



Infección Respiratoria Aguda por Adenovirus en Niños: Características Clínicas, Sociodemográficas y Factores de Riesgo.

Adenovirus Acute Respiratory Infection in Children: Clinical and Sociodemographic Characteristics and Risk Factors.

Julissa Moreira¹

Evelin Dayanara Lino Peñafiel²

Patricia Zorrilla Cevallos³

¹Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador, Email: julissa9737@unesum.edu.ec

²Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador, Email: lino-evelyn2277@unesum.edu.ec

³Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador, Email: zorrilla-patricia2851@unesum.edu.ec

Contacto: julissa9737@unesum.edu.ec

Recibido: 27-08-2022

Aprobado: 18-11-2022

Resumen

Adenovirus, es una enfermedad respiratoria aguda que afecta tanto al tracto respiratorio e intestinal. El objetivo fue brindar información actualizada sobre las características clínicas, sociodemográficas y factores de riesgo de las infecciones respiratorias agudas por Adenovirus. Se realizó una investigación descriptiva, explicativa y bibliográfica que nos permitió recabar información importante sobre el tema propuesto. Pudimos ejecutar un cuestionario de preguntas dirigido a 50 personas, padres de familia de niños menores a 12 años de edad. Las encuestas que fueron realizadas de manera aleatoria a

los padres de familia mostro que el 90% desconoce la existencia del Adenovirus, mientras que solo el 10% conoce sobre el virus y su gravedad. Se identificó que los bruscos cambios climáticos es el factor que más influye en el desarrollo de las infecciones respiratorias agudas con un 60% de concordancia entre los encuestados. La ADV puede perjudicar a la población en general, pero afecta principalmente a los niños de menores edades. Según los resultados que se obtuvieron de la investigación existen muchos factores de riesgo para el infectado debido al desconocimiento del virus, tanto en los

<https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia>



síntomas, como en su debido tratamiento y prevención.

Palabras Claves: IRA, Adenovirus, Inmunodiagnóstico, PCR, epidemiología

Abstract

Adenovirus is an acute respiratory disease that affects both the respiratory and intestinal tracts. The objective was to provide updated information on the clinical and sociodemographic characteristics and risk factors of acute respiratory infections by Adenovirus. A descriptive, explanatory and bibliographical research was carried out that allowed us to gather important information on the proposed topic. We were able to execute a questionnaire of questions addressed to 50 people, parents of children under 12 years of age. The surveys that were carried out randomly to the parents showed that 90% are unaware of the existence of the Adenovirus, while only 10% know about the virus and its severity. It was identified that sudden climatic changes is the factor that most influences the development of acute respiratory infections with 60% agreement among respondents. ADV can harm the general population, but it mainly affects younger children. According to the results that were obtained from the investigation, there are many risk factors for the infected due to ignorance of the virus, both in the

symptoms and in its due treatment and prevention.

Keywords: ARI, Adenovirus, Immunodiagnosis, PCR, epidemiology

Introducción

Adenovirus, es una enfermedad respiratoria aguda que se presenta principalmente en los niños, puede afectar tanto al sistema respiratorio como también producir infecciones graves. Para un niño con esta condición podría desarrollar una enfermedad pulmonar crónica.

Las infecciones respiratorias por ADV tienen mayor afluencia al final de la etapa de invierno, iniciando el cambio de estación, pero puede presentarse durante cualquier temporada del año. Este virus es de fácil contagio, extendiéndose por medio del contacto directo entre los individuos y por objetos o superficies, donde se puede mantener vivo durante largas horas.

Este presente artículo surge debido a que actualmente se está desplegando un nivel alto de contagios por virus “gripales” entre los niños, dentro de las escuelas primarias. Permitirá también recabar información importante a considerar para orientar las personas sobre la presencia y prevención del Adenovirus, misma que puede ser ignorada y hasta desconocida para la mayoría.

En México las infecciones respiratorias agudas son la principal causa de morbilidad y mortalidad en niños menores de cinco años, especialmente, en países de medianos y bajos ingresos. En nuestro país. Las enfermedades respiratorias constituyen la tercera causa de mortalidad durante los

primeros cinco años de vida, después de las afecciones perinatales y las malformaciones congénitas. Un informe de mortalidad IRAB elaborado por la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DIES), en el periodo 1980 a 2014, muestra que la mayor cifra de defunciones se produjo durante los primeros meses de vida, ya que el 68% de los casos se registraron en los menores de cuatro meses. Un alto porcentaje de estos cuadros correspondieron a infecciones por origen vital, que afectaron tanto a niños sanos como a pacientes con enfermedades de base (pág. 193).

Tomando en cuenta solo estudios del periodo 2015-2019, se establece un perfil epidemiológico de las IRA en pacientes pediátricos del Ecuador.

En primer lugar, un estudio en el Hospital Metropolitano en Quito en 2019, en niños menores o igual a dos años con IRA, a través de la técnica de la reacción de polimerasa en cadena encontrando diversos virus. Afirma que la etiología viral es la más frecuente en infecciones respiratorias. Los resultados de los agentes causales de tipo viral son:

VSR con 53,3%, seguido por bocavirus con 29,8%, entero virus/ rinovirus con 21,3%, adenovirus con 14,9% y parainfluenza con 4,3%, entre otros de menor proporción (pág. 90)

Según el Ministerio de Salud Pública en el 2018 se registraron 148.977 casos de neumonía en el país debido a enfermedades por infecciones respiratorias, con un mayor porcentaje en la edad de 1-4 años. La provincia de Manabí ocupó el tercer puesto con 8.265 casos en el año (2020).

La metodología del estudio es descriptivo y explicativo, como también bibliográfico. Tomando en cuenta datos generales y actuales que nos permiten relacionar el tema de la investigación con la situación epidemiológica actual, todo esto con el fin de obtener la discusión y conclusiones que cedan generar un impacto social que vaya dirigido hacia la comunidad en general. Beneficiando principalmente a la población más vulnerable la cual se presenta siendo los niños menores de 12 años de edad, al igual que se concientizará a los padres de familia sobre la existencia y prevención de las IRA, y una de sus derivadas llamada Adenovirus.

Métodos

Infecciones respiratorias agudas

Las IRA establecen un problema muy importante en la salud. Se puede delimitar que las IRA componen un conjunto de enfermedades que se originan en el aparato respiratorio, que pueden ser producidas por ciertos microorganismos virales, bacterianos u otros que comienzan de forma imprevista, con un tiempo de progreso de menos de 15 días. Estos tienen un tiempo de incubación bastante corto que puede ser entre uno a tres días. En el caso de niños, su etiología de infección es en casi un 95% de los casos que se muestran son causados por virus (2020).

Adenovirus

Los adenovirus son un grupo de virus que típicamente causan enfermedades respiratorias como resfriados, conjuntivitis (infección de los ojos), crup, bronquiolitis o neumonía. En los niños, los adenovirus generalmente causan infecciones en los

tractos respiratorio e intestinal. Las infecciones del tracto digestivo por adenovirus son más comunes entre los niños menores de cinco años.

La mayoría de los niños han tenido alguna forma de la infección por adenovirus antes de los 10 años (Health S. C., 2021)

Propiedades de los ADV

Los ADV pertenecen a la familia Adenoviridae, que comprende cinco géneros que afectan a vertebrados: Mastadenovirus (22 especies), que afecta al hombre y varios mamíferos; Aviadenovirus (7 especies) que compromete aves; Atadenovirus (5 especies), detectados en aves, reptiles y mamíferos; Siadenovirus (3 especies), que infecta aves y anfibios y Ichtadenovirus detectados en peces (1 especie).

Los adenovirus poseen un genoma de ADN lineal de doble hebra, de 26-45 kpb, que codifican 12 proteínas; son virus icosaédricos desnudos, de 70-100 nm de diámetro. La cápside que envuelve al ADN está formada por 252 subunidades proteicas o capsómeros, de las cuales 240 conforman las 20 caras triangulares (hexones triméricos, proteína II) y 12 se disponen en los 12 vértices (pentones). Cada pentón está constituido por una base pentamérica (proteína III) y una fibra trimérica (proteína IV) que protruye hacia el exterior del virión. El polipéptido VII envuelve y protege al ácido nucleico.

Mediante seroneutralización de las proteínas del hexón (H) y de la fibra (F) se distinguen hoy 57 serotipos que afectan seres humanos,

que se clasifican en 7 especies (A-G), denominados antiguamente grupos, subgrupos o subgéneros. Los últimos serotipos se han caracterizado molecularmente como recombinantes entre serotipos anteriores.

Actualmente los “tipos” de ADV se definen mediante genotipificación de la proteína más abundante, el hexón y secundariamente por la proteína de la fibra. Hay epitopes específicos de grupo y de tipo en el hexón y en el pentón/fibra, que posibilitan su caracterización. La replicación de un ciclo de ADV en cultivo celular dura alrededor de 32 horas. El virus se adsorbe por medio de la fibra a células que expresan el receptor CAR (Coxsackie-Adenovirus Receptor), presente en muchos tipos de células (mucosa nasofaríngea, corazón, páncreas, sistema nervoso central (SNC) y periférico, pulmón, intestino, etc.). Además, puede usar varios receptores celulares: ácido siálico, CD 46, CD 80, MHC1, desmogleina 2 y otros, lo que les da la capacidad de invadir varios tejidos.

El virus penetra por endocitosis y el ADN es trasladado al núcleo de la célula para su replicación. Primero se transcriben genes tempranos para replicar el ADN y luego genes tardíos para generar las proteínas, elementos que se ensamblan en el núcleo. La liberación viral ocurre por lisis celular y genera alrededor de 10.000 nuevos viriones por célula infectada. Se producen cambios morfológicos en las células infectadas, como aumento de tamaño nuclear y presencia de inclusiones, los que pueden servir para diagnóstico en biopsias y autopsias (C., 2019).

Síntomas de infección por Adenovirus en niños

El período de incubación de la infección por adenovirus es de 2 a 12 días. La enfermedad por lo general comienza de forma aguda, pero los diversos síntomas de la enfermedad no aparecen simultáneamente, sino de manera constante. Los primeros signos son a menudo un aumento en la temperatura corporal y fenómenos catarrales en el tracto respiratorio superior. La temperatura del cuerpo aumenta gradualmente, alcanzando un máximo (38,39 ° C, raramente 40 ° C) hasta el día 2-3.

Los síntomas de la intoxicación son moderadamente expresados. Hay un ligero letargo, empeoramiento del apetito, dolor de cabeza y, rara vez, dolor muscular y articular. Algunos pacientes experimentan náuseas, vómitos y dolor abdominal.

Desde el primer día de la enfermedad, hay abundante secreción serosa por la nariz, que pronto se vuelve mucopurulenta. La membrana mucosa de la nariz está hinchada, hiperémica. La respiración nasal es difícil. Los cambios en la orofaringe incluyen hiperemia leve e hinchazón del arco anterior y las amígdalas palatinas.

En la pared posterior de la faringe mucosa marcado llamado faringitis granulosa, en el que la pared posterior aparece hiperémica y edematosa con folículos hiperplásicos brillantes, refuerzos laterales faringe aumentó. Con un componente exudativo pronunciado de inflamación en los folículos hiperplásicos, se observan revestimientos blanquecinos y espesos (Portnov, 2021).

Características demográficas

La media de la edad fue de 8,7 meses (rango 3-20 meses). En 25 casos la edad fue menor a 1 año, en 9 menores de 6 meses y 6 tenían 13-24 meses. Veinte pacientes fueron de sexo masculino.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que el brote de hepatitis infantil detectado en Europa ya suma más de 200 casos y registra un fallecido.

La enfermedad que afecta mayormente a los niños menores de 10 años ha sido localizada en Dinamarca, Irlanda, Holanda, España y Estados Unidos, sin embargo, aún no se ha podido definir el causante.

De los pacientes registrados en al menos 74 se ha detectado adenovirus, 18 de estos en su variedad F41 o también conocido como Adenovirus 41. No obstante, también hay 19 afectados a los que se les ha identificado una infección simultánea de Covid y Adenovirus (Caipillán, 2022).

Complicaciones de los adenovirus

Es posible que se presenten ciertas complicaciones debido a una infección por adenovirus. Hable con el proveedor de atención médica de su hijo para obtener más información.

Los niños que presentan neumonía debido a un adenovirus pueden presentar enfermedad pulmonar crónica. No obstante, esta consecuencia es poco frecuente. Los niños con un sistema inmunitario debilitado están expuestos a contraer infecciones por adenovirus más graves.

Una complicación grave de los adenovirus que provocan infección intestinal es la invaginación intestinal (bloqueo intestinal que se produce cuando una porción del intestino se pliega penetrando en otro segmento como un telescopio). Este caso es una emergencia y ocurre con mayor frecuencia en los bebés. Los síntomas de la invaginación intestinal pueden incluir heces sanguinolentas, vómitos, hinchazón abdominal, flexión de las rodillas sobre el pecho, fuertes gemidos a causa del dolor, debilidad y letargo (Health S. C., 2021).

Factores de riesgo

Los factores de riesgo para contraer una infección por Adenovirus son similares a los del VSR ya que estos virus circulan de manera simultánea en el ambiente. Los factores propios del huésped pueden ser:

- Falta de lactancia materna
 - Prematuros, bajo peso al nacer
 - Desnutrición
 - Edad
 - Sexo
 - Los factores propios del medio pueden ser:
 - Hacinamiento
 - Invierno
 - Asistencia a guardería
 - Factores socioeconómicos
- (MURILO, 2015)

Prevención y tratamiento

Como el ADV es estable en el medio ambiente, puede contagiarse directamente de persona a persona o a través de secreciones o fómites; además, la excreción viral fecal puede contaminar aguas de piscinas. Por eso la prevención es muy difícil. A nivel hospitalario la prevención se basa en diagnóstico precoz y aislamiento individual.

Sólo se ha desarrollado una vacuna viva en la década de los 60 (Wyeth Lab.) para los serotipos 4 y 7, que se usó para evitar neumonías en comunidades militares, con buen resultado. Sin embargo, se detuvo su producción en 1996 y la prevalencia de las neumonías retornó. Se licenció una nueva vacuna oral, viva, en el año 2011 para esos serotipos, para uso sólo en militares,

A nivel de hospitales pediátricos se recomienda un diagnóstico precoz ante niños con IRA baja febril, especialmente en unidades de cuidado intensivo y de inmunocomprometidos. Se requiere aislamiento individual, no en cohorte, y medidas de aislamiento de contacto y respiratorio, para limitar la diseminación del virus. Se estimula el alta precoz en aquellos casos en que ya están fuera de peligro, en lo posible con exámenes de inmunodiagnóstico negativos.

No hay tratamiento específico. Algunos pocos antivirales como el cidofovir han dado resultados alentadores in vitro, pero han fracasado en ensayos clínicos. Se indica en forma excepcional en casos muy graves, con monitoreo de la excreción viral mediante PCR, pues el riesgo de toxicidad del antiviral es muy alto (C., 2019).

Metodología

Se aplicó una investigación descriptiva y explicativa, como también bibliográfica la cual permitió recabar información para el análisis y conclusiones del presente, en base a teorías científicas ya estudiadas.

Se realizó un cuestionario de preguntas para identificar el nivel de conocimiento de la ciudadanía respecto al Adenovirus. Se tomó una muestra aleatoria de 50 personas, padres de familia de menores de 12 años de edad a encuestar dentro de la ciudad de Jipijapa.

Criterios de inclusión

Se hizo el estudio bajo investigaciones ya existentes, tomando en cuenta la situación epidemiológica actual. Se adquirió resultados en base al conocimiento de la ciudadanía en general, principalmente la de los padres de familia de manera aleatoria, tomando en cuenta a los niños menores de 12 años.

Criterios de exclusión

En el presente estudio se excluyeron a los niños mayores de 12 años, adolescentes y adultos mayores. También a pacientes diagnosticados con enfermedades respiratorias desde su nacimiento.

Consideraciones éticas

Las personas que acepten participar en el estudio por medio de los cuestionarios serán previamente informadas sobre el objetivo principal de la investigación, especificando que la información tiene fines académicos y asegurando la confidencialidad de los participantes.

Resultados

¿Conoce Usted, que son las enfermedades respiratorias agudas?

Tabla 1: Conocimiento de la ira

Alternativas	Frecuencia
Si	40
No	10
Total	50

*Fuente: Elaboración de Encuestas.
 Elaborado por: Evelyn L, Julissa M,
 Patricia Z*

Análisis:

El 80% de las personas encuestadas no tienen conocimiento sobre que son las infecciones respiratorias agudas, y tan solo el 20% aseguro tener conocimiento.

¿Sabe Usted, que son los Adenovirus?

Tabla 2: Adenovirus

Alternativas	Frecuencia
Si	5
No	45
Total	50

*Fuente: Elaboración de Encuestas.
 Elaborado por: Evelyn L, Julissa M,
 Patricia Z*

Análisis:

El 90% de los padres de familia encuestados no tienen noción sobre que es Adenovirus, y tan solo el 10% respondió que si sabría de su existencia.

¿Qué enfermedades respiratorias de las siguientes presentadas usted conoce?

Tabla 3: Enfermedades conocidas

Alternativas	Frecuencia
--------------	------------



Bronquitis	18
Adenovirus	5
Rinitis	7
Neumonía	20
Total	50

*Fuente: Elaboración de Encuestas.
 Elaborado por: Evelyn L, Julissa M,
 Patricia Z*

Análisis:

De los padres de familia encuestados sobre que infecciones respiratorias agudas conocen están: el 40% de Neumonía, el 36% Bronquitis, el 14% Rinitis y tan solo el 10% de Adenovirus.

¿Cuál es la infección respiratoria que comúnmente presenta su niñ@ menor de 12 años?

Tabla 4: Infecciones respiratorias comunes

Alternativas	Frecuencia
Resfriado	21
Asma	2
Amigdalitis	2
Gripe	25
Total	50

*Fuente: Elaboración de Encuestas.
 Elaborado por: Evelyn L, Julissa M,
 Patricia Z*

Análisis:

Según los datos obtenidos sobre que infecciones respiratorias agudas presentan los niños de las personas encuestadas, el 50% muestra enfermedades de gripe, el 42%

de resfriado común y el 8% se dividen entre asma y amigdalitis.

¿Cuáles cree usted que sean los factores que influyen en el desarrollo de infecciones respiratorias?

Tabla 5: Factores influyentes en la ira

Alternativas	Frecuencia
Estado Nutricional	5
Clima	30
Inhalación de tabaco	10
Contacto directo con infectados	5
Total	50

*Fuente: Elaboración de Encuestas.
 Elaborado por: Evelyn L, Julissa M,
 Patricia Z*

Análisis:

Según los datos obtenidos mediante las encuestas muestran que el 60% considera que los factores que más influyen en desarrollar enfermedades por IRA es el clima, el 20% dice que es la inhalación de tabaco y el 20% se dividen entre el contacto directo con personas infectadas y el estado nutricional del menor.

¿Qué métodos de prevención aplicaría usted para evitar el desarrollo de infecciones respiratorias?



Tabla 6: Prevención para las iras

Alternativas	Frecuencia
Lavarse las manos	28
Vacunarse	5
Cubrirse del frio	12
Evitar aglomeraciones	5
Total	50

Fuente: Elaboración de Encuestas.

Elaborado por: Evelyn L, Julissa M, Patricia Z

Análisis:

El 56% de las personas encuestadas considera que como método de prevención para evitar el contagio de IRA es lavarse las manos consecutivamente, el 24% cubre al menor del clima frio y el 20% se dividen entre vacunarse y evitar las aglomeraciones.

¿De qué forma Usted cree que se puede adquirir una enfermedad respiratoria por Adenovirus?

Tabla 7: Adquisición de adenovirus

Alternativas	Frecuencia
Contacto con personas enfermas	17
Objetos contaminados	10
Cambios climáticos	20
Hereditario	3
Total	50

Fuente: Elaboración de Encuestas.

Elaborado por: Evelyn L, Julissa M, Patricia Z

Análisis:

Según los datos obtenidos sobre la manera en la que se adquieren las infecciones respiratorias agudas está el 40% debido a los cambios climáticos, el 34% por el contacto directo con personas infectadas, el 20% al manipular objetos previamente contaminados y el 6% cree que se debe a una condición hereditaria.

¿Cree usted que los centros educativos primarios son un foco infeccioso para la propagación de las IRA?

Tabla 8: Propagación de la ira

Alternativas	Frecuencia
Si	36
No	14
Total	50

Fuente: Elaboración de Encuestas.

Elaborado por: Evelyn L, Julissa M, Patricia Z

Análisis:

El 72% de las personas encuestadas consideran que los centros educativos primarios son un foco infeccioso para transmitir enfermedades de IRA, mientras que el 28% no cree que sea así.

¿Con que frecuencia su niñ@ menor de 12 años presenta infecciones respiratorias?

Tabla 9: Frecuencia de infecciones

Alternativas	Frecuencia
Siempre	21
A menudo	21
Rara vez	8

Nunca	0
Total	50

Fuente: Elaboración de Encuestas.

Elaborado por: Evelyn L, Julissa M, Patricia Z

Análisis:

De los padres de familia encuestados sobre con qué frecuencia sus niños presentan infecciones respiratorias están: el 84% dividido entre siempre y a menudo, el 16% en rara vez, el 0% en nunca.

¿Si su niñ@ menor de 12 años presenta síntomas gripales, que hace comúnmente para mejorar su salud?

Tabla 10: Síntomas gripales

Alternativas	Frecuencia
Auto medicarlo	10
Acudir al medico	24
Remedios caseros	16
Total	50

Fuente: Elaboración de Encuestas.

Elaborado por: Evelyn L, Julissa M, Patricia Z

Análisis:

De los padres de familia encuestados sobre los mecanismos que utilizan para mejoras los síntomas gripales que sus niños presentan esta: el 48% acude a un médico, el 32% aplica remedios caseros, y el 20% opta por auto medicarlo hasta ver una mejoría.

Discusión

Las infecciones respiratorias aguda (IRA) por Adenovirus en los niños representan un importante problema de salud, debido a que desencadena un sin número de enfermedades

derivadas a partir de este virus, que podrían llegar a ser letales sin la asistencia médica necesaria. De tal manera que se recomienda establecer acciones para el control epidemiológico y su prevención.

Mediante las bases teóricas analizadas en el presente estudio pudimos conocer que este virus se presenta como un resfriado común, acompañado de infecciones intestinales que generalmente afecta a niños menores de cinco años, mismo que causa una problemática de salud a nivel mundial.

La investigación se realizó tomando en cuenta a 50 padres de familia escogidos de manera aleatoria con niños menores a 12 años de edad en la Ciudad de Jipijapa, Provincia de Manabí. En base a los resultados obtenidos por medio de los cuestionarios pudimos notar el desconocimiento que existe sobre el Adenovirus, como lo refleja el grafico (2), también muestra la nulidad al momento en que los niños empiezan a presentar síntomas, si fuera este el caso. Se evidenció además que normalmente o casi siempre los niños tienen problemas gripales que no continuamente son tratados bajo la asistencia médica debida, donde se pueden generar riesgos graves para la salud de los menores.

Recientemente la Organización mundial de la Salud dio a conocer información relevante sobre un brote de hepatitis infantil proveniente de Europa, de tal manera que consideran que podría ser el Adenovirus el causante de las complicaciones en la salud de los menores afectados en base a pruebas que se les realizaron, dando un resultado positivo al virus.



Se evidenció con este estudio que una de las enfermedades que más afecta a las personas en general y aún más a los niños en especial son las infecciones respiratorias. Tras el contagio masivo por Covid-19, estas enfermedades se fortalecieron e intensificaron, dejando así secuelas importantes que facilitan la multiplicación de estos virus, debido al deterioro inmunológico.

Una parte significativa sobre el problema presentado para un niño contagiado con Adenovirus es la correcta identificación de los síntomas, por lo que si no es tratado adecuadamente podría desatar un agravamiento de su cuadro clínico, creando mayor complejidad en su recuperación.

Conclusión

Con la presente investigación se evidencia el alto incremento y propagación de las infecciones respiratorias agudas, como lo es la Adenovirus, fundamentando también el

desconocimiento que tienen las personas sobre la existencia y prevención de este virus.

La detección de la Adenovirus o cualquier infección respiratoria aguda se realiza mediante una prueba de cultivo, inmunodiagnóstico y PCR.

La Adenovirus perjudica a cualquier persona en general, pero la población principalmente vulnerable son los niños de menor edad, debido a que su sistema inmunológico no se encuentra completamente desarrollado hasta llegar a una edad más adulta.

Los factores de riesgo que permiten la propagación precipitada del virus son: el contacto directo con personas infectadas, las aglomeraciones, los repentinos cambios climáticos y el auto medicarse, siendo de vital importancia informar a la ciudadanía sobre las medidas preventivas que ayuden a evitar posibles contagios.

Bibliografía

1. C., D. L. (2019). INFECCION RESPIRATORIA POR ADENOVIRUS EN PEDIATRIA:DE AYER A HOY. *Neumol Pediatr*, 17.
2. Caipillán, C. B. (26 de Abril de 2022). *biobiochile.cl*. Obtenido de Salud y Bienestar:
3. <https://www.biobiochile.cl/noticias/salud-y-bienestar/cuerpo/2022/04/26/adenovirus-41-el-principal-sospechoso-del-misteriosobrote-de-hepatitis-infantil.shtml>
4. DAYANA MICHELLE CEDEÑO SERRANO, E. B. (2020). *EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES ASOCIADOS A PATÓGENOS DE INFECCIÓN RESPIRATORIA EN NIÑOS MENORES A 5 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD ANDRÉS DE VERA*. Obtenido de UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ: <file:///C:/Users/ferna/Downloads/CEDE%20SERRANOVELEZ%20MEJIA.pdf>
5. Dra. Julia Bakir, D. M. (2020). Estudio clínico-epidemiológico de las infecciones respiratorias agudas bajas causadas por adenovirus en niños hospitalizados. Diecinueve años de vigilancia epidemiológica activa. *Arch Argent Pediatr* 2020;118(3):193-201, 193.

6. Health, S. C. (2021). *STANFORD CHILDREN'S HEALTH*. Obtenido de <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=adenovirusinfections-90P05618#:~:text=Los%20adenovirus%20son%20un%20grupo,los%20tractos%20respiratorio%20e%20intestinal>.
7. Health, U. S. (02 de Enero de 2019). *Health Library*. Obtenido de Infecciones por adenovirus: <https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/Encyclopedia/90,P05618>
8. Lizbeth Geovanna Silva-Guayasamín, D. C.-S.-O. (2022). PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN ECUADOR. *Enfermería Investiga*, 90.
9. MURILO, B. D. (2015). *INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS POR VIRUS SINCICIAL RESPIRATORIO Y ADENOVIRUS Y FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS*. Obtenido de UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48290/1/CD-442MURILLO%20MURILO.pdf>
10. NEY RAMIRO OCAMPO ZAMBRANO, R. Y. (2020). *INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS Y SUS FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN ZAPALLO, MANABÍ*.
11. Obtenido de UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ: <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/3277/1/OCAMPO%20ZAMBRANO%20NEY%20RAMIRO%20ZAMBRANO%20LOOR%20RICHARD%20YOEL%20INFECCIONES%20RESPIRATORIAS%20AGUDAS%20Y%20SUS%20FACTORES%20DE%20RIESGO%20EN%20NIÑOS%20MENORES%20DE%2012%20AÑOS>
12. %20RIESGO%20EN%20NIÑOS%20MENORES%20DE%2012%20AÑOS
13. Portnov, A. (18 de Octubre de 2021). *iLive*. Obtenido de https://es-m.liveok.com/health/infeccion-por-adenovirus-en-ninos_107497i15937.html
14. [m.liveok.com/health/infeccion-por-adenovirus-en-ninos_107497i15937.html](https://es-m.liveok.com/health/infeccion-por-adenovirus-en-ninos_107497i15937.html)