respiratorias, EPOC y asma no agudizadas. En general se excluyen los pacientes con IRAG de origen nosocomial porque el objetivo de esta vigilancia es estimar la incidencia de casos de IRAG hospitalizados procedentes de la comunidad. Quedan excluidos por tanto todos los pacientes hospitalizados con IRAG cuya fecha de inicio de síntomas sea 48h posterior al ingreso.

Entre los pacientes posibles de IRAG identificados se verificará los criterios clínicos de sospecha de IRAG en la historia clínica electrónica (HCE), y se registrará el número semanal de ingresos con sospecha de IRAG.

Se considera un "reingreso" aquel ingreso que se produce en ≤14 días desde fecha de alta de otro episodio o ingreso.

6. Recogida de datos y ficheros para vigilancia

La recogida de información para la vigilancia se realizará de la siguiente forma:

- **Casos de IRAG ingresados en la semana**. A través de los listados de admisión en el HUCA y la HCE, se registrará en un fichero individualizado todos los pacientes hospitalizados con IRAG esa semana, con información básica de identificación del caso, sexo y edad **(Anexo. IRAG_INDIVIDUALIZADO. Metadata IRAG_v.08072022)**.
- Casos de IRAG ingresados en los días martes y miércoles. Para todos ellos se debe recoger las variables de la encuesta de caso **(Anexo. IRAG_ENCUESTA_CASO. Metadata IRAG_v.08072022),** entre las que se incluyen: códigos identificadores (de CCAA, del hospital y del paciente, preferiblemente CIPSNS o, en su ausencia, CIPA), datos epidemiológicos y clínicos (edad, sexo, síntomas, fecha de inicio de síntomas, fecha de toma de muestra, fecha de ingreso y de alta, factores de riesgo, complicaciones, ventilación mecánica invasiva, ingreso en UCI, defunción) y la información de laboratorio (detección de SARS-CoV-2, gripe o de VRS, fecha de diagnóstico, tipo de técnica utilizada, resultados de secuenciación, etc). En el Anexo se señala en "blanco" las variables esenciales para cumplir con los objetivos de vigilancia, excepto con el objetivo nº 5 "Estimar la efectividad y el impacto de medidas preventivas". En "rosa" se señalan las variables necesarias para cumplir con este objetivo. Estas variables son de obligada cumplimentación para aquellas CCAA que quieran seguir participando o iniciar su participación en las estimaciones de efectividad e impacto de los programas de vacunación de gripe y COVID-19, a nivel nacional, y a nivel europeo dentro de las iniciativas de ECDC (En la actualidad: "*Vaccine Effectiveness, Burden and Impact Studies (VEBIS) of COVID-19 and Influenza". ECDC tender OJ/2021/DPR/12924*). Asturias, tomará una decisión una vez aclarado el interrogante sobre si aún es posible participar en dicho estudio o no. En el Anexo se facilita unos códigos CIE-9 y CIE-10 indicativos de enfermedades crónicas, en el caso de que se pueda realizar la captación automática de los mismos desde la historia clínica electrónica.
- Además, en un fichero separado se enviará de forma anual la población estimada de referencia para cada hospital centinela, por grupos de edad en cortes de 5 años y por sexo **(Anexo. IRAG_POBLACIÓN ANUAL. Metadata IRAG_v.08072022)**.
- Aunque este protocolo nacional está pensado para la vigilancia de gripe, COVID-19 y VRS, o cualquier virus respiratorio que pueda emerger en el futuro, las CCAA que tengan capacidad pueden extender su vigilancia a otros virus respiratorios siguiendo este protocolo (en Asturias valoraremos en el futuro su participación para otros virus). La información sobre los mismos se puede proporcionar en "*Detección otros virus respiratorios diferentes a virus gripe, SARS-CoV-2 y VRS*" **(Anexo . IRAG_ENCUESTA_CASO. Metadata IRAG_v.08072022). En caso de que Asturias pretenda extender esta actividad esto se realizará en una fase posterior cuando estén estabilizados los dos componentes básicos (sindrómico y sistemático) del sistema de vigilancia IRAG.**

- En la temporada 2023-24 se inicia un refuerzo de la vigilancia de IRAG en población pediátrica, con el objetivo de estimar de forma más robusta la carga de enfermedad del VRS y evaluar la efectividad de Nirsevimab frente a hospitalización por VRS. Este refuerzo incluye la extensión de componente sistemático a todos los ingresos IRAG en menores de 6 meses:
    - Toma de muestra y diagnóstivo microbiológico y cumplimentación de la encuesta de caso en todos los IRAG menores de 6 meses que ingresen en cualquier día de la semana.
    - o Para aquellas CCAA que participan en el refuerzo de vigilancia de VRS en la temporada 2023-24 se añaden unas variables adicionales en verde (filas 20-28 de IRAG_ENCUESTA DE CASO en MetaData_IRAG_05092023, Anexo 1), que no requiririan una notificación con periodicidad semanal, pudiendo hacerse con carácter retrospectivo mediante comunicación con el CNE (GRIPE-OVR <GRIPE-OVR@isciii.es>).

- Es necesario incluir el identificador personal único en todos los registros individualizados de SiVIRA. Según el acuerdo aprobado por la ponencia d Vigilancia (8 de marzo de 2023):

    - Hay dos indicadores principales: CIP-SNS y DNI/NIE que se deben intentar incluir siempre que se pueda. Cada uno de ellos se cruzaría con bases de datos diferentes, por ejemplo, registros de vacunación y mortalidad. Además, el hecho de tener dos identificadores permitiría la validación de los registros.
    - Si no se tiene alguno de ello, se debe recurrir a los Identificadores secundarios: CIP-AUT y pasaporte. Es decir, CIP-AUT en lugar de CIP-SNS y pasaporte en lugar de DNI/NIE.
    - El nombre y apellidos se cumplimenta como identificador adicional, sólo en el caso de que no se tuviera disponibilidad de ninguno de los anteriores.
    - Por tanto, en la práctica, lo mejor es incluir dos indicadores, los dos principales, o bien uno principal y uno secundario o bien los dos secundarios, dependiendo de la disponibilidad.
    - Si sólo se tiene posibilidad de incluir "un indicador" se incluiría uno de ellos con el siguiente orden de prioridad: 1.CIP-SNS, 2.CIP-AUT, 3.DNI/NIE, 4. Pasaporte, 5 Nombre y apellidos

- En el Anexo se facilita unos códigos CIE-9 y CIE-10 indicativos de enfermedades crónicas, en el caso de que se pueda realizar la captación automática de los mismos desde la historia clínica electrónica.
- Además, en un fichero separado se enviará de forma anual la población estimada de referencia para cada hospital centinela, por grupos de edad en cortes de 5 años y por sexo IRAG_POBLACIÓN ANUAL. (Anexo. MetaData_IRAG_05092023).
- Aunque este protocolo nacional está pensado para la vigilancia de gripe, COVID-19 y VRS, o cualquier virus respiratorio que pueda emerger en el futuro, las CCAA que tengan capacidad pueden notificar la identificación de otros virus respiratorios en las variables creadas para ello (filas 79 a 102 de IRAG_ENCUESTA_CASO en MetaData_IRAG_05092023, Anexo).

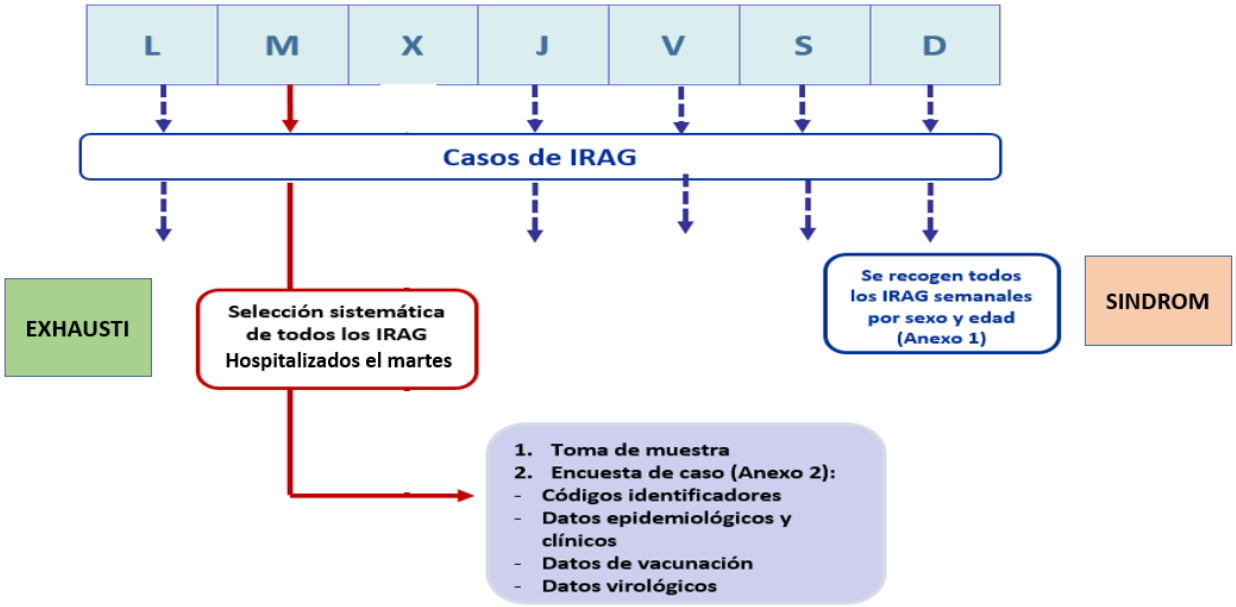


Figura 1. Esquema de recogida de información en los casos semanales de IRAG (SINDROMICA) y en los IRAG hospitalizados los martes y miércoles seleccionados (SISTEMATICA O. EXHAUSTIVA). En Asturias la selección sistemática se realizará solo los Martes y Miércoles (todos los días de la semana en menores de 6 meses). *((Cuando se refiera al martes se refiere a martes y miércoles en 2023-24 y se extiende a todos los días de la semana en menores de 6 meses)*

)

7. Toma de muestra y diagnóstico virológico

Para el cumplimiento de este protocolo, en la dimensión SISTEMATICA O EXHAUSTIVA se debe tomar muestra a todos los pacientes hospitalizados con IRAG los martes y miércoles en el HUCA (que ingresen ese día entre las 0:00 y las 23:59 horas) y en el caso de la IRAG en menores de 6 meses todos los días de la semana. La toma de muestra debería realizarse lo antes posible tras el ingreso, y preferiblemente antes de 7 días desde el inicio de los síntomas para poder detectar adecuadamente los virus SARS-CoV-2, gripe y VRS.

- El diagnóstico para SARS-CoV-2, gripe y VRS de pacientes centinela en la vigilancia de IRAs se debe realizar por RT-PCR en el laboratorio autonómico de referencia (laboratorio de virología del HUCA), sin perjuicio de que en la práctica clínica el médico pueda realizar adicionalmente in situ un test rápido de detección de antígenos para SARS-CoV-2 por otros motivos.

- Es necesario asegurar la trazabilidad de la muestra del paciente centinela mediante una clave "*ID muestra*, que asegura la unión de la información epidemiológica, clínica y de vacunación, con la información virológica de cada caso. Para cada determinación de gripe, SARS-CoV-2 y VRS se deben rellenar las variables *muestragripe, muestrasarscov2 y muestravrs* (Si/No/NC). Para gripe y SARS-CoV-2 se deben rellenar, además, las variables *idmuestragripe* y *idmuestrasarscov2* en el fichero IRAG_ENCUESTA_CASO (Anexo y MetaData_IRAG_v.08072022). Si la misma muestra se utiliza para la confirmación virológica de los tres virus (lo deseable) las variables *idmuestragripe* e *idmuestrasarscov2* serán iguales.
- Se establecerán por parte del Servicio de Vigilancia Epidemiológica los circuitos adecuados para que toda la información, incluida la de secuenciación, pueda ser recogida en los casos seleccionados sistemáticamente cada semana, siguiendo el circuito establecido en Asturias.
- En el caso de haber transcurrido menos de 5 días desde el inicio de los síntomas, cabe la posibilidad de considerar válido el resultado positivo de un test de Antígeno (Ag) para SARS-CoV-2. En este caso se debe tomar una muestra adicional para la realización posterior de PCR para gripe y VRS, recomendándose una PCR para SRAS-CoV-2.
- Si el resultado del test de Ag para SARS-CoV-2 es negativo, se necesita realizar una PCR para SARS-CoV-2 para la confirmación del negativo, además de la realización de PCR para gripe y VRS.
- Igualmente, la negatividad de una prueba de Ag para gripe necesita la confirmación del negativo con una PCR.

8. Caracterización genética de virus respiratorios

Al seleccionarse de forma sistemática (martes y miércoles de cada semana o todos los días en el casos de menores de 6 meses), las muestras centinela positivas para SARS-CoV-2 o gripe son representativas de los virus que circulan en cada territorio vigilado. Cada muestra llevará siempre asignada una clave de identificación "*ID muestra*" (Fichero IRAG_ENCUESTA_CASO), que permite enlazar la información epidemiológica con las caracterizaciones del laboratorio. Esta clave será asignada por el propio laboratorio a cada muestra que se diagnostique para SARS-CoV-2 y gripe.

8.1 Secuenciación de SARS-CoV-2

Se deben secuenciar **TODOS** los virus SARS-CoV-2 positivos e incluir el resultado en la encuesta de caso, preferentemente mediante el número de GISAID. En caso de que no sea técnicamente posible la secuenciación, debe notificarse como SECNOPOS.

Cuando se confirme un resultado positivo, los circuitos para la caracterización de las variantes genéticas de SARS-CoV-2 y gripe en muestras centinela (Figura 2) serán, dependiendo de la capacidad del laboratorio:

a) **Laboratorios regionales con capacidad para secuenciación de variantes SARS-CoV-2 y gripe, como es el caso de Asturias y el HUCA.**

   En aquellas CCAA con capacidad para secuenciar en sus propios laboratorios de referencia, se deberá incluir el resultado de las caracterizaciones de muestras centinela en la encuesta de caso, con el "ID muestra", siguiendo la nomenclatura de cepas, variantes o subtipos de interés. Para gripe, se usará el listado del Anexo 3 para gripe y para SARS-CoV-2, como primera opción se usará el código de la secuencia en el repositorio de GISAID y, solo en caso de que no esté disponible, la variante según el listado "*Variantes_SARS-COV-2_ddmmaaaa*" disponible en la web de SiVIRA. En caso de que no sea técnicamente posible la secuenciación, debe notificarse como SECNOPOS.

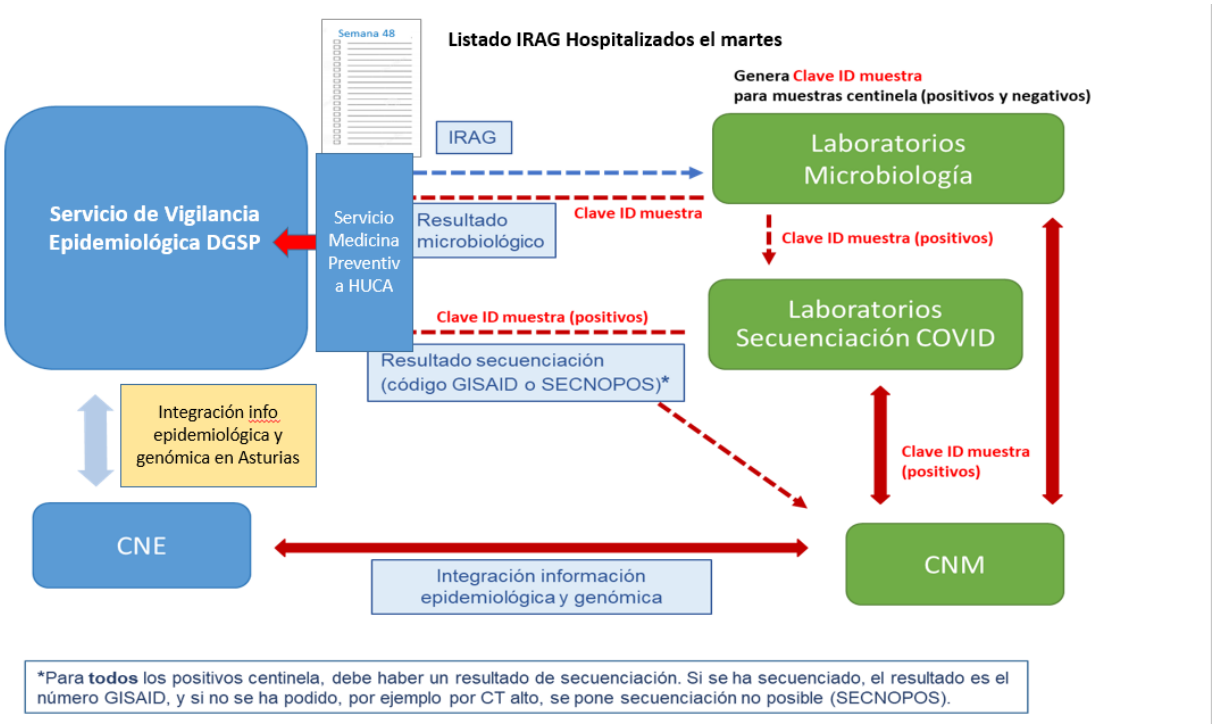
   Dependiendo de la organización de la vigilancia de IRAG en cada CA, algunos laboratorios de secuenciación pueden enviar la información al CNM con el ID muestra + código GISAID.

b) **Envío de muestras para secuenciación en el CNM (En caso de que en Asturias no fuera posible aplicar el apartado anterior)**

   Si el laboratorio de referencia no tiene capacidad para secuenciación de SARS-CoV-2 y/o gripe, deberán enviar las muestras centinela al CNM, siempre identificadas con el **"***ID muestra***"** correspondiente**.**

El CNM y el CNE se intercambiarán la información de resultados de secuenciación de las muestras centinela, de forma que se pueda enlazar la información genómica con la información epidemiológica.

Figura 2. Identificación y trazabilidad de las muestras centinela (EXHAUSTIVO O SISTEMATICO). *(Cuando se refiera al martes se refiere a martes y miércoles en 2023-24 y se extiende a todos los días de la semana en menores de 6 meses)*



8.2. Caracterización genética de virus de la gripe Se debe enviar una muestra representativa de virus de la gripe para caracterización genética al Centro Nacional de Microbiología, antes, durante y después del periodo epidémico de gripe. Al principio de la temporada, antes de intensificarse la circulación de virus gripales y del ascenso de la onda epidémica de gripe, se debe intentar enviar al CNM todos los virus positivos a gripe que tengan un valor de CT<30 (aplicable a todos los virus que se envíen durante la temporada). Una vez iniciado el periodo epidémico con mayor intensidad de circulación viral, sería necesario el envío de una selección representativa de virus gripales positivos, por ejemplo, entre 4-5 virus por semana por CCAA. Cuando la actividad gripal vuelva a disminuir, una vez terminada la onda epidémica gripe, puede volver a enviarse todos los virus gripales.

8.3. Envío de muestras para aislamiento en el CNM

Independientemente de que los laboratorios autonómicos realicen la secuenciación de virus gripales, se enviará al Centro Nacional de Microbiología, un número representativo de muestras positivas con la periodicidad que se determine para su aislamiento en cultivo celular. De esta manera se cumple con el mandato de la OMS de enviar virus viables a sus laboratorios colaboradores para que puedan ser utilizados como potenciales candidatos en la preparación de vacunas.

Recursos Humanos:

La coordinación de la vigilancia centinela de IRAG en Asturias **es responsabilidad del Servicio de Vigilancia Epidemiológica de la Dirección General de Salud Pública de Asturias**.

La organización de los recursos humanos para la recogida de la información en los hospitales y la preparación de los ficheros para la notificación al sistema de vigilancia se decidirá en cada CA de común acuerdo entre SESPA y DGSP. El equipo responsable de la recogida y gestión de los datos de vigilancia de IRAG, que puede formar parte del servicio de Medicina Preventiva del hospital centinela, siempre en colaboración con el Servicio de Vigilancia Epidemiológica de la CA, deberá tener acceso a la HCE y a los listados de laboratorio del hospital.

Circuito de transmisión de los datos

El flujo de información en la vigilancia centinela de IRAG en Asturias y hacia España se presenta en la figura 3.

- **El Servicio de Medicina Preventiva (Preventiva) del HUCA** será responsable de:
    - → Seleccionar todos los casos de IRAG que se hospitalicen en la semana y cumplan la definición de caso de IRAG.
    - → Preparar el fichero semanal de todos los casos de IRAG
    - → Identificar los IRAG hospitalizados los Martes y miércoles (todos los dias de la semana en menores 6 meses) y enviar el listado de

estos pacientes al laboratorio de diagnóstico de virus y laboratorio de secuenciación (si son distintos).

→ Identificar aquellos pacientes en los que no se ha realizado una PCR de gripe, SARS-CoV-2 o VRS y solicitar una muestra respiratoria para su determinación.

→ Cumplimentar la encuesta de caso en aquellos IRAG hospitalizados los días martes y miércoles.

→ Incluir la información de ID muestra, diagnóstico de virus y secuenciación genética que reciban de los laboratorios en la encuesta de caso.

- **El laboratorio de Virología del HUCA** será responsable de:

  → Asignación de la Id muestra a cada hospitalizado el dia martes.y miércoles (todos los días de la semana en menores de 6 meses).

  → Realizar el diagnóstico de SARS-CoV-2, gripe y VRS[4]

  → Realizar la secuenciación de todos los virus SARS-CoV-2 positivos pertenecientes al listado de IRAG hospitalizados los días martes y miércoles (todos los días de la semana en menores de 6 meses).

  → Enviar la información de diagnóstico al Servicio de Vigilancia Epidemiológica y al de Medicina Preventiva del HUCA. El laboratorios de secuenciación enviará la información a los mismos Servicios y, también, pueden enviar la información al CNM con la *ID muestra* + *código GISAID*.

  → El laboratorio del HUCA enviará al CNM una alícuota de las muestras respiratorias positivas a gripe y/o SARS-CoV-2 para proceder al aislamiento y la caracterización de los virus detectados. De esta forma se puede cumplir con el mandato de la OMS según el cual los virus representativos aislados deben enviarse a los centros colaboradores de la OMS para que se utilicen como potenciales candidatos para reformular vacunas que se adapten a las variantes o grupos de virus circulantes.

- **El Servicio de Vigilancia Epidemiológica** es el responsable de recopilar toda la información en Asturias que suministre procedente del Servicio de Medicina Preventiva del HUCA y del Laboratorio de Microbiología y cargar los ficheros semanales de IRAG y la encuesta de caso en SiVIRA (https://sivira-centinela.isciii.es/).

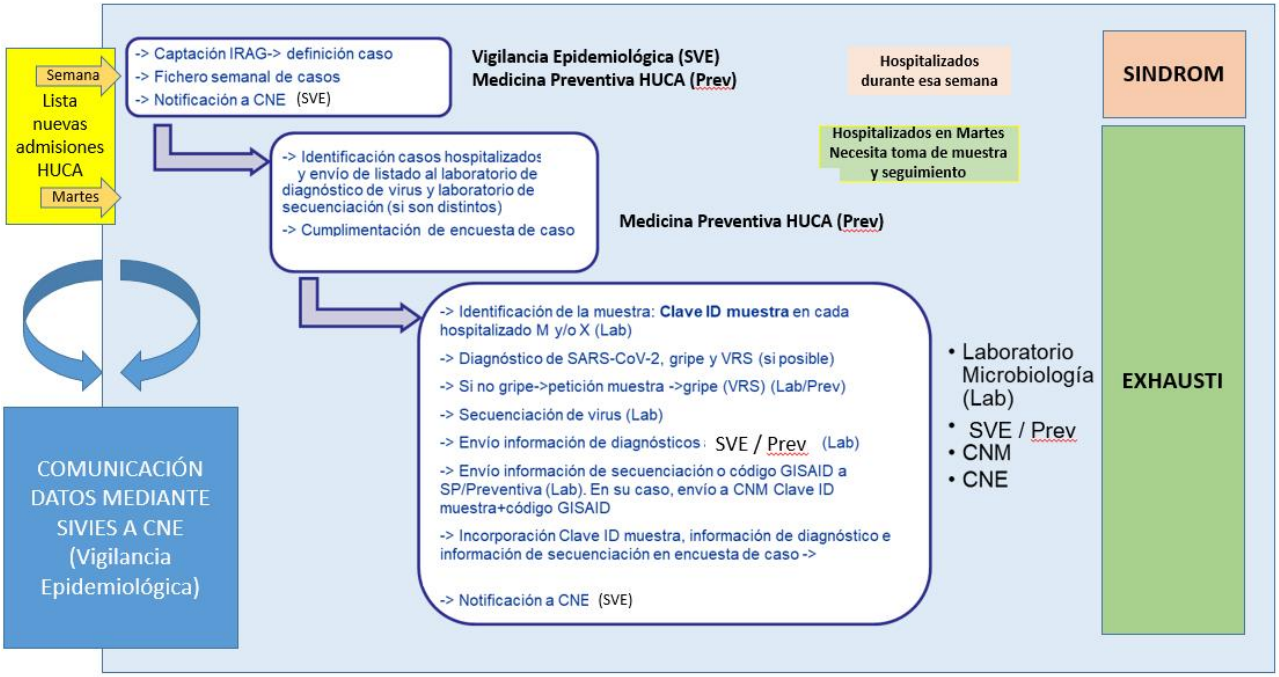
- El envío de los ficheros semanales (ver Anexos) con la información de vigilancia de IRAG a una aplicación del sistema SiVIRA (https://sivira-centinela.isciii.es/) se llevará a cabo siempre por el Servicio de Vigilancia Epidemiológica

- En la sistemática de notificación, un fichero semanal sustituye automáticamente al anterior, con la consiguiente incorporación de casos nuevos o actualizaciones de los anteriores.

[4] Se asume en todas las referencias a VRS que se realizará siempre que sea posible.

En la actividad de coordinación de estas actividades participarán en colaboración con el Servicio de Vigilancia Epidemiológica, la **Subdirección de Infraestructuras y Servicios Técnicos del SESPA**, el **Servicio de Calidad, Sistemas y Tecnologías de la Consejería de Salud** y el **Area de Coordinación Asistencial de la Subdirección de Organización de Servicios Sanitarios del SESPA**.

Figura 3. Flujo de información en la Vigilancia de IRAG en Asturias. *(Cuando se refiera al martes se refiere a martes y miércoles en 2023-24 y se extiende a todos los días de la semana en menores de 6 meses)*



Indicadores y difusión de la información

Los indicadores epidemiológicos y virológicos que se obtendrán semanalmente a partir de la información de casos hospitalizados con IRAG son:

- Número de detecciones centinela de SARS-CoV-2, gripe y VRS.
- Tasas semanales de IRAG por grupo de edad y sexo, a nivel nacional y por CCAA
- Porcentaje semanal de positividad a SARS-CoV-2 y a gripe IRAG por grupo de edad y sexo, a nivel nacional y por CCAA.
- Tasas semanales de hospitalización por COVID-19, gripe y VRS, por grupo de edad y sexo, a nivel nacional y por CCAA
- Proporción de las diferentes variantes genéticas (o aparición de variantes nuevas) entre los casos de COVID-19 o gripe hospitalizados.
- Prevalencia de complicaciones y factores de riesgo para enfermedad grave de gripe, COVID-19 y VRS.

El circuito interno de información se decide en cada CCAA. El CNE recogerá los datos de las distintas CCAA y realizará semanalmente el registro de información y la explotación y análisis de los datos a nivel nacional. A partir de esta información se elabora un Informe Semanal de Vigilancia, en colaboración con el CNM, que se transmite semanalmente los miércoles por la tarde a todos los participantes en la Vigilancia de IRAG de cada CA participante, a otros miembros del SiVIRA que todavía no se han incorporado a este sistema, a la dirección del ISCIII, al CCAES y a la DGSP del Ministerio de Sanidad. En estos informes se recoge la evolución de las tasas de IRAG y de los casos hospitalizados de COVID-19 y gripe en España y en las diferentes CCAA. El informe se publicará el jueves de cada semana al mediodía en la página WEB del Instituto de Salud Carlos III.

Con periodicidad mayor (según sea necesario) se analizarán y comunicarán otros resultados de la vigilancia como la determinación de los factores de riesgo frente a enfermedad grave y la efectividad de las medidas preventivas como la vacunación.

Referencias

- Operational considerations for respiratory virus surveillance in Europe. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe and Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2022. (https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Operational-considerations-respiratory-virus-surveillance-in-Europe-July-2022.pdf)
- Licence: Licence: CC BY 4.0 InternationalWorld Health Organization. End-to-End Integration of SARS-CoV-2 and Influenza Sentinel Surveillance—Revised Interim Guidance; WHO: Geneva, Switzerland, 2022
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). COVID-19 surveillance guidance. Transition from COVID-19 emergency surveillance to routine surveillance of respiratory pathogens. Stockholm: ECDC; 2021.
- Maintaining surveillance of influenza and monitoring SARS-CoV-2 – adapting Global Influenza surveillance and Response System (GISRS) and sentinel systems during the COVID-19 pandemic: Interim guidance. Geneva: World Health Organization; 2020 (WHO/2019-nCoV/ Adapting_GISRS/2020.1). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO (https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Integrated_sentinel_surveillance-2022.1)
- European Centre for Disease Prevention and Control. Strategies for the surveillance of COVID-19. Stockholm, April 2020.
- European Centre for Disease Prevention and Control, WHO Regional Office for Europe. Surveillance of influenza in the WHO European Region during COVID-19, September 2020.
- European Centre for Disease Prevention and Control, WHO Regional Office for Europe. Severe acute respiratory infections surveillance during co-circulation of influenza and SARS-CoV-2. 2020.
- European Centre for Disease Prevention and Control, WHO Regional Office for Europe. Operational considerations for influenza surveillance in the WHO European Region during COVID-19: interim guidance; 2020 (https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Joint-influenza-interim-guidance.pdf)

Anexos:

ANEXO 1. IRAG_INDIVIDUALIZADO. MetaData_IRAG_v.05092023

IRAG_POBLACION_ANUAL. MetaData_IRAG_05092023

CodigoFicha	Variable	Etiqueta	Tipo	Lista de valores	Observaciones	Obligatoria
IRAG_POBLACION_ANUAL	ccaa	CCAA	Lista de valores	01: Andalucía 02: Aragón 03: Asturias 04: Baleares 05: Canarias 06: Cantabria 07: Castilla-La Mancha 08: Castilla y León 09: Cataluña 10: Comunidad Valenciana 11: Extremadura 12: Galicia 13: Madrid 14: Murcia 15: Navarra 16: País Vasco 17: La Rioja 18: Ceuta 19: Melilla		SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	idhospital	Código hospital	Carácter		Código de hospital centinela	SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	anno	Año inicio de la temporada	Numérica		Año inicio de la temporada	SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	sexo	Sexo	Lista de valores	1 = hombre 2 = mujer 3 = otro 9 = Desconocido		SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pobmenor1	Población de menores de 1 año	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob1_4	Población de 1 a 4 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob5_9	Población de 5 a 9 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob10_14	Población de 10 a 14 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob15_19	Población de 15 a 19 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob20_24	Población de 20 a 24 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob25_29	Población de 25 a 29 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob30_34	Población de 30 a 34 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob35_39	Población de 35 a 39 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob40_44	Población de 40 a 44 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob45_49	Población de 45 a 49 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob50_54	Población de 50 a 54 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob55_59	Población de 55 a 59 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob60_64	Población de 60 a 64 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob65_69	Población de 65 a 69 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob70_74	Población de 70 a 74 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob75_79	Población de 75 a 79 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob80_84	Población de 80 a 84 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob85_89	Población de 85 a 89 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob90_94	Población de 90 a 94 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob95_99	Población de 95 a 99 años	Numérica			SI
IRAG_POBLACION_ANUAL	pob100mas	Población de 100 o más años	Numérica			SI

ANEXO 2. IRAG_ENCUESTA DE CASO. MetaData_IRAG_08072022

Para todos los pacientes ingresados los martes y miércoles (en Asturias, HUCA), seleccionados para toma de muestra respiratoria

IRAG_SINDROMICA. MetaData_IRAG_05092023

CodigoFicha	Variable	Etiqueta	Tipo	Lista de valores	Observaciones	Obligatoria
IRAG_SINDROMICA	ccaa	Comunidad Autónoma	Lista de valores	01: Andalucía 02: Aragón 03: Asturias 04: Baleares 05: Canarias 06: Cantabria 07: Castilla-La Mancha 08: Castilla y León 09: Cataluña 10: Comunidad Valenciana 11: Extremadura 12: Galicia 13: Madrid 14: Murcia 15: Navarra 16: País Vasco 17: La Rioja 18: Ceuta 19: Melilla		SI
IRAG_SINDROMICA	idhospital	Código hospital	Carácter			SI
IRAG_SINDROMICA	idcaso	Número de identificación del caso	Carácter		Número de identificación asignado a cada caso de IRAG para comprobaciones entre Salud Pública y CNE	SI
IRAG_SINDROMICA	cip_sns	Código de Identificación Personal del Sistema Nacional de Salud	Carácter		**Identificador principal:** **"CIP_SNS" Código de Identificación Personal del Sistema Nacional de Salud**, asignado por el Ministerio de Sanidad. Este código debe comenzar siempre por la letra B. Ejemplo: **BBBBBBBBBBBBBBBB001. Se consideran los identificadores de uso preferente en todas las ocasiones.**	NO
IRAG_SINDROMICA	dni_nie	Número Nacional de Identidad (DNI), Número de Identificación de Extranjeros (NIE)	Carácter		**Identificador principal:** **"DNI_NIE" Número del Documento Nacional de Identidad (DNI), Número de Identificación de Extranjeros (NIE). Se consideran los identificadores de uso preferente en todas las ocasiones.**	NO
IRAG_SINDROMICA	cip_aut	Código de identificación personal asignado por la comunidad autónoma	Carácter		**Identificador secundario:** **"CIP_AUT" Código de identificación personal asignado por la comunidad autónoma. Ej.** AsturiasASTU000096119625. **Se incluirán si no es posible obtener los identificadores principales.**	NO
IRAG_SINDROMICA	pasaporte	Número de pasaporte	Carácter		**Identificador secundario:** "Pasaporte" **Número de pasaporte.** Únicamente se utilizará cuando se trate de una persona extranjera que se encuentre en España de forma transitoria y, por lo tanto, no se disponga de otro mecanismo de identificación. **Se incluirán si no es posible obtener los identificadores principales.**	NO
IRAG_SINDROMICA	nombre	Nombre	Carácter		**Identificador adicional:** En caso de no poseer ninguna de las anteriores, colocar el Nombre seguido de Apellidos en sus respectivas variables. El grupo de variables del nombre y apellidos del individuo está formado por las siguientes variables: nombre, primer apellido y segundo apellido. **Al menos estará cumplimentado el nombre y el primer apellido.**	NO
IRAG_SINDROMICA	apellido1	Primer Apellido	Carácter		**Identificador adicional:** En caso de no poseer ninguna de las anteriores, colocar el Nombre seguido de Apellidos en sus respectivas variables. El grupo de variables del nombre y apellidos del individuo está formado por las siguientes variables: nombre, primer apellido y segundo apellido. **Al menos estará cumplimentado el nombre y el primer apellido.**	NO
IRAG_SINDROMICA	apellido2	Segundo Apellido	Carácter		**Identificador adicional:** En caso de no poseer ninguna de las anteriores, colocar el Nombre seguido de Apellidos en sus respectivas variables. El grupo de variables del nombre y apellidos del individuo está formado por las siguientes variables: nombre, primer apellido y segundo apellido. **Al menos estará cumplimentado el nombre y el primer apellido.**	NO
IRAG_SINDROMICA	anno	Año de hospitalización	Numérica		Correspondería a la semana/año de ingreso hospitalario	SI
IRAG_SINDROMICA	semana	Semana de hospitalización	Numérica		Correspondería a la semana/año de ingreso hospitalario	SI
IRAG_SINDROMICA	fechahosp	Fecha de ingreso hospitalario	Fecha	dd-mm-aaaa	La fecha de ingreso hospitalario (dd-mm-aaaa)	SI
IRAG_SINDROMICA	fechanacimiento	Fecha de nacimiento	Fecha	dd-mm-aaaa	Variable de notificación obligatoria	SI
IRAG_SINDROMICA	sexo	Sexo	Lista de valores	1 = hombre 2 = mujer 3 = otro 9 = Desconocido		SI

IRAG_ENCUESTA_CASO. MetaData_IRAG_05092023

Colectivo	Variable	Dominio	Tipo	Lista de valores	Observaciones	Obligatorio	Uso
IRAG_ENCUESTA_CASO	cma	Comunidad Autónoma	Lista de valores	01 Andalucía 02 Aragón 03 Asturias 04 Baleares 05 Canarias 06 Cantabria 07 Castilla la Mancha 08 Castilla y León 09 Cataluña 10 Comunidad Valenciana 11 Extremadura 12 Galicia 13 Madrid 14 Murcia 15 Navarra 16 País Vasco 17 La Rioja 18 Ceuta 19 Melilla		N	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	ofrecpriv	Código hospital	Carácter			N	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	nsecuc	Número de identificación del caso	Carácter		Número de identificación asignado a cada caso de IRAG para comprobaciones entre Salud Pública y CNE	N	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	cip_ses	Código de identificación personal del Sistema Nacional de Salud	Carácter		**Identificador unitario.** "CIP_SES" Código de identificación personal del Sistema Nacional de Salud, asignado por el ministerio de Sanidad. Este código debe acompañar siempre por la letra A. Ejemplo: A000000000000. Se emplean los identificadores de ese proforma en todos los sistemas.	NO	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	nn_nia	Número Nacional de Identidad (NNI), Número de identificación de Extranjero (NIE)	Carácter		**Identificador unitario.** "NNI_NIE" Número del Documento Nacional de Identidad (DNI), Número de Identificación de Extranjero (NIE). Se emplean los identificadores de ese proforma en todos los sistemas.	NO	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	cip_aut	Código de identificación personal asignado por la comunidad autónoma	Carácter		**Identificador no unitario.** "CIP_AUT" Código de identificación personal asignado por la comunidad autónoma. El cual también contiene letras. No también sirve no puede emplear los identificadores principales.	NO	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	pasaporte	Número de pasaporte	Carácter		**Identificador no unitario.** "Pasaporte" Número de pasaporte. Ocasionalmente se utiliza cuando se trata de una persona extranjera que se encuentra en España de forma transitoria, y, por lo tanto, no se dispone de otro mecanismo de identificación. No también sirve no puede emplear los identificadores principales.	NO	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	nombre	Nombre	Carácter		**Identificador unitario.** En aquellos en los poseer ninguno de los anteriores, subsanar situación según de apellidos en sus respectivos centrales. El grupo de variables del nombre y apellidos del individuo está formado por las siguientes variables: nombre, primer apellido y segundo apellido. Al menos usará completamente el nombre y el primer apellido.	NO	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	apellido1	Primer Apellido	Carácter		**Identificador unitario.** En aquellos en los poseer ninguno de los anteriores, subsanar situación según de apellidos en sus respectivos centrales. El grupo de variables del nombre y apellidos del individuo está formado por las siguientes variables: nombre, primer apellido y segundo apellido. Al menos usará completamente el nombre y el primer apellido.	NO	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	apellido2	Segundo Apellido	Carácter		**Identificador unitario.** En aquellos en los poseer ninguno de los anteriores, subsanar situación según de apellidos en sus respectivos centrales. El grupo de variables del nombre y apellidos del individuo está formado por las siguientes variables: nombre, primer apellido y segundo apellido. Al menos usará completamente el nombre y el primer apellido.	NO	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	anio	Año de hospitalización	Numérico		Correspondiente a la semana/año de ingreso hospitalario	N	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	semana	Semana de hospitalización	Numérico		Correspondiente a la semana/año de ingreso hospitalario	N	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	fechaingr	Fecha de ingreso hospitalario	Fecha	dd.mm.aaaa	La fecha de ingreso hospitalario (dd.mm.aaaa) es necesaria para estimar parámetros entre diversas medidas, como duración de estancia hospitalaria, o días entre inicio de síntomas e ingreso, entre otros.	N	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	fechanacimiento	Fecha de nacimiento	Fecha	dd.mm.aaaa	Variable de notificación obligatoria	N	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	sexo	Sexo	Lista de valores	1 Hombre 2 Mujer 3 otro 9 desconocido		N	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	fechainiciosi	Fecha inicio de síntomas	Fecha	dd.mm.aaaa		NO	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	tos	Tos	Lista de valores	0 No 1 Sí 9 No Consta		NO	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	fiebre	Fiebre	Lista de valores	0 No 1 Sí 9 No Consta		NO	Vigilancia SARIA
IRAG_ENCUESTA_CASO	prematuridad	Prematuridad	Lista de valores	0 No 1 Prematuro extremo (<28 semana) 2 Muy prematuro (28 - 31 y <32 semana) 3 Prematuro moderado y tardío (>= 32 y <37 semana) 9 No Consta	**Los campos también entre los días 21-28 son críticos/relevantes para los hospitales que participan en el sistema de VNG, no la salud de los IRAG mismos sobre los días de la semana.** Presencia de comorbilidad al nacimiento que se han asociado con un mayor riesgo de infección grave por VNG. **Prematuridad**, por ejemplo, nacimiento prematuro antes de completarse la semana 37 de gestación. 1 **Prematuro extremo** (nacimiento antes de completarse la semana 28) 2 **Muy prematuro** (nacimiento entre la semana 28 y antes de completarse la semana 32) 3 **Prematuro entre moderado y tardío** (nacimiento entre la semana 32 y antes de completarse la semana 37)	NO	Indicador vigilancia SARI
IRAG_ENCUESTA_CASO	bajopeso	Bajo peso al nacimiento	Lista de valores	0 No 1 Extremado bajo peso (< 1000g) 2 Muy bajo peso (1 a 1500g y >1000 g) 3 Bajo peso al nacimiento (>= 1500 g y < 2500 g) 9 No Consta	**Los campos también entre los días 21-28 son críticos/relevantes para los hospitales que participan en el sistema de VNG, no la salud de los IRAG mismos sobre los días de la semana.** Presencia de comorbilidad al nacimiento que se han asociado con un mayor riesgo de infección grave por VNG. **Bajo peso al nacimiento**, son aquellos nacimientos que presentan un peso inferior a 2500g: 1 **Extremado bajo peso** (nacimientos que presentan un peso inferior a 1000 g) 2 **Muy bajo peso al nacimiento** (nacimientos que presentan un peso mayor o igual 1000g e inferior a 1500g) 3 **Bajo peso al nacimiento** (nacimientos que presentan un peso mayor o igual 1500g e inferior a 2500 g)	NO	Indicador vigilancia SARI
IRAG_ENCUESTA_CASO	gemelaridad	Gemelaridad	Lista de valores	0 No 1 Sí 9 No Consta	**Los campos también entre los días 21-28 son críticos/relevantes para los hospitales que participan en el sistema de VNG, no la salud de los IRAG mismos sobre los días de la semana.** Presencia de comorbilidad al nacimiento que se han asociado con un mayor riesgo de infección grave por VNG. **Gemelaridad**, por ejemplo, nacimiento..	NO	Indicador vigilancia SARI
IRAG_ENCUESTA_CASO	antibioticoprev	Antibiótico profiláctico	Lista de valores	0 No 1 Sí 9 No Consta	**Los campos también entre los días 21-28 son críticos/relevantes para los hospitales que participan en el sistema de VNG, no la salud de los IRAG mismos sobre los días de la semana.** Presencia de comorbilidad al nacimiento que se han asociado con un mayor riesgo de infección grave por VNG. **Antibiótico profiláctico**, por ejemplo, nacimiento.. (Displasia broncopulmonar, Fibrosis quística, otra enfermedad pulmonar, Hipertensión pulmonar, Cardiopatía congénita, Hemorragia intraventricular, Enfermedad cardiovascular)	NO	Indicador vigilancia SARI
IRAG_ENCUESTA_CASO	pulmonarinfec	Enfermedad pulmonar crónica	Lista de valores	0 No 1 Sí 9 No Consta	**Los campos también entre los días 21-28 son críticos/relevantes para los hospitales que participan en el sistema de VNG, no la salud de los IRAG mismos sobre los días de la semana.** Presencia de comorbilidad al nacimiento que se han asociado con un mayor riesgo de infección grave por VNG. **Enfermedad pulmonar crónica**. (Displasia broncopulmonar, Fibrosis quística, otra enfermedad pulmonar)	NO	Indicador vigilancia SARI
IRAG_ENCUESTA_CASO	malformaciones	Anomalías congénitas (pulmonares/digestivas/congénitas)	Lista de valores	0 No 1 Sí 9 No Consta	**Los campos también entre los días 21-28 son críticos/relevantes para los hospitales que participan en el sistema de VNG, no la salud de los IRAG mismos sobre los días de la semana.** Presencia de comorbilidad al nacimiento que se han asociado con un mayor riesgo de infección grave por VNG. **Anomalías congénitas pulmonares/digestivas congénitas** (malformaciones pulmonares, fístula traqueoesofágica, atresia de las vías respiratorias superiores y atresias esofágicas/anomalías intestinales)	NO	Indicador vigilancia SARI

RAG_ENGINEIA_CASO	otrosafec	Informaciones en otras localizaciones relevantes	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta	**Los campos también entre las filas 21-26 son críticos/relevantes para los hospitales que participan en el enfoque de VRI, no le salen de la RAI: mirar notas de diseño de la encuesta.** Presencia de comorbilidades o factores que se han asociado con un mayor riesgo de infección grave por VRI: **Trastornos cardiovasculares (diarrea muscular, otra enfermedad neuromuscular)**	NO	Informe siglas vrs
RAI_ENGINEIA_CASO	enfermedad	Información neurovascular	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta	**Los campos también entre las filas 21-26 son críticos/relevantes para los hospitales que participan en el enfoque de VRI, no le salen de la RAI: mirar notas de diseño de la encuesta.** Presencia de comorbilidades o factores que se han asociado con un mayor riesgo de infección grave por VRI: **Trastornos cardiovasculares (diarrea muscular, otra enfermedad neuromuscular)**	NO	Informe siglas vrs
RAI_ENGINEIA_CASO	otraenfrk	Otras enfermedades relevantes a VRI	Texto libre		**Los campos también entre las filas 21-26 son críticos/relevantes para los hospitales que participan en el enfoque de VRI, no le salen de la RAI: mirar notas de diseño de la encuesta.** Presencia de **otras comorbilidades o factores** que se han asociado con un mayor riesgo de infección grave por VRI (aquí se están recogiendo en las variables anteriores: enfermedad de hígado crónico, asma, respiratoria o neumonía, enfermedad diferencial neuromuscular, cáncer, infección por VIH, inmunodeprimidos por otras causas como trasplantes/quimioterapia, terapia con esteroides, otra patología renal, diabetes mellitus, diarrea de origen, enfermedad reumatológica, otras)	NO	Informe siglas vrs
RAI_ENGINEIA_CASO	enfermedadcr	Enfermedad cardiovascular crónica	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		NO	analisis no IV
RAI_ENGINEIA_CASO	hta	Hipertensión arterial (HTA)	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		NO	analisis no IV
RAI_ENGINEIA_CASO	respiratoria	Enfermedad respiratoria crónica (incluye asma)	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		NO	analisis no IV
RAI_ENGINEIA_CASO	inmuno	Inmunodeficiencias	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta	Se incluye cualquier tipo de tratamiento inmunosupresor	NO	analisis no IV
RAI_ENGINEIA_CASO	hepatopatia	Enfermedades hepáticas (incluye hepatitis)	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		NO	analisis no IV
RAI_ENGINEIA_CASO	hepatitis	Enfermedad hepática crónica	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		NO	analisis no IV
RAI_ENGINEIA_CASO	renal	Enfermedad renal crónica	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		NO	analisis no IV
RAI_ENGINEIA_CASO	embarazo	Embarazo	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		NO	analisis no IV
RAI_ENGINEIA_CASO	diaabdual	Diaabdual	Diaabdual (incluido en artículo específico del año)	01 No 02 Sí 03 No Consta		NO	analisis no IV
RAI_ENGINEIA_CASO	tabaco	Hábito tabaquístico	Lista de valores	01 Nunca 02 Exfumador (> 1 año) 03 Fumador actual 04 No Consta	Las definiciones de > 1 año se incluyen en la categoría "Fumador actual"	NO	analisis no IV
RAI_ENGINEIA_CASO	tdormital	Tdo renal agudo	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	tacrimina	Tacrimina	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	otraenf	Otras enfermedades críticas	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta	Otras enfermedades críticas que se relacionan con IRA	NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	uci	Ingreso en UCI	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	fechauci	Fecha de ingreso en UCI	Fecha	dd-mm-aaaa		NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	fechaalta	Fecha de alta de UCI	Fecha	dd-mm-aaaa		NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	ventilacion	Ventilación mecánica invasiva	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	ingreso	Alta hospitalaria	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	fechaalta2	Fecha de alta hospitalaria	Fecha	dd-mm-aaaa		NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	defunción	Defunción en el hospital	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	fechadefunción	Fecha de defunción	Fecha	dd-mm-aaaa		NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	muestragripe	Toma de muestra para otra de la gripe	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		N	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	idmuestragripe	Code ID muestra para gripe	Carácter		Code ID asignado por el laboratorio a cada muestra para enlazar con los resultados virológicos. *Si en una sola muestra se realizan varias agentes (p) gripe, SARS-CoV2 le doy diferente número personalizado de agentes, y debe relacionar en una variable (lógicamente en bases hubiera errores en el análisis)	NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	fechamuestragripe	Fecha toma de muestra para gripe	Fecha	dd-mm-aaaa		NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	fechaenfermo	Fecha diagnóstico de enfermo	Fecha	dd-mm-aaaa		NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	gripe	Detección viral gripe	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	tecnicagripe1	Técnica gripe utilizada	Lista de valores	01 PCR 02 Test de antígeno		NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	tipoactivogripe	Tipo/subtipo gripe	Lista de valores	01 a/h 02 a/h3 03 a/h1n1 04 a/h1pandemic 05 a/h1pandemic09 06 b 07 c 08 otro	Si hubiera cualquier otra de la gripe se navegaría a la	NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	subtipoactivogripe	Subtipo/subtipo gripe estacional	Lista de valores	01 a/h 02 a/h3 03 a/h1n1 04 a/h1pandemic 05 a/h1pandemic09 06 b 07 c	Si hubiera cualquier otra de gripe estacional (para poder notificar notificaciones.	NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	otrosactivogripe	Otro tipo/subtipo gripe	Texto libre		Cuando tipo/subtipo de gripe sea OTRO, se especificaría aquí. Se incluirá cualquier otra de nueva aparición o de origen aviar: confirmada en humanos: (1) a/h7, a/h9(), a/h5(), a/h7N9, a/h9N2, a/h5N1, a/h5N6, a/h5N8	NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	cepagripe	Cepa filogenética gripe	Lista de valores		Calcular nuevo "cepa: antes de gripe" requisitos en la sem anterior. La idea es actualizar cada temporada en función de los circulantes. **Nota**: No confundir a grupo. **Ejemplo**: Cepas que pertenecen a grupos prácticamente definidos, pero que han circulado muy esporádicamente en las últimas temporadas. **IMPORTE**: secuenciación no positiva no realizada por valor de Ct> (No a confirmar cada artículo en el laboratorio)	NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	siglagripe	Identificación de cepa/clado del virus de la gripe	Carácter		Identificación de secuencia para el genoma completo o la secuencia de genes del virus, en función del que los datos de letras de secuencia se puedan recuperar de una base de datos externa (clado).	NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	muestrasarscov2	Toma de muestra para SARS-CoV2	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		N	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	idmuestrasarscov2	Code ID muestra para SARS-CoV2	Carácter		Code ID asignado por el laboratorio a cada muestra para enlazar con los resultados virológicos. *Si en una sola muestra se realizan varias agentes (p) gripe, SARS-CoV2 le doy diferente número personalizado de agentes, y debe relacionar en una variable (lógicamente en bases hubiera errores en el análisis)	NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	fechamuestrasarscov2	Fecha toma de muestra para SARS-CoV2	Fecha	dd-mm-aaaa		NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	fechaenfermo2	Fecha diagnóstico (primer PCR+) para SARS-CoV2 (aquí es el episodio de hospitalización actual)	Fecha	dd-mm-aaaa	Fecha primera PCR+ para SARS-CoV2 (aquí es episodio de hospitalización actual de enfermo no la primera PCR+ que se le ha realizado al usuario relacionada con el actual episodio de hospitalización (puedeme que ingrese por infección/enfermedad por SARS-CoV2). Está ligada a la variable "hoficial"	NO	ingreso SVRA
RAI_ENGINEIA_CASO	activo2	Detección viral SARS-CoV-2	Lista de valores	01 No 02 Sí 03 No Consta		NO	ingreso SVRA

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ANEXO 3. IRAG_POBLACION_ANUAL. Metada IRAG_v.08072022_REV

Variables	Etiqueta	Tipo	Lista de valores	Obligatoria
ccaa	CCAA	Lista de valores	01: Andalucía 02: Aragón **03: Asturias** 04: Baleares 05: Canarias 06: Cantabria 07: Castilla-La Mancha 08: Castilla y León 09: Cataluña 10: Comunidad Valenciana 11: Extremadura 12: Galicia 13: Madrid 14: Murcia 15: Navarra 16: País Vasco 17: La Rioja 18: Ceuta 19: Melilla	SI
idhospital	Código hospital	Carácter		SI
anno	Año de inicio de la temporada	Numérica		SI
sexo	Sexo	Lista de valores	1: Hombre 2: Mujer	SI
pob0_4	Población de 0 a 4 años	Numérica		SI
pob5_9	Población de 5 a 9 años	Numérica		SI
pob10_14	Población de 10 a 14 años	Numérica		SI
pob15_19	Población de 15 a 19 años	Numérica		SI
pob20_24	Población de 20 a 24 años	Numérica		SI
pob25_29	Población de 25 a 29 años	Numérica		SI
pob30_34	Población de 30 a 34 años	Numérica		SI
pob35_39	Población de 35 a 39 años	Numérica		SI
pob40_44	Población de 40 a 44 años	Numérica		SI
pob45_49	Población de 45 a 49 años	Numérica		SI
pob50_54	Población de 50 a 54 años	Numérica		SI
pob55_59	Población de 55 a 59 años	Numérica		SI
pob60_64	Población de 60 a 64 años	Numérica		SI
pob65_69	Población de 65 a 69 años	Numérica		SI
pob70_74	Población de 70 a 74 años	Numérica		SI
pob75_79	Población de 75 a 79 años	Numérica		SI
pob80_84	Población de 80 a 84 años	Numérica		SI
pob85_89	Población de 85 a 89 años	Numérica		SI
pob90_94	Población de 90 a 94 años	Numérica		SI
pob95_99	Población de 95 a 99 años	Numérica		SI
pob100mas	Población de 100 o más años	Numérica		SI

ANEXO . Toma de muestras respiratorias para confirmación

El tipo de muestras del tracto respiratorio superior que pueden ser recogidas son: Frotis nasal, faríngeo o nasofaríngeo, aspirado nasofaríngeo o lavado nasal. Los frotis y aspirados nasofaríngeos, son las mejores muestras para el aislamiento viral o para la detección del ARN viral mediante la RT-PCR. Se pueden recoger un frotis nasal y otro faríngeo, o uno faríngeo y otro nasofaríngeo, y combinarlos en un mismo vial con medio de transporte de virus (MTV).

Toma de frotis faríngeo:

- Se realizará un escobillado (frotado), con hisopo preferiblemente de material sintético (Ej: tipo Dacron), de la faringe, pilares y nasofaringe, recogiéndose células de descamación de la mucosa faríngea. No se debe recoger moco o saliva, ya que se contamina la muestra.

Para una toma de frotis nasofaríngeo mediante una torunda estéril se procederá de la siguiente forma:

- Se utilizarán un hisopo para nasofaringe (más fino y flexible) que se deslizará suavemente por la base de la cavidad nasal de forma paralela al suelo de la fosa, hasta tocar la pared posterior de la nasofaringe.
- Al tocar la pared posterior de la nasofaringe, haced unos ligeros movimientos de rotación y retirar.
- Introducir el hisopo en el tubo con MTV, removiéndolo bien en su interior para conseguir una buena disgregación del exudado.
- Para combinarla con un frotis faríngeo se cortará el bastón del hisopo y ambos se introducirán en el mismo tubo con MTV.

Las muestras con MTS se mantendrán en nevera (4ºC) hasta el momento de su envío.

Toma de un frotis nasofaríngeo.

Tomada de: http://content.nejm.org/cgi/content/full/NEJMe0903992/DC1

Para la toma de dos frotis, uno nasal y otro faríngeo se procederá de la siguiente forma:

- Frotis nasal: introducir la torunda estéril en la fosa nasal, de forma paralela al paladar, dejar unos segundos y retirar lentamente con movimientos de rotación. Utilizar la misma torunda para las dos fosas nasales.
- Frotis faríngeo: proceder como se describe anteriormente e introducir los dos hisopos en el tubo con MTV y conservar a 4ºC hasta el momento del envío.

A modo de referencia indicamos el material suministrado en algunas redes centinela: a) Viral Pack: contiene escobillón de rayón estéril con vástago de plástico y tubo de cristal con medio de transporte para virus líquido (Biomedics Ref 80100, caja verde). b) Escobillón Pernasal: escobillón de aluminio trenzado y rayón (Medical Wire and Equipment Ref MW160, tapón azul).