

PARA TÍTULOS PROFESIONALES DE ESPECIALISTAS (CUARTO NIVEL)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **KAREN ALEXANDRA ARTEAGA VACA** con C.C. 1310462740 y **SANTIAGO VICENTE PALLO SARABIA** con C.C. 1803216058, autores del trabajo de graduación titulado: **"PATOLOGÍAS GRAVES PREVALENTES Y TIEMPO DE CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN TERAPÉUTICA CRÍTICA EN LOS PACIENTES DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN DE LA CIUDAD DE QUITO – ECUADOR EN EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL 2015"**.- previo a la obtención del título profesional de **ESPECIALISTAS EN EMERGENCIAS Y DESASTRES** en la Facultad de **Medicina**:

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 30 de noviembre de 2016


Md. Karen Alexandra Arteaga Vaca
C.C. 1310462740


Md. Santiago Vicente Pallo Sarabia
C.C. 1803216058

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO SUPERIOR DE POSTGRADO

POSTGRADO EN MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES



PATOLOGÍAS GRAVES PREVALENTES Y TIEMPO DE CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN TERAPÉUTICA CRÍTICA EN LOS PACIENTES DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN DE LA CIUDAD DE QUITO – ECUADOR EN EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL 2015.

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES.

Dr. Santiago Pallo Sarabia

Dra. Karen Arteaga Vaca

Director de Tesis: Dr. PAÚL CARRASCO.

Director Metodológico: Dr. CARLOS ERAZO.

Quito 2016

Dedicatoria

Es nuestro deseo como sencillo gesto de agradecimiento dedicar esta tesis primero a Dios, por darnos la oportunidad de vivir y por estar con nosotros en cada paso que damos por haber puesto en nuestro camino a aquellas personas que han sido un soporte y compañía durante todo el periodo de estudio; Y como no dedicar este triunfo a nuestros padres por ser el pilar fundamental en todo lo que somos, en toda nuestra educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo, a nuestras familias y amigos por fortalecer nuestros corazones e iluminar nuestras mentes con cada consejo.

Karen y Santiago

ÍNDICE

CAPITULO I	6
1. INTRODUCCIÓN.....	6
CAPITULO II	9
2. MARCO TEORICO	9
2.1. CALIDAD DE ATENCIÓN EN URGENCIAS	9
2.2. EL TRIAGE HOSPITALARIO	12
2.3. PATOLOGÍAS GRAVES EN LAS SALAS DE EMERGENCIA	16
2.3.1. ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL	17
2.3.2. CARDIOPATÍA ISQUÉMICA	19
2.3.3. SHOCK.....	23
2.3.4. HEMORRAGIA DIGESTIVA	26
2.3.5. NEUMONIA	29
2.4. HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARIN.....	31
2.4.1. MARCO INSTITUCIONAL	31
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	34
3.1. JUSTIFICACIÓN	34
3.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	35
3.3. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	36
3.3.1. Objetivo General.....	36
3.3.2. Objetivos específicos.....	36
3.3.3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	36
3.4. PLAN DE ANALISIS.....	38
3.5. ASPECTOS BIOÉTICOS	38
CAPITULO IV	40
4. RESULTADOS	40
4.1. Índice de Tablas	40
CAPITULO V	48
5. DISCUSIÓN.....	48
5.1. CONCLUSIONES.....	51
5.2. RECOMENDACIONES	52
5.3. BIBLIOGRAFIA	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de la Población.....	40
Tabla 2. Patologías Prevalentes.....	40
Tabla 3. Características del MTS Estratificado y Recodificado de la Historia Clínica y su Correlación.....	42
Tabla 4. Principales Acciones Terapéuticas.....	44
Tabla 5. Características del Tiempo del Primer Contacto con el Personal Médico Sanitario.....	45
Tabla 6. Características del Tiempo de Cumplimiento de la Primera Acción Terapéutica Crítica.....	46
Tabla 7. Principales Servicios de Derivación de la Población en Estudio.	46

RESUMEN.

El presente proyecto determinó el tiempo de cumplimiento de la acción terapéutica crítica más importante en las diez patologías graves más prevalentes en los pacientes que acudieron al servicio de emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín en el último semestre del año 2015.

Para ello se identificó cuáles fueron las diez principales patologías graves más comunes, cuál fue el tiempo de contacto del paciente con el personal médico sanitario, cuál fue la acción terapéutica crítica, es decir la más importante para salvar la vida del paciente, que tiempo conllevó su cumplimiento así como se relacionaron las diferentes variables tanto demográficas como de morbi-mortalidad. Se procedió a recoger los datos de una muestra de 360 pacientes seleccionados al azar directamente de las historias clínicas y bitácoras de enfermería.

El análisis de frecuencias y ponderación de porcentajes verificó que dentro de las principales patologías graves más prevalentes se encontraron, dolor agudo, neumonía, crisis de ansiedad, gastroenteritis bacteriana aguda, sepsis, cefalea, urolitiasis, choque séptico, evento cerebro vascular e infarto agudo del miocardio, población en estudio en la que un 56.10% corresponde a hombres y 43.90% a mujeres, con una edad media de 53 años.

Se evidenció una sobreestimación del triage, que dió como resultado una sobrecarga en el servicio con patologías no graves, en donde un 58.60% de casos en la prioridad 1 y 21.50% en la prioridad 2 de Manchester no coinciden con la prioridad asignada, sino más bien a prioridades 3 y 4 según se enuncia en los resultados obtenidos.

La media de tiempo del primer contacto con el personal médico sanitario es de

27.55min y el tiempos de cumplimiento de la acción terapéutica crítica más importante de 93.65min, aceptables si se toma en cuenta que la mayor parte de las patologías son de resolución ambulatoria (58,6%), pero al analizar cada una de ellas se identificó tiempos prolongados de acuerdo a lo establecido en los protocolos internacionales.

Dentro de las principales acciones terapéuticas encontramos analgésicos, antibióticos, ansiolíticos ,oxígeno, hidratación, neuroprotección y las principales áreas de derivación de pacientes desde la emergencia son, Domicilio, UCI, Neurocirugía, Infectología y Cardiología.

Nuestra investigación hace un análisis de la situación actual de atención en el servicio de emergencia, y propone un planteamiento de soluciones basado en los aspectos de la calidad de atención, a fin de mejorar el proceso y lograr la satisfacción del usuario del HCAM en la ciudad de Quito-Ecuador.

Palabras Clave.

Triage	Tiempo de Cumplimiento
Enfermedades Prevalentes	Acción Terapéutica Crítica
Tiempo de Primer contacto	Calidad de Atención

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN.

Hoy en día, nuestra sociedad exige una atención de salud inmediata, eficaz, eficiente, sobre todo en las áreas críticas del hospital, que puede verse afectada por una creciente burocracia del sistema lo cual genera en muchos de los casos un período de tiempo prolongado de espera para la atención hospitalaria, que conduce a la insatisfacción del usuario externo y familiares (1,5).

Por esta razón, debe establecerse la implementación de sistemas o lineamientos de salud mejorados para establecer tiempos óptimos para la estadía de emergencia, toma de decisiones ágiles y adecuadas, así como pruebas de diagnóstico y tratamiento de patologías críticas eficaces, eficientes, oportunas.






Los servicios de emergencias ofrecen sus servicios las 24 horas al día, los 365 días del año, siendo característica que el acceder a estos servicios no requiere previa cita. Por este motivo, los servicios de emergencias son el refugio personas en situación de emergencia real porque sufre una enfermedad, un accidente o una agresión que pone en peligro su vida, o de aquellos que por razones ajenas, no quiere o no acuden a la consulta médica externa (6,9).

El tiempo de espera en los servicios de emergencia puede aumentar el sufrimiento de los pacientes, la gravedad de su patología y afectar la percepción de la satisfacción de la atención recibida. La mediana del tiempo de espera observada en los servicios de urgencias es de 40,2 minutos en el nivel 1 y 15-60 minutos en los niveles 2 y 3 respectivamente. Así se considera por

ejemplo que una reanimación requiere de actuación inmediata, que la evaluación médica para una emergencia debe ser de menos de 15 minutos y para una urgencia de menos de 30 minutos(41).

Este tiempo puede estar influenciado por múltiples causas relacionadas con el retraso en el cuidado o por la prioridad de atención (10).

La prioridad de la atención de emergencia se asignada inicialmente por el triage que es un proceso que permite que la gestión del riesgo clínico sea capaz de manejar los flujos de pacientes de manera adecuada y segura cuando la demanda y las necesidades clínicas superan a los recursos. En la actualidad los sistemas de *triage* se utilizan en salas de urgencias estructurados con cinco niveles de prioridad que se asignan asumiendo el concepto de que lo urgente no siempre es grave y lo grave no es siempre urgente y permite clasificar a los pacientes según el «grado de urgencia», de manera que los pacientes más urgentes serán atendidos primero y el resto serán atendidos de acuerdo a su prioridad como se evidencia en la siguiente tabla.

Prioridad 1,	Atención Inmediata (identificados con el color Rojo),	
Prioridad 2,	Atención Muy Urgente antes de 10 min, (color Naranja),	
Prioridad 3,	Atención Urgente antes de 60 min (color Amarillo),	
Prioridad 4,	Atención Menos Urgente antes de 120 min (color Verde),	
Prioridad 5,	Atención No Urgente antes de 240 min (color Azul).	

El sistema español de triage (SET) y el de triage Manchester (MTS) son los dos métodos estándar más utilizados en nuestro país. Los dos son sistemas

multidisciplinares basados en motivos y en la urgencia de la consulta pero no en diagnósticos que se realizan por enfermería con apoyo médico puntual. (26,39).

Los pacientes que acudieron y recibieron los servicios en emergencia lo han hecho basados en la percepción de su propio estado de salud y creencias que los servicios de urgencias eran el lugar más adecuado para su cuidado. Culpar a los pacientes como "viajeros frecuentes" o "usuarios inapropiados" ignora la naturaleza compleja y multifactorial de la genuina necesidad de atención médica urgente que sienten los pacientes"; los departamentos de emergencia desempeñan un papel único en cada sistema de atención de la salud; los pacientes buscan en el caso de una necesidad inesperada o urgente atención médica a través de los servicios de estos departamentos. En los últimos años, sin embargo, la utilización de la emergencia ha estado creciendo rápidamente en todo el mundo (40).

En el presente trabajo la medición del tiempo de atención se inicia a partir del triage y la asignación de su prioridad, lo que dará lugar al tiempo de contacto del paciente con el personal médico sanitario que es muy importante para medir en tiempo real la espera y así cuantificar el cumplimiento oportuno de la acción terapéutica crítica más importante para cada una de las patologías del estudio.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1. CALIDAD DE ATENCIÓN EN URGENCIAS

Según la OMS, "la calidad de atención médica es asegurar que cada paciente reciba un conjunto de servicios diagnósticos y terapéuticos adecuados para conseguir una atención médica óptima, teniendo en cuenta todos los factores y los conocimientos del paciente y del servicio médico a fin de lograr el mejor resultado con el mínimo riesgo de efectos iatrogénicos y la máxima satisfacción del paciente con el proceso".

Resulta complejo definir calidad en servicios de salud esto debido esencialmente a que la calidad es una condición de la que cada persona tiene su propia idea, pues depende directamente de intereses, costumbres y nivel educacional. Es así que para muchos pacientes una consulta médica de buena calidad debe ser breve y dirigirse al problema que lo aqueja, mientras que para otros la entrevista médica sólo será satisfactoria si el médico consigna una buena parte de su tiempo a escuchar los detalles de la naturaleza, historia y características de los síntomas que lo agobian.

Las normativas más moderna de la atención médica, es decir la "Medicina Basada en la Evidencia" apoyan a que la calidad de atención debe estar íntimamente relacionada con prácticas basadas en evidencias, sin embargo, muchos investigadores alegan que la práctica de una medicina totalmente basada en la evidencia científica podría llevar a una pérdida de la relación

médico paciente, por lo tanto se admite que ésta tiene una proporción con el estado del conocimiento actual y el uso de la tecnología correspondiente.

Para el personal administrativo la calidad de atención médica, no puede separarse de la eficiencia, ya que si no existe un ahorro necesario de los recursos disponibles esta no sería de calidad. (67,68).

Ninguno de estos puntos de vista debe menospreciarse puesto que si los médicos pueden tener la razón mejor fundamentada, los administradores disponen de los recursos y los usuarios son los receptores de la atención deseada. Sólo el balance apropiado de intereses y concepciones dará lugar a la calidad óptima de atención que todos esperamos.

Calificar la calidad de la atención médica es una tarea complicada, es que no pueden dejarse a un lado muchos intereses que pueden influir en una valoración de ese tipo. En salud pública el estado invierte en los servicios y su mayor interés es que éstos sean brindados con calidad y eficiencia; a diferencia de los sistemas de salud privados en los que las contradicciones entre los pacientes, médicos y financistas son las principales promotoras del control y evaluación de la calidad y la eficiencia.

El factor "tiempo" (espera y estancia) es uno de los indicadores de medida y control de calidad de los servicios de emergencia. Sobre este "tiempo" van a incidir los requerimientos de la propia labor médica, los recursos humanos disponibles y la organización interna del servicio (72) La comunidad médica debe estudiar más a fondo el uso de personal que colabore con ellos para mitigar el trabajo con pacientes que realmente no necesitan de asistencia de

emergencia y ello se puede hacer con personal entrenado en TRIAGE como lo realizan las enfermeras.

El personal de enfermería bien entrenado especialmente en las zonas de vía rápida en los departamentos de alto volumen sería de gran ayuda para los médicos y bajarían la carga y el estrés que genera la atención que no es de emergencia y que copa los servicios quitando tiempo y recursos a quienes realmente lo necesitan.

Estas estrategias podrían mejorar el acceso a la atención de calidad y la satisfacción del paciente para la población que demanda el servicio, así como hacer el mejor uso de los recursos médicos limitados.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, es importante señalar que las 4 principales medidas que influyen en la atención de la emergencia son: tiempos de espera, la satisfacción del paciente, calidad de la atención y la rentabilidad. El costo de atención es muy alto, sin embargo, la contratación de profesionales médicos preparados por parte del estado genera aparentemente un alivio a la ciudadanía que es a la final quienes requieren del servicio de atención en urgencias sin tener que asumir el costo en centros de atención privados.

Bajo este contexto, el derecho a la salud incluye el acceso a una atención sanitaria oportuna, aceptable, asequible y de calidad satisfactoria. Por lo tanto, el acceso propicio a la atención constituye un factor que predice en gran medida un descenso en la morbi-mortalidad. (69)

La demora en la atención de salud condiciona la muerte, complicaciones en la evolución de la enfermedad y retraso en la toma de decisiones terapéuticas. El

36% de muertes son prevenibles con el acceso oportuno a la atención, manejo eficiente, eliminación de las barreras que impiden una búsqueda inmediata de atención y calidad de los servicios de salud. (70)

Por tanto la calidad de la atención es el problema, no la atención recibida como tal. Los esfuerzos actuales para mejorar la calidad no tendrán éxito a menos que realicemos un esfuerzo importante y sistemático para revisar y evaluar la forma en que ofrecemos los servicios médicos de atención en emergencia, educar y formar a los médicos, ciudadanía, a fin de mejorar la calidad de atención en el momento de la emergencia.

2.2. EL TRIAGE HOSPITALARIO

Triage es un término de origen francés aceptado por toda la comunidad médica mundial y que significa “clasificar”. El Sistema de Triage Manchester (MTS, de sus siglas en inglés Manchester Triage System), que es el que utilizamos en nuestro estudio, fue diseñado en los años 90 por profesionales de los Servicios de Urgencias de los hospitales de la ciudad inglesa de Manchester para dar respuesta a una creciente inquietud profesional en aquel ámbito de trabajo. El sistema, parte fundamentalmente del manejo de riesgo clínico en los Servicios de Urgencias, se basa en un sencillo método en el que, en función de la queja del paciente y unas preguntas bien definidas, estandarizadas y jerarquizadas, se le asigna al paciente un nivel de prioridad de 1 al 5, en donde la prioridad 1 determina atención inmediata y las otras se estimara tiempos de acuerdo a su prioridad. En nuestro estudio utilizamos las primeras dos prioridades del sistema MTS, pues se relacionan con pacientes en estado grave.

Se trata de un método de priorización de pacientes sencillo de aprender y utilizar, rápido en su ejecución (cada triage dura entre 1 y 1,5 min), válido para pacientes adultos y en edad pediátrica y que define unos flujos y circuitos de pacientes que contribuyen de manera decisiva a la reorganización y toma de decisiones del Servicio de Urgencias también llamado Accidentes y Emergencias, Departamento de Accidentes(42).

El tiempo de atención y cumplimiento de cada una de las acciones terapéuticas en emergencia son de vital importancia, su cuantificación se genera desde el ingreso del paciente a emergencia con la categorización en triage que genera el tiempo ideal del primer contacto del personal médico sanitario a partir de lo cual se realiza la principal acción terapéutica crítica, de tal modo que los pacientes más urgentes serán asistidos primero y el resto serán reevaluados hasta ser vistos por el médico de acuerdo a la prioridad asignada en el triage.

Se acepta, en consecuencia, que las funciones del *triage* son:

1. Identificación de pacientes en situación de riesgo vital.
2. Asegurar la priorización en función del nivel de clasificación.
3. Asegurar la reevaluación de los pacientes que deben esperar.
4. Decidir el área más apropiada para atender a los pacientes.
5. Aportar información sobre el proceso asistencial.
6. Disponer de información para familiares.
7. Mejorar el flujo de pacientes y la congestión del servicio.
8. Aportar información de mejora para el funcionamiento del servicio.

Actualmente se reconocen cinco modelos de *triage* hospitalario estructurado con una amplia implantación:

1. La *Australian Triage Scale* (ATS)
2. La *Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale* (CTAS)
3. El *Manchester Triage System* (MTS)
4. El *Emergency Severity Index* (ESI)
5. El Sistema Español de *Triage* (SET) adoptado por la Sociedad Española de Medicina de Emergencias (SEMES) a partir del *Model Andorrá de Triage*: MAT (74)

Según la OPS en el manual para la instauración de triage en la sala de emergencia se podría considerar una demora entre 5 a 10 minutos en la prioridad 1 y de 15 a 20 min en la prioridad 2 en el MTS, teniendo en cuenta el tiempo que lleva clasificar al paciente con varios parámetros a su llegada a emergencia.

Por consiguiente, el objetivo fundamental de atención de emergencia hospitalaria es lograr que se pueda atender en forma rápida y eficaz cualquier paciente en una situación de emergencia médica disminuyendo los tiempos de espera. Sin embargo, en muchos países de América Latina los hospitales están constituidos por unidades asistenciales débiles en cuanto a estructura, funcionamiento y misiones, así también se carece de un sistema fiable y bien organizado para los cuidados progresivos de atención al paciente grave.

El modelo de atención progresista tiene como objetivo dar continuidad a la atención del paciente, en función de la complejidad y la demanda de cuidados que presenta. Este modelo tiene dos partes: la primera se relaciona con el nivel de complejidad del paciente, es decir, con los diagnósticos médicos, riesgos terapéuticos y cuidados universales; la segunda parte es el nivel de dependencia del paciente, que se relaciona con los indicadores de demanda(75).

Alrededor del 85% de los pacientes que consultan un servicio de urgencias regresan a sus casas después de la visita y no se sabe si el tiempo de espera los afecta adversamente. Las esperas prolongadas pueden retrasar cada etapa de la visita, desde la evaluación inicial hasta el tratamiento así como la decisión de hospitalizar o dar de alta. Por otra parte un 10% de los pacientes se pueden retirar sin ser examinados, sin diagnóstico ni tratamiento, debido a la frustración provocada por las esperas prolongada (76-77).

Es así que el triage se ha transformado en el sello de identificación del servicio de urgencias hospitalario, además es una herramienta objetiva que permite medir evaluar y mejorar el funcionamiento a tiempo y el rendimiento de dicho servicio.

En la actualidad en todos los servicios de salud los profesionales que realizan el triage son los enfermeros/as los cuales han demostrado capacidad para llevar a cabo el sistema de una manera adecuada pero se valora positivamente la participación del médico en las decisiones relativas a los cuadros de mayor relevancia clínica.

El triage debe desarrollarse en todos los ámbitos de la asistencia urgente y su progreso debe ir de la mano con el de los sistemas de información y con el de la tecnología.(78)

Es importante señalar finalmente que los sistemas de triage bien estructurados deben ser dominados por el personal a cargo, para lo cual se requiere de una capacitación continua, ya que de su aplicación correcta dependerá el tiempo del primer contacto con el personal médico y finalmente repercutirá en el establecimiento de un diagnóstico y toma de decisiones terapéuticas adecuadas y oportunas para cada una de las patologías.

2.3. PATOLOGÍAS GRAVES EN LAS SALAS DE EMERGENCIA

La OMS define a una urgencia como la aparición fortuita en cualquier lugar o actividad de un problema de causa diversa y gravedad variable que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia. (80). La atención inicial de un paciente en estado crítico depende mayormente del entorno donde se encuentre y sobre todos de los medios que dispongamos para analizar el suceso que le ha llevado al estado crítico.

Podemos encontrar emergencias dentro como fuera del hospital, en toda situación es básico hacer un análisis rápido e infalible de la situación y disminuir el riesgo a los pacientes a llevarlo a la muerte.

El servicio de emergencia en cualquier institución de salud, es un área donde se atiende todo tipo de pacientes con las más diversas patologías, y por lo tanto sus condiciones tanto físicas como psicológicas no son las mejores. Es por tanto de vital importancia el desempeño del personal de salud la exactitud

en cuanto al diagnóstico clínico y preciso en cuanto al tratamiento que se dé al paciente. Cada médico o servidor de la salud debe identificar y realizar la acción terapéutica mas importante para salvar la vida en un tiempo adecuado y co la técnica correcta.

Según la Organización mundial de la Salud de las 20 principales patologías de una sala de Emergencia la mitad son de causa infecciosa o de representación materno-neonatal y nutricional, mientras que el otro cincuenta por ciento corresponde a enfermedades no transmisibles o lesiones traumáticas. (80)

Cada región del mundo presenta como es lógico una distribución demográfica diferente, con sus propias costumbres y acciones que hacen que las patologías de emergencia difieran entre sí. Lo que sí es seguro es que las enfermedades cardiovasculares y cerebrales vasculares se presentan dentro de las diez primeras patologías más prevalentes en todas las regiones.

Por lo tanto es importante describir las principales patologías a nivel mundial y definir la acción critica terapéutica más importante.

2.3.1. ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

La enfermedad vascular cerebral es la tercera causa de muerte y la causa principal de incapacidad, el 20% de personas que la padecen culminan en muerte. Los pacientes que sobreviven deben enfrentar muchos problemas, ya que pierden la capacidad para desenvolverse normalmente en la vida cotidiana.

Las causas son muy diversas y varían desde embolias cardíacas hasta la rotura de un aneurisma congénito. La enfermedad vascular cerebral puede ser isquémica o hemorrágica. Un tratamiento puede ser eficaz en un tipo de

enfermedad vascular, sin embargo este mismo puede resultar desastroso en otro tipo de esta enfermedad. En adición a esto, se debe conocer la localización anatómica de la lesión y el mecanismo que produjo la enfermedad, para iniciar el tratamiento adecuado. (81)

a. Enfermedad vascular cerebral isquémica. Se produce por oclusión vascular, que priva a las neuronas del oxígeno necesario. Se divide en tres categorías: trombotica, embolica y por hipoperfusión.

b. Enfermedad vascular cerebral hemorrágica.- Se produce por rotura vascular, que provoca lesión cerebral por traumatismo celular directo, efecto de masa ocupativa, elevación de la presión intracraneal o liberación de sustancias bioquímicas nocivas. (81)

En el ictus isquémico la American Heart Association refiere que el activador del plasminógeno tisular intravenoso (rtPA) es una terapia eficaz aplicada en un tiempo menor a 60 min con un margen de aplicación de hasta 4 horas y media sin la misma eficacia; Sin embargo, el rtPA intravenoso se usa con poca frecuencia. Una razón común citada para el bajo nivel de uso del tratamiento trombolítico para el accidente cerebrovascular isquémico agudo es la falta de mecanismos de apoyo adecuados para los médicos que de otra manera podrían prescribirlo si los servicios de consulta adecuados estuvieran más fácilmente disponibles.

En hospitales con protocolos establecidos para la rápida identificación y tratamiento de Los pacientes con ictus isquémico, las tasas de uso de rtPA intravenoso han aumentado.

Un enfoque sistémico que proporciona atención multidisciplinaria oportuna también es necesario para tratar a los pacientes con diversas formas de accidente cerebrovascular hemorrágico, incluyendo hemorragia subaracnoidea (HSA), hemorragia intracerebral (ICH) e hemorragia interventricular (IVH), que deben ser resueltos en forma inmediata.

Los resultados mejorados de los pacientes se asocian con la detección y tratamiento agudo de HSA, incluyendo el manejo temprano de la presión sanguínea.

Nuevas terapias pueden estar disponibles en el futuro. La mortalidad y el grado de discapacidad se reducen en HSA en un 25% en hospitales que pueden proporcionar tratamiento especializado, la detección temprana también es importante en el tratamiento de ICH e IVH cuando se combina con intervención quirúrgica para fosa posterior ICH y drenaje de IVH cuando se indica.

2.3.2. CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

La enfermedad isquémica del corazón es definida como una disfunción miocárdica, causada por un desequilibrio entre el flujo sanguíneo coronario y los requerimientos del miocardio, determinado por alteraciones en la circulación coronaria. De igual forma, la reducción del flujo coronario es secundaria, en la mayoría de los casos a lesiones ateroscleróticas; ello explica que los términos cardiopatía coronaria y aterosclerosis coronaria, aunque no son sinónimos, se empleen como tales. Sin embargo, la embolia, el espasmo o la arteritis coronaria pueden ser otras causas de isquemia cuyos síntomas son, a menudo, idénticos a los producidos por la aterosclerosis. (81).

La prevalencia de esta enfermedad varía ampliamente de unas áreas geográficas a otras; la cardiopatía isquémica continúa siendo la primera causa de mortalidad en la mayoría de los países industrializados, ocasionando entre el 12 y el 45% de todas las defunciones.

En el análisis de Seven Countries Study de 12.770 varones en 18 comunidades de 7 países muestran que la tasa de mortalidad coronaria oscila entre 61 por 10.000 individuos en zonas rurales del Japón y 681 en el este de Finlandia, pasando por una tasa del 424 en los EE. UU. Aproximadamente un número similar de pacientes padece un infarto de miocardio no mortal.

La mortalidad por cardiopatía isquémica en España en el año 2000 para los hombres fue de 100 por 100.000, mientras que para las mujeres fue de 76,2. Las tasas ajustadas por edad para ese mismo año fueron del 98 y 43 por 100.000 habitantes respectivamente, lo que confirma el descenso que se viene observando en las dos últimas décadas. Estos datos indican una frecuencia relativamente baja en comparación con los países del norte y centro de Europa o con EE. UU.

La oclusión de una arteria coronaria va seguida por el cese inmediato de la contracción en la zona de miocardio irrigada por dicha arteria. En esta observación se basa la utilización de las anomalías de la motilidad segmentaria analizadas por ecocardiografía como un marcador temprano y sensible de la isquemia miocárdica.

La ecocardiografía combinada con la técnica de Doppler desempeña un papel esencial en el diagnóstico de las complicaciones mecánicas del infarto agudo de miocardio (81).

La acción crítica más importante en cuanto a la terapéutica es TERAPIA DE REPERFUSIÓN

Esta puede ser de dos tipos:

1. Farmacológica: Fibrinolisis o Trombolisis en un tiempo no mayor a los 30min según AHA.

2. No farmacológico: Angioplastia o Bypass coronario, con rangos no mayores a 90 min para la reperfusión primaria según AHA y no mayores a 120min según la Sociedad Europea de Cardiología para ambos casos.

1. Trombolíticos

Recomendaciones de Trombolisis en el infarto de miocardio:

Clase I:

- Elevación del segmento ST por encima de 0.1 mm en dos o más derivadas continuas, con tiempo de inicio de terapia 12 horas o menos, edad menor de 75 años.
- Presencia de bloqueo de rama izquierda e historia sugerente de IAM.
Comentario: El beneficio es grande en casos de: IAM anterior, diabetes mellitus, PAS baja < de 100 mmHg, frecuencia cardiaca alta mayor de 100 x min. La terapia debe ser iniciada antes de las primeras 03 horas del evento.

El beneficio es menor en casos de: IAM diafragmático, excepto en el subgrupo asociado a IAM derecho o depresión del segmento anterior.

Clase II a:

Elevación del segmento ST y edad mayor de 75 años.

La reducción absoluta en la mortalidad en pacientes > de 75 años resultó en 10 vidas por 1000 pacientes. El beneficio relativo de la terapia es reducido.

Clase II b:

- Elevación del segmento ST y tiempo de inicio de terapia mayor de 12 a 24 horas.
- PAS > de 180 mmHg y/o PAD > de 110 mmHg asociada a un alto riesgo de IAM.

Se puede considerar trombolisis para pacientes seleccionados con dolor isquémico persistente y elevado ST extensa, aun con 12 a 24 horas de evolución del cuadro.

El riesgo de hemorragia intracraneal (HIC) es mayor con PA > de 180/110 mmHg; debe considerarse el alto riesgo versus el potencial beneficio. El uso de nitratos y bloqueadores no disminuye el riesgo de HIC. Angioplastía o by pass coronario primario sería lo indicado.

Clase III:

- Elevación ST, tiempo de inicio de terapia > de 24 horas, con dolor isquémico resuelto.
- Depresión del segmento ST solamente.

Cuando existe depresión marcada del segmento ST de V1 a V4 es probable que exista una corriente de injuria posterior con oclusión de la arteria

circunfleja, en este caso la terapia trombolítica sería apropiada.

2. Angioplastia coronaria Transluminal Percutánea Primaria (PTCA-p)

Recomendaciones:

Clase I:

Como una alternativa a la terapia trombolítica solamente si se planifica teniendo en cuenta el tiempo y la familiaridad de realizar dicho procedimiento en centros especializados.

Clase II a:

1. Como una estrategia de reperfusión en pacientes que son candidatos para reperfusión pero que tienen contraindicación de riesgo de sangrado a terapia trombolítica.

2. Pacientes con shock cardiogénico.

Clase II b:

Como una estrategia de reperfusión en pacientes que no califican para la terapia trombolítica por otra razón que no sea riesgo de sangrado.

2.3.3. SHOCK

Se define como shock o choque la situación clínica y hemodinámica correspondiente a un estado de disminución general y grave de la perfusión tisular. La falta de aporte de oxígeno y sustratos metabólicos así como el cúmulo de metabolitos tóxicos producen un daño celular irreversible en algunos casos, el shock generalmente se acompaña de hipotensión grave pero

algunos enfermos previamente hipertensos pueden presentar las alteraciones de perfusión tisular del shock con cifras de presión arterial en límites "normales". Por otra parte, puede existir hipotensión acusada con perfusión tisular normal si los mecanismos de compensación son adecuados. (82)

La etiología del shock es múltiple, las causas principales de shock pueden agruparse en cuatro tipos:

a) *Shock hipovolémico* por disminución del volumen circulante, como sucede en las hemorragias copiosas en los pacientes con quemaduras graves o en las diarreas graves;

Se define como una pérdida aguda del volumen de sangre circulante, apoyado en los signos clínicos, la clasificación de la hemorragia se puede realizar en 4 grados (82)

- GRADO I: Pérdida sanguínea Hasta 750ml (Hasta 15%), frecuencia cardíaca <100 Tensión arterial normal, presión de pulso normal o disminuida Sistema Nervioso Central levemente ansioso el tratamiento se basa en la restitución líquidos con cristaloides.
- GRADO II: Perdida sanguínea 750-1000 (15%-30%), frecuencia cardíaca 100-120, Tensión arterial normal, presión de pulso disminuida en la evaluación del sistema nervioso central encontraremos a un paciente confuso el cual requerirá reposición de líquidos con cristaloides
- GRADO III: Perdida sanguínea de 1500-2000 (30%-40%), frecuencia cardíaca 120-140 y tensión arterial disminuida la presión de

pulso disminuida y el paciente confuso o levemente ansioso la reanimación se realizara con cristaloides y sangre,

- GRADO IV: >2000 sanguínea (>40%); Frecuencia cardiaca 140 con tensión arterial disminuida con presión de pulso aumentada letárgico deberá reanimarse con cristaloides y sangre.

El diagnóstico y tratamiento del shock deben realizarse simultáneamente. Por lo tanto a medida que se va realizando el examen físico iniciando por la Vía Aérea y Ventilación es fundamental mantener la vía aérea permeable y una adecuada ventilación brindando oxígeno en la circulación se debe mantener el control de hemorragias evidentes (presión directa) es importante la colocación de accesos venoso y reposición de líquidos inmediatamente, en el déficit neurológico hay que determinar nivel de consciencia, motilidad ocular, respuesta pupilar, la mejor función motora y el grado de sensibilidad. Esto evaluará la perfusión cerebral. Finalmente la exposición desvestir completamente al paciente para examinarlo completamente evitando la hipotermia.

Es sumamente importante evaluar la respuesta del paciente a la reanimación con líquidos y tener evidencias de una adecuada perfusión y oxigenación (ej: gasto urinario, nivel de consciencia y perfusión periférica), la infusión persistente de grandes volúmenes de líquido pretendiendo una normalización de la presión arterial, no es un sustituto del control definitivo de la hemorragia

La respuesta del paciente a la resucitación inicial con líquidos es la clave para determinar el tratamiento subsiguiente (82)

b) *Shock cardiogénico* causas cardíacas entre las que se incluyen la pérdida de función contráctil del miocardio, como sucede en el infarto agudo de miocardio, y alteraciones mecánicas como la insuficiencia mitral o aórtica;

c) *Shock distributivo* por obstrucción al flujo sanguíneo como en la embolia pulmonar masiva y en el taponamiento cardíaco.

d) *Shock neurogénico* por disfunción vasomotora por pérdida del tono vascular o alteración de la microcirculación sanguínea.

2.3.4. HEMORRAGIA DIGESTIVA

La hemorragia digestiva es una de las principales causas de ingreso hospitalario por enfermedades del tracto gastrointestinal. En la mayoría de casos se presenta de forma aguda y con importantes repercusiones sistémicas, por lo que obliga a adoptar medidas urgentes para estabilizar a los pacientes y permitir efectuar un tratamiento específico adecuado. La incidencia internacional estimada entre 50 y 150 casos por cada 100.000 adultos, con una mortalidad del 5,5%. En los últimos años se han producido grandes avances en este campo, fundamentalmente por el desarrollo de la terapéutica endoscópica, que han permitido mejorar el tratamiento y el pronóstico de estos pacientes. No obstante, la hemorragia digestiva sigue ocasionando una mortalidad elevada, que se acumula en determinados grupos de riesgo como son los pacientes con edad avanzada y enfermedades graves asociadas. (83)

La hemorragia digestiva puede manifestarse de diferentes maneras:

Hematemesis. Puede ser en forma de sangre fresca rutilante o rojo oscuro, lo que indica una hemorragia activa, o puede ser en forma de restos hemáticos

oscuros similares al "poso de café", que habitualmente indica que la hemorragia ha cesado o que su débito es muy bajo.

Melena. Es la salida de sangre por el ano, en forma de una deposición de color negro brillante, pastosa y maloliente. Suele indicar un origen alto de la hemorragia y se debe a la transformación de la hemoglobina en hematina en el tracto gastrointestinal.

Hematoquecia. Emisión de sangre por el ano en forma de sangre fresca rutilante o de sangre rojo vinoso oscuro, que acompaña a la deposición o se presenta de forma aislada.

La *rectorragia* es la emisión de sangre fresca rutilante, y suele tener un origen rectal o en tramos distales del colon, mientras que el término *enterorragia* suele emplearse en el caso de sangre color rojo vinoso oscuro y cuyo origen está en colon proximal o intestino delgado.

Algunos pacientes pueden presentar hipotensión ortostática, lipotimia, shock hipovolémico, disnea o angina, sin que haya exteriorización de sangre por el tubo digestivo. (80)

Pérdidas ocultas. No produce cambios en el aspecto de las heces, y sólo se detecta mediante un reactivo o cuantificando las pérdidas hemáticas mediante radioisótopos.

La hemorragia gastrointestinal abarca desde la hemorragia aguda con una pérdida cuantiosa de sangre, hasta la hemorragia crónica en la que se producen pequeñas pérdidas hemáticas de forma continuada. Según el nivel del tracto digestivo en el que se origina la hemorragia, se define la hemorragia

digestiva alta como aquella que tiene su origen en una lesión situada por encima del ángulo de Treitz, y la hemorragia digestiva baja cuando la lesión sangrante está situada por debajo de este nivel.

La hematemesis, la melena y la hematoquecia son indicativas de hemorragia aguda. La hematemesis y la melena son manifestaciones propias de la hemorragia digestiva alta. No obstante, la melena puede ser la manifestación de una hemorragia originada en el intestino delgado o tramos proximales del colon, cuando la motilidad intestinal es suficientemente lenta para permitir la transformación de la hemoglobina.

La hematoquecia es la manifestación habitual de la hemorragia digestiva baja, aunque ocasionalmente puede darse en la hemorragia digestiva alta, cuando ésta es masiva o el tránsito intestinal es muy rápido.

El tratamiento de la HDA va encaminado a alcanzar 2 objetivos:

- Reponer la volemia.
- Detectar el sitio de sangrado con la finalidad de suprimir aquello que lo ha causado.

Al ingreso tiene prioridad el tratamiento del shock, si este está presente, a continuación la realización del diagnóstico etiológico del sangrado y llevar a cabo el tratamiento consecuente de la causa, pudiendo ser el este médico o quirúrgico. (84)

Luego de la estabilización hemodinámica reponiendo la volemia se debe detectar el sitio de sangrado ya sea por métodos endoscópicos con ligadura

elástica de várices esofágicas o escleroterapia cuando la ligadura resulte técnicamente difícil, e inyectoterapia con cianocrilato en las várices gástricas.

El tratamiento endoscópico debería combinarse siempre con el farmacológico, que preferiblemente debe ser iniciado antes de la endoscopia. La cirugía está indicada en aquellos casos en los que no se consigue restablecer el equilibrio hemodinámico del paciente, debido a la intensidad de la hemorragia y a la imposibilidad de detenerla endoscópicamente, y especialmente en pacientes ancianos con enfermedades asociadas los balones únicamente deben utilizarse en hemorragia masiva como terapia de rescate en ausencia de otros procedimientos y como puente hacia ellos (84).

2.3.5. NEUMONIA

La neumonía que es la inflamación aguda del parénquima pulmonar. Puede tener varias causas pero generalmente es de etiología infecciosa. (80)

Se distingue:

a. Neumonía Extrahospitalaria o Adquirida en la Comunidad la cual puede presentarse en 2 situaciones: huésped normal o huésped en riesgo, siendo el organismo causal diferente.

b. Neumonía Nosocomial. Según la definición del Center For Diseases Control, es aquella que no estaba presente ni incubándose, en el momento de ingreso al hospital, y puede ser:

- Temprana. Si se manifiesta durante los cuatro primeros días
- Tardía. Si se presenta a partir del 5° día.

Entre los objetivos de tratamiento tenemos que:

- a. Diagnosticar y tratar adecuada y oportunamente al paciente portador de neumonía aguda. En la neumonía bacteriana el tratamiento es a base de antibióticos específicos.
- b. Utilizar tratamientos farmacológicos efectivos y específicos de acuerdo al huésped y etiología probable o definida, determinándose este objetivo como la acción crítica más importante en lo que respecta a la terapia.
- c. Reconocer y evitar los factores de riesgo que pueden favorecer la aparición de las neumonías tanto las adquiridas en la comunidad como las intrahospitalarias.
- d. Evitar la presentación de complicaciones prevenibles, a fin de disminuir la morbimortalidad prematura.(81)

TIEMPOS OPTIMOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACCION TERAPEUTICA CRITICA EN PATOLOGIAS GRAVES EN LAS SALA DE URGENCIAS.

PATOLOGIAS PREVALENTES	MEDIA
Dolor agudo	=< 10min
Neumonia	240 min
Sepsis	60 min
Urolitiasis	=<10 min
ECV	60 min
IAM	90 min

Fuente: Pallo S; Arteaga K. (2016).

ECV (Evento Cerebro Vascular), IAM (Infarto Agudo del Miocardio).

En el recuadro anterior se planteó los tiempos óptimos de cumplimiento de la

principal acción terapéutica en las principales patologías que acuden a urgencias, todo ello tomando en cuenta las principales guías terapéuticas para cada una de ellas.

2.4. HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARIN

2.4.1. MARCO INSTITUCIONAL

En el Distrito Metropolitano de Quito, está ubicado el Hospital Carlos Andrade Marín, actualmente la infraestructura construida es de 50.000 m², en una extensión de 42.829 m² de terreno.

Le rigen como principios fundamentales la Solidaridad, Equidad y Universalidad; y se inició como el proyecto de motivación de un grupo de médicos, quienes como objetivo central, se plantearon conceder al país un establecimiento de salud para brindar una atención a la población afiliada, objetivo que se cumple desde hace más de cuatro décadas. Fue inaugurado un 30 de mayo de 1970 durante la presidencia del Dr. José María Velasco Ibarra. Al Hospital Carlos Andrade Marín se lo ha definido como un hospital de tercer nivel; puesto que, se ha constituido en la Unidad Médica de mayor desarrollo y complejidad, que garantiza la atención de salud tanto en urgencias como hospitalización y ambulatoria, en cirugía, clínica materno infantil, medicina crítica, auxiliares de diagnóstico y tratamiento, todo ello, con equipamiento de última generación tecnológica y especialistas, para atender a los afiliados. Es una identidad pública descentralizada, creada bajo el amparo de la Constitución Política de la República del Ecuador, dotada de autonomía normativa, técnica administrativa, financiera y presupuestaria; con personería jurídica y patrimonio propio. Tiene una capacidad de 720 camas.

La población atendida y que son sujetos a cobertura y beneficiarios de seguridad social, de acuerdo con la Constitución de la República son:(79)

- a) Afiliados activos con relación de dependencia.
- b) Afiliados jubilados.
- c) Afiliados del seguro campesino.
- d) Afiliados voluntarios.
- e) Familiares de afiliados hasta los 18 años y personas particulares.

Según el Sistema de información AS400, al 31 de diciembre de 2015 registros que constan en la Coordinación General de Planificación y Estadísticas del Carlos Andrade Marín, durante el año 2015 se alcanzó un total de 596.672 atenciones, en consulta externa ingresaron para tratamiento y cuidados en las diferentes especialidades 158.063 personas, es decir que en el lapso de este periodo cada persona se ha atendido al menos 3,77 veces durante el periodo indicado, con respecto al grupo que mayoritariamente acude se tiene a las mujeres lo que indica que aunque en menor proporción se encuentran afiliadas son las que acuden con mayor frecuencia a las consultas médicas en comparación a los hombres, alrededor del 60% de atención se da en personas mayores a 41 años de edad; de los cuales se hospitalizaron 28.504 pacientes. Se realizaron 18.476 cirugías y 4.262 partos. (79)

El servicio de emergencias del Hospital Carlos Andrade Marín tiene una capacidad para 40 camas divididas por cubículos de atención, diariamente al área acuden hasta 330 pacientes de los cuales el 70% no corresponde a emergencias. En el 2015 se tiene un total de atenciones de 342.278 atenciones con un promedio mensual de 28.523 atenciones, registrándose un total de 80.168 personas que han acudido al hospital por emergencia.

Desde su inauguración hasta la actualidad han transcurrido más de cuatro décadas de trabajo continuo en beneficio de la clase afiliada. Sus políticas y leyes actualmente han sido reformadas tanto en los servicios de salud como en el de las prestaciones.

CAPITULO III

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

3.1. JUSTIFICACIÓN

Este trabajo de investigación se fundamentó en la necesidad de medir el tiempo de cumplimiento de la acción terapéutica crítica más importante, es decir aquella que salva la vida del paciente, desde su arribo al servicio de emergencia, en las diez patologías de mayor gravedad que acuden al HCAM.

Además se determinó el grado de correlación existente entre las principales variables en pacientes que acuden al servicio de emergencia del HCAM.

La información que se generó en este estudio busca fortalecer la calidad de atención de los pacientes adultos en el servicio de emergencias de HCAM de la ciudad de Quito, , además, los resultados obtenidos pueden traducirse como punto de partida para reorientar y mejorar la sistematización en la atención así como optimizar recursos y generar un mejor grado de satisfacción en los pacientes atendidos.

En el servicio de emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín, uno de los más grandes hospitales de tercer nivel en la ciudad de Quito, se observa una gran afluencia de usuarios en busca de atención de salud, que en múltiples ocasiones han sobrepasado la capacidad de la unidad, ya que constituye un referente nacional, por ello se busca mejorar cada día más la calidad de atención y así la satisfacción del usuario por el servicio de salud solicitado.

Un grupo importante de estos usuarios externos corresponden a los pacientes graves, críticos, que acuden por varias vías (transferidos de otras casas de salud, emergencia 911, traídos por familiares, entre otros), estos pacientes

necesitan una atención ágil y oportuna.

Por este motivo es importante determinar el tiempo de cumplimiento de la acción terapéutica crítica (ATC), entendida como la prioritaria para salvar la vida del paciente en estado grave, así como investigar qué factores están incidiendo para su realización, y que consecuencias tendríamos en las cifras de morbimortalidad de la institución.

3.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el tiempo de cumplimiento de la acción terapéutica crítica más importante en las diez principales patologías graves prevalentes, en el servicio de emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín en el último semestre del 2015?

¿Cuál es el tiempo de contacto del paciente con el personal médico sanitario en el servicio de emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín en el último semestre del año 2015?

¿Cuáles son las diez principales patologías graves prevalentes, en el servicio de emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín en el último semestre del 2015?

¿Cuáles son las acciones terapéuticas críticas más importantes para las diez principales patologías graves prevalentes, en el servicio de emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín en el último semestre del 2015?

¿Cuál es la correlación existente entre las variables, en pacientes que acuden al servicio de emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín en el último semestre del año 2015.

3.3. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

3.3.1. Objetivo General

Identificar el tiempo de cumplimiento de la acción terapéutica crítica más importante en las patologías graves prevalentes, en el servicio de emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín en el último semestre del 2015.

3.3.2. Objetivos específicos

1. Establecer cual es el tiempo de contacto del paciente con el personal médico sanitario en el servicio de emergencias del Hospital Carlos Andrade Marín en el último semestre del año 2015.

2. Identificar Cuáles son las diez principales patologías graves prevalentes, en el servicio de emergencias del Hospital Carlos Andrade Marín en el último semestre del año 2015.

3. Determinar cuáles son las acciones terapéuticas críticas más importantes para las diez principales patologías graves prevalentes, en el servicio de emergencias del Hospital Carlos Andrade Marín en el último semestre del 2015.

4. Encontrar la correlación existente entre las variables en pacientes que acuden al servicio de emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín en el último semestre del año 2015.

3.3.3. MATERIALES Y MÉTODOS.

Para el cálculo de la muestra utilizamos la formula basados en que conocemos la población de estudio en este caso es de 4431 pacientes. Nos impondremos un nivel de confianza de $Z=1,96$; un error máximo de 0,05; una varianza de la

proporción de 0,5. Al realizar el cálculo ajustado a N, obtenemos una muestra de 355 pacientes. Serán tomados al azar de la base de datos luego de generar una lista de números aleatorios.

$$N_o = \frac{Z^2 \times Pq}{e^2}$$

$$N' = \frac{N_o}{1 + \frac{N_o - 1}{N}} = 355$$

N_o = muestra aleatoria simple

N' = Ajuste cuando se conoce la población

Criterios de Inclusión:

- ✓ Pacientes de ambos sexos en estado crítico MTS = 1 y 2
- ✓ Edad de 16 años o más.

Criterios de Exclusión:

- ✓ Pacientes obstétricas.
- ✓ Pacientes menores de 16 años.

Diseño del Estudio

Se trata de un estudio de investigación observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo

Procedimientos de recolección de información

Se generó un cuaderno de recogida de datos en Excel 2010, con todas las variables consideradas en este estudio y se obtuvo la misma de la base de datos del departamento de estadística HCAM. Además se recolectó datos de las historias clínicas y las bitácoras de enfermería de los pacientes en estudio.

3.4. PLAN DE ANALISIS

El análisis se realizó con apoyo en herramientas de procesamiento de datos tales como el programa Excel 2010 y Epiinfo 7ed.

Se realizaron los estadísticos básicos y los de correlación según el caso, además las pruebas estadísticas que fueron necesarias en el proceso de investigación.

3.5. ASPECTOS BIOÉTICOS

De acuerdo con los principios establecidos en Reporte Belmont; y debido a que esta investigación se considera sin riesgo y dando cumplimiento a las leyes de la República del Ecuador, este estudio se desarrolló conforme a los criterios exigidos. Todo estudio experimental o no debe tener en cuenta los una serie de documentos que en su momento fueron aceptados como recomendaciones y posteriormente sus principios fueron recogidos en normas de rango legal, cuyo cumplimiento se ha hecho irrenunciable. Entre ellos el Código de Nuremberg (1947), la Declaración de Helsinki (1964), el Informe Belmont (1978), el Convenio de Oviedo (1997) y la revisión de la Declaración de Helsinki (2000) de Edimburgo y su posterior Aclaración (2001).

- La recolección de datos es de la base electrónica que reposa en el hospital Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito.
- No existe ningún riesgo biológico para los pacientes o los investigadores.
- La identidad de los pacientes no es revelada porque están identificados bajo código numérico.
- Los investigadores son considerados idóneos al ser médicos y estudiantes de post-grado que están cursando sus estudios en el mencionado hospital.
- Los profesores y tutores son médicos y de igual manera trabajan en el mismo hospital; se incluye además que esta tesis de postgrado está guiada por un médico y metodólogo de la Universidad Católica del Ecuador.
- El análisis estadístico está orientado por un médico titulado en investigación clínica y epidemiología que es ajeno al hospital y no conoce los pacientes por eso se le considera técnicamente “ciego” en la obtención de los datos.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

4.1. Índice de Tablas

Tabla 1. Características de la Población.

GÉNERO		
	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	202	56,10
Mujer	158	43,90
Total	360	100

EDAD	
N	360
Mínimo	17
Máximo	97
Media	53,73
Desviación estándar	20,30

Fuente: Pallo S; Arteaga K (2016)

La población en estudio es de 360 pacientes, de los cuales 56.10% corresponden a hombres y 43.90% mujeres, con una media 53.73 años de edad.

Tabla 2. Patologías Prevalentes

	Frecuencia	Porcentaje
Dolor Agudo (R52)	43	11,9
Neumonía (J18)	37	10,3
Crisis de Ansiedad (F32)	24	6,7
Gastroenteritis Bacteriana Aguda (A09)	22	6,1
Sepsis (Varias Causas) (A41.2)	19	5,3
Cefalea (R50)	18	5

Urolitiasis (N21)	17	4,7
Choque Séptico (Varias Causas) (A41.9)	15	4,2
Evento Cerebro Vascular ECV (ECV Isquémico-ECV Hemorrágico) (I67.9)	14	3,9
Infarto Agudo del Miocardio (IAMSEST-IAMCEST) (I21)	13	3,6
Trauma Torácico (Hemotórax- Neumotórax) (S20)	12	3,3
Insuficiencia Respiratoria Aguda Grave (J96)	12	3,3
Infección De Vías Urinarias (N39)	12	3,3
Sangrado Digestivo (K92.2)	11	3,1
Choque Hipovolémico (Varias Causas) R57.9)	11	3,1
Crisis Convulsivas (G40.3)	10	2,8
Trauma Craneoencefálico Grave (S06)	8	2,2
Intoxicaciones Graves (T36)	8	2,2
Deshidratación (E86)	8	2,2
Otras (B99)	6	1,7
Descompensación Diabética (E11)	6	1,7
Arritmia Sin Alteración Hemodinamica (I47)	6	1,7
Obstrucción Abdominal (K56)	5	1,4
Colecistitis-Colelitiasis (K80)	5	1,4
Crisis Hipertensiva (I10)	4	1,1
Arritmia Con Alteración Hemodinamica (I49)	4	1,1
Trombosis Venosa Profunda (I80)	3	0,8
Tromboembolia Pulmonar (I26)	3	0,8
Paro Cardiorrespiratorio (I46)	2	0,6
Apendicitis Aguda (K35)	2	0,6
Total	360	100

Fuente: Pallo S; Arteaga K (2016)

IAMSEST(Infarto Agudo del Miocardio sin elevación del segmento ST), IAMCEST (Infarto Agudo del Miocardio con elevación del segmento ST),ECV (Evento Cerebro Vascular).

Las diez principales patologías prevalentes en el presente estudio son, dolor agudo, Neumonía, Crisis de ansiedad, Gastroenteritis Bacteriana Aguda, Sépsis, Cefalea, Urolitiasis, Choque Séptico, ECV y Infarto Agudo del Miocardio, llama la atención que dentro del gran grupo de patologías muchas de ellas no entran dentro de las patologías graves que requieren atención

inmediata, tales como crisis e ansiedad, gastroenteritis bacteriana aguda que desplazan a trauma torácico, insuficiencia respiratoria grave, trauma craneoencefálico grave, entre otras consideradas como verdaderas emergencias.

Tabla 3. Características del MTS Estratificado y Recodificado de la Historia Clínica y su Correlación.

MTS ESTRATIFICADO				
	MTS		Frecuencia	Porcentaje
Válido	1	=< 10 min	99	27,50
	2	11 a 20 min	261	72,50
		Total	360	100

MTS RECODIFICADO ESTRATIFICADO				
	MTS		Frecuencia	Porcentaje
Válido	1	=< 10 MIN	111	30,80
	2	11 A 20 MIN	135	37,50
	3	21 A 60 MIN	90	25,00
	4	61 A 120 MIN	24	6,70
		Total	360	100

CORRELACIÓN MTS

			MTS RECODIFICADO ESTRATIFICADO				Total
			=< 10 MIN	11 A 20 MIN	21 A 60 MIN	61 A 120 MIN	
MTS ESTRATIFIADO	=< 10 min	Recuento	46	29	19	5	99
		% dentro de MTS recodificado estratificado	41,40%	21,50%	21,10%	20,80%	27,50%
Total	11 a 20 min	Recuento	65	106	71	19	261
		% dentro de MTS RECODIFICADO ESTRATIFICADO	58,60%	78,50%	78,90%	79,20%	72,50%
		Recuento	111	135	90	24	360
		% dentro de MTS RECODIFICADO ESTRATIFICADO	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Pallo S; Arteaga K (2016)

MTS(Triage Manchester).

El score MTS estratificado de la historia clínica nos revela que el 27.50% de la población en estudio es prioridad 1 y el 72.50% corresponde a la prioridad 2 de acuerdo a la categorización de la escala de triage Manchester.

Por otra parte el score MTS recodificado y estratificado de la historia clínica deja ver que en la población recategorizada como prioridad 1 solo 41,40% coinciden con la prioridad asignada, es decir que el 58.60% de las asignas

como prioridad 1, no corresponden a esta y estaran distribuidos entre las prioridades 3 y 4 de Manchester.

En la recodificación de la población asignada como prioridad 2 deja ver que un 78.50% de casos coinciden con la prioridad asignada, es decir que solo un 21,50% de la población con prioridad 2 en la recodificación estan distribuidos como prioridad 3 y 4 de Manchester.

Tabla 4. Principales Acciones Terapéuticas.

ACCION TERAPEUTICA	Frecuencia	Porcentaje
Analgésico	75	20,8
Antibiótico	36	10
Ansiolítico	24	6,7
Oxigeno+Nebulización+Antibiótico.	22	6,1
Antibiótico + Cristaloide	21	5,8
Neuroprotección+rTPA o Cirugía	15	4,2
Antibiótico+Cristaloide+Vía Central+Vasoactivo	14	3,9
Oxigeno+Antibiótico	13	3,6
Colocación de Tubo Torácico	12	3,3
Cristaloides+Vía Central+Vasoactivo	11	3,10

Fuente: Pallo S; Arteaga K (2016)

E.D.A. (Endoscopia Digestiva Alta), M.O.N.A. Monitoreo,,Oxigeno, Nitroglicerina, Aspirina), RCP (Reanimación Cardio Pulmonar), V.M.I. (Ventilación Mecánica Invasiva)rTPA Activador recombinante del Plasminogeno Tisular.

Las acciones terapéuticas críticas más importantes estan encabezadas por los analgésicos con 75 (20,80%) casos, seguido de la administración de antibióticos con 36 (10,00%) casos y ansiolíticos con 24 (6,70%) pacientes. llama la atención que procedimientos como entubación endotraqueal, colocación de tubo toraccico asi como tambien neuroprotección que son acciones

terapéuticas críticas en pacientes graves están en segundo plano de prioridad, lo que explicaría la sobreestimación del triage de las patologías en el estudio y por ende su respuesta terapéutica.

Tabla 5. Características del Tiempo del Primer Contacto con el Personal Médico Sanitario.

TIEMPO DEL PRIMER CONTACTO CON EL PERSONAL MEDICO SANITARIO	
N	360
Mínimo	1min.
Máximo	180min.
Media	27,55min.
Desviación estándar	26,79min.

Fuente: Pallo S; Arteaga K (2016)

En una población de 360 pacientes, el tiempo del primer contacto con el personal médico sanitario oscila entre 1 minuto y 180 minutos, rango muy amplio si tomamos en cuenta que entre la prioridad 1 y 2 de Manchester la máxima diferencia en tiempo es de 10 min, esto se explicaría por la distribución y sobretriage de las patologías ya aclarado anteriormente. estableciendo una media de 27,55 minutos y una desviación estándar de 26,79 minutos, que para las prioridades 1 y 2 de triage establecidas en nuestro estudio son muy prolongados.

Tabla 6. Características del Tiempo de Cumplimiento de la Primera Acción Terapéutica Crítica.

TIEMPO DE ACCION TERAPEUTICA	
PATOLOGIAS PREVALENTES	MEDIA EN MIN
DOLOR AGUDO (R52.0)	37.09 min
NEUMONIA (J18)	69.51min
CRISIS DE ANSIEDAD (F32)	43.58min
GEBA (A09)	68.91min
SEPSIS (A41.2)	46.53min
CEFALEA (R50)	36.24min
UROLITIASIS (N21)	85.94min
CHOQUE SEPTICO (A41.9)	33.93min
ECV (I67.9)	168.57min
IAM (I21)	346.15min
MEDIA	93.65min

Fuente: Pallo S; Arteaga K (2016)

GEBA: Gastroenteritis Bacteriana Aguda; ECV Evento Cerebro Vascular; IAM Infarto Agudo del Miocardio.

El tiempo de cumplimiento de la primera acción terapéutica crítica ,presentó una media de 93.65 min, adecuada, si la mayor parte de patologías son de resolución ambulatorio, sin embargo llama la atención que patologías como IAM y ECV presentan un tiempo de 346,15 min y 168.57min respectivamente, muy prolongados si tomamos en cuenta que son verdaderas emergencias con categorización 1 en la escala de Manchester y que deberían ser resueltas de forma inmediata, según pregonan los protocolos internacionales como AHA o SEC (Sociedad Europea de Cardiología).

Tabla 7. Principales Servicios de Derivación de la Población en Estudio.

	Frecuencia	Porcentaje
Atendidos y Dados de Alta en Emergencia	211	58,6
UCI (Unidad de Cuidados Intensivos)	28	7,8
Neurología	15	4,2
Neurocirugía	15	4,2
Infectología	13	3,6
Cardiología	13	3,6
Cirugía Cardiorácica	12	3,30

Psiquiatría	11	3,1
Cirugía General	11	3,1
Coronarios	10	2,8
Gastroenterología	9	2,5
Neumología	5	1,4
Urología	4	1,1
Cirugía Vascular	2	0,60
Medicina Interna	1	0,3
Total	360	100

Fuente: Pallo S; Arteaga K (2016)

En esta tabla se puede evidenciar que el mayor número de pacientes atendidos y tratado en emergencia (58,6%), fueron dados de alta con tratamiento ambulatorio, Luego de eso destacan servicios como UCI, Neurología, Neurocirugía, Infectología, Cardiología entre otros los que reciben la mayor población de pacientes derivados de la emergencia. Llama la atención el servicio de Psiquiatría dentro de los diez primeros considerando ya que problemas psiquiátricos como ansiedad no constituye una emergencia.

CAPITULO V

5. DISCUSIÓN

Son importantes todas las etapas de atención del paciente que acude a la sala de emergencia de un hospital. Estas etapas que van desde la llegada, el triage para la derivación al área de atención específica, el cumplimiento de la acción terapéutica crítica para controlar la situación emergente y la derivación hacia el internamiento o el alta al domicilio, sin embargo estas mismas pueden incrementar el tiempo de permanencia más allá de lo recomendado y derivar en una baja calidad de la atención médica.

El cumplimiento a tiempo de la acción terapéutica crítica más importante en las patologías prevalentes en la sala de emergencia es de gran importancia de acuerdo a los protocolos internacionales ya que juegan un papel fundamental en los datos de morbi-mortalidad y es el principal indicador de la calidad de atención del área en estudio, es además el principal determinante de los procesos de demandas por mal ejercicio profesional a los médicos y sirve de base para la toma de decisiones médicas y administrativas.

En nuestra investigación y una vez analizados todos los datos, encontramos que el tiempo del primer contacto del paciente con el personal médico sanitario oscila entre un minuto y ciento ochenta minutos, con una media de 27.55 minutos, menor a la observada en un estudio realizado en el Hospital de Helda - Alicante en el año 2006 (Determinants of the waiting period at the Hospital Emergency Services and its relation to user satisfaction) que es de 29 minutos, pero elevado de acuerdo a la prioridad asignada en el Triage Manchester.

Una de las causas observadas, es que se sobredimensiona la prioridad establecida en las patologías prevalentes, que en su mayoría son de resolución ambulatoria (58.6%) en detrimento de las graves. Luego de realizar la recategorización del triage con las patologías, en nuestro estudio encontramos que no todas las patologías corresponden a la prioridad 1 y 2 de Manchester, sino también se evidencia prioridades 3 y hasta 4 de acuerdo a la escala, lo que explicaría la prolongación de los tiempos del primer contacto del paciente con el personal médico sanitario, que finalmente repercutirán en el tiempo de cumplimiento de la acción terapéutica crítica en los pacientes que acuden al servicio de emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín en el periodo del estudio.

No se han encontrado estudios similares que midan el tiempo de cumplimiento de la acción terapéutica crítica de las más importante patologías de la sala de emergencias, que en nuestro estudio fue de 93.65 minutos, es decir una hora con cincuenta y seis minutos como media, que podría considerarse como aceptable si se toma en cuenta que la mayor parte de los problemas o enfermedades en el estudio fueron ambulatorias.

Sin embargo cuando analizamos cada una de las diez patologías graves prevalentes, llama la atención que en enfermedades que requieren atención inmediata como en IAM, la toma de la decisión terapéutica crítica lleva 5 horas con 8 minutos en promedio (346.15 minutos), que es un tiempo muy prolongado, si se considera los protocolos establecidos por la American Heart Association (AHA), que fijan rangos de no más de 90 minutos para la reperfusión primaria, y en fibrinólisis 30 minutos del ingreso del paciente y

según la Sociedad Europea de Cardiología establece tiempos no mayores de 120 minutos para ambos casos.

En el Evento Cerebro Vascular, la toma de decisión crítica es de 3 horas con 20 minutos de la llegada del paciente a triage hasta las acciones iniciales de manejo crítico, que se encuentra marcadamente en límites superiores si consideramos la norma en la toma de decisión terapéutica que es de hasta cuatro horas y media de iniciado el evento (generalmente en el domicilio). El tiempo según AHA de la toma de decisión terapéutica en estos pacientes no debe superar los 60 minutos desde la llegada al hospital (tiempo puerta-aguja) para la administración de rTPA en los procesos isquémicos agudos, tratamiento que no se realizó con ningún paciente en nuestro estudio.

En sepsis, choque séptico, el tiempo de decisión terapéutica crítica fue de 46.53 minutos y 33.93 minutos respectivamente, que es adecuado si consideramos el tiempo de 60 minutos como máxima para administración de antibióticos desde el primer contacto con el personal médico sanitario establecido por la campaña de sobrevida de la sepsis y ligeramente elevado tomando en cuenta las demoras desde la llegada del paciente a emergencia.

La decisión terapéutica más importante en pacientes con Neumonía fue la administración de antibiótico y el tiempo promedio en nuestro estudio es de 69.51 minutos, que se considera dentro de límites normales según un estudio titulado "Mejora del manejo de la neumonía adquirida en la comunidad en el servicio de urgencias en el Complejo Hospitalario Toledo / España en el año 2012", que establece no más de cuatro horas para decidir un tratamiento antibiótico adecuado para esta patología.

El dolor agudo es el síntoma de mayor afluencia en pacientes que acudieron a la sala

de emergencia en nuestro estudio. El estudio determinó que el tiempo hasta la instauración de la analgesia fue de 37.9 minutos, que es prolongado si correlacionamos con varias guías, una de ellas desarrollada en el Servicio de Urgencias del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete en el año 2014, que prioriza la valoración y resolución inmediata de este síntoma. Dentro este grupo de patologías con dolor agudo se encontraron la cefalea y cólico renal por urolitiasis que presentan tiempos de 36.24 minutos y 85.94 minutos respectivamente, tiempos también extendidos.

5.1. CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación evaluó la calidad de la atención en función del tiempo de cumplimiento de la acción terapéutica crítica más importante en las patologías graves prevalentes del servicio de emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín en el último semestre del 2015, para ello se tomo en cuenta la prioridad de triage asignado desde la llegada del paciente a emergencia, tiempo del primer contacto del paciente con el personal medico santario, todo ello encaminado a cuantificar el tiempo real del cumplimiento de la acción terapéutica crítica más importante.

Se identificó que la media de tiempo en general se encuentra dentro de parametros aceptables si partimos del echo que la mayor parte de patologias son de resolución ambulatoria por un sobre triage, sin embargo al analizar la acción terapéutica de cada una de las diez patologias mas prevalentes se puede verificar que existen tiempos en límites superiores o muy extendidos si correlacionamos con los tiempos establecidos en protocolos internacionales de manejo en patologías como IAM, ECV, sepsis, choque séptico, dolor agudo, entre otros.

La demora en el cumplimiento de la acción terapéutica crítica más importante en nuestro estudio, tienen su origen primeramente en la asignación de la prioridad en la escala del triage Manchester que fue sobrestimada, ya sea por personal no idóneo encargado para desarrollar esta clasificación, desconocimiento o falta de una adecuada capacitación.

Todo esto genera sobresaturación de pacientes en la sala de emergencia con patologías no graves que podrían haber sido solucionadas en centros de menor complejidad teniendo como consecuencia la prolongación del tiempo del primer contacto del paciente con el personal médico sanitario que repercutirá finalmente en el cumplimiento a tiempo de la acción terapéutica crítica en las patologías del estudio.

Además se debe tomar en cuenta que la prolongación de estos tiempos podría ser una consecuencia del desconocimiento del personal sanitario o ausencia de protocolos específicos actualizados para las principales patologías que acuden en este centro de atención.

La limitación más importante a tener en cuenta en esta investigación, deriva del tipo de estudio, observacional, transversal, que nos impide establecer una relación de causalidad, que podría ser tema de futuras investigaciones, todo enmarcado en buscar un desenlace clínico favorable para los pacientes.

5.2. RECOMENDACIONES

1. Debe tomarse en cuenta primordialmente la educación a la población para que acuda a controles periódicos y desarrollar de esta manera una cultura de prevención, además indicar a la población de cuáles son los

centros a los que se debe acudir en función de la gravedad informando de la red de centros de atención, reconociendo el más cercano a su domicilio, punto inicial de atención, logrando así descongestionar y optimizar los tiempos de atención en las verdaderas emergencias.

2. Es importante recomendar que al ser la Sala de Emergencia del Hospital el sitio de gran afluencia y entrada de los usuarios en busca de una atención de calidad, debe dotarse de personal capacitado y entrenado en el área de triage, así como también capacitarles sobre el reconocimiento de las patologías graves prevalentes y las guías de manejo actualizadas a fin de optimiar una atención eficaz, eficiente y oportuna para satisfacer la demanda de la población. Está demostrado que mientras el personal que realiza el triage tiene menor capacitación mayor será el sobre triage que se genere es decir que pasaran como urgentes quienes no lo son.
3. Los hospitales de mayor complejidad deben contar con especialistas, protocolos y medicamentos apropiados para resolver las patologías graves prevalentes que no van a ser tratadas en niveles menores de atención y más bien son lugares que van a recibir este tipo de pacientes de los niveles inferiores.
4. Estudios como este, pueden ayudar en gran medida a determinar puntos críticos a corregirse en los hospitales del país, y deben ser apoyados. Desde ningún punto de vista es una crítica directa a las unidades hospitalarias. Sentimos que este estudio por meses fue obstaculizado por autoridades hospitalarias y solo la insistencia y perseverancia consiguió su realización.

5.3. BIBLIOGRAFIA

1. Choi JH, Park I, Jung I, Dey A. Complementary effect of patient volume and quality of care on hospital cost efficiency. *Health care management science*. 2015;1-11.
2. Cockerham WC. Max Weber: Bureaucracy, Formal Rationality and the Modern Hospital. *The Palgrave Handbook of Social Theory in Health, Illness and Medicine*: Springer; 2015. p. 124-38.
3. Gaede B, Gaede B. Doctors as street-level bureaucrats in a rural hospital in South Africa. *Rural and remote health*. 2016;16(3461).
4. Guimarães J. 1293 Onde a reforma ainda não chegou: ecos da assistência às urgências psiquiátricas. *Physis Revista de Saúde Coletiva*. 2015;25(4):1293-312.
5. Taylor M, Macpherson M, Macleod C, Lyons D. Community treatment orders and reduced time in hospital: a nationwide study, 2007–2012. *BJPsych Bull*. 2016;40(3):124-6.
6. Devos S, De Wit L, Buyl R, Hubloue I, Lauwaert D, Pien K, et al. Factors influencing hospital admission and associated hospital costs of traffic victims admitted to an emergency department. *Journal of Transport & Health*. 2015;2(3):406-13.
7. Liu P, Xu B, Jiang Z, Wu J, editors. HAEP: Hospital Assignment for Emergency Patients in a Big City. 2015 24th International Conference on Computer Communication and Networks (ICCCN); 2015: IEEE.
8. Pérez-Romero S, Gascón-Cánovas J, Salmerón-Martínez D, Parra-Hidalgo P, Monteagudo-Piqueras O. Características sociodemográficas y

variabilidad geográfica relacionada con la satisfacción del paciente en Atención Primaria. *Revista de Calidad Asistencial*. 2016.

9. Ortiz MJR, Pinzón FHC. Diseño de un programa de atención humanizada para la prestación del servicio de salud en urgencias pediátricas en una IPS de Cali. *Ciencia & Salud*. 2015;3(12):45-52.

10. Batt RJ, Terwiesch C. Waiting patiently: An empirical study of queue abandonment in an emergency department. *Management Science*. 2015;61(1):39-59.

11. Wilson S, Dev S, Mahan M, Malhotra M, Miller J. Identifying disparity in emergency department length of stay and admission likelihood. *World journal of emergency medicine*. 2016;7(2):111-6.

12. Hossein Nejad H, Banaie M, Seyedhosseini Davarani SH, Khazaeipour Z. Evaluation of the Significance of Vital Signs in the Up-Triage of Patients Visiting Emergency Department from Emergency Severity Index Level 3 to 2. *Acta medica Iranica*. 2016;54(6):366-9.

13. Payne L, Jatana KR, Elmaraghy C, Justice L. Standardization of the Telephone Triage Process in an Ambulatory Pediatric Otolaryngology Setting. *ORL-head and neck nursing : official journal of the Society of Otorhinolaryngology and Head-Neck Nurses*. 2016;34(2):15-7.

14. Grunwald IQ, Ragoschke-Schumm A, Kettner M, Schwindling L, Roumia S, Helwig S, et al. First Automated Stroke Imaging Evaluation via Electronic Alberta Stroke Program Early CT Score in a Mobile Stroke Unit. *Cerebrovascular diseases*. 2016;42(5-6):332-8.

15. Duke T. Decoding vital signs during triage: pulse pressure in children - Author's reply. *Lancet*. 2016;387(10033):2092.

16. Burkle FM, Geiling JA. Decoding vital signs during triage: pulse pressure in children. *Lancet*. 2016;387(10033):2091-2.
17. Raavi V, Basheerudeen SA, Jagannathan V, Joseph S, Chaudhury NK, Venkatachalam P. Frequency of gamma H2AX foci in healthy volunteers and health workers occupationally exposed to X-irradiation and its relevance in biological dosimetry. *Radiation and environmental biophysics*. 2016.
18. Arafat A, Al-Farhan A, Abu Khalil H. Implementation of the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) in an Urgent Care Center in Saudi Arabia. *International journal of emergency medicine*. 2016;9(1):17.
19. Samsson KS, Bernhardsson S, Larsson ME. Perceived quality of physiotherapist-led orthopaedic triage compared with standard practice in primary care: a randomised controlled trial. *BMC musculoskeletal disorders*. 2016;17(1):257.
20. Pang J, Lindblom A, Tolfvenstam T, Thein TL, Naim AN, Ling L, et al. Discovery and Validation of Prognostic Biomarker Models to Guide Triage among Adult Dengue Patients at Early Infection. *PloS one*. 2016;11(6):e0155993.
21. Carlstrom E, Freden L. The first single responders in Sweden - Evaluation of a pre-hospital single staffed unit. *International emergency nursing*. 2016.
22. Baxter J, Cranfield KR, Clark GE, Harris T, Bloom B, Gray AJ. Do lactate levels in the Emergency Department predict outcome in adult trauma patients? A Systematic Review. *The journal of trauma and acute care surgery*. 2016.

23. Lyubimov AY, Uervirojnangkoorn M, Zeldin OB, Brewster AS, Murray TD, Sauter NK, et al.: integration optimization, triage and analysis tool for the processing of XFEL diffraction images. *Journal of applied crystallography*. 2016;49(Pt 3):1057-64.
24. Boakye O, Birney A, Suter E, Phillips LA, Suen VY. Scope of practice review: providers for triage and assessment of spine-related disorders. *Journal of multidisciplinary healthcare*. 2016;9:227-35.
25. Heldner MR, Hsieh K, Broeg-Morvay A, Mordasini P, Buhlmann M, Jung S, et al. Clinical prediction of large vessel occlusion in anterior circulation stroke: mission impossible? *Journal of neurology*. 2016.
26. Guedes HM, Souza KM, Lima Pde O, Martins JC, Chianca TC. Relationship between complaints presented by emergency patients and the final outcome. *Revista latino-americana de enfermagem*. 2015;23(4):587-94.
27. Miro O, Tost J, Herrero P, Jacob J, Martin-Sanchez FJ, Gil V, et al. Short-term predictive capacity of two different triage systems in patients with acute heart failure: TRICA-EAHFE study. *European journal of emergency medicine : official journal of the European Society for Emergency Medicine*. 2015.
28. Manzanares Zaldivar B. [Triage clinic practice. Application of different systems of triage]. *Revista de enfermeria*. 2014;37(3):17-22.
29. Pinto D, Jr., Salgado Pde O, Chianca TC. Predictive validity of the Manchester Triage System: evaluation of outcomes of patients admitted to an emergency department. *Revista latino-americana de enfermagem*. 2012;20(6):1041-7.

30. Martin-Sanchez FJ, Alonso CF, Gonzalez-Del Castillo J, Gonzalez-Armengol JJ. Pain assessment using the Manchester triage system in a Spanish emergency department. *Emergency medicine journal : EMJ*. 2012;29(5):427; author reply
31. Soler W, Gomez Munoz M, Bragulat E, Alvarez A. [Triage: a key tool in emergency care]. *Anales del sistema sanitario de Navarra*. 2010;33 Suppl 1:55-68.
32. Souto-Ramos AI. [Clarifications on triage systems in emergency departments. The Manchester triage system]. *Enfermeria clinica*. 2008;18(5):284-6.
33. Ali Ali B, Fortun Moral M, Belzunegui Otano T, Teijeira Alvarez R, Reyero Diez D, Cabodevilla Gorriz A. [Influence of prehospital response times in the survival of trauma patients in Navarre]. *Anales del sistema sanitario de Navarra*. 2015;38(2):269-78.
34. Zlotnik A, Alfaro MC, Perez MC, Gallardo-Antolin A, Martinez JM. Building a Decision Support System for Inpatient Admission Prediction With the Manchester Triage System and Administrative Check-in Variables. *Computers, informatics, nursing : CIN*. 2016;34(5):224-30.
35. Nishi FA, Maia FO, Cruz DA. Assessing sensitivity and specificity of the Manchester Triage System in the evaluation of acute coronary syndrome in adult patients in emergency care: a systematic review protocol. *JBI database of systematic reviews and implementation reports*. 2015;13(11):64-73.
36. Steiner D, Renetseder F, Kutz A, Haubitz S, Faessler L, Anderson JB, et al. Performance of the Manchester Triage System in Adult Medical Emergency

Patients: A Prospective Cohort Study. The Journal of emergency medicine. 2016;50(4):678-89.

37. Krey J. [Triage in emergency departments : Comparative evaluation of 4 international triage systems]. Medizinische Klinik, Intensivmedizin und Notfallmedizin. 2016;111(2):124-33.

38. Souza CC, Araujo FA, Chianca TC. Scientific Literature on the Reliability and Validity of the Manchester Triage System (MTS) Protocol: A Integrative Literature Review. Revista da Escola de Enfermagem da U S P. 2015;49(1):144-51.

39. Azeredo TR, Guedes HM, Rebelo de Almeida RA, Chianca TC, Martins JC. Efficacy of the Manchester Triage System: a systematic review. International emergency nursing. 2015;23(2):47-52.

40. Rego J. Growing demand for emergency department services: associated factors and perspective of patients. 2015.

41. Girbés J, Broseta JVC, Torregrosa MC. Determinantes del tiempo de espera en urgencias hospitalarias y su relación con la satisfacción del usuario. Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. 2006;18(1):30-5.

42. Manchester Gedt. EL SISTEMA DE TRIAGE MANCHESTER [Web.]. 2016 [cited 2016 21-06-2016]. método de clasificación y priorización de pacientes en Urgencias; GET:[El MTS en España: En la actualidad este método de clasificación y priorización de pacientes en Urgencias se emplea en los hospitales públicos de cuatro comunidades autónomas: Asturias, Galicia, Madrid, Valencia y en un número no precisado de hospitales de Andalucía y Murcia. En total el MTS se utiliza en más de 70 hospitales Españoles,

priorizando diariamente la atención de miles de pacientes en nuestros Servicios de Urgencias.]. Available from: http://www.triagemanchester.com/web/presentacion_es_66.php.

43. Christ M, Bingisser R, Nickel CH. [Emergency Triage. An Overview]. Deutsche medizinische Wochenschrift. 2016;141(5):329-35.

44. Eijk ES, Wefers Bettink-Remeijer M, Timman R, Heres MH, Busschbach JJ. Criterion validity of a computer-assisted instrument of self-triage (ca-ISET) compared to the validity of regular triage in an ophthalmic emergency department. International journal of medical informatics. 2016;85(1):61-7.

45. Leite L, Baptista R, Leitao J, Cochicho J, Breda F, Elvas L, et al. Chest pain in the emergency department: risk stratification with Manchester triage system and HEART score. BMC cardiovascular disorders. 2015;15:48.

46. Keep JW, Messmer AS, Sladden R, Burrell N, Pinate R, Tunnicliff M, et al. National early warning score at Emergency Department triage may allow earlier identification of patients with severe sepsis and septic shock: a retrospective observational study. Emergency medicine journal : EMJ. 2016;33(1):37-41.

47. Guedes HM, Martins JC, Chianca TC. Predictive value of the Manchester Triage System: evaluation of patients' clinical outcomes. Revista brasileira de enfermagem. 2015;68(1):40-5, 5-51.

48. Moll HA. [Use the Manchester Triage System for children]. Nederlands tijdschrift voor geneeskunde. 2015;159:A8519.

49. Jayaweera D, Mitter S, Grouse A, Strachan L, Murphy M, Douglass D, et al. A comparison of emergency triage scales in triaging poisoned patients. Australasian emergency nursing journal : AENJ. 2014;17(4):184-9.

50. Parenti N, Reggiani ML, Iannone P, Percudani D, Dowding D. A systematic review on the validity and reliability of an emergency department triage scale, the Manchester Triage System. *International journal of nursing studies*. 2014;51(7):1062-9.
51. Graff I, Goldschmidt B, Glien P, Bogdanow M, Fimmers R, Hoeft A, et al. The German Version of the Manchester Triage System and its quality criteria--first assessment of validity and reliability. *PloS one*. 2014;9(2):e88995.
52. Seiger N, van Veen M, Almeida H, Steyerberg EW, van Meurs AH, Carneiro R, et al. Improving the Manchester Triage System for pediatric emergency care: an international multicenter study. *PloS one*. 2014;9(1):e83267.
53. Santos AP, Freitas P, Martins HM. Manchester Triage System version II and resource utilisation in the emergency department. *Emergency medicine journal : EMJ*. 2014;31(2):148-52.
54. Storm-Versloot MN, Vermeulen H, van Lammeren N, Luitse JS, Goslings JC. Influence of the Manchester triage system on waiting time, treatment time, length of stay and patient satisfaction; a before and after study. *Emergency medicine journal : EMJ*. 2014;31(1):13-8.
55. van Ierland Y, Seiger N, van Veen M, Moll HA, Oostenbrink R. Alarming signs in the Manchester triage system: a tool to identify febrile children at risk of hospitalization. *The Journal of pediatrics*. 2013;162(4):862-6 e3.
56. Weyrich P, Christ M, Celebi N, Riessen R. [Triage systems in the emergency department]. *Medizinische Klinik, Intensivmedizin und Notfallmedizin*. 2012;107(1):67-78; quiz 9.

57. van Veen M, Steyerberg EW, Van't Klooster M, Ruige M, van Meurs AH, van der Lei J, et al. The Manchester triage system: improvements for paediatric emergency care. *Emergency medicine journal : EMJ*. 2012;29(8):654-9.
58. Ganley L, Gloster AS. An overview of triage in the emergency department. *Nursing standard*. 2011;26(12):49-56; quiz 8.
59. Paiva L, Providencia R, Faustino A, Barra S, Botelho A, Leitao-Marques AM. Manchester triage in acute pulmonary embolism: can it unmask the grand impersonator? *Emergency medicine journal : EMJ*. 2012;29(12):e6.
60. Storm-Versloot MN, Ubbink DT, Kappelhof J, Luitse JS. Comparison of an informally structured triage system, the emergency severity index, and the manchester triage system to distinguish patient priority in the emergency department. *Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*. 2011;18(8):822-9.
61. Nijman RG, Zwinkels RL, van Veen M, Steyerberg EW, van der Lei J, Moll HA, et al. Can urgency classification of the Manchester triage system predict serious bacterial infections in febrile children? *Archives of disease in childhood*. 2011;96(8):715-22.
62. Seiger N, van Veen M, Steyerberg EW, Ruige M, van Meurs AH, Moll HA. Undertriage in the Manchester triage system: an assessment of severity and options for improvement. *Archives of disease in childhood*. 2011;96(7):653-7.
63. van Veen M, Steyerberg EW, Lettinga L, Ruige M, van Meurs AH, van der Lei J, et al. Safety of the Manchester Triage System to identify less urgent patients in paediatric emergency care: a prospective observational study. *Archives of disease in childhood*. 2011;96(6):513-8.

64. Christ M, Grossmann F, Winter D, Bingisser R, Platz E. Modern triage in the emergency department. *Deutsches Arzteblatt international*. 2010;107(50):892-8.
65. Pinto D, Lunet N, Azevedo A. Sensitivity and specificity of the Manchester Triage System for patients with acute coronary syndrome. *Revista portuguesa de cardiologia : orgao oficial da Sociedade Portuguesa de Cardiologia = Portuguese journal of cardiology : an official journal of the Portuguese Society of Cardiology*. 2010;29(6):961-87.
66. Providencia R, Gomes PL, Barra S, Silva J, Seca L, Antunes A, et al. Importance of Manchester Triage in acute myocardial infarction: impact on prognosis. *Emergency medicine journal : EMJ*. 2011;28(3):212-6.
67. Informe sobre la salud en el mundo 2008 – Colaboremos por la salud. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2008.
68. Human resources for health database. Geneva, World Health Organization, 2008(http://www.who.int/topics/human_resources_health/en/index.html).
69. WHO Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. *Lancet*, 2000, 355:451–455
70. Manual de Indicadores de actividad y calidad para urgencias y emergencias sanitarias, Servicio Andaluz de salud dirección general de asistencia sanitaria plan Andaluz de urgencias y emergencias junta de Andalucía consejería de salud año de edición, 2000
71. Australasian College for Emergency Medicine. Policy Document - The Australasian Triage Scale in Emergency Departments. November 2000.

Información disponible en: <http://www.medeserv.com.au/acem/open/documents/triageguide.htm>.

72. M. A. Belzunegui Otano*, C. García Nagore*, P. Eguiluz García*, T. Belzunegui Otano** * ATS/DUE del Servicio de Urgencias del Hospital de Navarra. **, Tiempos de espera en un servicio de urgencias como indicador de calidad asistencia,l Unidad de Investigación Clínico-Epidemiológica de Estella. Hospital de Navarra. Servicio Navarro de Salud/Osasunbidea, . Vol. 5, Núm. 3, Mayo-Junio 1993

73. Krishel S, Baraff LJ. Effect of emergency department information on patient satisfaction. *Annals of emergency medicine*. 1993;22(3):568-72.

74. Soler W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A, editors. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *Anales del sistema sanitario de Navarra*; 2010: SciELO Espana.

75. Yoo E, Damaghi N, Shakespeare W, Sherman M. The effect of physician staffing model on patient outcomes in a medical progressive care unit. *Journal of critical care*. 2016;32:68-72.

76. Havens JM, Peetz AB, Do WS, Cooper Z, Kelly E, Askari R, et al. The excess morbidity and mortality of emergency general surgery. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2015;78(2):306-11.

77. Gale SC, Shafi S, Dombrovskiy VY, Arumugam D, Crystal JS. The public health burden of emergency general surgery in the United States: a 10-year analysis of the Nationwide Inpatient Sample—2001 to 2010. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2014;77(2):202-8.

78. Tolcher MC, Johnson RL, El-Nashar SA, West CP. Decision-to-incision time and neonatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Obstetrics & Gynecology*. 2014;123(3):536-48.
79. Reglamento para atención de salud integral y en red de los asegurados
Resolución del IESS 308 Registro Oficial Suplemento 173 de 16-abr.-2010
Última modificación: 22-nov.-2011
80. Webster F, Rice K, Dainty KN, Zwarenstein M, Durant S, Kuper A. Failure to cope: the hidden curriculum of emergency department wait times and the implications for clinical training. *Academic Medicine*. 2015;90(1):56-62
81. TINTINALLI, Judith E. Colegio Americano de Enfermedades Emergentes. Mc.Graw-Hill Interamericana. México. 1997.
82. Manual ATLS 9na edición en español. Soporte Vital avanzado en trauma 2012 Valoración y manejo de trauma soporte vital avanzado en Trauma para Médicos.
83. A Lanás, L.A. García-Rodríguez, M. Polo-Tomas, M. Ponce, I. Alonso-Abreu, M.A. Pérez-Aisa, Time trends and impact of upper and lower gastrointestinal bleeding and perforation in clinical practice, *Am J Gastroenterol*, 104 (2009), pp. 1633-1641
84. Jorge Luis Ulloa Capestany ; Aleyda Hernández Lara ; Aymara Marcia Hernández Cardoso ; Francisco García Valdez ; Carlos J. Geroy Gómez Guía de práctica clínica para la hemorragia digestiva alta; *MediSur* 2009, 7 (1)