



## BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO SEMANAL

DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Dirección Postal: Inst. "Pedro Kouri". Apartado Postal 601 Marianao 13. La Habana, Cuba  
e-mail: [ciipk@ipk.sld.cu](mailto:ciipk@ipk.sld.cu)

ISSN- 2490626

ACOGIDA A LA TARIFA DE IMPRESOS PERIÓDICOS INSCRIPTOS EN LA ADMI DE CORREOS No. 831 151 22 1

### Índice:

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Actualización semanal de la COVID-19 en Cuba.....                                                      | 25 |
| Tecnología de ARNM: sus retos y promesas, más allá de la inmunización frente a la COVID.....           | 26 |
| La pandemia de COVID aceleró los donativos de fundaciones.....                                         | 27 |
| México consigue frenar la gripe aviar, un virus que mantiene al mundo en alerta.....                   | 28 |
| Organización panamericana de la salud alerta de posibles brotes de sarampión por menor vacunación..... | 31 |
| Tablas:.....                                                                                           | 32 |

### ACTUALIZACIÓN SEMANAL DE LA COVID-19 EN CUBA.

Al cierre del día de ayer, 12 de febrero, se encuentran ingresados 43 pacientes, sospechosos 16 y confirmados activos 27. En el día en Cuba para la COVID-19 se realizaron un total de 506 muestras para la vigilancia, resultando positivas 7. El país acumula 14 millones 308 mil 461 de muestras realizadas y 1 millón 112 mil 523 positivas. Del total de casos diagnosticados (7), pertenecen al grupo de edad: menores de 20

años (4), de 20 a 39 años (2), de 40 a 59 años (1), de 60 y más (0). Del millón 112 mil 523 pacientes diagnosticados con la enfermedad se mantienen ingresados 27, todos con evolución clínica estable. Se acumulan 8 mil 530 fallecidos, letalidad de 0,77% vs 1,0% en el mundo y 1,54% en las Américas; dos evacuados y 57 retornados a sus países. En el día hubo 4 altas, se acumulan 1 millón 103 mil 907 (99,2%).



## TECNOLOGÍA DE ARNM: SUS RETOS Y PROMESAS, MÁS ALLÁ DE LA INMUNIZACIÓN FRENTE A LA COVID.

**Febrero 11/2023 (Diario Médico).** Agencia, industria e investigadores analizan sus posibles aplicaciones, como enfermedades cerebrales y medulares, algunas enfermedades genéticas y la inmunoterapia en cáncer. Las aplicaciones terapéuticas de la tecnología de ARNm han cobrado gran protagonismo durante la pandemia de SARS-CoV-2, pero el desarrollo de la mayoría de las vacunas frente a la covid es solo una parte de lo que la citada tecnología puede aportar al tratamiento de enfermedades; ni siquiera es la primera de las aplicaciones terapéuticas exploradas en una investigación que se remonta ya a un par de décadas atrás, en que empezó a explorarse como vía para reemplazar proteínas defectuosas, con la vista puesta principalmente en el cáncer.

Esas otras aplicaciones fuera de la inmunización frente al citado virus, tienen aún recorrido por hacer, aunque no cabe duda de que se trata de una tecnología «muy prometedora», según Steffen Thirstrup, director médico de la Agencia Europea de Medicamentos (EMA).

Thirstrup ha analizado las principales conclusiones de una reunión multilateral organizada por la EMA para poner en común con representantes de la industria farmacéutica e investigadores académicos el potencial y retos que ofrece la tecnología de ARNm. En ella se han identificado una serie de prometedoras aplicaciones de la tecnología, «como una amplia variedad de patologías cerebrales y medulares, incluidas algunas enfermedades genéticas, y la inmunoterapia en cáncer, tanto estándar - dirigida un grupo de población con una misma patología- como muy personalizada, en la que cánceres individuales o de pacientes concretos son la base para desarrollar una terapia» ha señalado el portavoz de la EMA .

### **Frente al cáncer, no son vacunas**

Cuando se trata del cáncer, a menudo se denomina a este tipo de desarrollos terapéuticos basados en tecnología de ARNm como vacunas frente al cáncer, pero Thirstrup introduce un matiz acerca de esta terminología que puede dar lugar a malas interpretaciones, y señala que «las vacunas

frente a enfermedades infecciosas, como la del VPH, que previenen la enfermedad y también el cáncer que se puede desarrollar como consecuencia de esa infección» no son equiparables a la inmunoterapia que se logra mediante el uso de ARNm en cáncer, puesto que «no nos referimos a vacunas que puedan prevenir el cáncer, sino a productos que estimulan al sistema inmune para que mejore su lucha frente a un cáncer ya existente. Yo prefiero hablar de inmunoterapia en cáncer».

En concreto, Thirstrup ha explicado que «ha llevado un tiempo ver cómo atacar al cáncer con esta tecnología, porque este se desarrolla en el organismo y, por tanto, elude al sistema inmune, así que la capacidad de encontrar objetivos terapéuticos únicos frente a ese cáncer y no frente al resto del organismo ha sido un reto, y es al desarrollo de estos antígenos específicos frente a tumores hacia dónde va la investigación».

El director médico de la EMA señala que hay dos tipos de desarrollos basados en ARNm frente al cáncer.

Por un lado, el uso más estándar de la terapia de ARNm en cáncer es aquel en el que la tecnología se dirige contra antígenos tumorales que se encuentran en todos los cánceres de un órgano determinado y en todos los pacientes con ese cáncer. «En este ámbito se puede desarrollar una tecnología de ARNm con la que estimular la respuesta inmune de los pacientes para que reaccione frente a ese antígeno, y contribuir así a matar las células cancerígenas». «El otro desarrollo -ha añadido-, y en el que está la gran promesa en cáncer, es el que explora la posibilidad de hacer una biopsia de un cáncer concreto en un paciente determinado y posteriormente una secuenciación genética en el laboratorio para identificar proteínas únicas para ese cáncer en ese paciente en particular, y así de manera rápida desarrollar una terapia de ARNm que se dirija específicamente a ese cáncer de ese paciente.

Esta aproximación equivale a usar el cáncer de un paciente concreto para desarrollar una terapia altamente personalizada».

En la actualidad hay desarrollos en los dos campos, y Thirstrup no puede anticipar aún cuál completará primero el desarrollo; «creo que hay interés comercial en ambos». «A amplia escala -ha añadido- puede ser interesante desarrollar terapias que se conviertan en estándar, porque las muy individualizadas probablemente serán muy caras de desarrollar y no se podrán ofrecer en todos los hospitales, lo que puede generar desigualdades en el acceso». Otro reto abordado en la conferencia es el de la fabricación de este tipo de terapias, no solo a la hora de escalarlas desde la investigación hasta la elaboración de un producto, sino también el reto que supone fabricar un producto cuando solo se trata a muy pocas personas, que es el caso de muchas enfermedades muy raras a las que se puede dirigir esta tecnología.

#### **También en enfermedades raras**

Annemieke Aartsma-Rus, experta en la tecnología de ARNm e investigadora de Centro Médico de la Universidad de Leiden (Países Bajos), ha explicado que la mayoría de las enfermedades raras se producen por una mutación en un único gen que da lugar a una proteína tóxica o a la carencia de una proteína. «En ese contexto, optimizar la tecnología es muy importante porque son grupos muy pequeños de pacientes, así que

no se pueden hacer los ensayos clínicos masivos. Si podemos construir a partir de lo que se sabe por su empleo en otras patologías será muy importante para acelerar procesos». Aartsma-Rus ha recordado que en Europa hay aprobados diferentes tipos de medicamentos basados en ARNm, y la cantidad difiere si se incluyen las vacunas frente a covid. «Si nos centramos solo en los que se dirigen al ARN que el propio organismo produce, hay ocho medicamentos», entre los cuales, «probablemente el mejor ejemplo sea Spinraza» –nusinersen-, de Biogen, aprobado por la EMA en 2017 para atrofia muscular espinal, que en los casos más graves tiene unos años esperanza de vida de unos dos años por la falta de una proteína específica, y en los que el tratamiento permite restablecer la producción de la proteína.

«Dependiendo de la rapidez o frecuencia del tratamiento, su efecto terapéutico es muy grande; es un muy buen ejemplo del potencial de esta tecnología».

Thirstrup ha añadido, por último, que en la EMA hay en la actualidad aproximadamente cien interacciones con industria y academia sobre este tipo de productos, lo que es una clara muestra de lo que supone esta tecnología».

### **LA PANDEMIA DE COVID ACELERÓ LOS DONATIVOS DE FUNDACIONES.**

**Febrero 10/2023 (AP).** La pandemia de COVID-19 aceleró los donativos de fundaciones y organizaciones benéficas para la salud y los desastres naturales, según un análisis de Chronicle de nueve años de datos. El 90 % de los 5 200 millones de dólares donados en 2020, el año más reciente del que hay datos disponibles, se destinó a atender necesidades inmediatas ante desastres. En otros años, esa cifra correspondía a casi la mitad de las subvenciones. El resto se destinó a ayudar a las comunidades a prepararse para huracanes, sequías, propagación de enfermedades que amenazan la vida y otros problemas, así como a la recuperación y reconstrucción. La cantidad de dinero que las fundaciones y organizaciones benéficas dieron en respuesta al COVID-19 es impresionante en comparación con el pasado.

Las cifras de 2020 son 15 veces más que las contribuciones de 2019. Según los datos revisados por el Center for Disaster Philanthropy y Candid, una organización que da seguimiento a las donaciones de todo tipo, las fundaciones privadas y comunitarias, junto con United Ways y otros grupos, donaron 5 200 millones de dólares para ayuda en casos de desastre en 2020 en comparación con 352 millones en 2019, principalmente debido a la urgencia y la gravedad de la pandemia. ‘No hay nadie que no se haya visto afectado de alguna manera por la pandemia’, dice Tanya Gulliver-Garcia, directora de aprendizaje y asociaciones del Center for Disaster Philanthropy. ‘Y creo que la filantropía vio eso como un momento para dar un paso adelante, hacer un cambio y responder’.

El dinero se destinó a una amplia variedad de esfuerzos de ayuda debido al coronavirus, como la investigación de vacunas, el alivio del hambre y los pagos directos en efectivo a las personas necesitadas.

Otras epidemias importantes han provocado picos en las donaciones en los últimos nueve años: la segunda más alta fue después del brote de ébola en África occidental en 2014, que atrajo 158 millones de dólares. Los datos de nueve años muestran que los desastres naturales, en particular las tormentas, también generaron donativos.

La financiación se disparó en 2017, después de los huracanes Harvey, Irma y María en Estados Unidos y el Caribe. Las emergencias humanitarias como las crisis de refugiados y las guerras, que obtienen fondos gubernamentales sustanciales, y los accidentes causados por errores humanos, como los derrames de productos químicos, recibieron la menor cantidad de dólares filantrópicos. La Fundación Bill y Melinda Gates ha donado más que nadie, excepto en

2017 y 2018. La Fundación Howard G. Buffett ocupó el puesto número uno en 2017 al otorgar dos subvenciones por un total de 38,1 millones de dólares para apoyar la remoción de minas terrestres en Colombia. Y en 2018, la Fundación OneStar superó a la de los Gates en 2018 cuando recolectó y distribuyó dinero para los esfuerzos de ayuda del huracán Harvey. En 2020, la Fundación Bill y Melinda Gates donó seis veces más que el año anterior. Contribuyó con 485,9 millones para apoyar la investigación de pruebas, tratamientos, vacunas y otros esfuerzos por el COVID.

El Center for Disaster Philanthropy y Candid utilizaron varias fuentes de datos, incluyendo formularios de impuestos. Las organizaciones de investigación advirtieron que algunos datos de 2019 y 2020 están incompletos debido a retrasos en la presentación de informes de subvenciones, especialmente por el procesamiento de formularios fiscales.

– **Tomado de la Selección Temática sobre Medicina de Prensa Latina.**

### **MÉXICO CONSIGUE FRENAR LA GRIPE AVIAR, UN VIRUS QUE MANTIENE AL MUNDO EN ALERTA.**

**Febrero 08/2023 (SINC).** Este tipo de influenza, que afecta especialmente a las aves de corral, supone un gran riesgo para el quinto país productor de gallina y huevo. Su mayor peligro es que empiece a adaptarse a cada vez más especies, como ya lo está haciendo en otras partes del mundo. Los investigadores advierten que si el agente infeccioso consigue adaptarse a humanos la crisis sanitaria sería mayor que la provocada por la covid-19.

Después de sufrir la pérdida de más 5,5 millones de aves, México parece haber conseguido frenar el brote de la Influenza Aviar de Alta Patogenicidad AH5N1, responsable de haber provocado una epidemia histórica en Europa.

De acuerdo con las autoridades, el país inició el nuevo año sin focos activos de esta cepa tan infecciosa con presencia en Europa, América, África y Asia, y que llegó por primera vez al territorio en octubre, expandiéndose muy rápido a lo largo de diversos estados del sur y norte.

Con México ya son 10 los países del continente americano a donde ha llegado este patógeno que ya ha provocado una grave epidemia en otros puntos del mundo. “Los primeros casos en la región se dieron en Estados Unidos en el 2014, pero en los últimos meses se ha expandido a muchos países latinoamericanos por la migración de aves”, explica José Campillo, virólogo de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). El IAAP H5N1 afecta muy severamente a las aves domésticas como pollo y pavos. “Las rapaces y carroñeras también se han visto muy afectadas por el virus en esta última temporada. Lo preocupante es que se están produciendo muchos casos de saltos del virus a una gran variedad de especies”, señala Elisa Pérez Ramírez, veterinaria del Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA) en España. Lo preocupante es que se están produciendo muchos casos de saltos del virus a una gran variedad de especies, Elisa Pérez Ramírez, veterinaria

“En Europa se ha detectado sobre todo en zorros y focas, pero también en cánidos, félidos y mustélidos”, puntualiza la experta y destacaba un estudio publicado en China en el 2021 que demostraba cómo los visones son altamente susceptibles tanto a la infección por virus de la gripe aviar como a la gripe humana. españoles advertían sobre un brote de la influenza aviar altamente patógena detectado el pasado otoño.

Hace unos días, investigadores en estos animales de cría intensiva en Europa, después de que en una granja gallega empezaran a morir visones con síntomas de neumonía hemorrágica. “Y vamos viendo cada vez más casos de saltos del virus desde aves a humanos, aunque el riesgo sigue siendo bajo”, agrega Pérez.

Como explica el veterinario zootecnista de la UNAM, Rafael Ojeda, especialista en ecología de enfermedades: “Para que una persona llegue a contagiarse debe haber un contacto estrecho con el ejemplar enfermo o muerto”. Así se dieron todos los casos que se han dado hasta ahora en humanos. El último, una niña de nueve años en Ecuador.

#### **Granjas aviares intensivas: caldo de cultivo para el virus**

En México, el agente infeccioso de momento solo ha afectado a aves, detectándose por primera vez en un halcón en el municipio de Metepec, en el centro del país, “en una zona en la que convergen diversas rutas migratorias de patos y gansos provenientes de Estados Unidos y Canadá”, *señala Ojeda. Según explica el experto*, “los anseriformes son un orden de aves que actúan de reservorios naturales para la mayoría de las variantes del virus de la influenza. Y, además, son los agentes de propagación”.

Para que una persona llegue a contagiarse debe haber un contacto estrecho con el ejemplar enfermo o muerto, Rafael Ojeda, veterinario zootecnista

Patos que llegaron del norte del continente habrían sido los responsables de expandir el virus hasta las tantas granjas comerciales mexicanas que tuvieron que sacrificar millones de aves, “provocando enormes

pérdidas económicas, encareciendo el producto y repercutiendo en el bolsillo de la población. México es el quinto país productor de huevo y gallina a escala mundial. Al tratarse de un país de bajos ingresos, son sus principales fuentes de proteína, un factor detrás de sus intensos sistemas productivos”, advierte el veterinario.

“La avicultura intensiva es un factor de riesgo para la emergencia y persistencia de virus como el H5N1. Granjas con enormes densidades de aves son un caldo de cultivo perfecto para la transformación de un virus de baja patogenicidad —de los cientos que circulan en aves silvestres— en uno de alta”, concuerda la viróloga española.

Una vez que un virus altamente patógeno consigue colarse en una granja comienza a producir tasas altísimas de mortalidad. “Lo que obliga a tomar medidas de control y prevención radicales que suelen conllevar el sacrificio de todos los animales de la explotación”, agrega Pérez.

La avicultura intensiva es un factor de riesgo para la emergencia y persistencia de virus como el H5N1, Elisa Pérez Ramírez, veterinaria

Por eso, en cuanto se notificó el primer caso, las autoridades mexicanas del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) pusieron en marcha los protocolos para frenar los brotes. Las medidas de cuarentena incluyeron la prohibición de la movilización de productos que no contasen con el permiso de la autoridad sanitaria federal y la inmunización masiva de los animales. La región de Los Altos de Jalisco, la zona avícola más importante del país, fue la primera en iniciar la vacunación de aves de traspatio para prevenir la influenza aviar AH5N1.

México, que cuenta con distintas vacunas nacionales que comercializa en el extranjero, “dejó de exportar los biológicos fuera para asegurarse la distribución a escala nacional. Pero, el problema es que al elaborarse con los virus que circulaban en temporadas pasadas, las vacunas dejan de ser eficientes muy pronto”, explica Ojeda.

“La vacunación es algo muy complejo en el caso de la gripe aviar, hay aún muchas limitaciones para su uso. Como ocurre con la gripe humana, una vacuna puede ser efectiva frente a un subtipo concreto, pero totalmente ineficaz frente a otro que circule al año siguiente. Además, existen ciertas reticencias porque las vacunas pueden facilitar que el virus circule en una explotación de manera silenciosa y se acabe favoreciendo la propagación”, destaca Pérez.

La vacunación es algo muy complejo en el caso de la gripe aviar, hay aún muchas limitaciones para su uso, Elisa Pérez Ramírez, veterinaria

“Para los coronavirus es más fácil reformular la inmunización porque su evolución es lenta. En cambio, la tasa de mutación de la influenza es altísima. Por eso hay que vacunarse cada año”, matiza Campillo.

La alta capacidad de mutación de los virus de la influenza

Precisamente esta capacidad de los virus de la influenza para modificarse y generar distintos linajes es una de las mayores preocupaciones de los científicos. *“Estos patógenos son increíbles, mutan muy rápido, y cuantos más ejemplares infectan, más probabilidad tienen de adaptarse mejor a distintas regiones del mundo, que es lo que está actualmente pasando”*, expone Ojeda.

Hasta la aparición de la cepa altamente patógena H5N1 en Guandong, en China, a finales de los noventa, los expertos creían que la gripe aviar apenas afectaba a las aves domésticas. “Entonces se empezó a observar que el virus era capaz de enfermar y causar la muerte de diversas especies silvestres, sobre todo las relacionadas con ambientes acuáticos, que es donde más persiste”, explica Pérez.

“Después se vio que se podían recombinar con aquellos que afectan a especies distintas, como ocurrió en México en el 2009 con la cepa H1N1, que resultó de una recombinación triple mutante de origen aviar, porcino y humano”, matiza el veterinario, exponiendo el mayor miedo de los

epidemiólogos: que la cepa actual de AH5N1 se reformule con algún tipo de influenza humana. “Si esto pasa, el nuevo virus podría infectar directamente a los humanos. Y, teniendo en cuenta su carácter virulento, podría provocar una catástrofe”, advierte Campillo.

Estos patógenos son increíbles, mutan muy rápido, y cuantos más ejemplares infectan, más probabilidad tienen de adaptarse mejor a distintas regiones del mundo, Rafael Ojeda, veterinario zootecnista.

Como recuerda el virólogo de la UNAM, de las 868 personas contagiadas por el virus más de 450 de los afectados perdieron la vida desde el 2003 al 2022. *“Esto supone una tasa de mortalidad del 52 %. Teniendo en cuenta que la del covid fue del 2 al 3 % a escala mundial, un tipo de zoonosis así provocaría una pandemia mucho peor”*.

De momento, la cepa actual de Influenza Aviar de Alta Patogenicidad AH5N1 no tiene capacidad para infectar directamente y transmitirse entre seres humanos. “Así que el riesgo es muy bajo para la población general y medio para aquellos que tienen contacto continuado con aves. Calculando la cantidad de aves a las que ha afectado en los últimos meses, son muy pocos casos en personas. No obstante, este virus nos obliga a no bajar la guardia y a realizar una vigilancia muy intensa tanto en aves domésticas como silvestres”, señala Pérez.

#### **Un virus que ya es endémico en Europa**

La migración de patos y gansos es una de las vías más importantes de expansión de los virus de la gripe aviar. Y, hasta esta última temporada, se producían epidemias cíclicas o periódicas asociadas con la llegada de las aves migratorias. En España, por ejemplo, era muy improbable detectarse casos entre marzo y septiembre, ya que los brotes se producían con la llegada de las aves invernantes en otoño e invierno. Sin embargo, este patrón cambió radicalmente desde el 2021, cuando el virus se convirtió en endémico en las aves silvestres en Europa”, cuenta la especialista del CISA.

Algo que puede pasar también en América Latina, donde el agente se está expandiendo. “En México hemos detectado y estudiado muchos virus de baja patogenicidad introducidos desde Estados Unidos. Se volvieron endémicos y la mayoría circula entre las aves domésticas y silvestres”, apunta Ojeda, responsable de reportar a las autoridades locales este tipo de casos y quien muestra su preocupación “por el riesgo que plantean los sistemas de traspaso de productores con escasas o nulas de bioseguridad”. “No podemos olvidarnos de otras vías de dispersión en las que estamos

implicadas las personas, como el movimiento de aves enfermas y sus productos, o de vehículos contaminados entre granjas. Una vez el virus es capaz de mantenerse en el ambiente durante todo el año y hacerse endémico, como ha ocurrido en esta última temporada, las aves migratorias dejan de tener un papel clave que hasta ahora tenían”, advierte Pérez.

“Como hemos visto con otras zoonosis, como sociedad tenemos una responsabilidad cada vez mayor en cuestiones de bioseguridad y control de los agentes infecciosos”, concluye Campillo.

### **ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD ALERTA DE POSIBLES BROTES DE SARAMPIÓN POR MENOR VACUNACIÓN.**

**febrero 10/2023 (Prensa Latina).** La Organización Panamericana de la Salud, alertó recientemente de la posibilidad de brotes de sarampión ante la disminución en las coberturas de vacunación infantil e instó a los países de las Américas a evitar la transmisión endémica del virus.

Según el Grupo Técnico Asesor en vacunas de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el riesgo de brotes de enfermedades prevenibles por vacunación en la región está en su punto más alto en los últimos 30 años.

De acuerdo con estimaciones del organismo realizadas en 2021 más de 1,7 millones de niños en 28 países y territorios de las Américas no recibieron la primera dosis de la vacuna contra el sarampión en su primer cumpleaños.

En ese año la cobertura regional con la primera dosis de la vacuna que protege contra sarampión, rubéola y paperas (conocida como SRP o triple viral) fue del 85 por ciento.

Solo seis países alcanzaron la cobertura ideal del 95 por ciento o más para sostener la eliminación de estas enfermedades y diez

países reportaron menos del 80 por ciento de cobertura.

Tal situación indica el alto riesgo que corren los niños no vacunados de infectarse si están expuestos al virus.

El sarampión es una enfermedad muy contagiosa y grave causada por un virus, para la que existen vacunas seguras y eficaces.

Se estima que entre 2000 y 2018 la vacuna contra el sarampión evitó 23,2 millones de muertes en todo el mundo.

Las Américas fue declarada libre de sarampión en 2016, sin embargo, ante la circulación del virus en otros lugares del planeta, países de la región reportaron un aumento de casos importados entre 2017 y 2019, con los brotes más importantes en Brasil –donde continuó la circulación endémica- y Venezuela.

A partir de ahí los casos confirmados bajaron y en 2022, debido a las medidas de distanciamiento social por la pandemia de la covid-19, solo seis naciones del área notificaron casos de sarampión importados: Argentina, Brasil, Canadá, Ecuador, Estados Unidos y Paraguay.

**Cuba, Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) Seleccionadas.**  
**Número de casos en la semana y acumulados hasta: 28/01/23**

| ENFERMEDADES                  | EN LA SEMANA |       | ACUMULADOS |        | TASAS    |          |
|-------------------------------|--------------|-------|------------|--------|----------|----------|
|                               | 2022         | 2023  | 2022       | 2023   | 2022     | 2023*    |
| <b>FIEBRE TIFOIDEA</b>        | -            | -     | -          | -      | 0.01     | 0.01**   |
| <b>SHIGELLOSIS</b>            | -            | -     | 2          | 2      | 0.69     | 0.70     |
| <b>D. AMEBIANA AGUDA</b>      | -            | -     | -          | -      | 0.13     | 0.13**   |
| <b>TUBERCULOSIS</b>           | 8            | 11    | 29         | 34     | 5.45     | 6.46     |
| <b>LEPRA</b>                  | 2            | 7     | 6          | 16     | 1.22     | 3.27     |
| <b>TOSFERINA</b>              | -            | -     | -          | -      | -        | -**      |
| <b>ENF. DIARREICAS AGUDAS</b> | 2296         | 1478  | 8675       | 5724   | 1256.47  | 837.06   |
| <b>M. MENINGOCÓCCICA.</b>     | -            | -     | -          | -      | 0.04     | 0.04**   |
| <b>MENINGOCOCCEMIA</b>        | -            | -     | -          | -      | -        | -**      |
| <b>TÉTANOS</b>                | -            | -     | -          | -      | -        | -**      |
| <b>MENINGITIS VIRAL</b>       | 13           | 16    | 50         | 98     | 8.73     | 17.27    |
| <b>MENINGITIS BACTERIANA</b>  | 2            | 7     | 13         | 16     | 1.80     | 2.23     |
| <b>VARICELA</b>               | 169          | 305   | 552        | 852    | 69.69    | 108.61   |
| <b>SARAMPIÓN</b>              | -            | -     | -          | -      | -        | -**      |
| <b>RUBÉOLA</b>                | -            | -     | -          | -      | -        | -**      |
| <b>HEPATITIS VIRAL</b>        | 23           | 23    | 59         | 73     | 15.16    | 18.94    |
| <b>PAROTIDITIS</b>            | -            | -     | -          | -      | -        | -**      |
| <b>PALUDISMO IMPORTADO</b>    | -            | -     | -          | -      | 0.12     | 0.12**   |
| <b>LEPTOSPIROSIS</b>          | -            | 1     | -          | 5      | 0.89     | 0.89**   |
| <b>SÍFILIS</b>                | 88           | 216   | 347        | 635    | 66.14    | 122.20   |
| <b>BLÉNORRAGIA</b>            | 42           | 19    | 120        | 109    | 16.44    | 15.08    |
| <b>INFECC. RESP. AGUDAS</b>   | 99823        | 53100 | 423853     | 176885 | 26867.25 | 11320.68 |

**Fuente:** EDO PARTE TELEFONICO SUJETO A MODIFICACIONES.

\*TASA ANUAL ESPERADA, AJUSTADA SEGÚN EL AÑO ANTERIOR.

\*\* LA TASA ESPERADA COINCIDE CON LA DEL AÑO ANTERIOR.

LA TASA ACUMULADA DEL AÑO ANTERIOR SE CALCULA EN BASE ANUAL.

**Comité Editor**

|                                                               |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DIRECTOR:</b> Dr. Manuel E. Díaz González.                 | <b>JEFES DE INFORMACIÓN:</b>                                                         |
| <b>EDITOR:</b> DrC. Belkys Maria Galindo Santana.             | <b>MsC. Carlos Luis Rabeiro Martinez</b>                                             |
| <b>PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO:</b> Téc. Irene Toledo Rodríguez | <b>DrC. Gilda Teresa Toraño Peraza</b><br><b>Dra. Suset Isabel Oropesa Fernández</b> |

Teléfono; (53-7) 2807625 y 2553205 Fax: (53-7) 2046051 y (53-7) 2020633

Internet: <http://instituciones.sld.cu/ipk>