

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ



Incidencia de Transmisión
intrahospitalaria en la sala de
respiratorios del Hospital Infantil de
México Federico Gómez

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN:

PEDIATRÍA

P R E S E N T A:

Elva Nayeli Rosas Zavala

TUTOR:

Dra. Karla Gabriela Ojeda Diezbarroso

CIUDAD DE MÉXICO

FEBRERO 2026





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*A mi mamá,
Que leyó cada palabra aquí escrita*

ÍNDICE

	Página
Antecedentes	2
Marco teórico	3
Planteamiento del problema	13
Pregunta de investigación	14
Justificación	14
Hipótesis	14
Objetivos	14
Metodología	15
Plan de análisis estadístico	16
Descripción de variables	16
Resultados del estudio	
Discusión	
Conclusión	
Cronograma de actividades	17
Referencias	17
Limitaciones del estudio	24
Anexos	

ANTECEDENTES

La transmisión intrahospitalaria de virus, se relaciona con la transmisibilidad del virus y la susceptibilidad de la población en riesgo ¹. En el escenario pediátrico, se ha reportado una incidencia de 11.5/1000 días-paciente de infección asociada a cuidados de la salud, de las cuales 18.3-22.7% fueron infecciones respiratorias. ^{2,3} Las infecciones respiratorias son la primera causa de mortalidad en menores de 5 años ⁴, lo que los pone como prioridad la prevención de la transmisión intrahospitalaria. Además, la incidencia de infecciones respiratorias en el ambiente hospitalario tiende a reflejar el comportamiento epidemiológico de los virus en la comunidad. ⁵

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, recomiendan precauciones estándar y precauciones de aislamiento especiales para pacientes con infecciones respiratorias que varían según el virus respiratorio, con base la forma de transmisión del patógeno. Entre las especificaciones se menciona precauciones de transmisión por gotas y/o contacto, y transmisión aérea ⁶

La infección respiratoria aguda se define por la presencia de tos, fiebre con o sin infiltrado pulmonar en un paciente con antecedente de nexo epidemiológico, sin constituir un criterio estricto para la definición del síndrome. Para los virus sincitial respiratorio (VSR), parainfluenza, adenovirus, virus de la influenza y hMPV humano (hMPV), se recomienda la implementación de precauciones para transmisión de contacto, transición por gotas, estas últimas pudiéndose detener cuando se haya descartado adenovirus y virus de la influenza. ^{1,7} En caso de sospecha, brote o nexo epidemiológico que haga considerar SARS CoV2 como diagnóstico, se recomienda implementar precauciones de transmisión aérea y transmisión de contacto con protección ocular. ⁶

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) menciona dos fuentes principales de agentes infecciosos dentro de un ambiente hospitalario: el reservorio humano y el ambiente inanimado. Dentro de reservorio humano se incluyen otros pacientes, personal de salud, cuidadores y visitantes. Todos los anteriores pueden ser portadores de infecciones, encontrándose dentro del periodo asintomático y/o de incubación del agente infeccioso, o estar colonizados de forma crónica por el microorganismo, particularmente en el caso de microbiota gastrointestinal y respiratoria. ⁶

En estudios previos llevados a cabo en el Hospital Infantil de México, se identificó la etiología viral como la más frecuente de neumonía nosocomial. Torres-García et al ⁸ describen una tasa de incidencia de 2.06/1,000 días-paciente para neumonía intrahospitalaria, y 1.74/1,000 días-ventilador para neumonía asociada a ventilación mecánica. De los casos, 65% tuvieron un resultado positivo al panel viral en hisopado nasofaríngeo, con coinfección en 11.1% de los casos. Los virus identificados más frecuentes fueron VSR y parainfluenza, seguido de influenza B y AH1N1, rinovirus, bocavirus y adenovirus.

Muchos hospitales y centros de atención médica tienen políticas y procedimientos establecidos para implementar durante brotes de enfermedades respiratorias. ^{1, 6, 9, 10, 11} Estas prácticas se basan en la experiencia clínica y la evidencia científica disponible sobre la eficacia de estas medidas para controlar la propagación de enfermedades infecciosas.

Como parte de este conjunto de medidas está la implementación de habitaciones individuales sustituyendo la configuración de camas en sala abierta y habitación compartida, todavía extendida en nuestro medio. Existen múltiples reportes que comparan ambas configuraciones en cuanto a incidencia de infección asociada a cuidados de la salud^{12, 13, 14, 15, 16}, colonización por microorganismos multidrogosresistentes^{13, 17, 18, 19, 20, 21}, y porcentaje de apego a la higiene de manos.^{18, 20, 21} La conclusión general es que no existen diferencias con la tasa de infecciones nosocomiales en casos de habitaciones individuales contra salas abiertas.

No obstante, el enfoque es mayor en microorganismos de transmisión por contacto, existiendo un área de oportunidad en el caso de microorganismos que se transmiten por gotas respiratorias y aerosoles, principal forma de transmisión de los virus respiratorios.

En el rubro de infecciones respiratorias, Yu IT, et al¹⁰ analizaron los factores asociados a la propagación de coronavirus durante el brote de SARS de 2002. Se encontró que una distancia entre camas <1 metro (OR 3.36), falta de infraestructura hospitalaria para el aseo del personal de salud y contar con vestidores (OR 0.21), y personal de salud trabajando con síntomas respiratorios (OR 5.5) estaban asociados con la mayor propagación. Entre los factores dependientes del paciente asociados a mayor diseminación está el uso de oxígeno de alto flujo, uso de nebulizadores y uso de ventilación no invasiva de presión positiva.

MARCO TEÓRICO

FORMAS DE TRANSMISIÓN DE VIRUS

La forma de transmisión varía de un microorganismo a otro, pudiendo ser el caso de que un mismo agente sea capaz de diversas rutas de infección.⁷

- *Transmisión por contacto:*^{7,22}

- a. Transmisión por contacto directo: Un microorganismo se transfiere de una persona infectada a una no infectada a través de un medio contaminado que actúa como intermediario (por ejemplo, fluidos del paciente que entran en contacto con la mucosa del huésped)
- b. Transmisión por contacto indirecto: Un microorganismo se transfiere a través de un objeto inanimado contaminado. En esta categoría se mencionan las manos del personal de salud, termómetros, monitores, juguetes e instrumentos quirúrgicos y equipo de exploración médica.
- c. Por otro lado, la manifestación y la gravedad de una infección se relaciona también con la susceptibilidad del huésped y la patogenicidad del agente infeccioso.^{1, 7, 8}

-*Transmisión por gotas respiratorias:* Constituye una forma de transmisión por contacto, con la especificación que las gotas llevan agentes infecciosos cuando viajan directamente del tracto respiratorio de un individuo a otro, generalmente a través de distancias cortas. Las gotas respiratorias se general cuando una persona infectada tose, estornuda o habla, o en procesos como aspiración de secreciones, intubación orotraqueal y resucitación cardiopulmonar.^{23, 24}

Las mucosas más susceptibles a transmisión por gotas respiratorias son la nasal, conjuntival y oral. La distancia descrita como de riesgo para transmisión por gotas es de menos de 3 pies alrededor del paciente.^{25,26}

Sobre el tamaño de las partículas transmitidas, se ha establecido que las gotas transmiten partículas víricas superiores a 5 micras.²³ Los "*núcleos de gotas*" son partículas microscópicas de tamaño inferior a 5 µm que son el residuo de las gotas evaporadas y se producen cuando una persona tose, estornuda, grita o canta.²⁴ Estas partículas pueden permanecer suspendidas en el aire durante períodos prolongados y pueden ser transportadas por las corrientes de aire normales en una habitación o más allá, hacia espacios adyacentes o áreas que reciben aire de escape.²³

-Transmisión aérea: Ocurre por diseminación de núcleos de gotas respiratorias o partículas pequeñas que contienen agentes infecciosos y son capaces de ser infecciosas por un periodo definido de tiempo (por ejemplo, esporas). Los microorganismos que utilizan esta vía son capaces de dispersarse por mayores distancias a través de corrientes de aire. Los mecanismos de prevención de transmisión aérea resultan más complejos, e incluyen sistemas de ventilación y presión negativa.²⁷ Algunos ejemplos de patógenos transmitidos por este método son M. tuberculosis, virus de rubeola y virus de varicela-zoster. En cuanto a los virus respiratorios, se ha mencionado al virus de la influenza y rinovirus.

En el contexto del brote de SAR-CoV en 2003, se propuso una nueva clasificación para la transmisión por aerosoles al evaluar las rutas de transmisión:²⁸

- Obligatoria: Bajo condiciones naturales, la enfermedad ocurre después de la transmisión del agente solo a través de la inhalación de aerosoles de partículas pequeñas (por ejemplo, la tuberculosis).
- Preferencial: La infección natural resulta de la transmisión a través de múltiples rutas, pero los aerosoles de partículas pequeñas son la ruta predominante (por ejemplo, el sarampión, la varicela).
- Oportunista: Agentes que causan naturalmente enfermedad a través de otras rutas, pero bajo circunstancias especiales pueden ser transmitidos a través de aerosoles de partículas finas.

PARTICULARIDADES DE TRANSMISIÓN EN PEDIATRÍA^{29,30,31}

Entre los problemas de contención de brotes intrahospitalarios en centros pediátricos se encuentra el estado de inmunidad de pacientes que no han completado esquemas de vacunación por su edad, el contacto estrecho con cuidadores y personal de salud en momentos críticos como el método canguro, la alimentación, cambio de pañales y limpieza de secreciones respiratorias, la mayor cantidad de fómites en caso de permitirse juguetes y artículos personales en hospitalización,

LA CDC plantea recomendaciones específicas en el caso de prevención de la transmisión de enfermedades en el ambiente hospitalario pediátrico.⁶ Entre los puntos que hace hincapié está la limpieza y desinfección regular de juguetes, uso de juguetes que pueden ser fácilmente desinfectados y limpiados, prohibición de juguetes de peluche, limpieza semanal de juego estacionarios (resbaladilla, columpio) y cuando se encuentren

visiblemente sucios; limpieza con agua corriente y jabón de juguetes que puedan ser introducidos a la boca, así como la separación de juguetes limpios de los sucios. ^{6,32}

PRECAUCIONES AL IMPLEMENTAR AISLAMIENTO DE PACIENTES

La CDC establece un conjunto de recomendaciones que agrupa en Precauciones Estándar y Precauciones basadas en transmisión. ⁶ Las recomendaciones relacionadas a la higiene respiratoria se encuentran entre las precauciones estándar y establecen las siguientes:

- a. Educación del personal de salud, pacientes y visitantes;
- b. Presentar la información en carteles con instrucciones para pacientes y acompañantes familiares o amigos;
- c. Medidas de control de la fuente (por ejemplo, cubrir la boca/nariz con un pañuelo al toser y desechar los pañuelos usados de manera rápida, usar mascarillas quirúrgicas en la persona que tose)
- d. Higiene de manos posterior al contacto con secreciones respiratorias
- e. Distanciamiento mayor a 4 pies de personas con infecciones respiratorias en áreas comunes

Las recomendaciones sobre la ubicación de los pacientes se incluyen también en Precauciones estándar. La CDC establece que se debe tomar en cuenta el potencial de transmisión del agente infeccioso, forma de transmisión del mismo, factores de riesgo para resultados adversos en otros pacientes de la habitación, disponibilidad de habitaciones individuales y opciones de habitación compartida al decidir la ubicación de los pacientes en una habitación individual.

Las Precauciones Basadas en Transmisión se dividen en los 3 tipos de transmisión mencionados previamente (contacto, gotas respiratorias y vía aérea). Como principio general, constituyen recomendaciones específicas, sumadas a las recomendaciones generales previas. Se recomienda la duración extendida de las precauciones en pacientes inmunocomprometidos dada la eliminación prolongada de virus en estos casos.

- Precauciones de transmisión de contacto: Aplican para microorganismos cuyo mecanismo de transmisión establecido es el contacto directo o indirecto, casos de drenaje abundante de heridas, incontinencia fecal, u otros fluidos con potencial de contaminación del ambiente y riesgo de transmisión de agentes infecciosos.
 - a. Habitación exclusiva para el paciente, en caso de no estar disponible, adoptar técnicas de aislamiento de cohorte y mantenimiento con pacientes acompañantes ya expuestos.
 - b. En salas con múltiples pacientes, mantener una distancia mayor a 3 pies entre camas
 - c. Equipo de protección personal (EPP): Uso de bata y guantes por el personal de salud durante las interacciones con el paciente o su entorno. Se recomienda la estricta colocación y desecho del EPP en la entrada y salida del ambiente del paciente.
 - d. Durante el traslado del paciente, asegurar cobertura de regiones colonizadas o infectadas del cuerpo

Ejemplos de virus que se transmiten por contacto: VSR, norovirus, rinovirus

- Precauciones de transmisión por gotas:
 - a. Habitación exclusiva para el paciente, en caso de no estar disponible, adoptar técnicas de aislamiento de cohorte y mantenimiento con pacientes acompañantes ya expuestos.
 - b. En salas con múltiples pacientes, mantener una distancia mayor a 3 pies entre camas, además del uso de cortinas entre camas.
 - c. Uso de cubrebocas por el personal de salud en contacto con los pacientes, y por el paciente al ser trasladado fuera de su cuarto

Ejemplo de virus que se transmiten por gotas son virus de la influenza, VSR adenovirus rinovirus.

- Precauciones de transmisión vía aérea:
 - a. Colocación en una sala de aislamiento aéreo (habitación individual equipada con sistemas especiales de procesamiento de aire y ventilación según las guías del *American Institute of Architects/Facility Guidelines Institute (AIA/FGI)*: sistemas de presión negativa, 12 cambios de aire por hora para áreas nuevas, y 6 cambios de aire para áreas preexistentes, aire expulsado directamente al exterior o en recirculación por sistemas de filtración HEPA)
 - b. Educación sobre el uso de respiradores
 - c. En lugares donde las recomendaciones sobre el ambiente físico y eliminación-recirculación del aire no pueden ser implementadas, se recomienda uso de cubrebocas por el paciente, aislamiento habitacional del paciente con puerta cerrada, uso de respirador N95 o superior por el personal de salud, colocado previo al contacto con el ambiente del paciente.
 - d. Vacunación del personal de salud y contactos (rubeola, varicela, SARS-CoV2)

El ejemplo actual de este caso es el SARS-CoV2.

AISLAMIENTO DE COHORTE

El aislamiento de cohorte, constituye un método de control en brotes hospitalarios en casos de infecciones con transmisión aérea. La traducción directa es “agrupamiento”, se refiere a la práctica de agrupar a pacientes infectados o colonizados con el mismo agente infeccioso juntos para limitar su atención a un área específica y prevenir el contacto con pacientes susceptibles (agrupamiento de pacientes). Durante los brotes, el personal de salud puede ser asignado a un grupo de pacientes para limitar aún más las oportunidades de transmisión (agrupación de personal).³

En estos casos es necesaria la consultoría a profesionales en el control de infecciones para determinar la seguridad de una habitación que no cumple los requerimientos para el aislamiento en transmisión aérea. Se implementan también soluciones transitorias, como el uso de extractores, para crear un ambiente de presión negativa, la eliminación del aire directamente al exterior, o dirigir el aire a un filtro HEPA.²⁴

Además, se establecen restricciones al personal que no cuente con un esquema de inmunización completo, en casos donde exista vacuna disponible para prevenir la infección en cuestión.

En cuanto a las recomendaciones arquitectónicas y controles de ingeniería, el uso de filtros HEPA tiene eficiencia de 99.97% en la eliminación de partículas de 0.3 micras de diámetro y mayores, Se recomienda sello de habitaciones en áreas de salida como ventanas y puertas, techos libres de fisuras, grietas y juntas, así como la reparación inmediata de goteras. Se recomienda ventilación con mantenimiento de al menos 12 cambios de aire, flujo de aire directo, de tal manera que al aire limpio y filtrado entre desde un lado de la habitación, para hacia el paciente y salga del otro lado de la habitación. Se recomienda presión positiva de la habitación con respecto al exterior, con presión diferencial de 2.5 Pa, Se recomienda monitorización de los patrones de flujo aéreo. Puertas y ventanas deben contar con un sistema de cerrado automático. Se debe contar con equipo de ventilación de respaldo para casos de emergencia ^{33, 34}

Las medidas de aislamiento disminuyen el número de casos de infecciones respiratorias nosocomiales. Hasta en un 39%. (67% para parainfluenza, 50% para hMPV, 51% para influenza y 52% para VSR). ³³

No existen diferencias con la tasa de infecciones nosocomiales en casos de habitaciones individuales con casos de habitaciones generales. ³³ Los centros que cuentan con menos del 50% de habitaciones individuales en unidades de cuidados intensivos pediátricas tienen mayor tasa de infecciones respiratorias nosocomiales.

VIRUS DE IMPORTANCIA CLÍNICA

RINOVIRUS

El rinovirus es un virus de la familia Picornaviridae, género enterovirus. Se reconocen actualmente 3 especies de RV (RV-A, RV-B, RV-C), con más de 150 serotipos. Es un virus esférico sin envoltura, con un diámetro de 30 nm, de RNA de cadena única. La cápside viral se compone de 4 proteínas de cápside (VP1, VP2, VP3, VP4), las tres primeras presentes en la superficie celular, y VP4 presente debajo de la cápside. ³⁵

Se transmite por contacto directo y fómites. Siendo capaz de sobrevivir en las manos y superficies inertes por horas.

Durante bastante tiempo, el rinovirus ha sido reconocido como la causa principal del resfriado común tanto en niños como en adultos, definido como la presencia de secreción nasal, congestión nasal, dolor de garganta, tos, dolor de cabeza y malestar general. un síndrome bastante común, que suele ser leve y autolimitado. Por lo tanto, su potencial para provocar enfermedades graves a menudo ha sido subestimado. ^{36, 37} En los últimos años se ha asociado con el desarrollo de asma y sibilante temprano en la niñez. Se establece que la respuesta inmune del huésped ante infecciones respiratorias virales en los primeros meses de la vida es principalmente mediada por linfocitos Th2, lo que puede llevar a hiperreactividad bronquial en pacientes con predisposición genética. No existen antivirales o vacunas contra rinovirus, principalmente por la gran variedad de genotipos existentes y la pobre protección cruzada que genera una exposición previa. ³⁶

En algunos centros se ha identificado al rinovirus como el virus más frecuentemente aislado⁶, seguido de adenovirus, aunque podría deberse a la colonización asintomática del mismo en niños sanos. Hisopados positivos a rinovirus estuvieron presentes en mayor proporción en pacientes cursando con infección respiratoria leve a severa, ameritando ingreso a terapia intensiva. En comparación con los adultos, es más frecuente el hallazgo de rinovirus en hisopado nasofaríngeo en el paciente pediátrico, con 18% versus 20%

ADENOVIRUS

El adenovirus es miembro de la familia Adenoviridae, que recibe su nombre porque inicialmente se aisló su material genético en los adenoides humanos. Es un virus de 70-100 nm de diámetro, no encapsulado, con una nucleocápside icosaédrica que contiene ADN de doble cadena lineal. La cápside se compone de hexones trimétricos y capsómeros pentaméricos en los vértices del icosaedro, con fibras que se extienden a partir de estos últimos.^{38, 39, 40}

Se han identificado 104 tipos diferentes de adenovirus, que se clasifican en 7 especies (A-G), según el porcentaje de guanina+citosina en su DNA. La mayoría de los serotipos se agrupan en la especie D (73 tipos) y especies B (16 tipos). Se han identificado síndromes clínicos asociados al tipo de especie²⁹. La especie A es una causa rara de gastroenteritis en niños. La especie B se asocia a brotes de conjuntivitis asociada a uso de albercas, y es una causa frecuente de infección respiratoria aguda en menores de 4 años. Puede ser causante también de casos de bronquitis, bronquiolitis, cistitis hemorrágica, meningoencefalitis y miocarditis. La especie C se asocia a infecciones respiratorias endémicas y de forma frecuente a invaginación en niños pequeños. La especie D es causa de queratoconjuntivitis epidémica en niños. La especie E también es causa de infección respiratoria aguda, específicamente asociado en brotes entre militares. La especie F y G son causa de gastroenteritis y síndrome diarreico en menores de 2 años, de estas dos siendo más frecuente la especie F.³⁸

La incidencia de infección por adenovirus es mayor en niños entre 6 meses y 5 años. Para los 5 años, hasta 80% de los niños contarán con anticuerpos neutralizadores para adenovirus.⁴¹ Los adenovirus tienen predilección por población pediátrica, dada la prevalencia de condiciones de agrupamiento en guarderías, orfanatos, escuelas y familias. En niños, la manifestación más frecuente de infección por adenovirus es infección de vías respiratorias altas, constituyendo hasta el 8% de los resfriados comunes. Se transmite vía aérea a través de aerosoles y por contacto directo, con unos tipos de transmisión siendo más relevantes que otros dependiendo del serotipo.

VIRUS SINCICIAL RESPIRATORIO (VSR)

Virus perteneciente a la familia Pneumoviridae género ortopneumovirus, virus de RNA de cadena simple negativa, no segmentado con de 15.2 kb de largo, que codifica para 11 proteínas; es un virus con envoltura, de 150 nm.⁴² De las 11 proteínas que codifica, existen 2 glicoproteínas de superficie que son cruciales para la patogénesis e infectividad: la proteína G (proteína de adhesión) y F (proteína de fusión). Existen 2 serotipos de VSR: VSR-A y VSR-B.

Existe paso de anticuerpos contra de madre a hijo, que desaparecen para los 30-42 días de vida. Aproximadamente 90% de los niños contarán con anticuerpos a los 2 años, de los cuales 40% habrán cursado con bronquiolitis o neumonía. Existe mayor riesgo en estos niños de desarrollar asma posteriormente, y sibilancias recurrentes.⁴² Entre las principales fuentes de contagio son hermanos mayores, primos y otros niños, siendo otros adultos la excepción.

La forma de contagio es a través de gotas respiratorias en secreciones de otros individuos, bajo la consideración que puede sobrevivir por horas en condiciones de humedad y bajas temperaturas, así como permanece viable hasta por una hora en las manos.^{42, 43}

Otra de las particularidades del VSR es la existencia de una vacuna materna, con eficacia variable dependiente de las series, que va desde un 54 a 70% en menores de 3 meses de vida.⁴⁴ Por otro lado, la vacuna infantil se ha probado en menores de 4 y 6 meses. Ninguna de las dos ha sido aprobada para su comercialización. La única profilaxis farmacológica actualmente disponible es un anticuerpo monoclonal de vida corta que requiere inyecciones mensuales y está restringido a los bebés más vulnerables, como los prematuros, que representan menos del 7% de todos los recién nacidos.

En cuanto a la estacionalidad del VSR, comienza en el hemisferio sur entre marzo y junio, y en el hemisferio norte entre septiembre y diciembre, con disminución de la actividad en agosto-octubre y febrero-mayo, respectivamente. En ambos hemisferios la estación de VSR tiene una duración aproximada de 4-6 meses. Regiones con estaciones húmedas no obedecen este patrón.^{45, 46}

El VSR es la causa de bronquiolitis que amerita hospitalización hasta el 90% de los casos, y neumonía en 40%⁴⁷, por lo que la carga en el sistema de salud es importante. De la misma manera, los brotes de VSR entre pacientes hospitalizados vulnerables son un motivo especial de preocupación para los sistemas de salud, ya que los pacientes afectados tienen más probabilidades de estancias hospitalarias más prolongadas, con mayor morbilidad y mortalidad. Se han reportado numerosos brotes hospitalarios en múltiples grupos de edad y entornos, incluidas unidades de cuidados intensivos neonatales, hematología, trasplantes y oncología.^{48, 49, 50, 51}

Se describen medidas de control y contención de brotes hospitalarios. Por ejemplo, se ha establecido la efectividad de intervenciones múltiples contra una sola medida de control, con una mayor reducción de la transmisión de hasta 50%.⁴⁹ Entre las medidas mencionadas está el uso de EPP, incluyendo equipo de protección ocular, consistente con el hallazgo que la transmisión de VSR generalmente ocurre a través de mucosa ocular y nasal.

El aislamiento de pacientes y del personal que labore en áreas específicas han sido otra de las medidas implementadas, si bien la falta de personal y habitaciones individuales hacen difícil la implementación del cohorte en países en vías del desarrollo.^{6, 10, 13}

INFLUENZA

El virus de la influenza es un virus de RNA perteneciente a la familia Orthomyxoviridae, de genoma segmentado y con envoltura lipídica que contiene 2 antígenos de superficie:

hemaglutinina y neuraminidasa (H y N), que determinan el subtipo. Existen 3 tipos de virus de la influenza (A, B y C). El tipo A está conformado por subtipos dependiendo de las combinaciones posibles de los 17 tipos de hemaglutinina y 10 de neuraminidasa.⁵³

El cambio antigénico. ocurre cuando hay una reordenación genética significativa en el virus de la influenza, particularmente en el virus de la influenza tipo A, que resulta en la aparición de una nueva cepa viral con antígenos distintos a los de las cepas previas. El otro fenómeno importante en la evolución de los virus de la influenza es la deriva antigénica. A diferencia del cambio antigénico, que implica una reordenación genética significativa y la aparición de una nueva cepa viral, la deriva antigénica se refiere a cambios menores o graduales en los antígenos de superficie del virus de la influenza. Estos cambios pueden ocurrir durante la replicación normal del virus y son el resultado de mutaciones puntuales en los genes virales. La deriva antigénica es responsable de la aparición de cepas de influenza ligeramente diferente cada temporada.^{53, 54}

La infección por virus de la influenza en niños puede manifestarse con una variedad de síntomas clínicos que abarcan desde una presentación leve hasta complicaciones graves. Las manifestaciones clínicas típicas incluyen fiebre, tos, rinorrea, congestión nasal, dolor de garganta, cefalea, astenia, malestar general y, ocasionalmente, síntomas gastrointestinales como vómitos y diarrea. Estos síntomas suelen aparecer de manera abrupta y pueden persistir durante un período variable de tiempo. En lactantes y niños pequeños, los signos y síntomas pueden ser menos específicos e incluir irritabilidad, letargo, rechazo alimentario y dificultad respiratoria. En casos graves, la infección por influenza puede desencadenar complicaciones tales como neumonía viral primaria o secundaria, exacerbación de enfermedades crónicas preexistentes como el asma, otitis media, sinusitis, deshidratación, convulsiones febriles, encefalitis y, en casos excepcionales, síndrome de choque por influenza.⁵⁴

Las infecciones por influenza se pueden clasificar en el tipo estacional o pandémico. La influenza estacional es causada por los virus circulantes de cada año. La estación e influenza ocurre generalmente en meses de invierno, sin un periodo estacional claro en lugares cercanos a los trópicos, con una duración aproximada por estación de 3.8 meses.⁴⁸ Los tres tipos (A, B y C) de virus de la influenza pueden causar enfermedades estacionales. La influenza pandémica es principalmente causada por el virus de la influenza tipo A. Como resultado de un cambio antigénico importante en los virus de la influenza que circulan, puede surgir una nueva cepa para la cual la población no tiene inmunidad. Esto puede resultar en una rápida propagación de la influenza de persona a persona y en pandemia. En 2009, surgió una cepa de influenza A (H1N1) y causó una pandemia. Este virus pandémico A (H1N1) ahora se ha establecido como un virus de influenza estacional en los humanos.⁵⁵

Se estima que anualmente se presentan 90 millones de casos de influenza en niños, 13% manifestándose como enfermedad respiratoria aguda, 1 millón como infección grave en menores de 5 años. Los pacientes mayores de 5 años presentan mayor incidencia de virus de la influenza⁵⁴, en comparación con lactantes y preescolares.

Igualmente, se presentan 28,999 a 111,500 ml casos de muerte por infección respiratoria por influenza, con la mayor incidencia reportada en 2008 durante la pandemia por AH1N1, en centros de países en desarrollo.⁵⁵

PARAINFLUENZA

El virus parainfluenza es un virus de ARN de cadena sencilla y sentido negativo perteneciente a la familia Paramyxoviridae y al género Respirovirus. Su genoma consiste en un único segmento de ARN, que codifica varias proteínas virales esenciales para su ciclo de replicación y patogenicidad. Estos virus tienen simetría helicoidal y están envueltos por una membrana lipídica. El género Respirovirus se compone principalmente de virus que causan infecciones respiratorias en humanos y animales. El virus parainfluenza es uno de los principales patógenos respiratorios que afecta a humanos, especialmente a niños pequeños y personas inmunocomprometidas. Se conocen varios serotipos de virus parainfluenza, siendo los tipos 1, 2 y 3 los más comunes.^{46, 56, 57}

El genoma del virus parainfluenza codifica varias proteínas estructurales y no estructurales. Entre las proteínas estructurales se encuentran la proteína de la nucleocápside (N), la fosfoproteína (P), la proteína matriz (M), la proteína de fusión (F) y la proteína de la envoltura (HN o H). Estas proteínas juegan roles importantes en la entrada del virus a la célula hospedera, la replicación viral y la liberación de nuevas partículas virales.⁵⁷

Las infecciones por parainfluenza en pediatría tienen un patrón estacional, agrupándose en primavera y periodos iniciales del verano, con un periodo estacional largo de hasta 6.3 meses.⁴⁶

METAPNEUMOVIRUS

El metapneumovirus humano (hMPV) es un paramyxovirus, del género Metapneumovirus descubierto en 2002. Estructuralmente, tiene una envoltura lipídica que rodea la nucleocápside, compuesta de proteínas de matriz, nucleoproteínas y ARN viral. El genoma del hMPN está compuesto de 13.3 kb, codificando 9 proteínas estructurales como la proteína de fusión (F), la proteína de la nucleocápside (N), la proteína de la matriz (M), la proteína de la envoltura (G) y la proteína de la fosfoproteína (P), así como proteínas no estructurales como la proteína M2-1 y la proteína M2-2. Es un virus de ARN de cadena sencilla y sentido negativo.⁵⁸

La infección por hMPV se puede manifestar como una infección respiratoria superior leve hasta una neumonía complicada. En general, en niños mayores e inmunocompetentes se manifiesta como un resfriado común, con tos, rinorrea, ronquera, odinofagia con o sin fiebre.^{59, 60} Entre otros síntomas se puede mencionar diarrea, vómitos, exantema, crisis febril, hiporexia, conjuntivitis y otitis media.⁶⁰ El hMPV es responsable hasta de un 17.5% de infecciones respiratorias bajas en niños⁵¹, siendo en general un agente etiológico poco frecuente. Se presenta más comúnmente en niños de menor edad, con una edad promedio de presentación de 32 meses⁵⁹.

El hMPV se transmite principalmente a través de gotas respiratorias y contacto directo con secreciones respiratorias de individuos infectados. Una vez en el cuerpo humano, el virus se replica principalmente en las células epiteliales del tracto respiratorio, lo que conduce a la producción de nuevas partículas virales y la propagación de la infección.⁵⁸

Las infecciones por hMPV tienen un patrón estacional en invierno tardío y periodos iniciales de primavera ^{46, 59}, con variaciones en sitios cercanos a los trópicos, y una estación de 4.8 meses de duración.

BOCAVIRUS

El bocavirus es un virus de la familia Parvoviridae descubierto en 2005, llamado así por su similitud al parvovirus bovino. Es un virus de DNA de cadena sencilla, sin envoltura, forma icosaédrica. La cápside se compone de 50 proteínas estructurales (VP1-VP3). ⁶¹

Se conocen principalmente tres especies de bocavirus que pueden afectar a los humanos: el bocavirus humano tipo 1 (HBoV-1), el bocavirus humano tipo 2 (HBoV-2) y el bocavirus humano tipo 3 (HBoV-3). Estos virus están asociados principalmente con infecciones respiratorias, especialmente en niños, aunque también se han detectado en adultos. ⁶¹

La transmisión del bocavirus generalmente ocurre a través de gotas respiratorias, contacto directo con secreciones infectadas o por contacto con superficies contaminadas. Una vez que el virus ingresa al cuerpo, infecta las células epiteliales de las vías respiratorias y se replica en ellas. Esto puede provocar una variedad de síntomas respiratorios, que van desde leves a moderados, como resfriado común, bronquitis y neumonía. ⁶²

SARS-CoV2

El término "coronavirus" se refiere a una amplia familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos ⁶³. Los coronavirus pueden causar desde infecciones respiratorias leves, como el resfriado común, hasta enfermedades más graves, como el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS). ⁶⁴

Antes de la pandemia de COVID-19 causada por el virus SARS-CoV-2, se conocían otros coronavirus que afectaban a los humanos, como el coronavirus del resfriado común (HCoV-OC43, HCoV-229E, HCoV-NL63 y HCoV-HKU1). En el caso de los niños, los coronavirus anteriores al SARS-CoV-2 generalmente causaban infecciones respiratorias leves a moderadas. Los síntomas comunes en los niños infectados incluyen fiebre, tos, congestión nasal, dolor de garganta y malestar general, similares a los síntomas del resfriado común. (64). El SARS-CoV-2 es un tipo específico de coronavirus que se identificó por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, China. Es el virus responsable de la enfermedad COVID-19, que ha provocado una pandemia mundial.

El coronavirus pertenece a la familia Coronaviridae, subfamilia Coronavirinae, que así mismo se divide en 4 géneros: alfa, beta, gamma y delta coronavirus. El SARS-CoV2 pertenece a los betacoronavirus. Es un virus de RNA de cadena sencilla con un genoma de aproximadamente 30 kb que codifican para proteínas estructurales (S, spike; E, envoltura, M, membrana; N nucleocápside). La proteína S es una proteína transmembrana que facilita la unión de la envoltura vírica al receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) presentes en las células humanas. Funcionalmente la proteína S se compone de una región de unión al receptor (S1) y una subunidad de fusión (S2). ⁶⁵

El COVID-19 puede manifestarse con una amplia variedad de síntomas, que van desde leves (como fiebre, tos y fatiga) hasta graves (como neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda y shock séptico). La gravedad de la enfermedad puede variar según factores como la edad, el estado de salud previo y la presencia de condiciones médicas subyacentes ⁶⁶. En niños la enfermedad puede ir desde una infección asintomática (20% de los casos), infección respiratoria leve (33%), e infección respiratoria de intensidad moderada (51%). Las manifestaciones clínicas frecuentes son fiebre y tos. Hasta 16% de los pacientes pediátricos pueden presentar linfopenia o linfocitosis, y hasta 37% una elevación de la CKMB. Los hallazgos radiológicos son menos frecuentes que en adultos en aproximadamente un tercio de los pacientes. Cuadros más severos y síntomas gastrointestinales tienen a ser más frecuentes en menores de un año. ^{66, 67}

El virus se transmite principalmente a través de gotas respiratorias generadas cuando una persona infectada tose, estornuda o habla. También puede transmitirse por contacto cercano con personas infectadas o superficies contaminadas, así como aerosoles. ^{65, 68} Se han descrito incluso transmisión fecal oral ⁶⁸.

En los últimos 4 años desde el inicio de la pandemia de COVID-19, se han descrito diversos brotes intrahospitalarios ^{69, 70, 71, 72}, en los cuales las fuentes establecidas han sido contacto con visitantes, compartir baños, contaminación de ropa de cama, uso incorrecto de protección personal, reuniones sociales y contaminación ambiental.

Entre las medidas implementadas para prevenir la transmisión intrahospitalaria de SARS-CoV2 se encontró tamizaje de pacientes hospitalizados ⁷³, salas especialmente diseñadas para pacientes COVID ^{74, 75, 76}, evitar procedimientos de riesgo que produjeran gotas respiratorias y aerosoles ⁶⁵, vigilancia, limpieza y desinfección de salas y consultorios de pacientes con estatus infeccioso conocido o diagnóstico de SARS-CoV2, uso y desuso correcto de EPP, reforzamiento de higiene de manos, ventilación y control de aire y medias de aislamiento social limitando el número de visitantes en salas de hospitalización.

La eficacia de estas medidas es variable dependiendo de la serie, con la consistente conclusión que la combinación de medidas preventivas, como el uso de EPP, el distanciamiento físico, la ventilación adecuada y la higiene de manos, resultan más eficaces en conjunto que cualquier medida aislada ^{77, 78, 79, 80}. Por otro lado, se encontraron medidas que demostraron poca significancia en el control de brotes, como toma y registro de temperatura ⁸¹.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las Salas de aislamiento para pacientes con síntomas respiratorios se han instaurado como una práctica hospitalaria frecuente, extendida en el contexto de la pandemia de COVID-19, y pretendiendo contener el contagio intrahospitalario.

El aislamiento de pacientes con síntomas respiratorios ha sido específico a virus de la influenza, COVID-19 y VSR, agrupando al resto de los virus en un mismo ambiente físico.

Posterior al término del aislamiento social estricto por COVID-19, se ha visto un repunte en las infecciones respiratorias en pacientes menores a 5 años

En nuestro medio se realiza aislamiento hospitalario de forma general a diferentes virus respiratorios.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la Incidencia de transmisión intrahospitalaria de virus respiratorios en la sala de pacientes con síntomas respiratorios del Hospital Infantil de México Federico Gómez?

JUSTIFICACIÓN

En nuestro medio, las infecciones respiratorias son una importante causa tanto de admisión hospitalaria como de infección asociada a cuidados de la salud, prolongando la estancia hospitalaria, el uso de antibioticoterapia, el aumento de la morbimortalidad, y el consecuente aumento de costos y deterioro en la calidad de vida de nuestros pacientes por complicaciones a corto y largo plazo de estas infecciones.

La finalidad de este trabajo es identificar la incidencia de infección respiratoria intrahospitalaria en pacientes que fueron hospitalizados en una Sala de pacientes con síntomas Respiratorios, lo cual nos permitirá instaurar las medidas de aislamiento y sanitización pertinentes

HIPÓTESIS

La incidencia de transmisión intrahospitalaria de virus respiratorios en la Sala de Pacientes con Síntomas Respiratorios en el Hospital Infantil de México Federico Gómez será menor al 2%

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Describir la incidencia de transmisión intrahospitalaria de virus respiratorios en la sala de pacientes con síntomas Respiratorios del Hospital Infantil de México Federico Gómez

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes hospitalizados en la sala de respiratorios.
2. Describir los diagnósticos respiratorios más frecuentes en la sala de respiratorios.
3. Describir la proporción de virus respiratorios aislados en los pacientes hospitalizados en la sala de respiratorios
4. Describir la proporción de pacientes que reingresan a la sala de respiratorios.
5. Describir la proporción de reingresos que se consideraron como contagio intrasala.
6. Describir la proporción de pacientes con nexos epidemiológicos positivos.
7. Describir la proporción de pacientes con transmisión positiva.

8. Describir la proporción de pacientes que presentan un nuevo evento de infección respiratoria durante su hospitalización en la sala de respiratorios
9. Describir el desenlace clínico de los pacientes hospitalizados en la sala de respiratorios.

METODOLOGÍA

1. Diseño del estudio:

Se trata de un estudio de tipo observacional, ambispectivo y longitudinal.

2. Población de estudio:

Se incluyeron a todos los pacientes hospitalizados en la Sala de Respiratorios durante el periodo de octubre 2022 a abril 2024.

3. Criterios de inclusión:

- a. Pacientes hospitalizados en la sala de respiratorios del HIMFG durante el periodo del 1 octubre 2022 al 1 abril 2024 por un periodo mínimo de 24 horas.

4. Criterios de exclusión:

- a. Expedientes que no cuenten con la variable de desenlace descrita.
- b. Que no se encuentre el expediente
- c. Pacientes trasladados a otro hospital o situaciones que impidan el seguimiento durante los siguientes 5 días a su egreso de sala.

5. Definiciones:

a. Contagio intrasala:

Aquellos pacientes con reingreso en un periodo menor a 5 días a partir de su último día de estancia hospitalaria en la sala de respiratorios.

b. Nexo epidemiológico:

Paciente con contagio intrasala que estuvo en contacto durante su hospitalización con un paciente con panel viral positivo para el mismo agente que condicionó su reingreso.

c. Transmisión positiva:

Aquellos pacientes con nexo epidemiológico y contagio intrasala se identificaron como "pacientes con transmisión positiva".

6. Recolección de datos:

Se realizó la revisión de expedientes y se creó una base de datos en Excel 2023.

7. Panel de virus respiratorios

Se recabaron hisopados nasofaríngeos de los pacientes ingresados a la sala. Las muestras fueron procesadas utilizando un sistema de RT-PCR con visualización de microarrays (CLART R PneumoVir, Genómica) capaz de detectar adenovirus, bocavirus, coronavirus, rinovirus/enterovirus, virus de la influenza A (subtipos AH3N2, AH1N1), virus de la influenza B, metapneumovirus (hMPV), virus parainfluenza 1, 2, 3 y 4 y virus respiratorio sincitial tipo A (VRS-A) y B (VRS-B), con una sensibilidad del 83.3–100% dependiendo del virus.

PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó una base de datos Excel 2023, se identificaron los casos de transmisión positiva para describir la incidencia de transmisión intrahospitalaria de virus respiratorios en un periodo de 12 meses. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva y analítica. Para las variables cualitativas, se calcularon frecuencias absolutas y proporciones; para las variables cuantitativas, se evaluaron medidas de tendencia central y dispersión, según su distribución. El desenlace principal —transmisión positiva de infección respiratoria nosocomial— se analizó como variable dicotómica.

Se exploraron asociaciones bivariadas entre las características clínicas, epidemiológicas y estructurales con el desenlace, utilizando pruebas de chi cuadrada o prueba exacta de Fisher, según la distribución de los datos. Se calcularon razones de momios (OR) con intervalos de confianza al 95% (IC95%). Aquellas variables con $p < 0.2$ en el análisis bivariado, así como aquellas con relevancia clínica previa, se incluyeron en un modelo multivariable de regresión logística binaria. Se evaluaron interacciones y colinealidad entre las variables, y se reportó la bondad de ajuste del modelo mediante estadísticos apropiados. El nivel de significancia se estableció en $p < 0.05$. Los análisis se realizaron con SPSS v25.0 y JASP.

DESCRIPCION DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable		Unidad
Edad	Tiempo desde el nacimiento hasta el periodo analizado	Años al momento del evento infeccioso	Independiente	Cuantitativa	Años
Sexo	Característica biológica que distingue a un individuo como masculino o femenino, determinada por diferencias anatómicas y fisiológicas.	Variable dicotómica (masculino, femenino), registrada según lo reportado en el expediente clínico al ingreso	Independiente	Cualitativa	Femenino /Masculino

Diagnóstico de base	Enfermedad crónica o condición médica preexistente que condiciona un riesgo para otras condiciones y comorbilidades	Variable categórica codificada y agrupada en 19 categorías, extraída de la historia clínica	Independiente	Cualitativa	NA
Diagnostico respiratorio	Condición clínica aguda del aparato respiratorio que motiva o complica el ingreso hospitalario	Variable categórica codificada que corresponde al diagnóstico por el que ingresa a sala de respiratorios	Independiente	Cualitativa	NA
Virus respiratorio	Presencia de agente viral patógeno en el tracto respiratorio identificado por pruebas diagnósticas específicas	Variable categórica que corresponde a uno o más virus positivos en el panel viral del paciente	Independiente	Cualitativa	NA
Dispositivo de ventilación mecánica	Método de soporte respiratorio utilizado para mantener una adecuada oxigenación y ventilación de forma invasiva o no invasiva.	Variable categórica correspondiente al dispositivo con el que el paciente cursó durante su estancia en la sala, y registrado como el número de días con dicho dispositivo.	Independiente	Cualitativa	Días
Días de estancia hospitalaria en la Sala de respiratorios	Duración de la hospitalización del paciente en sala de respiratorios.	Variable cuantitativa discreta registrada como el número de días completos desde el ingreso al egreso en sala de respiratorios	Independiente	Cualitativa	Días
Días a partir del alta de sala de respiratorios al reingreso	Tiempo desde el egreso de sala de respiratorios a su reingreso	Variable cuantitativa discreta registrada como el número de días completos	Independiente	Cualitativa	Días

		desde el egreso al reingreso de la sala de respiratorios.			
Nexo epidemiológico	Relación de contacto potencial con otro caso confirmado o sospechoso de infección respiratoria viral dentro del hospital, que permite establecer una cadena de transmisión nosocomial.	Variable dicotómica (sí/no), determinada a partir del análisis de los movimientos del paciente y su coincidencia espacio-temporal con otros casos positivos.	Independiente	Cualitativa	Si / No
Transmisión positiva	Aquellos pacientes con nexo epidemiológico y contagio intrasala se identificaron como "pacientes con transmisión positiva".	Variable categórica (sí/no) que indica si existió el antecedente de nexo epidemiológico previo a un reingreso dentro de los 7 días posteriores del egreso de la sala de respiratorios.	Dependiente	Cualitativa	Sí/No
Desenlace clínico	Resultado final del episodio de hospitalización que refleja la condición del paciente al momento del egreso.	Variable categórica agrupada como egreso a domicilio, traslado a piso para continuar hospitalización, traslado a terapias y defunción, extraída del expediente y registrada al egreso	Independiente	Cualitativa	NA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	OCT -DIC 2022	ENE- MAR202 3	ABR - JUN 2023	JUL - SEP 202 3	OCT -DIC 2023	ENE - MA R 202 4	ABR - JUN 2024	JUL - SEP 202 4	OCT -DIC 2024	ENE - MA R 202 5	AB R 202 5
Periodo de inclusión		X	X	X	X						
Recopilación de datos					X	X	X	X			
Análisis de datos									X	X	
Resultados											X

RESULTADOS

Descripción general de la muestra

Se incluyeron 914 pacientes pediátricos hospitalizados en el piso respiratorio del Hospital Infantil de México Federico Gómez. La mediana de edad fue de 5.45 años (rango: 0.1-20). Predominaron los menores de 5 años, con las siguientes distribuciones significativas: 0-6 meses (11.1%, $p < 0.001$), 6-24 meses (24.6%, $p < 0.001$), 24-60 meses (27.6%, $p < 0.001$), 5-12 años (21.6%, $p < 0.001$) y >12 años (15.2%, $p < 0.001$). El sexo masculino representó el 54.2% ($p = 0.013$), significativamente más frecuente que el femenino.

Procedencia

La mayoría de los pacientes provinieron de urgencias (74.5%), seguidos por hospitalización (12.1%), terapias (12.5%), consulta externa (0.8%) y traslado (0.1%).

Diagnóstico principal

Los diagnósticos más comunes incluyeron:

- Neumopatía: 10.0%
- Cardiopatía: 7.1%
- Neuropatía (SNC/SNP): 9.7%
- Malformaciones congénitas: 11.2%

- Cáncer hematológico: 14.9%
- Paciente previamente sano: 16.1%

Diagnóstico de ingreso

El 57.1% presentaron patología respiratoria como diagnóstico de ingreso. De estos, los diagnósticos respiratorios más frecuentes fueron:

- Neumonía adquirida en la comunidad: 42.5%
- Infección de vías respiratorias superiores: 32.8%
- Neumonía asociada a cuidados de la salud: 6.9%
- COVID-19 asintomático: 4.8%
- Bronquiolitis: 2.2%

Soporte ventilatorio

De los pacientes con registro de oxigenoterapia (n = 906):

- 53.6% usaron oxigenoterapia en piso. Con un promedio de 2.61 días de uso de oxígeno en hospitalización.
- 47.0% usaron alto flujo
- 36.6% usaron CPAP/BiPAP

Panel viral

Entre los virus identificados:

- Rinovirus/enterovirus: 284 positivos
- Boca: 94 positivos
- Adenovirus: 55 positivos
- VSR A: 88 positivos, VSR B: 36 positivos
- Metapneumovirus: 87 positivos
- Otros coronavirus (NL63, OC43, 229E, HKU1), influenza A/B, parainfluenza 1-4, también detectados

Se presentaron 185 casos con panel viral positivo a más de un virus, con 74 combinaciones diferentes. La combinación más frecuente fue Bocavirus + Rinovirus/enterovirus, con $n = 19$ (25%) combinaciones. Otras combinaciones frecuentes fueron Metapneumovirus + Rinovirus/enterovirus $n = 14$ (18.9%) y Adenovirus + Rinovirus/enterovirus $n = 11$ (14.8%).

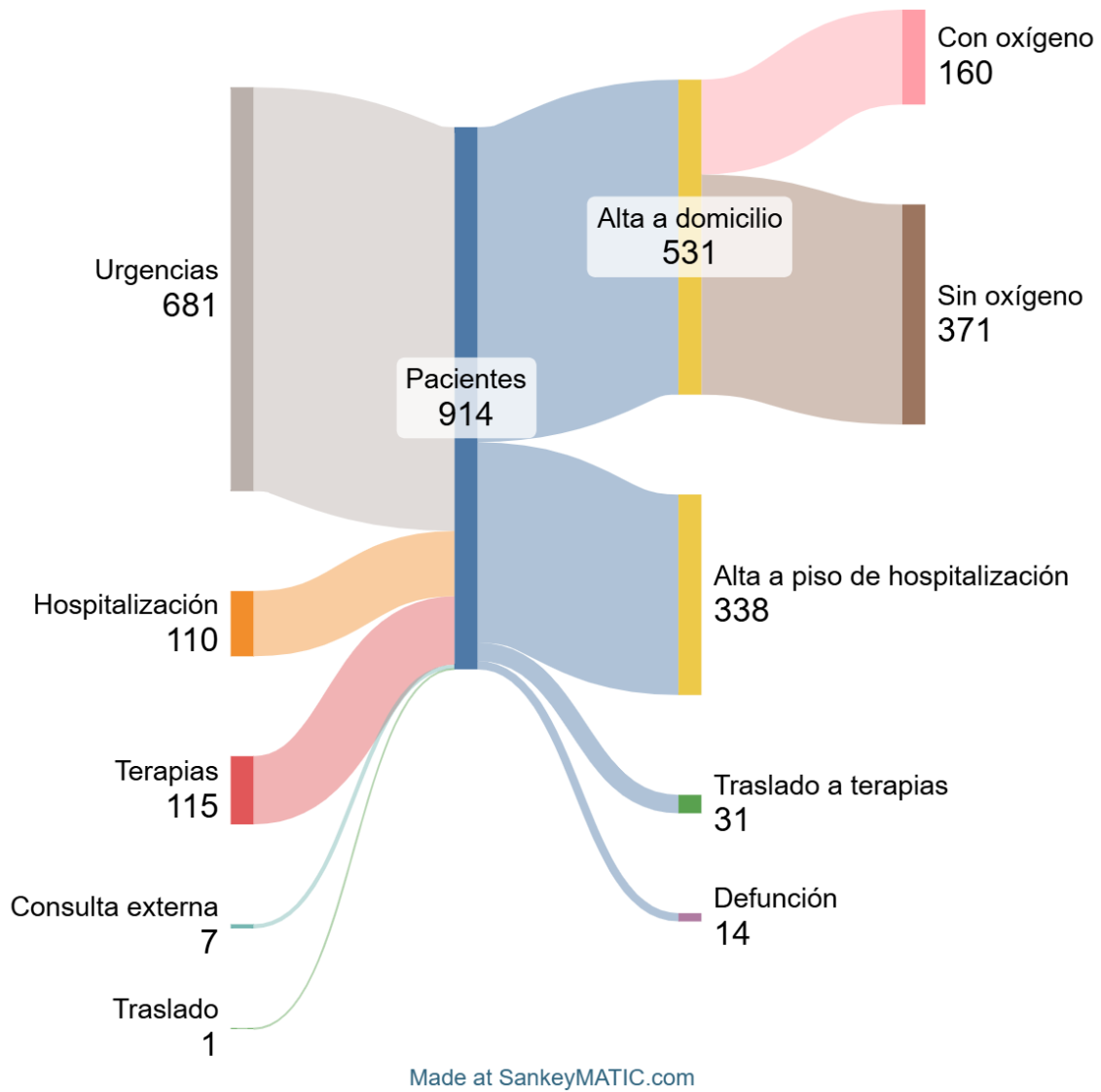
Tratamiento antibiótico

El 49.2% de los pacientes recibieron antibiótico (n= 450), de los cuales, 41.55% recibieron el esquema antibiótico dirigido al cuadro respiratorio (n= 187) y 58.4% recibieron esquema antibiótico por un diagnóstico diferente al respiratorio (n= 463).

Destino al egreso

- Alta a domicilio: 58.1%
- Traslado a piso: 37.0%
- Traslado a terapias: 3.4%
- Defunción: 1.5%

FIGURA 1. Diagrama de Sankey con la procedencia y destino de la muestra



Transmisión positiva y reingresos

La tasa de transmisión positiva —definida como un resultado positivo posterior a una prueba negativa al ingreso o sin estudio inicial— fue del 3.7% (n =34), además de 17 reingresos (1.9%) que no cumplían criterios para transmisión positiva, con una tasa de reingresos total del 5.6%. Se realizará un análisis más detallado por tablas de contingencia y regresión en la siguiente sección.

FIGURA 2. Tabla con las características de la población

Variable	Categorías	Sin transmisión		Con transmisión		p
		n	Proporción	n	Proporción	
EDAD	0-6 meses	100	0.111	1	0.04	0.252
	6-24 meses	220	0.246	5	0.23	
	24-60 meses	242	0.270	10	0.47	
	5-12 años	195	0.218	2	0.09	
	>12 años	136	0.152	3	0.14	
SEXO	femenino	411	0.460	8	0.38	0.617
	masculino	482	0.539	13	0.61	
Procedencia	urgencias	669	0.749	12	0.57	0.097
	hospitalización	106	0.118	5	0.23	
	terapias	110	0.123	4	0.19	
	consulta externa	7	0.007	0		
	traslado	1	0.001	0	0	
DX	Cardiopatía	64	0.071	1	0.048	0.288
	Neumopatía	90	0.100	1	0.048	
	Neuropatía (SNC, SNP)	88	0.098	1	0.48	
	Nefropatía/Uropatía	35	0.039	0	0	
	Patologías hematológicas	13	0.014	0	0	
	Malformaciones congénitas	99	0.110	3	0.14	
	Gastropatías y hepatopatías	27	0.030	0	0	
	Metaboloopatía	2	0.002	0	0	
	Cáncer hematológico	129	0.143	7	0.33	
	Tumores sólidos	61	0.068	1	0.048	
	Patologías reumatológicas	33	0.036	1	0.048	
	Patologías endocrinas	21	0.023	1	0.048	

	Patologías y antecedentes perinatales	30	0.033	1	0.048	
	Antecedente de trasplante	1	0.001	0	0	
	Inmunocompromiso	10	0.011	1	0.048	
	Desnutrición grave	6	0.006	0	0	
	Otros	37	0.041	3	0.14	
	Paciente previo sano	147	0.164	0	0	
Diagnóstico de ingreso	No respiratorio	384	0.430	8	0.38	0.821
	Respiratorio	509	0.569	13	0.61	
DX RESPIRATORIO	No aplica (no respiratorio)	34	0.038	2	0.095	0.380
	Infección de vías aéreas superiores	290	0.324	10	0.47	
	Neumonía adquirida en la comunidad	384	0.430	4	0.19	
	Neumonía asociada a cuidados de la salud	61	0.068	2	0.095	
	Bronquiolitis	20	0.022	0	0	
					1	
	Exacerbación de fibrosis quística	16	0.017	1	0.048	
	COVID-19 asintomático	42	0.047	2	0.095	
	Crisis asmática	21	0.023	0	0	
	Otros	12	0.013	0	0	
	Insuficiencia respiratoria no especificada	13	0.014	0	0	
	Tratamiento antibiótico	No	428	0.479	5	0.28
	Si	466	0.521	15	0.71	
Destino	Domicilio	524	0.586	7	0.33	0.061
	Hospitalización	326	0.365	12	0.57	
	Terapias	29	0.032	2	0.095	
	Defunción	14	0.015	0	0	

FIGURA 3. Frecuencia de virus respiratorios

PANEL VIRAL	2 virus	3 virus	4 virus	Total
-------------	---------	---------	---------	-------

bocavirus, rhinovirus/enterovirus	19	0	0	19
metapneumovirus, rhinovirus/enterovirus	14	0	0	14
adenovirus, rhinovirus/enterovirus	11	0	0	11
coronavirus oc43, rhinovirus/enterovirus	9	0	0	9
rhinovirus/enterovirus, vsra	8	0	0	8
piv3, rhinovirus/enterovirus	6	0	0	6
coronavirus nl63, rhinovirus/enterovirus	5	0	0	5
Metapneumovirus, vsra	5	0	0	5
adenovirus, bocavirus	4	0	0	4
bocavirus, vsra	4	0	0	4
metapneumovirus, vsrb	4	0	0	4
adenovirus, coronavirus nl63	3	0	0	3
adenovirus, influenza b	3	0	0	3
bocavirus, metapneumovirus	3	0	0	3
bocavirus, rhinovirus/enterovirus, vsra	0	3	0	3
coronavirus hku1, rhinovirus/enterovirus	3	0	0	3
piv1, rhinovirus/enterovirus	3	0	0	3
piv2, rhinovirus/enterovirus	3	0	0	3
rhinovirus/enterovirus, vsrb	3	0	0	3
Otras asociaciones	33	32	7	72
Total	143	35	7	185

Análisis bivariado de factores asociados a transmisión positiva

Se exploraron asociaciones entre variables clínicas y epidemiológicas con el desenlace de transmisión positiva mediante tablas de contingencia y pruebas de chi cuadrada o exactas de Fisher, según correspondiera. Se calcularon razones de momios (OR) con sus respectivos intervalos de confianza del 95% (IC 95%).

En el análisis bivariable, **no se identificaron asociaciones estadísticamente significativas ($p < 0.05$)** con transmisión positiva, aunque algunas variables mostraron tendencias que justifican su inclusión en análisis posteriores. Por ejemplo, el número de diagnósticos respiratorios simultáneos mostró una tendencia hacia la significancia ($\chi^2 = 6.679$, $p = 0.083$), y se observaron diferencias en la distribución por sexo y procedencia, aunque sin alcanzar significación estadística.

FIGURA 4. Tabla. Análisis bivariable de factores asociados a transmisión positiva

Variable	OR (IC 95%)	Valor p (Fisher)
Sexo masculino	3.48 (0.79 – 18.01)	0.266
Diagnóstico respiratorio vs. no respiratorio	2.10 (0.11 – 9.41)	0.681
Procedencia (Terapias vs. otras)	No estimable*	0.465
Uso de antibióticos	1.75 (0.22 – 13.88)	1.000
Uso de alto flujo	2.35 (0.19 – 43.90)	0.461
Uso de CPAP/BIPAP	1.67 (0.14 – 34.04)	0.673

*Nota: En el caso de algunos subgrupos, la ausencia de casos en una de las celdas impidió el cálculo confiable del OR.

1. Sexo

La transmisión positiva fue más frecuente en hombres (13/21) que en mujeres (8/21). Sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($\chi^2 = 1.89$, $p = 0.169$; OR = 0.36, IC 95%: 0.08–1.97; Fisher = 0.266).

Diagnóstico de ingreso (respiratorio vs. no respiratorio): Mayor proporción de transmisión positiva entre quienes ingresaron por causa respiratoria (16/23) comparado con causa no respiratoria (5/9). No se observó significancia estadística ($\chi^2 = 0.563$, $p = 0.453$; Fisher = 0.681).

3. Diagnóstico respiratorio específico

Los casos de transmisión positiva se distribuyeron entre infección de vías respiratorias superiores, neumonía adquirida en comunidad y COVID-19 asintomático, sin asociación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 4.22$, $p = 0.518$).

4. Procedencia

La mayoría de los casos de transmisión positiva provinieron de urgencias (12/21), seguido de terapias (5/21) y hospitalización (4/21). Diferencias no significativas ($\chi^2 = 3.12$, $p = 0.210$).

5. Edad (categorías codificadas del 1 al 5)

Aunque se observó mayor transmisión positiva en categorías intermedias (2 años-6 años), la diferencia no fue significativa ($\chi^2 = 2.52$, $p = 0.641$).

6. Uso de dispositivos respiratorios

- **Alto flujo:** 4/5 pacientes con transmisión positiva lo recibieron (vs. 17/27 sin), $p = 0.461$

- **CPAP/BiPAP:** 3/4 con transmisión positiva lo recibieron, $p = 0.673$
- **Puntas nasales/mascarilla (OT piso):** 1 caso de transmisión positiva entre quienes usaron este tipo de oxigenoterapia, $p = 0.462$
Ninguno de los dispositivos mostró asociación significativa con transmisión.

7. Panel viral

Se identificaron múltiples combinaciones virales entre los casos con transmisión positiva. Aunque hubo más casos con panel positivo en el primer episodio de ingreso ($n = 17$), no se alcanzó significancia estadística ($\chi^2 = 17.76$, $p = 0.275$).

8. Tratamiento antibiótico

En 14 de los casos de transmisión positiva, los pacientes recibieron antibiótico. No hubo diferencia significativa con los casos sin transmisión ($\chi^2 = 0.123$, $p = 0.725$; Fisher = 1.000).

Coefficients

Model	Estimate	Standard Error	z	Wald Test		
				Wald Statistic	df	p
M ₀	(Intercept)	-0.452	0.342	1.322	1	0.186
M ₁	(Intercept)	-0.330	0.524	0.629	1	0.529
	EDAD (años)	-0.022	0.099	0.220	1	0.826
	ALTO FLUJO si/no	-0.033	0.056	0.592	1	0.554
	OT piso días	-0.063	0.143	0.441	1	0.660
	CPAP/BIPAP si/no	0.135	0.350	0.385	1	0.700

Note. transmisión + level 'no' coded as class 1.

DISCUSIÓN

En esta cohorte de 914 pacientes pediátricos hospitalizados en un piso respiratorio, se identificó una tasa de transmisión positiva de infección respiratoria nosocomial del 3.7%. Si bien esta proporción es menor que la reportada en series neonatales, como la publicada por Jansen et al. ², que alcanzó un 13.6%, su relevancia clínica no debe subestimarse. Este hallazgo cobra especial importancia al considerar su asociación con eventos adversos como el reingreso hospitalario, el cual fue observado en el 5.6% de los pacientes en esta población. De manera particular, este análisis reveló una asociación significativa entre la transmisión positiva y el riesgo de reingreso, lo que respalda la hipótesis de que las

infecciones nosocomiales, incluso cuando son infrecuentes, pueden contribuir a desenlaces clínicos desfavorables.

El análisis bivariado permitió identificar una serie de tendencias relevantes, aunque no alcanzaron significancia estadística. No obstante, estas tendencias sirvieron como base para la construcción del modelo multivariado. Algunas variables, como el sexo masculino, la procedencia desde unidades de terapia, el diagnóstico respiratorio al ingreso y el uso de soporte ventilatorio, mostraron una mayor proporción de casos con transmisión positiva. Sin embargo, la dispersión de los datos y el tamaño relativamente reducido del grupo con desenlace positivo limitan la capacidad del análisis univariado para detectar asociaciones estadísticamente importantes, lo que destaca la relevancia de enfoques multivariados para el control de posibles factores de confusión.

En el análisis multivariado, se identificaron como factores de riesgo independientes para transmisión positiva el uso de dispositivos ventilatorios avanzados —como la intubación orotraqueal, el oxígeno de alto flujo y la ventilación no invasiva (CPAP/BiPAP)—, así como una estancia hospitalaria prolongada, tanto antes del ingreso al piso respiratorio como durante la permanencia en el mismo. Estos hallazgos son de gran relevancia clínica y están en consonancia con la literatura previa. Por ejemplo, Yu et al.¹⁰ reportaron que la ventilación no invasiva, el uso de oxígeno de alto flujo y la proximidad física a pacientes infectados estuvieron fuertemente asociados con brotes de infecciones respiratorias intrahospitalarias. Esto sugiere que el soporte ventilatorio, además de reflejar la gravedad clínica, podría incrementar la diseminación de agentes infecciosos en un entorno hospitalario cerrado.

Es importante señalar que algunas variables estructurales, como la procedencia a unidades de cuidados intensivos o la edad menor de 12 meses, no alcanzaron significancia en el modelo multivariado. Esto podría deberse a un efecto confusor o colineal con otras variables, particularmente con el uso de soporte ventilatorio. Este fenómeno ha sido documentado previamente, como en el estudio de Julian et al.¹⁸, en el que se observó que la configuración de camas en unidades neonatales no tuvo un impacto directo en la colonización por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (MRSA). En cambio, factores como la adherencia a la higiene de manos y la densidad de pacientes por personal de salud fueron los principales determinantes del riesgo de infección.

En contraste con estos hallazgos, el metaanálisis realizado por Stiller et al.¹³ encontró un efecto protector significativo del diseño arquitectónico de habitaciones individuales sobre las tasas de infección y colonización nosocomial. Dicho efecto fue más pronunciado en entornos de cuidados intensivos y en población adulta, lo que plantea la hipótesis de que, en contextos pediátricos, el beneficio estructural podría atenuarse debido a la alta carga viral, la frecuencia de coinfecciones y la manipulación constante de los pacientes por parte del personal. En este sentido, Rubin et al.¹¹ demostraron que la implementación oportuna de medidas de aislamiento respiratorio y de contacto fue más efectiva que las modificaciones estructurales por sí solas, destacando el rol de las intervenciones dinámicas en la prevención de infecciones intrahospitalarias.

Uno de los hallazgos más relevantes de esta tesis es la alta frecuencia de coinfección viral detectada mediante panel viral respiratorio. Se identificaron 185 casos con presencia de al menos dos virus, siendo las combinaciones más comunes aquellas que involucraban rinovirus/enterovirus, bocavirus y metapneumovirus. Esta complejidad microbiológica

subraya la importancia de contar con estrategias de vigilancia activa, incluyendo el tamizaje virológico sistemático y el aislamiento precoz en pacientes con sospecha de infección respiratoria, incluso cuando presentan cuadros clínicos leves o atípicos. La coinfección no solo podría aumentar la severidad del cuadro clínico, sino también favorecer la transmisión cruzada en entornos compartidos.

Debe resaltarse que el hospital donde se realizó esta investigación no cuenta con habitaciones individuales, lo cual limita la posibilidad de realizar comparaciones directas con estudios internacionales que evalúan el impacto del diseño arquitectónico. Sin embargo, nuestros hallazgos concuerdan con la literatura que enfatiza el papel del tiempo de estancia hospitalaria y el uso de soporte ventilatorio como determinantes primarios de la transmisión nosocomial, independientemente del diseño físico de las salas. Por ejemplo, Levin et al.²⁰ y Bracco et al.¹⁹ demostraron que las habitaciones individuales solo son efectivas cuando se acompañan de una mejora simultánea en la adherencia a la higiene de manos y en la organización del personal sanitario. Estos factores, aunque no fueron medidos directamente en este estudio, probablemente influyeron en los desenlaces observados.

Adicionalmente, nuestra revisión crítica de la literatura refuerza la importancia del diseño arquitectónico hospitalario en la prevención de infecciones. En particular, estudios centrados en la transición de salas abiertas a habitaciones individuales han mostrado una reducción significativa en las tasas de infecciones asociadas a la atención médica. Stiller et al.¹³ informaron que la adopción de habitaciones individuales se asoció con una disminución del riesgo de adquisición de infecciones, con una razón de riesgo general de 0.55 (IC 95%: 0.41–0.74). Este hallazgo respalda el uso del rediseño arquitectónico como una herramienta de prevención.

De manera complementaria, Zhang et al.⁸² realizaron una revisión sistemática y metaanálisis que incluyó 12 estudios con un total de 12,719 pacientes, encontrando que las habitaciones individuales en unidades de cuidados intensivos (UCI) se asociaron con una reducción significativa en la incidencia de infecciones nosocomiales, con una razón de probabilidades (OR) de 0.68 (IC 95%: 0.59–0.79; $p < 0.0001$). Este estudio proporciona evidencia sólida y actualizada sobre los beneficios estructurales en entornos de cuidados críticos.

Otro ejemplo destacable es el estudio de Teltsch et al.⁸³, que evaluó la privatización de habitaciones en una UCI y reportó una reducción del 54% en la tasa ajustada de adquisición de organismos patógenos, incluyendo *Clostridium difficile*, *Enterococcus* resistente a vancomicina y *Staphylococcus aureus* resistente a metilina. Estos resultados respaldan la hipótesis de que las modificaciones arquitectónicas pueden influir directamente en la reducción de la transmisión cruzada de patógenos en hospitales.

Sin embargo, también es importante destacar que no todos los estudios coinciden en la magnitud del efecto de las habitaciones individuales. Por ejemplo, Ellison et al.¹⁴ realizaron un ensayo clínico prospectivo que comparó salas abiertas con habitaciones individuales y no encontraron diferencias estadísticamente significativas en las tasas de infecciones asociadas a la atención médica (2.96 vs. 1.85 eventos por 1000 días-paciente; $p = 0.18$). Este hallazgo resalta que, aunque el entorno físico puede ofrecer ventajas, su efectividad depende en gran medida del contexto institucional y del cumplimiento estricto de los

protocolos de control de infecciones, como la higiene de manos, el uso adecuado de equipo de protección personal y las prácticas de limpieza ambiental.

CONCLUSIÓN

Los resultados de esta tesis aportan evidencia local relevante sobre la transmisión de infecciones respiratorias nosocomiales en población pediátrica hospitalizada. Aunque la incidencia de transmisión fue relativamente baja, su impacto clínico y operativo es significativo. Los factores identificados como posibles determinantes —uso de soporte ventilatorio avanzado y estancia hospitalaria prolongada— son potencialmente modificables, lo que abre la puerta a estrategias de intervención dirigidas. Estas podrían incluir la optimización del uso de dispositivos respiratorios, la reducción de estancias innecesarias mediante protocolos clínicos estandarizados, y la implementación de medidas de aislamiento precoz en pacientes con alto riesgo de transmisión.

A la luz de estos hallazgos, se refuerza la necesidad de una aproximación integral para prevenir la transmisión nosocomial, que combine medidas estructurales, prácticas clínicas basadas en evidencia y programas institucionales de control de infecciones. El impacto de estas intervenciones debe evaluarse de forma continua y adaptarse al contexto particular de cada institución, especialmente en unidades pediátricas donde las dinámicas de transmisión pueden diferir notablemente de las observadas en adultos.

REFERENCIAS:

1. Lo MS, Lee GM, Gunawardane N, Burchett SK, Lachenauer CS, Lehmann LE. The impact of RSV, adenovirus, influenza, and parainfluenza infection in pediatric patients receiving stem cell transplant, solid organ transplant, or cancer chemotherapy. *Pediatr Transplant* 2013;17:133–143.
2. Kilic A, Okulu E, Kocabas BA, Alan S, Cakir U, Yildiz D, Kahvecioglu D, Akin IM, Erdeve O, Arsan S, Ince E, Atasay B. Health care-associated infection surveillance: A prospective study of a tertiary neonatal intensive care unit. *J Infect Dev Ctries*. 2019 Mar 31;13(3):181-187. doi: 10.3855/jidc.10688. PMID: 32040446.
3. Quach C, Shah R, Rubin LG. Burden of healthcare-associated viral respiratory infections in children's hospitals. *J Ped Infect Dis* 2016;piw072. doi: 10.1093/jpids/piw072.
4. Liu L, Oza S, Hogan D, Chu Y, Perin J, Zhu J, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the sustainable development goals. *Lancet*. 2016;388(10063):3027–35
5. Meskill SD, O'Bryant SC. Respiratory Virus Co-infection in Acute Respiratory Infections in Children. *Curr Infect Dis Rep*. 2020 Jan 24;22(1):3. doi: 10.1007/s11908-020-0711-8. PMID: 31980966; PMCID: PMC7223550.
6. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for isolation precautions: preventing

- transmission of infectious agents in healthcare settings. Centers for Disease Control and Prevention website. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html/> Published 2007.
7. Leung NHL. Transmissibility and transmission of respiratory viruses. *Nat Rev Microbiol.* 2021 Aug;19(8):528-545. doi: 10.1038/s41579-021-00535-6. Epub 2021 Mar 22. PMID: 33753932; PMCID: PMC7982882.
 8. Torres-Garcia M. et al. Healthcare-Associated Pneumonia: Don't Forget About Respiratory Viruses! *Front- Pediatr.*, 16 May 2019
 9. Quach C, Shah R, Rubin LG. Burden of healthcare-associated viral respiratory infections in children's hospitals. *J Ped Infect Dis* 2016;piw072. doi: 10.1093/jpids/piw072.
 10. Yu IT, Xie ZH, Tsoi KK, Chiu YL, Lok SW, Tang XP, Hui DS, Lee N, Li YM, Huang ZT, Liu T, Wong TW, Zhong NS, Sung JJ. Why did outbreaks of severe acute respiratory syndrome occur in some hospital wards but not in others? *Clin Infect Dis.* 2007 Apr 15;44(8):1017-25. doi: 10.1086/512819. Epub 2007 Mar 9. PMID: 17366443; PMCID: PMC7107862.
 11. Rubin LG, Kohn N, Nullet S, Hill M. Reduction in Rate of Nosocomial Respiratory Virus Infections in a Children's Hospital Associated With Enhanced Isolation Precautions. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2018 Feb;39(2):152-156. doi: 10.1017/ice.2017.282. Epub 2018 Jan 14. PMID: 29331160.
 12. Jansen SJ, Lopriore E, Berkhout RJM, van der Hoeven A, Saccoccia B, de Boer JM, Veldkamp KE, van der Beek MT, Bekker V. The Effect of Single-Room Care Versus Open-Bay Care on the Incidence of Bacterial Nosocomial Infections in Pre-Term Neonates: A Retrospective Cohort Study. *Infect Dis Ther.* 2021 Mar;10(1):373-386. doi: 10.1007/s40121-020-00380-9. Epub 2020 Dec 23. PMID: 33355902; PMCID: PMC7756131.
 13. Stiller A, Salm F, Bischoff P, Gastmeier P. Relationship between hospital ward design and healthcare-associated infection rates: a systematic review and meta-analysis. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2016 Nov 29;5:51. doi: 10.1186/s13756-016-0152-1. PMID: 27957323; PMCID: PMC5129243.
 14. Ellison J, et al. Hospital ward design and prevention of hospital-acquired infections: A prospective clinical trial. *Can J Infect Dis Med Microbiol.* 2014;25(5):265–70.
 15. Lazar I, et al. Impact of conversion from an open ward design paediatric intensive care unit environment to all isolated rooms environment on incidence of bloodstream infections and antibiotic resistance in Southern Israel (2000 to 2008). *Anaesth Intensive Care.* 2015;43(1):34–41.
 16. Chang VT, Nelson K. The role of physical proximity in nosocomial diarrhea. *Clin Infect Dis.* 2000 Sep;31(3):717-22. doi: 10.1086/314030. Epub 2000 Oct 4. PMID: 11017821.
 17. Van der Hoeven A, Bekker V, Jansen SJ, Saccoccia B, Berkhout RJM, Lopriore E, Veldkamp KE, van der Beek MT. Impact of transition from open bay to single room design neonatal intensive care unit on multidrug-resistant organism colonization rates. *J Hosp Infect.* 2022 Feb;120:90-97. doi: 10.1016/j.jhin.2021.12.006. Epub 2021 Dec 10. PMID: 34902498.

18. Julian S, et al. Impact of neonatal intensive care bed configuration on rates of late-onset bacterial sepsis and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2015;36(10):1173–82
19. Bracco D, et al. Single rooms may help to prevent nosocomial bloodstream infection and cross-transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in intensive care units. *Intensive Care Med*. 2007;33(5):836–40.
20. Levin PD, Golovanevski M, Moses AE, Sprung CL, Benenson S. Improved ICU design reduces acquisition of antibiotic-resistant bacteria: a quasi-experimental observational study. *Crit Care*. 2011;15(5):R211. doi: 10.1186/cc10446. Epub 2011 Sep 14. PMID: 21914222; PMCID: PMC3334755.
21. Vietri NJ, Dooley DP, Davis CE Jr, Longfield JN, Meier PA, Whelen AC. The effect of moving to a new hospital facility on the prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Am J Infect Control*. 2004 Aug;32(5):262-7. doi: 10.1016/j.ajic.2003.12.006. PMID: 15292889.
22. Obasanjo OO, Wu P, Conlon M, et al. An outbreak of scabies in a teaching hospital: lessons learned. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001;22(1):13-8.
23. Papineni RS, Rosenthal FS. The size distribution of droplets in the exhaled breath of healthy human subjects. *J Aerosol Med* 1997;10(2):105-16.
24. Martínez-Espinosa E, Carvajal-Mariscal I. Virus-laden droplet nuclei in vortical structures associated with recirculation zones in indoor environments: A possible airborne transmission of SARS-CoV-2. *Environ Adv*. 2023 Jul;12:100376. doi: 10.1016/j.envadv.2023.100376. Epub 2023 May 6. PMID: 37193349; PMCID: PMC10163794.
25. Zinna S, Lakshmanan A, Tan S, et al. Outcomes of nosocomial viral respiratory infections in high-risk neonates. *Pediatrics* 2016;138:e20161675.
26. Dick EC, Jennings LC, Mink KA, Wartgow CD, Inhorn SL. Aerosol transmission of rhinovirus colds. *J Infect Dis* 1987;156(3):442-8.
27. Ather B, Mirza TM, Edemekong PF. Airborne Precautions. 2023 Mar 13. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan–. PMID: 30285363.
28. Roy CJ, Milton DK. Airborne transmission of communicable infection--the elusive pathway. *N Engl J Med* 2004;350(17):1710-2.
29. Lin TY, Huang YC, Ning HC, Tsao KC. Surveillance of respiratory viral infections among pediatric outpatients in northern Taiwan. *J Clin Virol*. 2004 May;30(1):81-5. doi: 10.1016/j.jcv.2003.08.014. PMID: 15072759.
30. Sohn AH, Garrett DO, Sinkowitz-Cochran RL, et al. Prevalence of nosocomial infections in neonatal intensive care unit patients: Results from the first national point-prevalence survey. *J Pediatr* 2001;139(6):821-7.
31. Grohskopf LA, Sinkowitz-Cochran RL, Garrett DO, et al. A national point prevalence survey of pediatric intensive care unit-acquired infections in the United States. *J Pediatr* 2002;140(4):432-8.
32. Avila-Aguero ML, German G, Paris MM, Herrera JF. Toys in a pediatric hospital: are they a bacterial source? *Am J Infect Control* 2004;32(5):287-90
33. AIA. Guidelines for Design and Construction of Hospital and Health Care Facilities. In: American Institute of Architects. Washington, DC: American Institute of Architects Press; 2006.

34. CDC. Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health-care settings, 2005. *MMWR Recomm Rep* 2005;54(17):1-141.
35. Palmenberg, A.C.; Spiro, D.; Kuzmickas, R.; Wang, S.; Djikeng, A.; Rathe, J.A.; Fraser-Liggett, C.M.; Liggett, S.B. Sequencing and analyses of all known human rhinovirus genomes reveal structure and evolution. *Science* 2009, 324, 55–59
36. Vandini S, Biagi C, Fischer M, Lanari M. Impact of Rhinovirus Infections in Children. *Viruses*. 2019 Jun 5;11(6):521. doi: 10.3390/v11060521. PMID: 31195744; PMCID: PMC6632063.
37. Gern, J.E. The ABCs of rhinoviruses, wheezing, and asthma. *J. Virol.* 2010, 84, 7418–7426.
38. Shieh WJ. Human adenovirus infections in pediatric population - An update on clinico-pathologic correlation. *Biomed J.* 2022 Feb;45(1):38-49. doi: 10.1016/j.bj.2021.08.009. Epub 2021 Sep 10. PMID: 34506970; PMCID: PMC9133246.
39. Rowe WP, Huebner RJ, Gilmore LK, Parrott RH, Ward TG. Isolation of a cytopathogenic agent from human adenoids undergoing spontaneous degeneration in tissue culture. *Proc Soc Exp Biol Med* 1953;84:570e3.
40. Norrby E. The structural and functional diversity of Adenovirus capsid components. *J Gen Virol* 1969;5:221e36
41. Mennechet FJD, Paris O, Ouoba AR, Salazar Arenas S, Sirima SB, Takoudjou Dzomo GR, et al. A review of 65 years of human adenovirus seroprevalence. *Expert Rev Vaccines* 2019;18:597e613.
42. Baraldi E, Checcucci Lisi G, Costantino C, Heinrichs JH, Manzoni P, Riccò M, Roberts M, Vassilouthis N. RSV disease in infants and young children: Can we see a brighter future? *Hum Vaccin Immunother.* 2022 Nov 30;18(4):2079322. doi: 10.1080/21645515.2022.2079322. Epub 2022 Jun 20. PMID: 35724340; PMCID: PMC9721445.
43. Mazur NI, Martínón-Torres F, Baraldi E, Fauroux B, Greenough A, Heikkinen T, Manzoni P, Mejias A, Nair H, Papadopoulos NG, et al. Lower respiratory tract infection caused by respiratory syncytial virus: current management and new therapeutics. *Lancet Respir Med.* 2015;3(11):888–900. doi:10.1016/S2213-2600(15)00255-6.
44. Madhi SA, Polack FP, Piedra PA, Munoz FM, Trenholme AA, Simões EAF, Swamy GK, Agrawal S, Ahmed K, August A, et al. Respiratory syncytial virus vaccination during pregnancy and effects in infants. *N Engl J Med.* 2020;383(5):426–39. doi:10.1056/NEJMoa1908380
45. Obando-Pacheco P, Justicia-Grande AJ, Rivero-Calle I, Rodríguez-Tenreiro C, Sly P, Ramilo O, Mejías A, Baraldi E, Papadopoulos NG, Nair H, Nunes MC, Kragten-Tabatabaie L, Heikkinen T, Greenough A, Stein RT, Manzoni P, Bont L, Martínón-Torres F. Respiratory Syncytial Virus Seasonality: A Global Overview. *J Infect Dis.* 2018 Apr 11;217(9):1356-1364. doi: 10.1093/infdis/jiy056. PMID: 29390105.
46. Li Y, Reeves RM, Wang X, Bassat Q, Brooks WA, Cohen C, Moore DP, Nunes M, Rath B, Campbell H, Nair H; RSV Global Epidemiology Network; RESCEU investigators. Global patterns in monthly activity of influenza virus, respiratory syncytial virus, parainfluenza virus, and metapneumovirus: a systematic analysis. *Lancet Glob Health.* 2019 Aug;7(8):e1031-e1045. doi: 10.1016/S2214-109X(19)30264-5. PMID: 31303294.

47. Mazur NI, Martínón-Torres F, Baraldi E, Fauroux B, Greenough A, Heikkinen T, et al. Respiratory syncytial virus network (ReSViNET). Lower respiratory tract infection caused by respiratory syncytial virus: current management and new therapeutics. *Lancet Respir Med*. 2015;3(11):888–900
48. Mohebi L, Karami H, Mirsalehi N, Ardestani NH, Yavarian J, Mard-Soltani M, Mokhatri-Azad T, Salimi V. A delayed resurgence of respiratory syncytial virus (RSV) during the COVID-19 pandemic: An unpredictable outbreak in a small proportion of children in the Southwest of Iran, April 2022. *J Med Virol*. 2022 Dec;94(12):5802-5807. doi: 10.1002/jmv.28065. Epub 2022 Aug 23. PMID: 35961780; PMCID: PMC9538802.
49. French CE, McKenzie BC, Coope C, Rajanaidu S, Paranthaman K, Pebody R, Nguyen-Van-Tam JS; Noso-RSV Study Group; Higgins JP, Beck CR. Risk of nosocomial respiratory syncytial virus infection and effectiveness of control measures to prevent transmission events: a systematic review. *Influenza Other Respir Viruses*. 2016 Jul;10(4):268-90. doi: 10.1111/irv.12379. Epub 2016 Mar 24. PMID: 26901358; PMCID: PMC4910170.
50. Anak S, Atay D, Unuvar A et al. Respiratory syncytial virus infection outbreak among pediatric patients with oncologic diseases and/or BMT. *Pediatr Pulmonol* 2010; 45:307–311.
51. Kassis C, Champlin RE, Hachem RY et al. Detection and control of a nosocomial respiratory syncytial virus outbreak in a stem cell transplantation unit: the role of Palivizumab. *Biol Blood Marrow Transplant* 2010; 16:1265–1271.
52. Kumar V. Influenza in Children. *Indian J Pediatr*. 2017 Feb;84(2):139-143. doi: 10.1007/s12098-016-2232-x. Epub 2016 Sep 19. PMID: 27641976.
53. Smith DJ, Lapedes AS, de Jong JC, Bestebroer TM, Rimmelzwaan GF, Osterhaus AD, Fouchier RA. Mapping the antigenic and genetic evolution of influenza virus. *Science*. 2004 Jul 16;305(5682):371-6. doi: 10.1126/science.1097211. Epub 2004 Jun 24. PMID: 15218094.
54. Kumar V. Influenza in Children. *Indian J Pediatr*. 2017 Feb;84(2):139-143. doi: 10.1007/s12098-016-2232-x. Epub 2016 Sep 19. PMID: 27641976.
55. Nair H, Brooks WA, Katz M, Roca A, Berkley JA, Madhi SA, Simmerman JM, Gordon A, Sato M, Howie S, Krishnan A, Ope M, Lindblade KA, Carosone-Link P, Lucero M, Ochieng W, Kamimoto L, Dueger E, Bhat N, Vong S, Theodoratou E, Chittaganpitch M, Chimah O, Balmaseda A, Buchy P, Harris E, Evans V, Katayose M, Gaur B, O'Callaghan-Gordo C, Goswami D, Arvelo W, Venter M, Briese T, Tokarz R, Widdowson MA, Mounts AW, Breiman RF, Feikin DR, Klugman KP, Olsen SJ, Gessner BD, Wright PF, Rudan I, Broor S, Simões EA, Campbell H. Global burden of respiratory infections due to seasonal influenza in young children: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2011 Dec 3;378(9807):1917-30. doi: 10.1016/S0140-6736(11)61051-9. Epub 2011 Nov 10. PMID: 22078723.
56. Pawelczyk M, Kowalski ML. The Role of Human Parainfluenza Virus Infections in the Immunopathology of the Respiratory Tract. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2017 Mar;17(3):16. doi: 10.1007/s11882-017-0685-2. PMID: 28283855; PMCID: PMC7089069.

57. Howard LM, Edwards KM, Zhu Y, Williams DJ, Self WH, Jain S, Ampofo K, Pavia AT, Arnold SR, McCullers JA, Anderson EJ, Wunderink RG, Grijalva CG. Parainfluenza Virus Types 1-3 Infections Among Children and Adults Hospitalized With Community-acquired Pneumonia. *Clin Infect Dis*. 2021 Dec 6;73(11):e4433-e4443. doi: 10.1093/cid/ciaa973. PMID: 32681645; PMCID: PMC8662767.
58. Schuster JE, Williams JV. Human Metapneumovirus. *Microbiol Spectr*. 2014 Oct;2(5). doi: 10.1128/microbiolspec.AID-0020-2014. PMID: 26104361.
59. Van den Hoogen BG, Osterhaus DM, Fouchier RA. Clinical impact and diagnosis of human metapneumovirus infection. *Pediatr Infect Dis J*. 2004 Jan;23(1 Suppl):S25-32. doi: 10.1097/01.inf.0000108190.09824.e8. PMID: 14730267.
60. Don M, Korppi M, Valent F, Vainionpaa R, Canciani M. Human metapneumovirus pneumonia in children: results of an Italian study and mini-review. *Scand J Infect Dis*. 2008;40(10):821-6. doi: 10.1080/00365540802227110. PMID: 18618373.
61. Colazo Salbetti MB, Boggio GA, Moreno L, Adamo MP. Human bocavirus respiratory infection: Tracing the path from viral replication and virus-cell interactions to diagnostic methods. *Rev Med Virol*. 2023 Nov;33(6):e2482. doi: 10.1002/rmv.2482. Epub 2023 Sep 25. PMID: 37749807.
62. Yan Z, Deng X, Qiu J. Human bocavirus 1 infection of well-differentiated human airway epithelium. *Curr Protoc Microbiol*. 2020;58(1):1-19. <https://doi.org/10.1002/cpmc.107>
63. Tang X, Dai G, Jiang X, et al. Clinical characteristics of pediatric respiratory tract infection and respiratory pathogen isolation during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Frontiers in Pediatrics*. 2022;9:1594. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.759213>
64. Iannarella R, Lattanzi C, Cannata G, Argentiero A, Neglia C, Fainardi V, Pisi G, Esposito S. Coronavirus infections in children: from SARS and MERS to COVID-19, a narrative review of epidemiological and clinical features. *Acta Biomed*. 2020 Sep 7;91(3):e2020032. doi: 10.23750/abm.v91i3.10294. PMID: 32921726; PMCID: PMC7716978.
65. Mohamadian M, Chiti H, Shoghli A, Biglari S, Parsamanesh N, Esmaeilzadeh A. COVID-19: Virology, biology and novel laboratory diagnosis. *J Gene Med*. 2021 Feb;23(2):e3303. doi: 10.1002/jgm.3303. Epub 2021 Jan 6. PMID: 33305456; PMCID: PMC7883242.
66. Cui X, Zhao Z, Zhang T, Guo W, Guo W, Zheng J, Zhang J, Dong C, Na R, Zheng L, Li W, Liu Z, Ma J, Wang J, He S, Xu Y, Si P, Shen Y, Cai C. A systematic review and meta-analysis of children with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Med Virol*. 2021 Feb;93(2):1057-1069. doi: 10.1002/jmv.26398. Epub 2020 Sep 28. PMID: 32761898; PMCID: PMC7436402.
67. Ma X, Liu S, Chen L, Zhuang L, Zhang J, Xin Y. The clinical characteristics of pediatric inpatients with SARS-CoV-2 infection: A meta-analysis and systematic review. *J Med Virol*. 2021 Jan;93(1):234-240. doi: 10.1002/jmv.26208. Epub 2020 Jul 6. PMID: 32558955; PMCID: PMC7323441.
68. Harrison AG, Lin T, Wang P. Mechanisms of SARS-CoV-2 Transmission and Pathogenesis. *Trends Immunol*. 2020 Dec;41(12):1100-1115. doi:

- 10.1016/j.it.2020.10.004. Epub 2020 Oct 14. PMID: 33132005; PMCID: PMC7556779.
69. Borges V, Isidro J, Macedo F, Neves J, Silva L, Paiva M, Barata J, Catarino J, Ciobanu L, Duarte S, Vieira L, Guiomar R, Gomes JP. Nosocomial Outbreak of SARS-CoV-2 in a "Non-COVID-19" Hospital Ward: Virus Genome Sequencing as a Key Tool to Understand Cryptic Transmission. *Viruses*. 2021 Apr 1;13(4):604. doi: 10.3390/v13040604. PMID: 33916205; PMCID: PMC8065743.
 70. Duy C, Nong VM, Van Ngo A, Doan TT, Nguyen TQ, Truong PT, Olson L, Larsson M. Nosocomial Coronavirus Disease Outbreak Containment, Hanoi, Vietnam, March-April 2020. *Emerg Infect Dis*. 2021 Jan;27(1):10–7. doi: 10.3201/eid2701.202656. Epub 2020 Nov 18. PMID: 33207153; PMCID: PMC7774565.
 71. Quach HL, Hoang NT, Nguyen CK, Pham QT, Phung CD, Tran ND, Le QMT, Ngu DN, Tran AT, La NQ, Tran DQ, Nguyen TT, Vogt F, Dang DA. Successful containment of a flight-imported COVID-19 outbreak through extensive contact tracing, systematic testing and mandatory quarantine: Lessons from Vietnam. *Travel Med Infect Dis*. 2021 Jul-Aug;42:102084. doi: 10.1016/j.tmaid.2021.102084. Epub 2021 May 26. PMID: 34048935; PMCID: PMC8149171.
 72. Zhou Q, Gao Y, Wang X, Liu R, Du P, Wang X, Zhang X, Lu S, Wang Z, Shi Q, Li W, Ma Y, Luo X, Fukuoka T, Ahn HS, Lee MS, Liu E, Chen Y, Luo Z, Yang K; COVID-19 Evidence and Recommendations Working Group. Nosocomial infections among patients with COVID-19, SARS and MERS: a rapid review and meta-analysis. *Ann Transl Med*. 2020 May;8(10):629. doi: 10.21037/atm-20-3324. PMID: 32566566; PMCID: PMC7290630.
 73. Wang Q, Wang X and Lin H: The role of triage in the prevention and control of COVID-19. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 41:772–776. 2020.
 74. Agarwal A, Nagi N, Chatterjee P, Sarkar S, Mourya D, Sahay RR and Bhatia R: Guidance for building a dedicated health facility to contain the spread of the 2019 novel coronavirus outbreak. *Indian J Med Res*. 151:177–183. 2020. PubMed/NCBI
 75. Wang H, Mo P, Li G, Chen P, Liu J, Wang H, Wang F, Zhang Y and Zhao Q: Environmental virus surveillance in the isolation ward of COVID-19. *J Hosp Infect*. 105:373–374. 2020. View Article : Google Scholar : PubMed/NCBI
 76. World Health Organization (WHO): Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. <https://www.who.int/publications/i/item/10665-331495>
 77. Ouchetto O, Drissi Bourhanbour A, Boumhamdi M. Effectiveness of Containment Measures to Control the Spread of COVID-19 in North Africa. *Disaster Med Public Health Prep*. 2022 Feb;16(1):201-205. doi: 10.1017/dmp.2020.314. Epub 2020 Sep 3. PMID: 32878677; PMCID: PMC7582001.
 78. Liu NN, Tan JC, Li J, Li S, Cai Y, Wang H. COVID-19 Pandemic: Experiences in China and Implications for its Prevention and Treatment Worldwide. *Curr Cancer Drug Targets*. 2020;20(6):410-416. doi: 10.2174/1568009620666200414151419. PMID: 32286947.
 79. Valenti, W. M., & Menegus, M. A. (1981). Nosocomial Viral Infections: IV. Guidelines for Cohort Isolation, the Communicable Disease Survey, Collection and Transport of Specimens for Virus Isolation, and Considerations for the Future. *Infection Control*, 2(03), 236–245. doi:10.1017/s0195941700055132

80. Alhumaid S, Al Mutair A, Al Alawi Z, Alsuliman M, Ahmed GY, Rabaan AA, Al-Tawfiq JA, Al-Omari A. Knowledge of infection prevention and control among healthcare workers and factors influencing compliance: a systematic review. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2021 Jun 3;10(1):86. doi: 10.1186/s13756-021-00957-0. PMID: 34082822; PMCID: PMC8173512.
81. Htun HL, Lim DW, Kyaw WM, Loh WJ, Lee LT, Ang B and Chow A: Responding to the COVID-19 outbreak in Singapore: Staff protection and staff temperature and sickness surveillance systems. *Clin Infect Dis*. 71:1947–1952. 2020.
82. Zhang Y, Bai X, Wang L, Tian X, He Y, Xu G. Effect of single-room vs open-bay design in intensive care units on the incidence of nosocomial infections: A systematic review and meta-analysis. *Am J Infect Control*. 2024;52(3):201–9.
83. Teltsch DY, Hanley J, Loo V, Goldberg P, Gursahaney A, Buckeridge DL. Infection acquisition following intensive care unit room privatization. *Arch Intern Med*. 2011;171(1):32–8.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

-Sesgo de muestra por ser un tercer nivel de atención

-Falta de seguimiento del paciente ambulatorio posterior al alta a domicilio

ANEXOS

FIGURA 5. Tabla de análisis bivariado en un modelo de regresión logística

Coefficients

Model	Estimate	Standard Error	Odds Ratio	z	Wald Test			95% Confidence interval		
					Wald Statistic	df	p	Lower bound	Upper bound	
M ₀	(Intercept)	2.949	0.219	0.052	13.485	181.848	1	<.001	3.378	2.521
M ₁	(Intercept)	52.949	86955.343	1.011 × 10 ⁻²³	6.089 × 10 ⁻⁴		1	1.000	17048.2290	17037.6392
	SEXO (masculino)	1.068	1.761	2.910	0.607		1	0.544	2.383	4.519
	EDAD (2)	0.318	2.079	0.728	0.153		1	0.878	4.393	3.757
	EDAD (3)	1.294	2.233	3.647	0.579		1	0.562	3.083	5.671
	EDAD (4)	3.690	2.916	0.025	1.265		1	0.206	9.405	2.026

Coefficients

Model	Estimate	Standard Error	Odds Ratio	z	Wald Test			95% Confidence interval	
					Wald Statistic	df	p	Lower bound	Upper bound
EDAD (5)	1.515	2.815	0.220	0.538		1	0.591	7.031	4.002
PANEL VIRAL (1)	19.240	13109.898	4.406 × 10 ⁻⁹	0.001		1	0.999	25714.169	25675.688
PANEL VIRAL (3)	0.412	1.758	0.662	0.234		1	0.815	3.857	3.034
PANEL VIRAL (4)	2.779	1.701	16.097	1.634		1	0.102	0.555	6.112
PANEL VIRAL (5)	14.571	11448.591	4.699 × 10 ⁻⁷	0.001		1	0.999	22453.397	22424.256
PANEL VIRAL (6)	4.143	2.238	62.980	1.851		1	0.064	0.244	8.530
PANEL VIRAL (7)	1.357	1.717	3.885	0.790		1	0.429	2.008	4.722
PANEL VIRAL (8)	18.162	18405.829	1.295 × 10 ⁻⁸	9.868 × 10 ⁻⁴		1	0.999	36092.924	36056.599
PANEL VIRAL (9)	15.823	19819.326	1.344 × 10 ⁻⁷	7.984 × 10 ⁻⁴		1	0.999	38860.988	38829.342
PANEL VIRAL (10)	23.157	31786.834	8.774 × 10 ⁻¹¹	7.285 × 10 ⁻⁴		1	0.999	62324.206	62277.893
PANEL VIRAL (11)	18.703	21007.569	7.537 × 10 ⁻⁹	8.903 × 10 ⁻⁴		1	0.999	41192.783	41155.376
PANEL VIRAL (12)	2.186	42510.533	0.112	5.141 × 10 ⁻⁵		1	1.000	83321.300	83316.928
PANEL VIRAL (14)	20.662	49754.519	1.063 × 10 ⁻⁹	4.153 × 10 ⁻⁴		1	1.000	97537.727	97496.403
PANEL VIRAL (15)	46.684	82305.746	5.315 × 10 ⁻²¹	5.672 × 10 ⁻⁴		1	1.000	161362.982	161269.614
PANEL VIRAL (16)	18.253	41273.292	1.182 × 10 ⁻⁸	4.423 × 10 ⁻⁴		1	1.000	80912.419	80875.912

Coefficients

Model	Estimate	Standard Error	Odds Ratio	z	Wald Test			95% Confidence interval	
					Wald Statistic	df	p	Lower bound	Upper bound
PANEL VIRAL (01-abr)	22.422	79462.005	1.830 × 10 ⁻¹⁰	2.822 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	155765.090	155720.246
PANEL VIRAL (1, 3)	29.719	79461.998	8.071 × 10 ⁺¹²	3.740 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	155712.934	155772.373
PANEL VIRAL (1, 8)	2.850	81485.261	17.292	3.498 × 10 ⁻⁵	1	1.000	-	159705.327	159711.027
PANEL VIRAL (11, 3)	79.014	80196.935	2.068 × 10 ⁺³⁴	9.853 × 10 ⁻⁴	1	0.999	-	157104.090	157262.118
PANEL VIRAL (13, 3)	0.314	2.581	0.730	0.122	1	0.903	-	5.373	4.744
PANEL VIRAL (13, 5)	31.322	79461.998	4.009 × 10 ⁺¹³	3.942 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	155711.332	155773.976
PANEL VIRAL (14, 3)	12.805	33533.650	2.748 × 10 ⁻⁶	3.818 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	65737.551	65711.942
PANEL VIRAL (16, 3)	25.359	88867.991	1.031 × 10 ⁺¹¹	2.854 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	174152.704	174203.421
PANEL VIRAL (16, 5)	44.354	11378.118	5.460 × 10 ⁻²⁰	3.898 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	223051.248	222962.539
PANEL VIRAL (2, 3)	55.643	87885.260	1.464 × 10 ⁺²⁴	6.331 × 10 ⁻⁴	1	0.999	-	172196.302	172307.589
PANEL VIRAL (2, 4)	14.530	79462.005	4.894 × 10 ⁻⁷	1.829 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	155757.198	155728.138
PANEL VIRAL (2, 7)	36.647	80616.245	8.231 × 10 ⁺¹⁵	4.546 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	157968.291	158041.584
PANEL VIRAL (3, 11, 4, 8)	0.833	81485.261	2.301	1.023 × 10 ⁻⁵	1	1.000	-	159707.344	159709.011
PANEL VIRAL (3, 9)	47.322	90851.462	3.560 × 10 ⁺²⁰	5.209 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	178018.272	178112.915
PANEL VIRAL (3, 6)	31.788	80616.245	6.386 × 10 ⁺¹³	3.943 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	157973.150	158036.725
PANEL VIRAL (3, 1, 8)	93.947	87776.762	6.321 × 10 ⁺⁴⁰	0.001	1	0.999	-	171945.346	172133.240

Coefficients

Model	Estimate	Standard Error	Odds Ratio	z	Wald Test			95% Confidence interval	
					Wald Statistic	df	p	Lower bound	Upper bound
PANEL VIRAL (3, 11)	25.888	19608.379	1.750 × 10 ⁺¹¹	0.001		1	0.999	-38405.829	38457.605
PANEL VIRAL (3, 13)	22.412	79462.005	1.847 × 10 ⁻¹⁰	2.821 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-15576.5080	15572.0256
PANEL VIRAL (3, 16)	19.394	79462.005	3.777 × 10 ⁻⁹	2.441 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-15576.2062	15572.3274
PANEL VIRAL (3, 2)	57.289	80247.963	7.589 × 10 ⁺²⁴	7.139 × 10 ⁻⁴		1	0.999	-15722.5828	15734.0405
PANEL VIRAL (3, 4)	18.850	79462.005	6.507 × 10 ⁻⁹	2.372 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-15576.1518	15572.3818
PANEL VIRAL (3, 5)	10.948	15433.077	56838.786	7.094 × 10 ⁻⁴		1	0.999	-30237.328	30259.224
PANEL VIRAL (3, 5)	17.752	40388.261	1.951 × 10 ⁻⁸	4.395 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-79177.290	79141.785
PANEL VIRAL (3, 5, 1)	110.846	16070.8033	7.244 × 10 ⁻⁴⁹	6.897 × 10 ⁻⁴		1	0.999	-31509.2802	31487.1109
PANEL VIRAL (3, 6, 10)	32.321	81140.413	9.185 × 10 ⁻¹⁵	3.983 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-15906.4608	15899.9966
PANEL VIRAL (3, 7, 1)	28.955	80848.234	3.758 × 10 ⁺¹²	3.581 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-15843.0672	15848.8582
PANEL VIRAL (3, 8, 5)	35.579	80616.245	2.829 × 10 ⁺¹⁵	4.413 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-15796.9359	15804.0516
PANEL VIRAL (3, 9)	22.901	49083.783	1.133 × 10 ⁻¹⁰	4.666 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-96225.349	96179.546
PANEL VIRAL (4, 1)	109.573	97504.318	2.589 × 10 ⁻⁴⁸	0.001		1	0.999	-19121.4525	19099.5379
PANEL VIRAL (4, 10)	8.974	80627.926	7894.759	1.113 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-15801.8856	15803.6804
PANEL VIRAL (4, 10, 5)	0.144	98412.539	1.154	1.459 × 10 ⁻⁶		1	1.000	-19288.4888	19288.5176

Coefficients

Model	Estimate	Standard Error	Odds Ratio	z	Wald Test			95% Confidence interval	
					Wald Statistic	df	p	Lower bound	Upper bound
PANEL VIRAL (4, 13)	31.663	80616.245	5.638 × 10 ⁺¹³	3.928 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-157973.275	158036.601
PANEL VIRAL (4, 13, 3)	17.990	79462.005	1.538 × 10 ⁻⁸	2.264 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-155760.659	155724.678
PANEL VIRAL (4, 3)	15.795	45238.957	1.382 × 10 ⁻⁷	3.491 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-88682.521	88650.931
PANEL VIRAL (4, 3)	9.220	68711.149	10096.514	1.342 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-134662.157	134680.597
PANEL VIRAL (4, 3, 12)	101.613	113145.161	1.349 × 10 ⁺⁴⁴	8.981 × 10 ⁻⁴		1	0.999	-221658.828	221862.054
PANEL VIRAL (4, 3, 5, 1)	81.881	79776.721	2.753 × 10 ⁻³⁶	0.001		1	0.999	-156441.380	156277.619
PANEL VIRAL (4, 3, 5, 12)	6.775	83225.985	875.731	8.141 × 10 ⁻⁵		1	1.000	-163113.157	163126.708
PANEL VIRAL (4, 5)	31.054	80616.245	3.065 × 10 ⁺¹³	3.852 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-157973.884	158035.991
PANEL VIRAL (4, 5, 10)	0.386	80627.925	1.471	4.791 × 10 ⁻⁶		1	1.000	-158027.444	158028.216
PANEL VIRAL (4, 8)	5.817	81485.261	335.970	7.139 × 10 ⁻⁵		1	1.000	-159702.360	159713.994
PANEL VIRAL (4, 9, 16, 10)	29.203	80616.245	4.815 × 10 ⁺¹²	3.622 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-157975.735	158034.140
PANEL VIRAL (5, 1)	31.943	80616.245	7.460 × 10 ⁺¹³	3.962 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-157972.994	158036.881
PANEL VIRAL (5, 1)	17.517	83139.669	4.052 × 10 ⁺⁷	2.107 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-162933.239	162968.274
PANEL VIRAL (5, 12)	21.598	79462.005	4.169 × 10 ⁻¹⁰	2.718 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-155764.266	155721.070
PANEL VIRAL (5, 2)	16.743	51353.313	5.355 × 10 ⁻⁸	3.260 × 10 ⁻⁴		1	1.000	-100667.386	100633.901
PANEL VIRAL (5, 3, 4)	4.034	83225.985	56.495	4.847 × 10 ⁻⁵		1	1.000	-163115.898	163123.967

Coefficients

Model	Estimate	Standard Error	Odds Ratio	z	Wald Test			95% Confidence interval	
					Wald Statistic	df	p	Lower bound	Upper bound
PANEL VIRAL (5, 6)	- 17.654	79462 .005	2.153 $\times 10^{-8}$	- 2.22 2×10^{-4}	-	1	1.000	- 15576 0.322	15572 5.014
PANEL VIRAL (5, 8)	3.20 1	50551 .979	24.55 1	6.33 2×10^{-5}	-	1	1.000	- 99076 .858	99083 .259
PANEL VIRAL (6, 1, 5)	145. 292	11254 6.363	1.257 $\times 10^{+63}$	0.00 1	-	1	0.999	- 22044 1.527	22073 2.110
PANEL VIRAL (6, 4)	54.0 99	79957 .607	3.125 $\times 10^{+23}$	6.76 6×10^{-4}	-	1	0.999	- 15665 9.931	15676 8.129
PANEL VIRAL (6, 5)	1.84 7	80627 .926	6.340	2.29 1×10^{-5}	-	1	1.000	- 15802 5.983	15802 9.677
PANEL VIRAL (6, 5, 2)	- 15.450	79462 .005	1.951 $\times 10^{-7}$	- 1.94 4×10^{-4}	-	1	1.000	- 15575 8.118	15572 7.218
PANEL VIRAL (7, 5)	120. 323	80959 .976	1.801 $\times 10^{+52}$	0.00 1	-	1	0.999	- 15855 8.314	15879 8.959
PANEL VIRAL (7, 8)	24.4 73	81448 .644	4.251 $\times 10^{+10}$	3.00 5×10^{-4}	-	1	1.000	- 15961 1.935	15966 0.881
PANEL VIRAL (7, 9)	5.08 6	2.437	161.7 64	2.08 7	-	1	0.037	0.309	9.863
PANEL VIRAL (8, 1)	62.2 71	81469 .421	1.106 $\times 10^{+27}$	7.64 3×10^{-4}	-	1	0.999	- 15961 4.860	15973 9.402
PANEL VIRAL (8, 16)	- 23.030	52079 .520	9.954 $\times 10^{-11}$	- 4.42 2×10^{-4}	-	1	1.000	- 10209 7.014	10205 0.953
PANEL VIRAL (8, 17)	33.7 01	80616 .245	4.329 $\times 10^{+14}$	4.18 0×10^{-4}	-	1	1.000	- 15797 1.236	15803 8.639
PANEL VIRAL (8, 2, 3)	- 14.906	79462 .005	3.360 $\times 10^{-7}$	- 1.87 6×10^{-4}	-	1	1.000	- 15575 7.574	15572 7.762
PANEL VIRAL (8, 3)	- 57.340	39405 .845	1.252 $\times 10^{-25}$	- 0.00 1	-	1	0.999	- 77291 .376	77176 .697
PANEL VIRAL (8, 3,)	18.3 47	84290 .541	9.293 $\times 10^{+7}$	2.17 7×10^{-4}	-	1	1.000	- 16518 8.078	16522 4.772
PANEL VIRAL (8, 3, 13)	- 19.514	79462 .005	3.352 $\times 10^{-9}$	- 2.45	-	1	1.000	- 15576 2.182	15572 3.154

Coefficients

Model	Estimate	Standard Error	Odds Ratio	z	Wald Test			95% Confidence interval	
					Wald Statistic	df	p	Lower bound	Upper bound
PANEL VIRAL (8, 4)	- 13.378	79462.005	1.549 × 10 ⁻⁶	6 × 10 ⁻⁴ - 1.68 4 × 10 ⁻⁴	-	1	1.000	- 155756.046	155729.290
PANEL VIRAL (8, 4, 9)	- 20.462	79462.005	1.298 × 10 ⁻⁹	2.57 5 × 10 ⁻⁴	-	1	1.000	- 155763.130	155722.206
PANEL VIRAL (9, 3)	55.411	83003.224	1.161 × 10 ⁺²⁴	6.67 6 × 10 ⁻⁴	-	1	0.999	- 162627.918	162738.740
PANEL VIRAL (No realizado)	24.520	48579.695	4.456 × 10 ⁺¹⁰	5.04 7 × 10 ⁻⁴	-	1	1.000	- 95189.933	95238.973
DX (Neuropatía)	- 23.390	24745.793	6.951 × 10 ⁻¹¹	9.45 2 × 10 ⁻⁴	-	1	0.999	- 48524.253	48477.474
DX (Neuropatía (SNC, SNP))	- 25.708	13662.069	6.843 × 10 ⁻¹²	0.00 2	-	1	0.998	- 26802.872	26751.456
DX (Nefropatía/Uropatía)	- 21.537	18045.430	4.433 × 10 ⁻¹⁰	0.00 1	-	1	0.999	- 35389.930	35346.857
DX (Patologías hematológicas)	- 21.395	35049.236	5.106 × 10 ⁻¹⁰	6.10 4 × 10 ⁻⁴	-	1	1.000	- 68716.635	68673.844
DX (Malformaciones congénitas)	- 1.434	1.955	0.238	0.73 3	-	1	0.463	- 5.265	2.398
DX (Gastropatías y hepatopatías)	- 37.272	24453.922	6.501 × 10 ⁻¹⁷	0.00 2	-	1	0.999	- 47966.079	47891.535
DX (Cáncer hematológico)	- 0.241	1.652	0.786	0.14 6	-	1	0.884	- 3.478	2.996
DX (Tumores sólidos)	- 3.236	2.490	0.039	1.30 0	-	1	0.194	- 8.117	1.644

Coefficients

Model	Estimate	Standard Error	Odds Ratio	z	Wald Test			95% Confidence interval	
					Wald Statistic	df	p	Lower bound	Upper bound
DX (Patologías reumatológicas)	2.219	2.526	9.203	0.879		1	0.380	-2.732	7.171
DX (Patologías endocrinas)	3.403	39489.965	30.063	8.618 × 10 ⁻⁵		1	1.000	77395.506	77402.312
DX (Patologías y antecedentes perinatales)	0.245	2.683	0.783	0.091		1	0.927	5.503	5.014
DX (Inmunocompromiso)	86.607	44441.295	2.438 × 10 ⁻³⁸	0.002		1	0.998	87189.945	87016.731
DX (Desnutrición grave)	23.619	37648.857	5.526 × 10 ⁻¹¹	6.273 × 10 ⁻⁴		1	0.999	73814.022	73766.784
DX (Otros)	58.840	7079.191	2.794 × 10 ⁻²⁶	0.008		1	0.993	13933.799	13816.119
DX (Paciente previo sano)	88.356	17973.768	4.239 × 10 ⁻³⁹	0.005		1	0.996	35316.294	35139.581
DX RESPIRATORIO (Infección de vías aéreas superiores)	12.870	32489.170	38829.4858	3.961 × 10 ⁻⁴		1	1.000	63664.733	63690.472
DX RESPIRATORIO (Neumonía adquirida en la comunidad)	14.832	32489.170	2.765 × 10 ⁺⁶	4.565 × 10 ⁻⁴		1	1.000	63662.770	63692.435
DX RESPIRATORIO (Neumonía)	7.274	32687.987	6.931 × 10 ⁻⁴	2.225 × 10 ⁻⁴		1	1.000	64074.552	64060.003

Coefficients

Model	Estimate	Standard Error	Odds Ratio	z	Wald Test			95% Confidence interval	
					Wald Statistic	df	p	Lower bound	Upper bound
a asociada a cuidados de la salud)									
DX RESPIRATORIO (Bronquiolitis)	16.781	69654.447	1.940 × 10 ⁺⁷	2.409 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	136503.426	136536.987
DX RESPIRATORIO (Exacerbación de fibrosis quística)	34.995	40839.937	1.578 × 10 ⁺¹⁵	8.569 × 10 ⁻⁴	1	0.999	-	80009.810	80079.800
DX RESPIRATORIO (COVID-19 asintomático)	14.372	32489.170	1.744 × 10 ⁺⁶	4.424 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	63663.231	63691.974
DX RESPIRATORIO (Crisis asmática)	29.937	90335.161	1.003 × 10 ⁺¹³	3.314 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	177023.725	177083.599
DX RESPIRATORIO (Otros)	46.385	47194.308	1.396 × 10 ⁺²⁰	9.829 × 10 ⁻⁴	1	0.999	-	92452.759	92545.530
DX RESPIRATORIO (Insuficiencia respiratoria no especificada)	10.808	50901.936	2.024 × 10 ⁻⁵	2.123 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	99776.769	99755.154
ALTO FLUJO días (Si)	61.071	7079.190	3.332 × 10 ⁺²⁶	0.009	1	0.993	-	13813.887	13936.029
ALTO FLUJO días (3)	21.310	32899.694	5.559 × 10 ⁻¹⁰	6.477 × 10 ⁻⁴	1	0.999	-	64503.526	64460.905
ALTO FLUJO días (4)	24.613	81436.679	4.889 × 10 ⁺¹⁰	3.022 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	159588.344	159637.570

Coefficients

Model	Estimate	Standard Error	Odds Ratio	z	Wald Test			95% Confidence interval	
					Wald Statistic	df	p	Lower bound	Upper bound
ALTO FLUJO dias (6)	- 27.4 76	78264 .170	1.168 $\times 10^{-12}$	- 3.51 1×10^{-4}		1	1.0 00	- 15342 2.431	15336 7.479
ALTO FLUJO dias (7)	18.1 88	56227 .019	7.928 $\times 10^{+7}$	3.23 5×10^{-4}		1	1.0 00	- 11018 4.744	11022 1.121
ALTO FLUJO dias (8)	18.1 05	81436 .678	7.294 $\times 10^{+7}$	2.22 3×10^{-4}		1	1.0 00	- 15959 4.852	15963 1.062
ALTO FLUJO dias (9)	20.5 38	48779 .817	8.310 $\times 10^{+8}$	4.21 0×10^{-4}		1	1.0 00	- 95586 .147	95627 .223
ALTO FLUJO dias (10)	50.1 87	89705 .062	6.248 $\times 10^{+21}$	5.59 5×10^{-4}		1	1.0 00	- 17576 8.504	17586 8.877
ALTO FLUJO dias (14)	5.49 2	79543 .501	242.7 98	6.90 5×10^{-5}		1	1.0 00	- 15589 6.905	15590 7.890
ALTO FLUJO dias (24)	- 54.6 33	11259 9.003	1.875 $\times 10^{-24}$	- 4.85 2×10^{-4}		1	1.0 00	- 22074 4.624	22063 5.357
ALTO FLUJO dias (27)	- 32.2 59	81140 .413	9.776 $\times 10^{-15}$	- 3.97 6×10^{-4}		1	1.0 00	- 15906 4.546	15900 0.028
DIAS AB (1)	23.2 82	81755 .833	1.292 $\times 10^{+10}$	2.84 8×10^{-4}		1	1.0 00	- 16021 5.207	16026 1.771
DIAS AB (2)	39.3 24	80657 .830	1.198 $\times 10^{+17}$	4.87 5×10^{-4}		1	1.0 00	- 15804 7.117	15812 5.765
DIAS AB (3)	33.9 06	80657 .830	5.310 $\times 10^{+14}$	4.20 4×10^{-4}		1	1.0 00	- 15805 2.535	15812 0.347
DIAS AB (4)	38.4 83	80657 .830	5.162 $\times 10^{+16}$	4.77 1×10^{-4}		1	1.0 00	- 15804 7.958	15812 4.924
DIAS AB (5)	34.8 55	80657 .830	1.371 $\times 10^{+15}$	4.32 1×10^{-4}		1	1.0 00	- 15805 1.587	15812 1.296
DIAS AB (6)	37.1 00	80657 .830	1.295 $\times 10^{+16}$	4.60 0×10^{-4}		1	1.0 00	- 15804 9.341	15812 3.541
DIAS AB (7)	- 16.2 03	79726 .924	9.187 $\times 10^{-8}$	- 2.03 2×10^{-4}		1	1.0 00	- 15627 8.103	15624 5.698
DIAS AB (8)	7.18 1	84148 .725	1314. 362	8.53 4×10^{-5}		1	1.0 00	- 16492 1.290	16493 5.652

Coefficients

Model	Estimate	Standard Error	Odds Ratio	z	Wald Test			95% Confidence interval	
					Wald Statistic	df	p	Lower bound	Upper bound
DIAS AB (9)	18.401	81832.724	9.809 × 10 ⁻⁷	2.249 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	16037.0790	16040.7592
DIAS AB (10)	39.122	80657.830	9.782 × 10 ⁺¹⁶	4.850 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	15804.7319	15812.5563
DIAS AB (11)	60.008	113507.453	1.151 × 10 ⁺²⁶	5.287 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	22241.0512	22253.0528
DIAS AB (12)	38.434	80657.830	4.916 × 10 ⁺¹⁶	4.765 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	15804.8007	15812.4875
DIAS AB (13)	1.434	87379.735	0.238	1.641 × 10 ⁻⁵	1	1.000	-	17126.2568	17125.9700
DIAS AB (14)	35.974	80657.830	4.200 × 10 ⁺¹⁵	4.460 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	15805.0467	15812.2415
DIAS AB (16)	84.272	114330.153	3.972 × 10 ⁺³⁶	7.371 × 10 ⁻⁴	1	0.999	-	22399.8710	22416.7254
DIAS AB (17)	75.800	113531.484	8.305 × 10 ⁺³²	6.677 × 10 ⁻⁴	1	0.999	-	22244.1821	22259.3420
DIAS AB (20)	40.496	117751.393	3.866 × 10 ⁺¹⁷	3.439 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	23074.7992	23082.8985
DIAS AB (21)	18.449	86996.135	1.028 × 10 ⁺⁸	2.121 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	17049.0842	17052.7739
DIAS AB (28)	76.083	113531.484	1.103 × 10 ⁺³³	6.701 × 10 ⁻⁴	1	0.999	-	22244.1538	22259.3704
DIAS AB (45)	19.017	113224.978	1.816 × 10 ⁺⁸	1.680 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	22189.7862	22193.5897
DIAS AB (50)	90.844	118088.713	2.839 × 10 ⁺³⁹	7.693 × 10 ⁻⁴	1	0.999	-	23135.8780	23154.0469
DIAS AB (95)	42.284	116975.457	2.310 × 10 ⁺¹⁸	3.615 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	22922.5400	22930.9967
OT piso dias (Si)	1.050	2.139	0.350	0.491	1	0.623	-	5.243	3.143
OT piso dias (10)	45.648	83016.773	6.676 × 10 ⁺¹⁹	5.499 × 10 ⁻⁴	1	1.000	-	16266.4238	16275.5533
OT piso dias (12)	82.639	82903.402	7.753 × 10 ⁺³⁵	9.968 × 10 ⁻⁴	1	0.999	-	16240.5044	16257.0321

Coefficients

Model	Estimate	Standard Error	Odds Ratio	z	Wald Test			95% Confidence interval	
					Wald Statistic	df	p	Lower bound	Upper bound
OT piso dias (14)	1.161	51280.615	3.194	2.26 5×10^{-5}		1	1.000	- 10050.6997	10050.9320
OT piso dias (15)	38.407	89835.517	2.089 $\times 10^{-17}$	4.27 5×10^{-4}		1	1.000	- 17611.2785	17603.5970
OT piso dias (36)	1.718	11319.5354	5.571	1.51 7×10^{-5}		1	1.000	- 22185.7099	22186.0534
CPAP/BI PAP dias (1)	16.684	16418.171	1.761 $\times 10^{-7}$	0.001		1	0.999	- 32162.340	32195.709
CPAP/BI PAP dias (2)	35.097	14189.156	1.747 $\times 10^{-15}$	0.002		1	0.998	- 27775.138	27845.331
CPAP/BI PAP dias (3)	9.332	13746.614	11297.356	6.78 9×10^{-4}		1	0.999	- 26933.536	26952.201
CPAP/BI PAP dias (4)	28.881	56068.585	3.492 $\times 10^{-12}$	5.15 1×10^{-4}		1	1.000	- 10986.3526	10992.1289
CPAP/BI PAP dias (5)	22.386	37371.881	1.896 $\times 10^{-10}$	5.99 0×10^{-4}		1	1.000	- 73269.927	73225.155
CPAP/BI PAP dias (6)	80.213	48821.998	1.459 $\times 10^{-35}$	0.002		1	0.999	- 95769.571	95609.145
CPAP/BI PAP dias (7)	58.387	79957.607	2.277 $\times 10^{-25}$	7.30 2×10^{-4}		1	0.999	- 15665.5643	15677.2418
CPAP/BI PAP dias (9)	20.382	94726.592	7.112 $\times 10^{-8}$	2.15 2×10^{-4}		1	1.000	- 18564.0326	18568.1090
CPAP/BI PAP dias (15)	0.261	81896.373	1.298	3.18 2×10^{-6}		1	1.000	- 16051.3681	16051.4202
CPAP/BI PAP dias (20)	0.261	81896.373	1.298	3.18 2×10^{-6}		1	1.000	- 16051.3681	16051.4202
CPAP/BI PAP dias (22)	80.082	80196.935	6.016 $\times 10^{-34}$	9.98 6×10^{-4}		1	0.999	- 15710.3022	15726.3186

Note. Reingreso con sts resp? Si / no level '1' coded as class 1.