



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

“UTILIDAD DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN PROPUESTO
POR PEDIATRIC ADVANCED LIFE SUPPORT COMO
MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LOS PACIENTES DEL
AREA DE URGENCIAS DEL HOSPITAL INFANTIL DE
MÉXICO FEDERICO GÓMEZ”

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN:

PEDIATRÍA

PRESENTA

DR. VÍCTOR RUBÉN VILLADÓZOLA MOLINA



DIRECTOR DE TESIS: DR. VÍCTOR OLIVAR LÓPEZ

Ciudad de México, Febrero 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

HOJA DE FIRMAS

DRA. REBECA GÓMEZ CHICO VELASCO
DIRECTORA DE ENSEÑANZA Y DEARROLLO ACADÉMICO

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'V. OLIVAR', is written over the word 'TUTORES'.

TUTORES

MEDICO ESPECIALISTA EN URGENCIAS PEDÁTRICAS DR. VÍCTOR OLIVAR
MÉDICO ADSCRITO AL DEPARTAMENTO DE URGENCIAS
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

Dedicado a todos los entusiastas de la educación médica y a los pediatras que dedican sus vidas a salvar las de los niños en la sala de urgencias.

También agradezco a mi novia y a mi familia ya que sin su apoyo este proyecto no hubiera sido posible.

Índice	
Resumen.....	5
Introducción.....	6
Antecedentes.....	7
Marco teórico.....	9
Planteamiento del problema.....	12
Pregunta de investigación.....	12
Justificación.....	13
Objetivos.....	13
Hipótesis.....	14
Métodos.....	14
Consideraciones éticas.....	19
Plan de análisis estadístico.....	19
Descripción de variables.....	20
Resultados	26
Discusión.....	30
Conclusión.....	31
Limitaciones del estudio.....	32
Cronograma.....	33
Referencias bibliográficas.....	34
Anexos.....	36

Resumen

Pocos estudios han tratado de valorar la adherencia a las guías pediátricas de soporte vital avanzado proporcionadas por la American Heart Association (AHA) en entornos hospitalarios y mucho menos determinar si el uso sistemático de las mismas termina teniendo correlación con los padecimientos de los pacientes que acuden a los hospitales para obtener atención médica profesional.

A través de este estudio logramos 1) determinar si el estado fisiológico determinado a su ingreso correlaciona con el diagnóstico de egreso del paciente 2) la adherencia a la evaluación inicial, primaria y secundaria por parte de los médicos residentes 3) determinar factores que intervienen en la no adherencia a dichos pasos de evaluación por parte de los médicos residentes.

Para eso se realizó un estudio retrospectivo en el que se revisaron un total de 108 expedientes clínicos con la finalidad de determinar si existía correlación entre la condición clínica de los pacientes determinada con la evaluación inicial y el diagnóstico de egreso plasmado en el resumen de alta. La adherencia a las guías se evaluó con el llenado sistemático de formatos en los que se plasmaron los datos clínicos con los que arriban los pacientes al área de urgencias y solo se pudieron plantear hipótesis que podrían condicionar una falta de adherencia a las guías con base en la observación de dichos procedimientos.

Se obtuvo una muestra de 108 pacientes de los cuales 59 correspondían a pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, dentro de los cuales se observó una correlación entre el diagnóstico de egreso y la categorización inicial hasta en un 74.5% de la muestra.

De los pacientes con diagnóstico de egreso de choque séptico se obtuvo una muestra de 49 expedientes dentro de los cuales hasta un 89.7% mostraron correlación con la categorización que determina la AHA dentro de su manual de PALS.

Así mismo en los resultados obtenidos se aprecia que independientemente del diagnóstico de egreso el error en la categorización no tiene significancia estadística por lo que se esperarían

resultados similares en pacientes con diferentes diagnósticos de egreso que condicionarían diferentes categorizaciones al momento de ingresar a la sala de urgencias.

Resultó interesante que dentro de los datos recolectados se apreció un promedio mayor de estancia en el área de urgencias del grupo de pacientes con diagnóstico de egreso de choque séptico con respecto a los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad lo que podría deberse a la gravedad del paciente al momento de ingresar a hospitalización de urgencias.

Resumen de resultados. – De una muestra total de 108 pacientes se pudo observar que hubo un predominio en la población de mayores de 7 años, esto independientemente del diagnóstico. Una vez que separamos dicho grupo por diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad y pacientes con choque séptico no hubo coincidencia de los rangos de edad, lo que podría significar que las determinaciones clínicas actuales son eficaces. Se obtuvo una correlación entre la categorización inicial y el diagnóstico de egreso de ambas patologías mayor a 70%. Se aplicó Chi² al total de la muestra y el resultado obtenido es de 3.2, al igual que una $p=0.07$ lo que muestra que el error en el diagnóstico es constante sin importar el diagnóstico de egreso.

Introducción

La presente tesis es una investigación la cual tiene como objetivo determinar si el uso sistemático de la evaluación inicial y primaria del Pediatric Advanced Life Support de la AHA resultan en una buena determinación del estado del estado clínico en el que se presentan los pacientes a la sala de urgencias del Hospital Infantil de México por parte de los médicos residentes que ahí laboran.

Los datos se obtuvieron de los expedientes clínicos de 200 pacientes del Hospital Infantil de México Federico Gómez en los cuales se asienta la determinación del estado clínico de los mismos, haciendo uso de la evaluación inicial y primaria del Pediatric Advanced Life Support en un documento institucional denominado Hoja inicial.

No se excluyó de la muestra ningún tipo de pacientes, ya que el estudio solo tiene como finalidad la determinación de los estados clínicos determinados por el programa PALS los

cuales son: dificultad respiratoria, insuficiencia respiratoria, problema neurológico, choque compensado, choque descompensado y situación de riesgo vital.

Las fuentes bibliográficas provienen de años de investigación asentados en artículos, libros, revistas, en especial ensayos clínicos en los que se aborda a los pacientes utilizando el método avalado por la American Heart Association los cuales se contrastan con lo realizado en nuestro país, específicamente lo realizado en la sala de urgencias del Hospital Infantil de México Federico Gómez.

En las páginas siguientes se abordan y analizan algunos de los trabajos que sentaron bases como antecedentes para el trabajo aquí mostrado, posteriormente se revisa la bibliografía que aborda la información teórica con respecto a las guías de la AHA y que conforman el marco teórico de esta tesis.

Posteriormente se realiza el planteamiento del problema que se abordará en este trabajo y se contextualiza así mismo surge la pregunta de investigación que dio origen a esta obra. Se busca justificar la realización del trabajo y se plantea una hipótesis sobre los resultados que se obtendrán al finalizar este trabajo de investigación, describiendo posteriormente paso a paso la metodología empleada y algunas de las consideraciones éticas que se tuvieron en cuenta al momento de realizarla.

Por último, se determinan las variables, se revisan los resultados obtenidos y se procede a realizar una breve discusión, así como a sacar conclusiones del trabajo realizado no sin antes mencionar algunas de las limitaciones que se vivieron al momento de realizar la investigación y como repercutieron a lo largo de misma.

Antecedentes

El curso PALS es el curso de reanimación avanzada pediátrica de AHA (American Heart Association) en el cual instruye a los médicos a como tratar a un niño con enfermedades o lesiones graves utilizando un enfoque sistemático. Utilizando un enfoque organizado, se podrá reconocer más rápido los estados de dificultad respiratoria o de shock y con esto proceder con el tratamiento soporte vital avanzado pediátrico.

El objetivo del curso PALS es proveer las herramientas para mejorar la calidad de atención prestada a los niños con la finalidad de dar un tratamiento en las emergencias pediátricas obteniendo mejores resultados.

A lo largo de los años se han realizado varias investigaciones para probar la eficiencia del curso PALS y el efecto que tiene sobre las habilidades de los residentes de pediatría.

Primero, en el artículo intitulado *“Evaluation of Resuscitation Skills in New Residents Before and After Pediatric Advanced Life Support Course”* aplicado a médicos residentes del primer año de pediatría en el 2011, se demostró que los residentes que recibieron el curso PALS tuvieron una mejora en sus aptitudes para el tratamiento de pacientes en estado grave. Esto se llevó a cabo evaluando las habilidades de ventilación con máscara e intubación endotraqueal, entre otras, antes e inmediatamente después del curso¹.

En segundo lugar, tratándose del artículo *“Effect of pediatric advanced life support course on pediatric residents’ intubation success”* en el cual el objetivo era evaluar el efecto del curso durante la rotación de los pediatras en la unidad de cuidados intensivos. Evaluó en especial la habilidad para intubación por parte de los residentes de pediatría e intensivistas pediátricos. Después de dos años de aplicación del estudio, se observó que el número de intubaciones exitosas aumentó, comprobando la importancia del curso para el desarrollo de nuevas habilidades².

En el tercer artículo bajo el nombre de *“Simulation Training as a Mechanism for Procedural and Resuscitation Education for Pediatric Residents: A Systematic Review”* (2013) se externó la preocupación de que los residentes mostraron poca experiencia y fallas al momento de los procedimientos de resucitación con pacientes en estados críticos. Se evaluaron los métodos de educación basada en simulaciones, ya que está teniendo un gran impacto en la educación moderna. Se encontraron varios estudios que demostraron la eficiencia de la simulación en los residentes³.

En una investigación reciente llevada a cabo en mayo del 2014, *“Improving Adherence to PALS Septic Shock Guidelines”* se buscaba arreglar el mal apego que se tiene a las guías para el tratamiento de sepsis severa y shock séptico. Al implementar los nuevos métodos de educación que incluyen una mejor planeación de tratamiento antes de actuar, se consiguió que los

residentes tuvieran mejor manejo de los pacientes junto con un mejor manejo y entendimiento de las guías⁴.

No sólo se han evaluado las habilidades de los pediatras, si no también de los equipos que se necesitan para el cuidado de los pacientes, como enfermeras y terapistas. Así lo hace el artículo *“Improved Clinical Performance and Teamwork of Pediatric Interprofessional Resuscitation Teams With a Simulation-Based Educational Intervention”* realizado en el año 2017. Este enfoque ayuda a entender la importancia del trabajo en equipo. Después de estar en un entrenamiento a base de simulaciones se vio una mejora en la eficiencia del trabajo, así como la rapidez para iniciar el tratamiento⁵.

Cómo se puede observar existen estudios que avalan la efectividad y aplicabilidad del curso PALS en el ámbito hospitalario los cuales a lo largo de los años han ido afianzando su uso sistemático para la atención de los niños que acuden a la sala de urgencias no solo de Norte América si no del mundo entero, con la nueva tendencia en las cuales se han encargado de la globalización de la nueva información médica y que permite su actualización segundo a segundo a través de internet e incluso de las redes sociales aunado al advenimiento de la medicina basada en evidencia no existe en el mundo entero un programa tan completo y complejo al que se le pueda dar el mismo uso que el PALS. Es por esto que es de suma importancia para los pediatras su conocimiento y correcta aplicabilidad en un sinnúmero de escenarios para poder de esta manera brindar la mejor de las atenciones a sus pacientes.

Marco Teórico

La American Heart Association (AHA).

Antes de la fundación de la American Heart Association se pensaba que las personas aquejadas por alguna cardiopatía se encontraban condenadas al postramiento de por vida, fue por eso que a principios de los años 20 un grupo de investigadores y médicos se dieron a la tarea de pensar diferente e ir en contra de lo establecido con la firme intención de modificar los paradigmas existentes hasta el momento, dando origen a la forma inicial de la AHA en el año de 1924.

En sus inicios se fueron sumando cientos de médicos y científicos, para que posteriormente se reorganizara la asociación en 1948 transformándose en una organización de salud voluntaria, la cual contaba con el patrocinio soporte de médicos especialistas.

En 1975 las oficinas centrales de la AHA se mudaron de la ciudad de Nueva York a Dallas de esta forma pasaron a una localización más céntrica. Es en este momento cuando los afiliados formaron una red nacional de organizaciones para proveer de investigación, recursos educación y programas comunitarios para la recaudación. De fondos.

En los 80's los esfuerzos de la AHA empezaron a resultar en evidentes avances en la salud pública a lo largo y ancho de los Estados Unidos de América, lo que le confirió mayor reconocimiento y numerosas aportaciones de diferentes organizaciones permitieron el apoyo a nuevas investigaciones y programas de educación incluyendo mayores esfuerzos para atacar las enfermedades cardíacas y embolismos cerebrales en mujeres y minorías.

En la década de los 90's son los años en los que más cambios se llevan a cabo en la organización de la asociación al crear dos divisiones principales, una que se enfocaba principalmente en la investigación y generación de información para el tratamiento de embolismo y otra que se enfocaba en la reanimación cardiopulmonar.

Para los años 2000 la AHA había instaurado su primer plan a 10 años para disminuir las enfermedades coronarias, embolismo y factores de riesgo hasta en un 25 % para el año 2010. Los resultados obtenidos por los diversos programas instaurados por la AHA fueron excelentes, sin embargo, el aumento en la incidencia de la obesidad y sus complicaciones en la sociedad norteamericana llevaron a la asociación a replantearse un nuevo programa para mejorar la salud cardiovascular de los ciudadanos norteamericanos hasta en un 20% lo cual se someterá a revisión en el año 2020.

Como podemos darnos cuenta en este pequeño sumario, desde la fundación de la AHA, se fueron sumando poco a poco los esfuerzos y el trabajo de investigadores, médicos y diversas personas que no tuvieron una sola idea más que la de contribuir al descubrimiento de nueva información con el afán de mejorar la expectativa y calidad de vida de los enfermos. Desde su fundación hasta la actualidad la asociación ha crecido de manera exponencial sobre todo en los últimos años con el advenimiento de las nuevas tecnologías y avances en telecomunicaciones.

Llegando a ser una de las asociaciones líderes en generación de información para la atención médica de urgencias y siendo sinónimo de calidad en manejo de medicina de urgencias.

Teniendo en cuenta la historia de la AHA y los diversos programas que instauran con la finalidad de mejorar la salud de los ciudadanos norteamericanos podemos inferir que el PALS es uno de los muchos que conducen.

Es un programa de 2 días avalado por la AHA el cual tiene como finalidad proveer de herramientas para mejorar la calidad de la atención de los pacientes pediátricos específicamente en situaciones que se viven día a día en las salas de urgencias.

En este programa se plantean diversos escenarios y algoritmos los cuales se estudian con antelación a un curso presencial de 2 días en el cual se ejemplifican diversas situaciones que el experto de la salud debe saber identificar y posteriormente se sistematiza el manejo inicial de dichas situaciones. Las situaciones abordadas en el curso son: situación de riesgo vital, dificultad respiratoria, insuficiencia respiratoria, choque compensado, choque descompensado, problema neurológico y no emergencia. Durante el curso también se sistematiza el manejo de los diferentes estados de choque, arritmias y el paro cardiorrespiratorio.

Tomado de la página de la AHA:

“El PALS es un programa de entrenamiento de 2 días (con estudio adicional). El objetivo del curso es ayudar a los profesionales del campo de la pediatría a desarrollar el conocimiento y habilidades necesarias para manejar de manera efectiva y eficiente infantes críticamente enfermos lo cual con el paso de los años ha resultado en una mejora en los resultados obtenidos. Los profesionales proveedores de servicios de salud utilizan el PALS durante las fases de estabilización y transportación de las emergencias pediátricas, dentro o fuera de instalaciones hospitalarias.

Las habilidades que se repasan en el curso incluyen: reconocimiento y tratamiento de infantes y niños en riesgo de sufrir paro cardiorrespiratorio, el acercamiento sistemático para la evaluación pediátrica, manejo efectivo de la vía aérea, desfibrilación y cardioversión sincronizada, acceso interóseo y administración fluidos y dinámicas en equipo efectivas para la reanimación pediátrica”⁶.

Actualmente el PALS es el programa que se ejerce por los profesionales de la atención de la salud pediátrica a lo largo y ancho de los estados unidos y del mundo entero. Con el advenimiento de la medicina basada en evidencias se han realizado múltiples estudios que corroboran la mejoría en los resultados obtenidos al tratar a los pacientes de manera sistemática con este método y es por eso que es el programa con el que se evalúan a todos y cada uno de los pacientes que se reciben y tratan en el Hospital Infantil de México Federico Gómez.

De esta manera entendemos la importancia y trascendencia del programa no a nivel local sino a nivel internacional y de la manera en la que por lo menos de manera teórica impacta de manera positiva en la atención de los pacientes pediátricos con diversas patologías. En este trabajo nos centramos en neumonía adquirida en la comunidad que la IDS define como infección del tracto respiratorio inferior que tiene la presencia de signos y síntomas de neumonía en un niño previo sano causada por una infección adquirida fuera del ambiente hospitalario⁷, así como choque séptico que se refiere el subconjunto de la sepsis que incluye trastornos circulatorios y celulares /metabólicos asociados con un mayor riesgo de mortalidad⁸, las cuales a lo largo de este trabajo consideramos que correlacionan con las situaciones que deben de ser identificadas por el personal que se ha capacitado durante el curso PALS.

Planteamiento del problema

En la actualidad no se ha logrado determinar la validez del PALS a través de la correlación entre la categorización establecida con la evaluación inicial y primaria con el diagnóstico que se integra una vez terminada la evaluación terciaria. Ante la falta de dicha información, se considera de importancia determinar la correlación existente entre las mismas.

Pregunta de investigación

¿Existe correlación entre el diagnóstico de egreso y la categorización inicial establecida por el medico residente de pediatría de primer año del HIM?

Justificación

Según información y datos del departamento de urgencias del Hospital infantil de México Federico Gómez. Se reciben alrededor de 6,000 pacientes que ingresan a hospitalización de urgencias los cuales al momento de ser recibidos en la sala son evaluados de inmediato por los residentes de la institución según los lineamientos de la AHA y del PALS.

El Hospital Infantil de México Federico Gómez es un hospital de tercer nivel en la estructura del sistema de salud de los Estados Unidos Mexicanos, no solo eso además se trata de uno de los 13 institutos nacionales de salud del país en el cual se cuenta con los servicios de básicamente todas las subespecialidades pediátricas por lo que se le considera un hospital de concentración a nivel nacional. Debemos entender entonces que la afluencia de los pacientes aquí atendidos no corresponde a la de padecimientos que podrían atenderse en un segundo nivel, sino que se trata en muchas ocasiones de pacientes con enfermedades crónicas los cuales presentan estados patológicos concomitantes o subyacentes al momento de llegar a la sala de urgencias.

Tomando en consideración lo antes mencionado se puede asumir que el estado de un número importante de los pacientes que en esa institución se atienden se ve modificado y es diferente a aquel de los pacientes que se atenderían en una consulta de primero o segundo nivel. Esto aunado a que el personal que realiza la evaluación de los pacientes al momento de su ingreso se trata del personal becario y sobretodo de los residentes de primer año (los cuales cuentan todos y cada uno con certificación por la AHA para prestar soporte vital avanzado pediátrico) Lo anterior resulta en que es indispensable que los médicos residentes realicen una correcta evaluación inicial y primaria para así poder determinar el estado clínico del paciente a su ingreso y que por ende se les otorgue la atención adecuada.

Objetivos

La presente tesis se traza como objetivo principal el determinar la utilidad del uso sistemático de los lineamientos presentados por la AHA en el Pediatric Advanced Life Support al comparar el trabajo realizado por los residentes de primer año del hospital infantil de México Federico Gómez al momento de realizar la evaluación inicial y primaria de los pacientes que se reciben en el área de observación de urgencias con el momento en el que se redacta el documento de

alta hospitalaria ya sea de la misma área de urgencias o de alguna de las diversas salas de hospitalización de la institución en cuestión.

Como objetivo secundario se traza la idea de determinar cuáles serían algunos de los factores que intervienen al realizar una evaluación inicial y primaria no adecuadas ya que en la experiencia del autor en ocasiones se demora demasiado en determinar que algunos de los pacientes recibidos en urgencias se encuentran en una situación de riesgo vital, por lo que se entelentece su atención y al mismo tiempo empeora el pronóstico al no iniciar manejo adecuado del padecimiento de manera oportuna.

Hipótesis

Como tal al momento de concebir el tema de la presente tesis no se contaba con una hipótesis de los posibles resultados que se podrían obtener al momento de realizar el trabajo de investigación sin embargo al momento de la elaboración y al plantear la metodología sabiendo que el personal que realiza la evaluación de los pacientes es el personal becario de primer año que semanas antes de iniciar la residencia médica de pediatría han tomado el curso de reanimación cardiovascular avanzada pediátrica se podría esperar una correlación elevada entre el diagnóstico de egreso y la categorización al momento de ingresar a urgencias.

Hipótesis secundaria

Se esperaría que independientemente del diagnóstico de egreso el índice de error fuese similar ya que las categorizaciones establecidas por la AHA están descritas a conciencia y han sido establecidas con antelación.

Método

En el hospital infantil de México Federico Gómez, los médicos residentes de primer año de la especialidad médica de pediatría son los encargados de recibir a los pacientes admitidos al área de hospitalización de urgencias y al momento de recibirlos se encargan de evaluarlos con los parámetros establecidos por la AHA en el PALS, de la misma manera hacen uso de un formato diseñado dentro de la misma institución en el que plasman la información obtenida de la evaluación inicial y la evaluación primaria para después determinar la condición clínica del

paciente que como bien ya se comentó de manera previa puede variar desde: no emergencia, dificultad respiratoria, insuficiencia respiratoria, choque compensado, choque descompensado, problema neurológico o una situación de riesgo vital. Todo este proceso teóricamente debe durar menos de 2 minutos.

Posterior al llenado de dicho documento durante la estancia de los pacientes en el área de urgencias se culmina el proceso de evaluación secundaria y evaluación terciaria y se dictamina un diagnóstico presuntivo con lo que se completa el manejo médico de los pacientes que en esta institución se atienden.

Al momento del alta ya sea del área de urgencias o de alguna de las diversas áreas de hospitalización que existen en la institución los médicos residentes de diversas especialidades médicas se encargan de elaborar los documentos de alta en los cuales se establecen diagnósticos de base, diagnósticos de ingreso y evidentemente se plasman los diagnósticos de egreso.

Para la realización de este trabajo de investigación se plantea acudir al área de archivo clínico de esta institución en la cual se almacenan los archivos de los pacientes que ahí se atienden y solicitar un total de 100 expedientes para ser sometidos a revisión. Los cuales se planea pedirlos de acuerdo a los diagnósticos de egreso establecidos en el CIE 10 (Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud de la OMS, 10ª Revisión)⁹. Entre dichos diagnósticos se encuentran los que se enlistan a continuación: Neumonía adquirida en la comunidad, choque séptico Los cuales creemos que engloban podrían abarcar varios de los 7 estados de categorización que se determinan en los pacientes al momento de llegar al área de urgencias desde una no emergencia hasta una situación de riesgo vital.

Una vez que se empiece la revisión de los expedientes el trabajo a realizar consistirá en leer detenidamente las hojas de SAMPLE las cuales contienen la información obtenida de las evaluaciones inicial y primaria y se proseguirá a consultar el resumen de egreso hospitalario en el cual deberá estar asentado el diagnóstico o diagnósticos de egreso y se espera exista una correlación de la condición clínica en la que se estadificó al paciente a su llegada a la sala de urgencias con la del diagnóstico de alta.

Ejemplo 1.

Masculino de 3 años de edad quien acude a la sala de urgencias con los siguientes hallazgos en la evaluación inicial

Mala respiración

Buena coloración

Buena respuesta

Al no identificar una situación de riesgo vital se procede a realizar la evaluación primaria

Vía Aérea	Posible obstrucción de la vía aérea superior
Buena respiración	<ul style="list-style-type: none">• Bradipnea (es decir, frecuencia respiratoria baja)• Respiraciones irregulares, inefectivas (ruidos respiratorios disminuidos o asimétricos o jadeos/boqueos)
Circulación	<ul style="list-style-type: none">• Bradicardia• Retraso en el tiempo de llenado capilar (normalmente >2 segundos)• Pulsos centrales débiles• Pulsos periféricos ausentes• Extremidades frías• Piel marmórea o cianótica.• Hipotensión
Déficit neurológico	Nivel de consciencia disminuido
Exposición	Evalúe la existencia de hemorragia obvia, hipo/hipertermia

A: La vía aérea se encuentra despejada

B: frecuencia respiratoria de 40 respiraciones por minuto, Saturación 90%

C: frecuencia cardiaca 100, llenado capilar en 2 segundos, pulsos centrales presentes, extremidades frías, tensión arterial 100/70,

D: estado neurológico Glasgow modificado 15/15

E: Temperatura 37.5°C, piel sin lesiones.

El médico residente establece una dificultad respiratoria basado en la el aumento de la frecuencia respiratoria y en la pulsioximetría.

Posteriormente se completa la evaluación secundaria y terciaria de dicho paciente con lo cual se establece un diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad y se egresa a domicilio 7 días después asentándose en el documento de alta que el paciente ingresó por una neumonía

adquirida en la comunidad y se egresa con el diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad remitida o en tratamiento.

En este caso el residente de primer año realiza una adecuada evaluación inicial y subsecuente determinación de la condición clínica en la que se encuentra el paciente. Ya que es bien sabido que los cuadros de neumonía adquirida en la comunidad llegan a condicionar dificultad respiratoria.

Ejemplo 2.

Femenino de 6 años de edad quien acude a sala de urgencias y se obtienen los siguientes datos al realizar la evaluación inicial y primaria

Mala respiración

Palidez

Pobre respuesta

El médico residente según lo plasmado en la hoja no identifica situación de riesgo vital por lo que prosigue a hacer evaluación primaria

Vía Aérea	Posible obstrucción de la vía aérea superior
Buena respiración	<ul style="list-style-type: none">• Bradipnea (es decir, frecuencia respiratoria baja)• Respiraciones irregulares, inefectivas (ruidos respiratorios disminuidos o asimétricos o jadeos/boqueos)
Circulación	<ul style="list-style-type: none">• Bradicardia• Retraso en el tiempo de llenado capilar (normalmente >2 segundos)• Pulsos centrales débiles• Pulsos periféricos ausentes• Extremidades frías• Piel marmórea o cianótica.• Hipotensión
Déficit neurológico	Nivel de consciencia disminuido
Exposición	Evalúe la existencia de hemorragia obvia, hipo/hipertermia

A: La vía aérea se encuentra despejada

B: frecuencia respiratoria de 40 respiraciones por minuto, Saturación 90%

C: frecuencia cardiaca 140, llenado capilar en 4 segundos, pulsos centrales debiles, extremidades frías, tensión arterial 80/34

D: estado neurológico Glasgow modificado 11/15

E: Temperatura 39°C, piel marmórea

El residente lo clasifica como un problema neurológico basado en la pobre respuesta y disminución de la escala de GCS de Glasgow.

El paciente permanece hospitalizado por varios días en el hospital y en el resumen de alta se establece que el paciente ingresa con diagnóstico de choque séptico y su diagnóstico de egreso es un choque séptico remitido y apendicitis aguda perforada. En este caso la alteración neurológica del paciente era real sin embargo era secundaria al estado de choque que presentaba el paciente y el médico residente no realizó una adecuada valoración al no tomar en cuenta los datos francos de choque que existen como las extremidades frías, y una TA con diferencial amplia. En este caso no existe una correlación de la estaficación del estado clínico del paciente a su arribo a la sala de urgencias con el diagnóstico de egreso del mismo.

Supongamos que la evaluación del primer caso se llevó a cabo por un médico residente de primer año de la especialidad médica de pediatría que se encuentra avalado por la American Heart Association para prestar soporte vital avanzado pediátrico durante el mes de diciembre del 2016. En el sistema de salud de los Estados Unidos Mexicanos los ciclos de residencia inician en el mes de marzo, esto quiere decir que dicho médico residente cuenta con una experiencia de aproximadamente 9 meses lo que en teoría le ayudaría a desarrollar su habilidad clínica y mejorar al momento de realizar las evaluaciones inicial y primaria.

Supongamos que en el segundo escenario la evaluación fue realizada de igual manera por un médico residente de primer año que al igual que el previo cuenta con la certificación de la AHA para prestar soporte vital avanzado pediátrico sin embargo esta fue realizada en el mes de abril con lo que inferimos que el médico residente que realizó las evaluaciones inicial y primaria cuenta con una experiencia de apenas 2 meses lo que disminuiría considerablemente sus habilidades clínicas con respecto a la del médico del mismo grado pero con 7 meses más de experiencia.

Una vez revisados los expedientes se vertió la información recabada en tablas en las que se registró: condición clínica al ingreso, diagnóstico de egreso, mes en el que se realiza la evaluación del paciente en urgencias.

Categorización	Diagnóstico de egreso	CORELACIONA SÍ/NO	Fecha de ingreso	Fecha de egreso
DIF. RESPIRATORIA	NAC	SI	20.01.17	21.01.17
POB. NEUROLÓGICO	CHOQUE SÉPTICO REMITIDO	NO	30.06.17	08.08.17

Con lo que se procedió a hacer el análisis estadístico de la información obtenida al realizar la revisión de expediente.

Consideraciones éticas

De acuerdo con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki

- *Respeto a los derechos del sujeto, prevaleciendo su interés por sobre los de la ciencia y la sociedad*

Se mantuvo en todo momento como confidenciales los datos de los expedientes revisados para la realización de este trabajo de investigación.

Cabe destacar que ninguno otro de los conceptos que se manejan en dicha declaración se vieron afectados por lo que haremos énfasis en salvaguardar la identidad e información personal de las personas involucradas en esta investigación

Plan de análisis estadístico

Se agrupó la información obtenida de la revisión de expedientes y se expresó en porcentaje, promedio

Se aplicó Chi cuadrada al número total de pacientes con correlación clínica de ambos grupos estudiados.

Descripción de variables

La población a analizar en este estudio de investigación corresponde a 100 pacientes los cuales van desde recién nacidos, lactantes, preescolares, escolares hasta adolescentes. Sin importar el sexo de los mismos.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición
No emergencia	Situación determinada al realizar una evaluación inicial y primaria en la que no se identifica uno de los otros estados clínicos posibles.	Se determina por los signos vitales dentro de los parámetros normales de acuerdo al grupo etario estudiado, determinado con base en los criterios establecidos por el PALS o soporte vital pediátrico avanzado.	Cualitativa	Evaluación inicial + evaluación primaria
Choque compensado	Si la presión arterial sistólica esta dentro del rango normal, pero hay signos de perfusión tisular inadecuada, se trata de un	Esta variable se determina con los indicadores frecuencia cardíaca, pulso, tiempo de llenado capilar, color de la piel y temperatura y	Cualitativa	Frecuencia cardíaca, pulso, tiempo de llenado capilar, color de la piel y temperatura, presión arterial

	choque compensado.	presión arterial, con base en los criterios establecidos por la AHA en el PALS o soporte vital pediátrico avanzado.		
Choque descompensado	La hipotensión acompañada de signos de perfusión tisular inadecuada.	Se determina de acuerdo a los indicadores frecuencia cardíaca, pulso, tiempo de llenado capilar, color de la piel y temperatura y presión arterial, con base en los criterios establecidos por la AHA en el PALS o soporte vital pediátrico avanzado.	Cualitativa	Frecuencia cardíaca, pulso, tiempo de llenado capilar, color de la piel y temperatura, presión arterial

<p>Dificultad respiratoria</p>	<p>La dificultad respiratoria es un estado clínico caracterizado por un esfuerzo o frecuencia respiratoria anormal, el esfuerzo respiratorio puede ser elevado o inadecuado, para ello se debe observar si hay cambios en los ruidos de la vía aérea y cambios asociados en el color de la piel y estado mental.</p>	<p>Se determina de acuerdo a los indicadores frecuencia respiratoria, respiración anormal, esfuerzo respiratorio, expansión torácica y movimiento del aire, ruidos respiratorios y oximetría de pulso, con base en los criterios establecidos por la AHA en el PALS o soporte vital pediátrico avanzado.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Frecuencia respiratoria, respiración anormal, Esfuerzo respiratorio, Expansión torácica y movimiento del aire, ruidos respiratorios, oximetría de pulso</p>
--------------------------------	--	--	--------------------	--

<p>Insuficiencia respiratoria</p>	<p>Es un estado clínico de oxigenación o ventilación inadecuada, o ambas. La insuficiencia suele aparecer en la fase final de la dificultad respiratoria. Además si el control de la respiración por el sistema nervioso central es anormal o hay debilidad muscular el niño mostrara poco o ningún esfuerzo respiratorio a pesar de estar sufriendo insuficiencia respiratoria.</p>	<p>Se determina de acuerdo a los indicadores frecuencia respiratoria, respiración anormal, esfuerzo respiratorio, expansión torácica y movimiento del aire, ruidos respiratorios, oximetría de pulso, escala de respuesta pediátrica AVDI, escala de coma de Glasgow, con base en los criterios establecidos por el AHA en el PALS o soporte vital pediátrico avanzado.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Frecuencia respiratoria, respiración anormal, esfuerzo respiratorio, expansión torácica y movimiento del aire, ruidos respiratorios, oximetría de pulso, escala de respuesta pediátrica AVDI, Escala de coma de Glasgow</p>
-----------------------------------	--	---	--------------------	--

<p>Problema neurológico</p>	<p>Situación en la cual se encuentra un déficit neurológico constatado por el sistema de respuesta AVDI o la escala de coma de Glasgow sin que sea consecuencia de alguno de las otras situaciones clínicas posibles.</p>	<p>Se determina de acuerdo a los indicadores escala de respuesta pediátrica AVDI, escala de coma de Glasgow, con base en los criterios establecidos por el AHA en el PALS o soporte vital pediátrico avanzado.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Escala de respuesta pediátrica AVDI, escala de coma de Glasgow</p>
<p>Situación de riesgo vital</p>	<p>Situación que pone en peligro la vida del paciente la cual se puede determinar al realizar la evaluación inicial al determinar una mala respiración, mala apariencia y mala respuesta.</p>	<p>Se determina de acuerdo en los indicadores apariencia, respuesta y respiración dados en la evaluación inicial.</p>	<p>Cualitativa-dicotómica</p>	<p>Evaluación inicial</p>

Neumonía adquirida en la comunidad	Infección del tracto respiratorio inferior que tiene la presencia de signos y síntomas de neumonía en un niño previo sano causada por una infección adquirida fuera del ambiente hospitalario.	Se determina por la presencia de signos y síntomas de neumonía en un niño previo sano basado en los criterios establecidos por la IDSA o Asociación Americana de las enfermedades infecciosas.	Cualitativa	PALS
Choque séptico	Subconjunto de la sepsis que incluye trastornos circulatorios y celulares /metabólicos asociados con un mayor riesgo de mortalidad.	Se determina por el conjunto de trastornos circulatorios y celulares/metabólicos asociados con un mayor riesgo de mortalidad basado en los criterios establecidos por la IDSA o Asociación Americana de las enfermedades infecciosas.	Cualitativa	PALS

Resultados

En cuanto a aspectos demográficos, independientemente del diagnóstico, se encontró un predominio del rango de edad que comprende al de mayores de 7 años (32%) seguido por el grupo de 1 a 2 años (31%), de 1 a 11 meses (21%) y por último el de 3 a 6 años (16%).

Figura 1 Rango de edad de pacientes con diagnóstico de egreso de neumonía adquirida en la comunidad y choque séptico.



Otro dato de interés de la interpretación demográfica es la correlación clínica con la edad del paciente. Se demostró que no hay predominio de edad por diagnóstico de egreso, esto resulta de importancia ya que al no haber diferencia por edad en la precisión del diagnóstico denota que las determinaciones clínicas actuales son suficientes y no se requiere de comunicación de sintomatología por parte del paciente.

Figura 2 Rango de edad de pacientes con diagnóstico de egreso de neumonía adquirida en la comunidad.

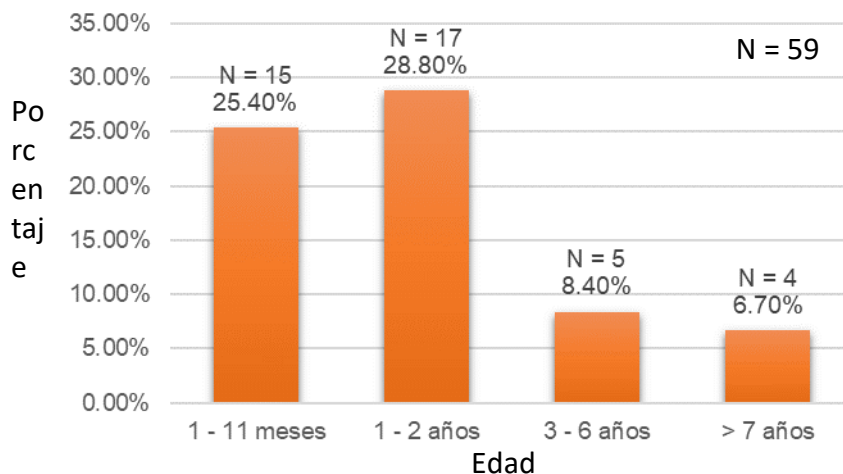


Figura 3 Rango de edad de pacientes con diagnóstico de egreso de choque séptico.

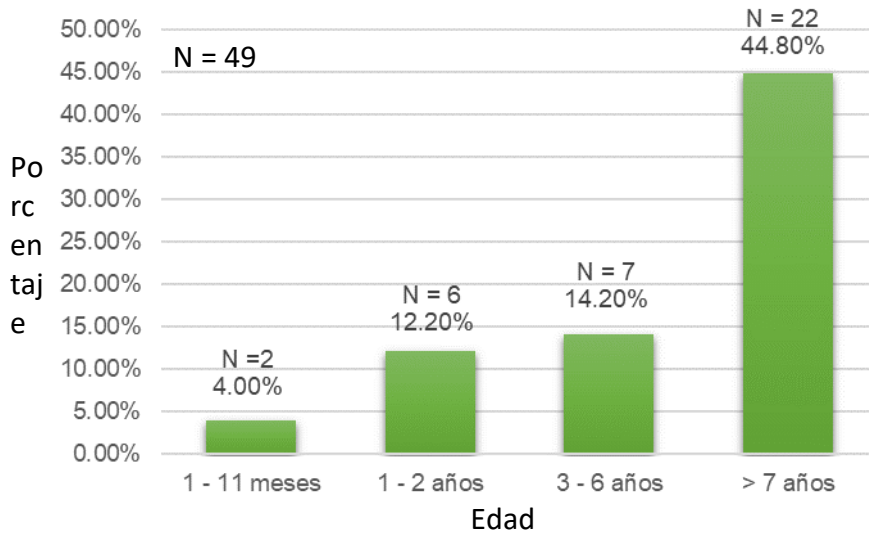


Figura 4 Porcentaje de acierto en la correlación clínica de neumonía adquirida en la comunidad.

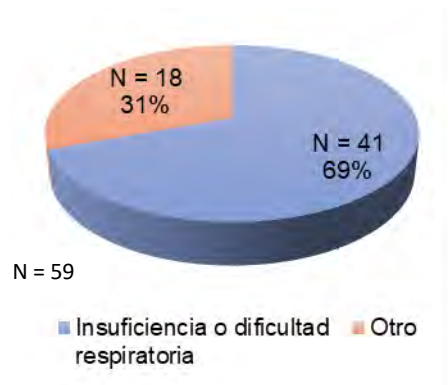


Figura 5 Porcentaje de acierto en la correlación clínica de choque séptico.



De acuerdo a NAC como diagnóstico de egreso se observó que predomina la coincidencia entre la categorización de ingreso y diagnóstico de egreso de urgencias en 44 casos (74.5%), seguido de 8 casos (13.4%) en los que no se contó con categorización plasmada en la hoja inicial. Por último, no existió correlación en 7 casos (12%). Es de llamar la atención el alto número de correlación que existe en este grupo lo que determinaría que los residentes siguen el protocolo de PALS lo que permite categorizar de manera adecuada a los pacientes.

Figura 6 Número de casos y porcentajes por neumonía como situación diagnóstica.

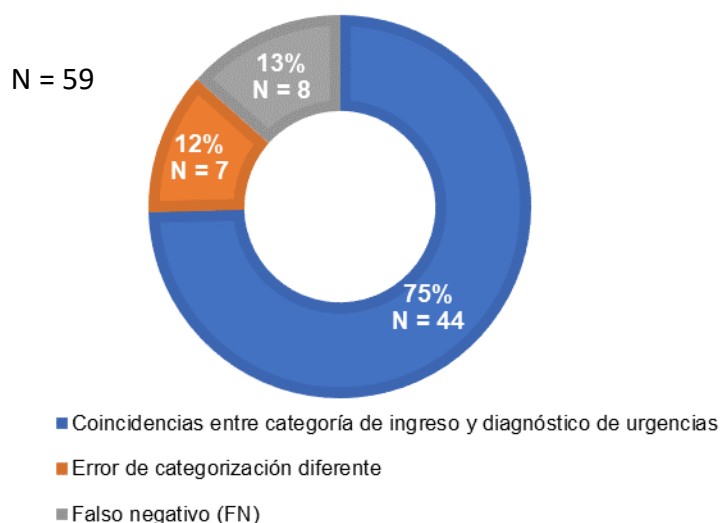


Tabla 1 Máximo, mínimo y promedio de estancia de días para neumonía adquirida en la comunidad como situación diagnóstica.

Tiempo	Situación Estancia
Horas	Mínimo de tiempo que permaneció en urgencias
5 días	Máximo de tiempo que permaneció en urgencias
1 día	Promedio de estancia

De acuerdo a choque séptico como diagnóstico de egreso de urgencias se determinó que en 44 (89.7%) existía una correlación clínica, en 3 (12.24%) existía un error de categorización y el

mismo número de pacientes en los que no se plasmó la categorización en la hoja inicial. Llama la atención la falta de llenado y apego a la norma hospitalaria en este caso ya que el número de pacientes con error en la categorización es el mismo lo cual podría ser atribuible a descuido al momento del llenado de la papelería.

Figura 7 Número de casos y porcentajes por neumonía como situación diagnóstica.

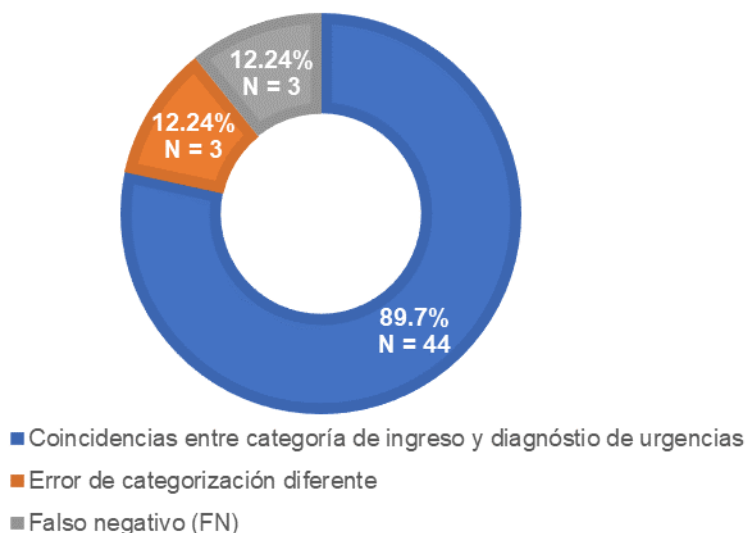


Tabla 2 Máximo, mínimo y promedio de estancia de días para choque séptico como situación diagnóstica.

Tiempo	Situación Estancia
Horas	Mínimo de tiempo que permaneció en urgencias
8 días	Máximo de tiempo que permaneció en urgencias
1.2 días	Promedio de estancia

Con respecto a la información que se recabó de los expedientes, se realizó una tabla de 2x2 del total de los casos del NAC y choque séptico en los que hubo correlación entre la categorización de inicio y el diagnóstico de egreso, esto con el fin de determinar si había diferencia significativa entre la emisión del diagnóstico dependiendo si se trataba de un padecimiento respiratorio u otro como choque séptico.

Tabla 3 Tabla de 2x2 correlación entre categorización y diagnóstico de egreso.

	SI	NO
NAC	44	15
Choque séptico	44	6

Obteniendo una $\text{Chi}^2 = 3.1$ $p = 0.07$

No hubo diferencia, lo anterior quiere decir que emitir un diagnóstico erróneo es igual en padecimientos respiratorios o estados de choque lo que llevaría a que independientemente del diagnóstico el error en categorización es constante.

Discusión

El PALS establecido por la AHA es el sistema de valoración y manejo de pacientes pediátricos en el área de urgencias por excelencia, en el cual se realizan un total de 4 valoraciones (evaluación inicial, evaluación primaria, evaluación secundaria y evaluación terciaria). Haciendo uso de la evaluación inicial y primaria se categoriza a los pacientes en: dificultad respiratoria, insuficiencia respiratoria, choque compensado, choque descompensado, problema neurológico, situación de riesgo vital y no emergencia lo cual se ha comprobado que ayuda a mejorar el pronóstico de los pacientes mejorando las competencias de los proveedores de la salud tal como lo menciona Langhan y col., 2009 en su artículo de *“Simulation based training in critical resuscitation procedures improves residents competence”*¹⁰.

Según lo reportado en la bibliografía el mayor número de casos de neumonía adquirida en la comunidad se presentan en los lactantes y preescolares tal como se menciona en el artículo de Sigüenza quien determinó que, de una muestra de 123 pacientes, el 47.96% correspondían a pacientes de entre 1 a 4 años¹¹. Lo cual es similar a los resultados obtenidos de la muestra para este estudio donde se observó un mayor número de casos para el rango de 1 a 2 años. Esto podría deberse a que el hospital infantil de México es una institución de tercer nivel y la mayor parte de los pacientes que se reciben tienen comorbilidades dentro de las que resaltan

las cardiovasculares que como es bien sabido predisponen a episodios de neumonía adquirida en la comunidad de repetición^{12,13}.

Según datos de Guang Ju Zhao y col., 2016 *“Incidence, risk factors and impact on outcomes of secondary infection in patients with septic shock”* en el que se presentó una muestra de 476 pacientes con choque séptico se observó que la presencia de una infección secundaria durante el periodo de hospitalización disminuía el índice de alta de los pacientes¹⁴. Comparándolo con los resultados obtenidos en nuestra población se observó un mayor promedio de días de hospitalización en los pacientes del grupo de choque séptico frente a los que se revisaron por neumonía adquirida en la comunidad, si consideramos que en nuestro instituto existe una gran afluencia de pacientes oncológicos y que a su vez el estado de inmunocompromiso predispone a infecciones sobreagregadas esto parece coincidir con los resultados del estudio previamente citado.

En este estudio se decidió escoger la muestra basándonos únicamente en el diagnóstico de egreso por lo que no se tomaron en consideración diagnósticos de base o patologías sobreagregadas durante el periodo de hospitalización, según lo reportado en diferentes estudios dicha información repercute directamente en el pronóstico, tiempo de estancia hospitalaria, mortalidad entre otras variables por lo que consideramos que se requiere de mayor información para poder realizar un análisis más completo y poder compararlo con la bibliografía existente hasta el momento ya que con la que se cuenta resultó insuficiente en ciertos aspectos.

Por último no se encontraron estudios similares al realizado en este trabajo en el cual se correlaciona o se evalúa el PALS con base al diagnóstico de egreso por lo que consideramos este estudio puede sentar las bases para seguir buscando formas de certificar el curso del PALS pese a que la información hasta ahora parece respaldarlo en la mayoría de los casos.

Conclusión

Se interpreta que los residentes de primer año en nuestro hospital, quienes han cursan y acreditan el curso de Pediatric Advanced Life Support semanas antes de iniciar el curso de la especialidad de pediatría, realizan una adecuada evaluación inicial y primaria ya que existe una

elevada tasa de correlación entre el diagnóstico de egreso y la categorización realizada al momento de ingresar al área de urgencias.

Se concluye que los pacientes en los que se presenta una mayor correlación, independientemente del diagnóstico, se trata del grupo de pacientes mayores a siete años, lo cual podría atribuirse a la capacidad de los mismos para comunicarse y expresar su sentir de manera verbal y efectiva. Sin embargo, los datos obtenidos no son suficientes para aseverarlo y se deben considerar en el total de la población pediátrica que acude a esta institución y cual es el grupo predominante ya que esto podría estar sesgado por el mayor número de pacientes que integran este grupo.

Así mismo, se determina que no hubo diferencia estadísticamente significativa entre la emisión de categorización si se trataba de un padecimiento respiratorio o un estado de choque. No obstante, se requieren estudios adicionales y se podría tomar este trabajo de investigación como antecedente de importancia.

Limitaciones del estudio

Debemos considerar que en este caso determinamos el diagnóstico de egreso como criterio para solicitar expedientes, los pacientes pudieron haber ingresado por algún motivo y egresado con diagnósticos sobreagregados que al final modificarían la evolución clínica de los mismos, sin embargo, la categorización inicial de los pacientes se hace con base a lo observado al ingreso y no con lo que se integra como diagnóstico posterior a la compleción del algoritmo del PALS.

Así mismo cabe destacar que los diagnósticos de egreso sólo fueron dos de los cuales limitan la presentación clínica y categorización inicial considerada como correlación a la dificultad respiratoria e insuficiencia respiratoria para los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad y choque compensado y descompensado a los pacientes con el diagnóstico de choque séptico. Dejando de lado el resto de las categorizaciones que no se pudieron encuadrar en la presentación al momento del ingreso de estas patologías en específico.

La gran mayoría de los pacientes de la muestra eran pacientes con patologías de base sobre todo oncológicas, cardiológicas o gastrointestinales, variables que no entraron a consideración y pueden modificar significativamente la presentación de las patologías seleccionadas

Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	FECHAS
Entrega de anteproyecto	Marzo 2016 – septiembre 2017
Desarrollo de marco teórico y antecedentes	Septiembre 2016 – abril 2017
Revisión de expedientes y análisis estadístico	Mayo 2017- marzo 2018


Referencias bibliográficas

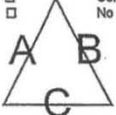
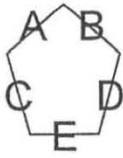
1. Quan, L, Shugerman, R, Kunkel, N & Brownlee, C. Evaluation of resuscitation skills in new residents before and after pediatric advanced life support course. *Pediatrics* **6**, 108 (2011).
2. Kendirli, T. *et al.* Effect of pediatric advanced life support course on pediatric residents' intubation success. *Pediatr. Int. Off. J. Jpn. Pediatr. Soc.* **53**, 94–99 (2011).
3. Mills, D. M., Williams, D. C. & Dobson, J. V. Simulation training as a mechanism for procedural and resuscitation education for pediatric residents: a systematic review. *Hosp. Pediatr.* **3**, 167–176 (2013).
4. Paul, R. *et al.* Improving Adherence to PALS Septic Shock Guidelines. *Pediatrics* peds.2013-3871 (2014). doi:10.1542/peds.2013-3871
5. Gilfoyle, E. *et al.* Improved Clinical Performance and Teamwork of Pediatric Interprofessional Resuscitation Teams With a Simulation-Based Educational Intervention. *Pediatr. Crit. Care Med. J. Soc. Crit. Care Med. World Fed. Pediatr. Intensive Crit. Care Soc.* **18**, e62–e69 (2017).
6. American Heart Association - Building healthier lives, free of cardiovascular diseases and stroke. Available at: <http://www.heart.org/HEARTORG/>. (Accessed: 27th June 2018)
7. Bradley, J. S. *et al.* The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin. Infect. Dis.* **53**, e25–e76 (2011).
8. Rhodes, A. *et al.* Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock. *Crit. Care Med.* **45**, 486–552 (2017).
9. Codificación de Enfermedades con CIE-10 - RELACSYS. Available at: <http://www.paho.org/relacsis/index.php/areas-de-trabajo/codificacion-con-cie-10>. (Accessed: 27th June 2018)
10. Langhan, T. S. *et al.* Simulation-based training in critical resuscitation procedures improves residents' competence. *CJEM* **11**, 535–539 (2009).
11. Sigüenza Peñafiel, T., Webster Valverde, E. S., Martínez Reyes, F. & Córdova Neira, F. ESTUDIO TRANSVERSAL: NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN NIÑOS. *Rev. Médica Hosp. José Carrasco Arteaga* **8**, 25–29 (2016).
12. Zhang, Q., Guo, Z., Bai, Z. & MacDonald, N. E. A 4 year prospective study to determine risk factors for severe community acquired pneumonia in children in southern China. *Pediatr. Pulmonol.* **48**, 390–397

13. Ramachandran, P., Nedunchelian, K., Vengatesan, A. & Suresh, S. Risk factors for mortality in community-acquired pneumonia among children aged 1–59 months admitted in a referral hospital. *Indian Pediatr.* **49**, 889–895 (2012).
14. Zhao, G. *et al.* Incidence, risk factors and impact on outcomes of secondary infection in patients with septic shock: an 8-year retrospective study. *Sci. Rep.* **6**, 38361 (2016).

Anexos

Hoja inicial del servicio de urgencias del Hospital Infantil de México Federico Gómez

 <p>SERVICIO DE URGENCIAS Nota inicial</p>	NOMBRE: _____ REGISTRO: _____
	EDAD: _____ SEXO: _____ FECHA: _____ HORA: _____

EVALUACIÓN INICIAL <small>(15-30')</small>	EVALUACIÓN PRIMARIA <small>(60-120')</small>	CATEGORIZACION
<p>Apariencia</p> <p>Buena respuesta <input type="checkbox"/></p> <p>Mala respuesta <input type="checkbox"/></p> <p>Sin respuesta <input type="checkbox"/></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Respiración</p> <p>Sin dificultad resp. <input type="checkbox"/></p> <p>Con dificultad resp. <input type="checkbox"/></p> <p>No respira <input type="checkbox"/></p> <p>Coloración</p> <p>Buena coloración <input type="checkbox"/></p> <p>Palidez <input type="checkbox"/></p> <p>Cianosis <input type="checkbox"/></p>	<p>Vía Aérea</p> <p>Despejada <input type="checkbox"/></p> <p>Obstruida <input type="checkbox"/></p> <p>Secreciones <input type="checkbox"/></p> <p>Circulación</p> <p>Frec. cardíaca _____ x'</p> <p>Tensión arterial _____</p> <p>Llenado capilar _____</p> <p>Pulsos centrales <input type="checkbox"/></p> <p>Pulsos periféricos <input type="checkbox"/></p> <p>Temperatura extremidades: _____</p> <p>Frias <input type="checkbox"/> Calientes <input type="checkbox"/></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Ventilación</p> <p>Frec. resp. _____ x'</p> <p>Dificultad respiratoria <input type="checkbox"/></p> <p>Hipoventilación <input type="checkbox"/></p> <p>Esteriores <input type="checkbox"/></p> <p>Sibilancias <input type="checkbox"/></p> <p>SpO2 _____ %</p> <p>Neurológico</p> <p>Alerta <input type="checkbox"/></p> <p>Responde a voz <input type="checkbox"/></p> <p>Responde a dolor <input type="checkbox"/></p> <p>No responde <input type="checkbox"/></p> <p>Examen sin Ropa</p> <p>Dermatosis <input type="checkbox"/></p> <p>Palidez <input type="checkbox"/></p> <p>Temperatura _____ °C</p>	<p>Situación de Riesgo Vital <input type="checkbox"/></p> <p>Insuficiencia Respiratoria <input type="checkbox"/></p> <p>Dificultad Respiratoria <input type="checkbox"/></p> <p>Choque Compensado <input type="checkbox"/></p> <p>Choque Descompensado <input type="checkbox"/></p> <p>Problema Neurológico <input type="checkbox"/></p> <p>No Emergencia <input type="checkbox"/></p>

Sintomas

Alergias

Medicamentos

Previa historia

Líquidos y alimentos

Evento actual

CONSENTIMIENTO INFORMADO AL INGRESO

Estoy enterado de la enfermedad de mi familiar (paciente), de los estudios de laboratorio y radiología solicitados y realizados así como del tratamiento que han iniciado los médicos. He recibido la información completa sobre el padecimiento de mi familiar (paciente), la cual he entendido por completo. He recibido información sobre la posibilidad de ser trasladado a otro hospital por conveniencia en la atención de mi familiar (paciente) y, en caso que se realice, acepto esta situación.

Nombre del padre, madre ó tutor _____ Parentesco _____ Firma _____ M2110-092-01

EXPLORACIÓN FÍSICA:

Signos Vitales FC _____ FR _____ SpO2 _____ % TA _____ / _____ (_____) Temperatura _____ °C
Somatometría (Percentil) PESO: _____ Kg (_____ %) TALLA: _____ cm (_____ %)
PC: _____ cm (_____ %) Sup. Corporal: _____ m2 (_____ %) IMC: _____

GABINETE: (Laboratorio, Imagen, Etc.)

DIAGNOSTICOS:

1 (Principal) _____	5 _____
2 _____	6 _____
3 _____	7 _____
4 _____	8 _____

TRATAMIENTO:

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Riesgo _____
Pronóstico _____
Condición _____ Nombre _____ Firma _____

NOTA DE SUPERVISION: (Análisis e integración del caso. Residente de Tercer Año de Pediatría)

SUPERVISION: Nombre _____ Firma _____

NOTA O COMENTARIO: (Residente de Urgencias ó Médico Adscrito de Urgencias)

Nombre Residente ó Médico Adscrito de Urgencias _____ Firma _____