

II Jornada Científica de Residentes Profesionales de la APS  
| Del 8 al 15 de mayo de 2023 | Virtual



**CENCOMED (Actas del Congreso), jorcienciapdcl2023, (mayo 2023) ISSN  
2415-0282**

Estrategia educativa sobre Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica en  
médicos del Policlínico Carlos J Finlay, 2020-2021.


Dra. Mari Carmen Risco González.

Dra. Luis Acao Francois.

Dra. Milvia Margarita Bueno Figueredo

Dr. Osmany Risco Morales.

# PENSAMIENTO



*El principio no es curar enfermos, sino cuidar la salud de los hombres. No hay que esperar que la enfermedad llegue, hay que salirle al paso. Hay que tomar la ofensiva para prevenirla.*

*Fidel Castro Ruz.*



# DEDICATORIA

A mis abuelos, a mis padres y mi tío que son mi mayor fuente de inspiración.

# AGRADECIMIENTOS

A mi familia que con infinito amor y sacrificio sin límites han estado siempre a mi lado.

A mi querido Daniel que con su amor tan especial me ha acompañado y apoyado en los momentos difíciles.

A mi tutor Dr. Luis Acao Francois por su cooperación. A mis asesoras Dra. Solderis Letford Allen y Dra.Odalys Rodríguez Heredia por su apoyo incondicional, dedicación y no escatimar tiempo ni esfuerzo para transmitir sus sabios consejos.

A mis profesores, que me supieron guiar con infinita paciencia y comprensión durante la confección de esta tesis y mi formación como especialista; mi admiración, respeto y gratitud por siempre.

A mis compañeros de trabajo del Centro Provincial de Higiene y Epidemiología por su colaboración.

A todos los que de una forma u otra han contribuido a que la investigación y mi formación como especialista llegase a feliz término .

A todos, infinitas gracias.

# RESUME



## RESUMEN

Actualmente el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica es considerado una de las principales causas de incremento en la morbi-mortalidad en los servicios de urgencias. **Objetivo:** Aplicar una intervención educativa para elevar el nivel de conocimientos en médicos del Policlínico Docente Carlos Juan Finlay, en el período de junio de 2020 a junio de 2021. **Método:** Se realizó un estudio cuasiexperimental de intervención en médicos del Policlínico Carlos Juan Finlay de la provincia Camagüey, a través de una estrategia educativa, con el objetivo de incrementar el nivel de conocimientos sobre el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica. El universo de estudio estuvo constituido por 43 médicos de la familia, de los cuales 30 cumplieron con los criterios de inclusión conformando el total de médicos del estudio. Para evaluar los resultados de la estrategia implementada se aplicó la prueba estadística de los Signos. **Resultados:** Existió un predominio del grupo de edades de 45-54 años, especialistas en Medicina General Integral, con experiencia en la asistencia médica, primó la obtención de los conocimientos a través de los estudios de postgrado de la residencia. Mejoría estadísticamente significativa en la evaluación de los conocimientos en cuanto a definición de: Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica, criterios diagnósticos, principales etapas, conducta a seguir, sepsis, sepsis severa, shock y Síndrome de Disfunción Múltiple de Órganos, después de implementada la estrategia educativa. **Conclusiones:** Se logró incrementar el nivel de conocimientos sobre el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica.

# INDEX

# ÍNDICE

Pág.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN ..... 1

OBJETIVOS..... 10

MARCO TEÓRICO ..... 11

DISEÑO METODOLÓGICO..... 21

RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... 32

CONCLUSIONES ..... 62

RECOMENDACIONES ..... 63

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 64

ANEXOS

# INTRODUCCIÓN

## INTRODUCCIÓN

El término Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS) surgió en 1992 de una conferencia del consenso del Colegio Americano de Cirujanos Torácicos y la Asociación Americana de Medicina Intensiva, para describir un proceso inflamatorio sistémico, multicausal, frecuente en pacientes críticamente enfermos, que incluyen quemaduras graves, intervenciones quirúrgicas, así como traumas y lesiones que generan hipoxia. <sup>1-4</sup>

Existen indicios de que desde tiempos inmemorables (año 3000 a.c.), aparecieron descritos algunos signos de la inflamación en los pacientes. No obstante, el primero en detallar los cuatro signos cardinales de la inflamación fue Celsus (escritor romano del siglo I d.c.). Luego Virchow añadió el quinto signo clínico; actualmente se pueden reconocer que los cinco signos cardinales de la inflamación son: rubor, tumor, calor, dolor e impotencia funcional (signo de Virchow). En 1793, el cirujano escocés Hunter, destacó un aspecto que en la actualidad es considerado obvio: “La inflamación no es una enfermedad, sino una respuesta inespecífica que produce un efecto saludable en el organismo en que tiene lugar”. <sup>2,4,5</sup>

Cohnheim (1839-1884) fue el primer investigador que utilizó el microscopio para observar vasos sanguíneos inflamados en membranas finas y translúcidas, como el mesenterio y la lengua de la rana. Tras la observación de las alteraciones iniciales del flujo sanguíneo, el edema posterior al incremento de la permeabilidad

vascular, la migración leucocitaria, este autor realizó grandes e insuperables contribuciones.<sup>6,7</sup>

El biólogo ruso Metchnikoff descubrió el proceso de la fagocitosis en 1882, este investigador llegó a la conclusión de que el objeto de la inflamación era el de hacer llegar las células con capacidad fagocitaria a la zona de lesión. No obstante, al poco tiempo las investigaciones de Elie Metchnikoff y Paul Ehrlich demostraron que tanto los factores celulares (fagocitos) como los factores séricos (anticuerpos) eran imprescindibles para la defensa frente a microorganismos. A estos nombres se debe añadir el de Sir Thomas Lewis, quien, mediante experimentos sencillos sobre la respuesta inflamatoria de la piel, estableció el concepto de que diversas sustancias químicas inducidas localmente por el estímulo de una lesión, como la histamina, que son factores mediadores de las alteraciones vasculares de la inflamación. Este concepto fundamental constituye la base de los importantes descubrimientos de los mediadores químicos de la inflamación y de la posibilidad de utilizar fármacos antiinflamatorios.<sup>7-9</sup>

Son diversos los estímulos que pueden ocasionar una lesión tisular, ya sean de tipo exógenos o endógenos. Son estos los que pueden dar lugar a una compleja reacción en el tejido conectivo vascularizado que se denomina, inflamación. Esta reacción de carácter vascular da lugar a la acumulación de líquido y leucocitos en los tejidos extravasculares.<sup>7,10-13</sup>

Esta inflamación es una respuesta del organismo al daño tisular con reacciones vasculares, humorales y celulares en el lugar de la lesión y que sirve para destruir,

diluir o tabicar el agente lesivo y las células destruidas lo cual provoca una serie compleja de acontecimientos que, en lo posible, curan y reconstruyen el tejido dañado. Es un proceso único, inmediato y continuo.<sup>11,13</sup>

La respuesta inflamatoria es útil para destruir, atenuar o mantener localizado al agente lesivo, y simultáneamente inicia una serie de acontecimientos que pueden determinar la cura o reconstrucción del tejido lesionado; por esta razón se afirma que la inflamación es fundamentalmente una respuesta de carácter protector, y de no existir este proceso, las infecciones se propagarían de manera incontrolada, las heridas no se curarían nunca y los órganos lesionados presentarían lesiones supurativas de forma permanente. Sin embargo, en ciertas situaciones, como en reacciones alérgicas y enfermedades crónicas, el proceso inflamatorio constituye el mecanismo patogénico básico.<sup>11,13,14</sup>

La inflamación presenta dos fases bien diferenciadas: aguda y crónica. La inflamación aguda tiene una evolución relativamente breve; sus características fundamentales son la exudación de líquido y de proteínas plasmáticas (edema), y la migración de leucocitos (principalmente neutrófilos). La inflamación crónica tiene una duración mayor y se caracteriza por la proliferación de vasos sanguíneos, fibrosis y necrosis tisular.<sup>13,14</sup>

La respuesta inflamatoria controlada, de ser regulada adecuadamente, protege a las células de los mediadores y provoca un evidente efecto beneficioso. Cuando estos mecanismos inmunológicos defensivos actúan de manera no armónica, no organizada, no controlada y sí de manera sobrepasada, lejos de producirse la

contención y resolución del proceso, se producirá la autoagresión y la autolesión de los endotelios vasculares, por lo tanto, en dependencia de la actividad y dirección de la primera línea de defensa, serán los efectos benéficos o perjudiciales.<sup>13-16</sup>

El SRIS es un proceso inflamatorio sistémico secundario a una infección confirmada (sepsis), o a otros procesos no infecciosos como pancreatitis, isquemia, choque hemorrágico, etc. La capacidad del organismo para responder a estas agresiones, se deriva de la respuesta inmunológica y a otros factores que confieren protección. En ambos casos, puede evolucionar hacia formas más graves que incluyen el shock, síndrome de insuficiencia multiorgánica y la muerte.

6-8

En la década del 70, se comenzó a estabilizar y revertir el estado de los pacientes que presentaban complicaciones, mediante el desarrollo de la terapia intensiva y la ventilación mecánica asistida. La mayoría de los casos se les identificaba como Síndrome de Disfunción Múltiple de Órganos (SDMO).<sup>6,14</sup>

El fallo múltiple de órganos, se caracteriza por la disfunción progresiva y en ocasiones secuencial, de más de un sistema fisiológico. Puede ser el resultado directo de una lesión conocida (falla primaria) o consecuencia de la respuesta del huésped a una agresión englobada en el SRIS como una falla secundaria; en ambos casos la lesión puede ser de tipo infeccioso o no.<sup>1,3</sup>

Las enfermedades que nos pueden llevar a un SRIS más frecuentes en Cuba y en los niños en específico menores de 4 años es la sepsis, en órganos como los del



sistema respiratorio, sistema digestivo y la presencia de inmunodeficiencia adquirida.<sup>6,9</sup>

La sepsis se produce cuando la respuesta proinflamatoria inicial llega a ser inmunitaria en los procesos infecciosos; sin embargo, al generarse posteriormente la sepsis, esta se puede acompañar de un fallo inmunológico sistémico caracterizado principalmente por disminución en la expresión de HLA-DR, así como disminución en el conteo de linfocitos-B y linfocitos T CD4.<sup>3,5,15</sup>

Para tratar de uniformar los criterios de uso común en relación con los estadios clínicos de la sepsis que hasta ese momento tenían definiciones que podían condicionar errores en el momento de definir diferentes situaciones clínicas en el curso de las enfermedades infecciosas. Fueron reafirmados por un panel de 20 expertos que adoptaron las definiciones aceptadas actualmente en la Conferencia Internacional de Sepsis del 2001.<sup>6,16</sup>

Durante su evolución los pacientes afectados corren el riesgo de presentar SRIS y sus complicaciones con disfunción de varios órganos, independientemente de la causa, lo que representa un inminente peligro para sus vidas.<sup>7,15,16</sup>

La sepsis constituye la principal causa del SRIS, significando un grave problema de morbilidad y mortalidad en todas las unidades de terapia intensiva, ya que la sepsis y sus diversas secuelas, como el shock séptico, el Síndrome de Distress Respiratorio Agudo (SDRA) y la Disfunción Orgánica Múltiple (SDOM), continúan siendo una de las causas de muerte más frecuentes en la unidad de cuidados intensivos no coronarios.<sup>7,17</sup>

Constituye una de las principales causas de muerte en los recién nacidos y niños en todo el mundo con una prevalencia en las unidades de cuidados intensivos pediátricos de 8,2 % y una mortalidad hospitalaria cercana al 25 %.<sup>7,8,17</sup>

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), informan cada año, aproximadamente, 31 millones de personas que sufren un episodio de SRIS secundario a sepsis. De estos, unos 6 millones de personas fallecen a causa de la misma.<sup>7,17</sup>

En los últimos años se ha descrito un aumento de su incidencia y una disminución de su mortalidad, esto explicado por algunos autores, los cuales han mostrado su preocupación debido a una confusión entre términos como infección y sepsis, que podrían ser responsables de parte del incremento de su incidencia y a la vez de una menor mortalidad en grandes poblaciones. No obstante, esta afección muestra una serie repercusión en la mortalidad, ya sea sin foco de localización o a partir de las entidades que la originan. Aunque se ha logrado avances en el diagnóstico y tratamiento, se reconoce que en sus diferentes etapas es la causa más importante de muerte en las unidades de cuidados intensivos pediátricas.<sup>7,17</sup>

En España se ha reportado una mortalidad por sepsis y SRIS en cuidados intensivos pediátricos, que oscila entre 9 y 12,4 %. En Estados Unidos hallaron 10,3 % de fallecidos por sepsis.<sup>1,17-18</sup>

En Cuba, las causas infecciosas influyeron de manera considerable en el indicador de mortalidad infantil, con un incremento en el porcentaje hasta el 2015 de hasta 14,6 %, con respecto a años anteriores. En los años 2017 y 2018 las sepsis

adquiridas redujeron sus tasas a 0,0 x 1000 nacidos vivos (NV), en el 2019 solo se incrementó a 0,3 x 1000 NV con 2 casos reportados y en el 2020 disminuyó a 0,1 x 1000 NV. Esto constituye un logro en el Programa materno infantil vigente en Cuba, pero se debe mantener la guardia en alto con estos factores causales de morbi-mortalidad en los menores de un año, lo cual constituye un reto desde la atención primaria de salud.<sup>19,20</sup>

Para la supervivencia de los pacientes es vital una actitud de alta sospecha, un diagnóstico precoz y una adecuada terapia secuencial iniciada con antibioticoterapia eficaz. Todo esto es común en cualquier fase de la vida. No obstante, el paciente pediátrico sigue conservando especificidades que es preciso conocer para mejorar los aún preocupantes resultados de mortalidad y seguir trabajando en evitar las secuelas desde un abordaje cada vez más individualizado y coordinado.<sup>6,18,21</sup>

Se requiere la adopción de medidas específicas dirigidas a tomar consciencia del problema, así como desarrollar pautas de actuación para tratar de facilitar su correcta práctica asistencial, ya que se trata de una enfermedad tiempo-dependiente, en la que la instauración de un tratamiento adecuado en las primeras horas, condiciona el pronóstico final del paciente.<sup>21-23</sup>

Todo lo anterior nos motivó a realizar este trabajo, cuyo campo de acción está basado en los conocimientos sobre el tema en médicos del Policlínico Docente Carlos Juan Finlay del municipio Camagüey y sobre la base de los conocimientos de estos resultados desarrollar una intervención educativa y evaluar las mismas.

## **Justificación**

Existen dificultades con el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno del SRIS en los diferentes niveles de atención, fundamentalmente en la atención primaria, así como una menor concientización sobre el problema sanitario que representa el SRIS generado por sepsis frente a otras enfermedades. La alta incidencia, morbilidad y mortalidad de la sepsis a nivel mundial la convierten en un importante problema sanitario que requiere la adopción de medidas estratégicas a partir del soporte cognitivo dirigidas al personal médico, para que este tome conciencia del problema, identificarlo precozmente, desarrollar pautas de actuación de acuerdo a los conocimientos actuales y facilitar su aplicación en la práctica asistencial. Una rápida identificación y un tratamiento precoz, adecuado pueden disminuir tanto la mortalidad como las secuelas del Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica.

## **Pregunta científica**

¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica en médicos del Policlínico Docente Carlos Juan Finlay del municipio Camagüey?

## **Hipótesis**

Con la implementación de una estrategia educativa sobre el SRIS en médicos del Policlínico Carlos Juan Finlay, se logrará incrementar el nivel de conocimientos sobre esta importante afección, así como su diagnóstico y tratamiento precoz, por ende una mayor concientización global sobre el problema.

## **OBJETIVOS**

### **General**

Aplicar una intervención educativa para elevar el nivel de conocimientos en médicos del Policlínico Docente Carlos J Finlay, en el período de junio de 2020 a junio de 2021.

### **Específicos**

1. Caracterizar el grupo de estudio según grupos de edades, categoría ocupacional y experiencia en el diagnóstico de Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica.
2. Determinar el grado de conocimientos con relación al Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica antes de la intervención educativa.
3. Diseñar y aplicar la intervención educativa en la muestra seleccionada.
4. Evaluar el nivel de conocimientos alcanzado después de la intervención educativa.

## MARCO TEÓRICO

El organismo pone en marcha una respuesta inflamatoria controlada ante cualquier agresión, mediada por factores humorales y celulares, que tiende a limitar el proceso y conseguir la curación. En algunos casos, ya sea por la intensidad de la noxa o por una inadecuada respuesta del huésped secundaria a polimorfismos genéticos u otras causas, se produce un estado de hiperactivación de las células inflamatorias que induce un estado de inflamación sistémica generalizada.<sup>2,5</sup>

Son numerosos los procesos que pueden dar lugar a una respuesta inflamatoria (sepsis, traumatismos, quemaduras, endotoxina circulante, tuberculosis, pancreatitis aguda, enfermedad tromboembólica, enfermedades autoinmunes, anafilaxia, infarto al miocardio, politraumatismo, cáncer, cirugía invasiva, shock de cualquier etiología, síndrome hemofagocítico, hemodializados crónicos y picadura de escorpiones, arañas y serpientes, agentes físicos como radiaciones, quemaduras extensas, virus SARS Cov2, etc.). Esta respuesta inflamatoria está generada por un complejo entramado de mediadores (citocinas, moléculas de adhesión, entre otros) por activación del monocito-macrófago, de los sistemas endoteliales, de la coagulación, de la respuesta neuroendocrina y de la vía de la ubiquitina-proteasoma.<sup>5-7,22</sup>

Desde un punto de vista clínico, la respuesta se caracteriza por inflamación, anorexia, inmovilidad, aumento de la permeabilidad vascular que condiciona la

aparición de edema, vasodilatación que se acompaña de hipotensión, taquicardia e incremento del gasto cardíaco. <sup>5-7,23</sup>

Síndromes de respuesta a la agresión:

El más común es la respuesta proinflamatoria ante agresiones graves o SRIS. La definición actual para el paciente críticamente enfermo lo valora como una forma maligna de inflamación intravascular o, lo que es lo mismo, como una respuesta rápida y ampliada, controlada humoral y celularmente (complemento, citocinas, coagulación, mediadores lipídicos, moléculas de adhesión, óxido nítrico) y desencadenada por la activación conjunta de fagocitos, macrófagos y células endoteliales. <sup>6,7</sup>

Los criterios SRIS no específicos, como fiebre o neutrofilia continuarán ayudando en el diagnóstico general de la infección. Estos hallazgos complementan las características de infecciones específicas (ejemplo: erupción cutánea, consolidación pulmonar, disuria, peritonitis) que centran la atención en la probable fuente y en el organismo infectante. <sup>2,6</sup>

El SRIS secundario a sepsis, es una de las principales causas de muerte en los niños en el mundo, resultando en un estimado de 7,5 millones de muertes anualmente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la reportado las cuatro causas más frecuentes de mortalidad en los niños: neumonía, diarrea, malaria y sarampión. En los Estados Unidos se reporta 72 mil niños hospitalizados por sepsis, con una tasa de mortalidad de 25 % y un costo económico elevado. <sup>1-3,5</sup>

El SRIS se caracteriza por una excesiva activación de la cascada inmunoinflamatoria y puede conducir a una reducción generalizada del aporte de oxígeno, con depleción del trifosfato de adenosina (ATP), lesión celular y muerte.<sup>2,6,24</sup>

Se caracteriza por dos o más de los siguientes datos, siendo más grave cuantos más se presenten: <sup>6,7,24</sup>

- Temperatura > 38 °C o < 36 °C.
- Frecuencia cardíaca: > 90 lat/min.
- Frecuencia respiratoria > 20 resp/min o pCO<sub>2</sub> < 32 mm Hg.
- Leucocitos > 12.000/mm<sup>3</sup> o < 4.000/mm<sup>3</sup> o > 10% de formas inmaduras.

La persistencia de una situación proinflamatoria sistémica (SRIS) induce la aparición del síndrome de disfunción multiorgánica o SDMO. <sup>6,7,21</sup>

Etiopatogenia: <sup>6,7</sup>

La sepsis es responsable de casi el 50 % de los cuadros de SRIS. La endotoxina, o lipopolisacárido de la pared bacteriana de los gérmenes gramnegativos, activa el receptor CD14 de la superficie de las células inflamatorias. Otros agentes bacterianos, como el ácido lipoteicoico, los peptidoglucanos y el N-formil-l-metionil-leucil-fenilalanina (fMLP) de los gérmenes grampositivos tienen efectos similares sobre receptores específicos. Además de la endotoxina bacteriana, otras muchas sustancias (detritus celular, mediadores, sustancias tumorales, venenos, etc.) pueden desencadenar la cascada inflamatoria.

Tres son las fases en el desarrollo del SRIS: <sup>6,8,25</sup>



En la primera fase se liberan localmente citosinas que inducen la respuesta inflamatoria, reparan los tejidos y reclutan células del sistema reticuloendotelial.

En la segunda fase se liberan citocinas a la circulación para aumentar la respuesta local. Se reclutan macrófagos y plaquetas y se generan factores de crecimiento. Aparece una respuesta de fase aguda, con disminución de los mediadores pro-inflamatorios y liberación de los antagonistas endógenos. Estos mediadores modulan la respuesta inflamatoria inicial. Esta situación se mantiene hasta completar la cicatrización, resolver la infección y restablecer la homeostasis.<sup>8,25,26</sup>

Si la agresión es importante y/o se mantiene en el tiempo, aparece la fase III o de reacción sistémica masiva. Las citocinas activan numerosas cascadas humorales de mediadores inflamatorios que perpetúan la activación del sistema reticuloendotelial, con pérdida de la integridad microcirculatoria y lesión en órganos diversos y distantes.<sup>8,25,26</sup>

Algunos órganos son más sensibles a la inflamación: los pulmones de los pacientes muestran acumulaciones leucocitarias en la microcirculación, lo que favorece su contacto con las moléculas de adhesión y la progresión de la lesión. El riñón es especialmente sensible a las modificaciones hemodinámicas. El tracto intestinal merece especial consideración debido a su enorme carga bacteriana y a su especial vascularización, lo que puede condicionar una permeabilidad alterada y una translocación aumentada. El cerebro responde con encefalopatía no sólo ante el fallo hepático, sino también ante la sepsis. La alteración en los parámetros

de coagulación es un factor común de lesión. Los sistemas metabólico e inmunitario son también órganos diana ante el estrés.<sup>8,25,26</sup>

La sepsis constituye la principal causa de SRIS, fundamentalmente en edades pediátricas, debido a ello, resulta de gran interés las definiciones de estas enfermedades. En 1989, el Dr. Bone dio una definición de sepsis que es válida hasta estos días: una invasión de microorganismos y/o sus toxinas en la sangre junto con la reacción del organismo contra la invasión. No fue hasta finales del siglo XX, que se definió clínicamente, debido a que los pacientes no sobrevivían lo suficiente como para poder ser estudiados, es así que en 1991 se cristalizaron los esfuerzos a través de la *American College of Chest Physicians (ACCP)*, y la *Society of Critical Care Medicine (SCCM)*, publicando una declaración de consenso que definió el SIRS, las sepsis, sepsis grave y el shock séptico.<sup>2,6</sup>

En el año 1996, como respuesta a las características de la niñez, Fisher y Fanconi proponen la adecuación de los parámetros para las diferentes edades a tener en cuenta para establecer el diagnóstico de SRIS y de sepsis. No fue hasta el año 2016 que, se realizó el Tercer Consenso Internacional de Definiciones para sepsis y shock séptico, donde se reconoce la necesidad de actualizar los conceptos. De esta manera, el grupo formado por expertos en el tema de la ESICM y de la SCCM establecieron la definición de sepsis.<sup>2,6</sup>

Según el Tercer Consenso Internacional de definiciones para sepsis y shock séptico 2016:

Se define sepsis como una disfunción orgánica potencialmente mortal, causada por una respuesta del huésped desregulada a la infección. Es una afección que surge cuando la respuesta del cuerpo a una infección daña sus propios tejidos y órganos. Esta nueva definición hace hincapié en la primacía de la respuesta no homeostática del huésped a la infección (cardiovascular, neuronal, autonómica, bioenergética, metabólico y coagulación).<sup>2,5,25</sup>

El shock séptico es un subconjunto de sepsis en el que las anomalías circulatorias y celulares, metabólicas subyacentes, son lo suficientemente profundas como para aumentar sustancialmente la mortalidad.<sup>3,6,26,27</sup>

El Síndrome de fallo/disfunción multiorgánica (SFMO/SDMO) se define como la presencia de alteraciones agudas en diferentes órganos y sistemas que impiden que la homeostasis pueda mantenerse sin intervención. Incluye una serie de disfunciones o fallos, secuenciales o concomitantes, de órganos/ sistemas y constituye un cuadro de elevada mortalidad dependiendo del número de órganos afectados y de la gravedad y duración de la afectación.<sup>10,28,29</sup>

Su escala de valoración se denomina *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA). Se considera que existe disfunción de un órgano o sistema si la puntuación individual es inferior a 3, y fallo de órgano o sistema si es igual o superior a 3. A la hora de interpretar los datos obtenidos debe tenerse en cuenta que un SOFA total superior a 15 tiene una mortalidad de más del 90% y que el fallo de tres o más órganos (o sistemas) conlleva una mortalidad de más del 80%. Recomendamos manejar el score SOFA no sólo en su puntuación absoluta,

sino también como delta SOFA y como individualizado por órganos y sistemas.

10,30,31

Actualmente se reconocen dos patrones estereotipados de SDMO/SFMO. Una respuesta inflamatoria descontrolada se sigue al cabo de 24 a 72 h de una insuficiencia respiratoria aguda. La LAP o el SDRA suelen indicar la transición del SRIS al SDMO. De ese punto arrancan dos tipos de SDMO/SFMO: <sup>10-12</sup>

1. En pacientes traumatizados y quemados suele acompañarse de encefalopatía y de trastornos hematológicos (anemia, leucopenia, trombocitopenia y coagulación intravascular diseminada), a lo que se añaden fallos gastrointestinales (hemorragia digestiva, íleo, pancreatitis o colecistitis alitiásica). Los fallos hepático y renal suelen aparecer de forma tardía e indican situación preterminal. <sup>7,10-12</sup>
2. El segundo patrón aparece preferentemente en pacientes sépticos o que han desarrollado un cuadro de shock. En estos casos la aparición es más temprana y después de que surja el SDRA suelen presentarse fracaso renal y disfunción hepática. <sup>7,10-12</sup>

Prevención y opciones terapéuticas:

La gravedad del SRIS, su posibilidad evolutiva hacia disfunciones orgánicas y la ausencia de un tratamiento específico aconsejan extremar las medidas profilácticas. Éstas consisten en una rápida estabilización hemodinámica, el tratamiento temprano de las lesiones (fracturas, esfacelos, secuestros, abscesos, etc.), la terapia nutrometabólica y la profilaxis de las complicaciones infecciosas.

Es fundamental el diagnóstico precoz de disfunciones orgánicas y la puesta en marcha de medidas que limiten su fracaso. Su detección y un adecuado manejo de la oxigenoterapia y de la ventilación mecánica resultan primordiales y evitan, entre otros problemas, los traumas asociados a la ventilación mecánica. El fallo renal es otra de las complicaciones frecuentes, por lo que debe prevenirse y tratarse: el control de las situaciones prerrenales de riesgo y una monitorización de la concentración de fármacos nefrotóxicos también resulta esencial. <sup>7,26,27</sup>

El tratamiento farmacológico del cuadro inflamatorio propiamente dicho aún está siendo objeto de numerosas controversias. Debe tenerse en mente la presencia de insuficiencia suprarrenal oculta y aportar esteroides según el protocolo. Algunos fármacos de uso habitual pueden modificar la respuesta inflamatoria: los antiinflamatorios no esteroideos y los bloqueantes H2 son inmunosupresores, al igual que la morfina. El propofol reduce la liberación de IL-8 inducida por las endotoxinas. La dopamina inhibe la liberación de prolactina y contribuye a la anergia del paciente crítico. Las altas dosis de ácido linoleico (omega-6) de algunas terapias nutricionales parenterales pueden modificar negativamente la respuesta inflamatoria/inmunológica, por lo que se recomienda su sustitución parcial por ácidos grasos omega-3 y omega-9. <sup>7,26,27</sup>

En los últimos años existen diversas líneas de investigación para modular la respuesta inflamatoria. Con el fin de retirar mediadores inflamatorios en las fases iniciales del SDMO se están aplicando técnicas de depuración extracorpórea, fundamentalmente la hemodiafiltración veno-venosa continua, pero la capacidad

de depuración de mediadores por estas técnicas es cuestionable. También se realizan ensayos clínicos, de base inmunológica, utilizando anticuerpos monoclonales frente a las endotoxinas y antagonistas de los mediadores inflamatorios (y de sus receptores) del TNF- $\alpha$  y de la IL-1. El bloqueo de la síntesis del óxido nítrico intercelular, como mediador final, se encuentra en fase de experimentación.<sup>7,27,32</sup>

Con una considerable profundización por parte del personal médico de la salud, fundamentalmente de la atención primaria, acerca de esta afección, de los factores causales, enfermedades asociadas, las manifestaciones clínicas y las fases por las que transita el paciente hasta su complicación, se logrará su prevención, disminuyendo así la mortalidad por esta causa.<sup>33-35</sup>

Cada día en el mundo la exigencia en la prestación de servicios de la salud tiene un costo elevadísimo, que exige de las buenas prácticas del personal de salud, alto nivel de profesionalidad, competencia, desempeño, una constante capacitación y entrenamiento, en el uso de las tecnologías de punta, así como en el cumplimiento de la ética médica, entre otros aspectos como: la calidad y seguridad en la bioseguridad, para el logro de prácticas seguras y eficientes en cada una de las especialidades de salud pública.<sup>12,36,37</sup>

En la práctica diaria es cada vez más frecuente encontrar pacientes en estado crítico, con cuadros de sepsis. Estos pacientes requieren ingreso en unidades de cuidados intensivos por la frecuencia que evoluciona hacia la disfunción múltiple de órganos. Un sistema de vigilancia con elevada sensibilidad, remisión oportuna

de los casos a estas unidades, evitaría considerables defunciones. Cuando el sistema de vigilancia funciona adecuadamente, los pacientes deben ingresar en los primeros estadios, ante cualquier síntoma o signo de enfermedad. La evidencia del comportamiento del efecto de estas complicaciones, a través del SRIS mantenido durante más de 48 horas, se asocia con marcadores de gravedad y mortalidad.<sup>12,18,37</sup>

Debido a que esta afección continúa siendo un importante problema de salud, ya que los pacientes que presentan estadios más avanzados, tienen mayor riesgo de morir, es necesario su ingreso precoz en la UCIP para lograr un manejo integral y especializado de estos pacientes, y de este modo conseguir una reducción más relevante de la mortalidad.<sup>8,18,37</sup>

El reconocimiento precoz de esta disfunción permitiría una resucitación orientada a la normalización de las alteraciones y así, mejorar la supervivencia de los pacientes sépticos. Lograr hacer medicina preventiva, guiada e integradora desde la atención primaria y en cada una de los servicios de salud, unidades de pacientes críticos, debe ser objetivo primordial para el éxito terapéutico.<sup>8,37</sup>

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

Se realizó un estudio cuasiexperimental de intervención educativa con el objetivo de elevar el nivel de conocimientos en los médicos del Policlínico Docente Carlos Juan Finlay del municipio Camagüey, en el período comprendido del 1ro de junio del 2020 al 31 de junio del 2021.

El universo de estudio estuvo constituido por el personal médico perteneciente al Policlínico Docente Carlos J Finlay del municipio Camagüey, y estuvieron dispuestos a participar en la investigación (Anexo 2), los mismos presentaron una cifra de 43 médicos de la familia, que se encontraban distribuidos en tres grupos básicos de trabajo.

Para la realización del estudio se decidió trabajar con el universo, ya que este estuvo representado por un número suficiente de médicos de la familia para la implementación de la estrategia educativa, sin necesidad de la obtención de una muestra de estudio.

Para la ejecución del estudio se solicitó la autorización al Presidente de la comisión de ética del Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología (Anexo 1)

En una primera etapa se estableció la comunicación con la población antes mencionada con el objetivo de lograr la participación de los mismos en dicha investigación, lo que quedó validado a través de un documento que fue firmado como constancia de su disposición a participar en el estudio. (Anexo 2)



De estos 43 médicos de la familia pertenecientes al área de salud antes mencionada, 30 cumplieron con los criterios de inclusión, se excluyeron 13 de estos profesionales. Estos criterios son los siguientes:

Criterios de inclusión:

- Voluntariedad de participar en el estudio.
- Ser médico de la familia.
- Permanecer en la unidad durante la investigación.

Criterios de exclusión:

- Médicos de certificado médico.
- Médicos de licencia de maternidad.
- Médicos cumpliendo misión internacionalista.
- Médicos en zona roja de COVID-19.

Contexto

Métodos aplicados para realizar la investigación

➤ Teóricos

Histórico-lógico: permitió analizar la evolución histórica de los criterios y conocimientos surgidos a partir de las primeras manifestaciones detectadas ante el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica, sus antecedentes y concepto etiológico, lo cual permitió establecer las bases teóricas que sustentan y reflejan de forma lógica, la necesidad, la esencia y regularidad del conocimiento.

Analítico-sintético: permitió el análisis de la aptitud de los profesionales de la salud sobre la información objeto de estudio.

Análisis de las fuentes de información: permitió analizar documentos, artículos, resúmenes de investigaciones, tesis de maestrías, doctorados y literatura científica en general relacionada con el tema de investigación.

➤ Empíricos

Observación: permitió valorar las variables, lo que ayudó a la formulación y fundamentación del problema.

La fuente de obtención de datos primarios estuvo conformada por una encuesta (Anexo 3) aplicada por la autora y diseñada según criterios de expertos (conformado por los médicos especializados: dos Epidemiólogos, un Pediatra, un Clínico y uno en Medicina General Integral, con más de 15 años de experiencia) la cual se convirtió en la fuente definitiva de datos de la investigación.

Para la ejecución de la estrategia se cumplieron cuatro etapas de trabajo

-Etapa I: Coordinación

En una primera etapa se realizó una reunión con los directivos, el Consejo Científico y el Comité de Ética de la institución, así se dió a conocer acerca del estudio. Luego se informó a todos los profesionales los objetivos del mismo.

-Etapa II. Diagnóstica.

La preparación de los profesionales, se perfeccionó sobre la base de una multiplicidad de actividades que se concretaron en una estrategia, que acostumbró a seguir pautas, a ordenar y a expresar con claridad lo que necesitamos cambiar o modificar. Esta acción se convirtió en el medio eficaz e imprescindible de

aprendizaje, ello conllevó, al logro de mejores resultados en la solidez de los conocimientos.

En esta dirección la estrategia constituyó una fuente de inapreciable valor al dotar a los médicos de las herramientas necesarias para el desempeño en el diagnóstico precoz ante los primeros signos de alarma del Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica, así como las habilidades en la conducta a seguir ante estos casos, que les permitió a su vez el dominio de los fundamentos lógicos para su formación.

Como objeto de estudio se tomó los criterios para el diagnóstico y conducta a seguir con los pacientes, y como campo de acción la preparación de los médicos.

Para dar respuesta al problema científico planteado, fueron propuestas las siguientes tareas:

- 1.- Sistematización de los fundamentos teóricos para el diagnóstico en la práctica y conducta a seguir en los procedimientos terapéuticos ante la emergencia que resulta esta afección.
- 2.- Caracterización del estado actual de los médicos del área de salud perteneciente al Policlínico Carlos J Finlay.
- 3.- Elaboración de un sistema de actividades que permitió la preparación de los médicos del área de salud perteneciente al Policlínico Carlos J Finlay.
- 4.- Aplicación del sistema de actividades propuestas en la muestra objeto de estudio.

5.- Valoración de la efectividad del sistema de actividades diseñado a través de una estrategia.

Considerando lo anterior y luego de conformada la muestra se procedió a la aplicación de la encuesta para evaluar el nivel de información de los médicos sobre el tema. La autora de la investigación quien aplicó el instrumento dió las instrucciones completas, aclaró los términos dudosos o desconocidos y les recordó que sus respuestas eran totalmente confidenciales. La aplicación duro alrededor de unos 30 minutos.

-Etapa III. Estrategia.

En esta etapa se desarrolló un sistema de actividades (Anexo 5) que incluyó temas relacionados con el SRIS. Para llevar a cabo el programa se tuvo en cuenta las bases psicopedagógicas de la educación para la salud. El programa se confeccionó para una duración de 5 semanas, con un encuentro semanal de una hora o más según cada frecuencia y tema.

La misma se realizó a través de la aplicación de técnicas afectivo – participativas, técnicas grupales, técnicas audiovisuales e información gráfica según la estrategia de intervención.

-Etapa IV. Evaluación.

La evaluación de seguimiento o proceso al sistema de actividades se realizó de forma semanal a través de:

- Reuniones del equipo de salud y autora de la investigación

- Observación de las distintas actividades educativas previstas en la estrategia.
- Realización de entrevistas a los médicos a fin de identificar los problemas que pudieran surgir durante la aplicación de la estrategia.

La misma se evaluó desde un punto de vista cualitativo y se obtuvo explorando la percepción de los profesionales con respecto a las expectativas, sugerencias y experiencias, así como las deficiencias encontradas durante la aplicación de la misma.

Una vez concluido el sistema de actividades de la estrategia, se aplicó el mismo cuestionario diseñado como instrumento evaluativo y con igual sistema de calificación previsto y empleado en la etapa diagnóstica, se evaluó la modificación del conocimiento.

La estrategia de intervención fue evaluada de satisfactoria, cuando al realizar la evaluación de la encuesta se observó un aumento estadísticamente significativo en el nivel de información en los médicos acerca del tema.

### **Operacionalización de las variables.**

| Variable         | Tipo                  | Operacionalización |  | Indicadores         |
|------------------|-----------------------|--------------------|--|---------------------|
|                  |                       | Escala             | Descripción                                |                     |
| Grupos de edades | Cuantitativa continua | 24-34              | Según años cumplidos del profesional de la | Frecuencia absoluta |
|                  |                       | 35-44              |  | Porcentaje          |
|                  |                       | 45-54              |  |                     |

|  |                                      |  |   |                                    |
|--|--------------------------------------|--|---|------------------------------------|
|  |                                      | 55 y más   | salud   |                                    |
| Categoría ocupacional                          | Cualitativa<br>nominal<br>dicotómica | -Médicos<br>Especialistas en MGI<br>-Residentes en MGI   | Según categoría ocupacional los médicos   | Frecuencia absoluta<br>porcentaje. |
| Experiencia en el diagnóstico del SRIS         | Cualitativa<br>nominal<br>politómica | -Ninguna<br>-Poca<br>-Con experiencia  | Según las veces que ha atendido, diagnosticado y remitido pacientes con SRIS                    | Frecuencia absoluta<br>Porcentaje  |
| Forma de obtención del conocimiento sobre SRIS | Cualitativa<br>nominal<br>politómica | -Estudios de pregrado<br>- Estudios de postgrado<br>-Cursos de postgrado<br>-Capacitaciones<br>-Auto | Según la forma y medio en que el profesional obtuvo la información y el conocimiento sobre SRIS | Frecuencia absoluta<br>Porcentaje  |

|  |                                |   |  |                                   |
|--|--------------------------------|---|--|-----------------------------------|
|  |                                | preparación<br>-Maestrías<br>-Diplomado |  |                                   |
| Conocimiento sobre definición de SRIS                  | Cualitativa nominal politómica | -Bien<br>-Regular<br>-Mal               | De acorde a la respuesta de cada ítem y evaluación de la pregunta respecto al tema | Frecuencia absoluta<br>Porcentaje |
| Conocimiento sobre criterios diagnósticos del SRIS     | Cualitativa nominal politómica | -Bien<br>-Regular<br>-Mal               | De acorde a la respuesta de cada ítem y evaluación de la pregunta respecto al tema | Frecuencia absoluta<br>Porcentaje |
| Conocimiento sobre principales fases o etapas del SRIS | Cualitativa Nominal politómica | -Bien<br>-Regular<br>-Mal               | De acorde a la respuesta de cada ítem y evaluación de la pregunta respecto al tema | Frecuencia absoluta<br>Porcentaje |

|   |                                |                           |  |                                   |
|---|--------------------------------|---------------------------|--|-----------------------------------|
| Conocimiento sobre conducta a seguir en el SRIS | Cualitativa nominal politómica | -Bien<br>-Regular<br>-Mal | De acorde a la respuesta de cada ítem y evaluación de la pregunta respecto al tema | Frecuencia absoluta<br>Porcentaje |
| Conocimiento sobre definición de Sepsis         | Cualitativa nominal politómica | -Bien<br>-Regular<br>-Mal | De acorde a la respuesta de cada ítem y evaluación de la pregunta respecto al tema | Frecuencia absoluta<br>Porcentaje |
| Conocimiento sobre definición de Sepsis severa  | Cualitativa nominal politómica | -Bien<br>-Regular<br>-Mal | De acorde a la respuesta de cada ítem y evaluación de la pregunta respecto al tema | Frecuencia absoluta<br>Porcentaje |
| Conocimiento sobre definición de Shock          | Cualitativa nominal politómica | -Bien<br>-Regular<br>-Mal | De acorde a la respuesta de cada ítem y evaluación de la                           | Frecuencia absoluta<br>Porcentaje |



|   |                                      |                           |   |                                      |
|---|--------------------------------------|---------------------------|---|--------------------------------------|
|   |                                      |                           | pregunta<br>respecto al tema  |                                      |
| Conocimiento<br>sobre<br>definición de<br>Síndrome de<br>disfunción<br>múltiple de<br>órganos | Cualitativa<br>nominal<br>politómica | -Bien<br>-Regular<br>-Mal | De acorde a la<br>respuesta de<br>cada ítem y<br>evaluación de la<br>pregunta<br>respecto al tema | Frecuencia<br>absoluta<br>Porcentaje |

### **Aspectos éticos.**

Este estudio se realizó siguiendo los principios éticos para las investigaciones médicas enunciados en la Declaración de Helsinki, declarando que el presente trabajo de investigación se justifica con posibilidades razonables en que tanto los profesionales de la salud como los pacientes podrán beneficiarse de sus resultados.

Los resultados de este estudio sólo serán divulgados posteriormente en publicaciones y foros científicos, los que se divulgarán siempre conservando el anonimato de los médicos encuestados. Se tendrán en cuenta los principios éticos de confidencialidad de estos datos, manteniendo el secreto profesional.

## **Técnicas y procedimientos**

### Obtención de la información

Luego de aplicada la encuesta por vez primera, se realizó una evaluación previa a la estrategia educativa para los 30 médicos pertenecientes al área de salud del Policlínico Carlos Juan Finlay.

### **Procesamiento y análisis de la información**

El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el programa estadístico SPSS versión 25 para Windows.

Para el análisis de la información se empleó la estadística descriptiva a través de números absolutos y porcentajes. Los intervalos de confianza se calcularon con un 95 % de confiabilidad.

Se efectuó un análisis estadístico mediante la Prueba de los Signos para determinar las variaciones en las evaluaciones aplicadas a estos profesionales, antes y después de la estrategia educativa y así comprobar si se logró incrementar el nivel de conocimientos en ellos sobre el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica. El nivel de información incrementado en cada criterio a evaluar se obtiene mediante la Prueba estadística mencionada, con una probabilidad asociada al estadígrafo menor de 0,05 ( $p < 0,05$ ).

Los resultados obtenidos se presentaron en tablas y gráficos ilustrativos para su análisis y discusión.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se expone a continuación el análisis y la discusión de los resultados de la investigación realizada, a partir de la encuesta aplicada antes y después de la intervención a los 30 médicos pertenecientes al Policlínico Carlos J Finlay, de la provincia de Camagüey, en el período anteriormente mencionado.

Tabla 1 Médicos según grupos de edades

| Grupos de edades | Nº        | %            |
|------------------|-----------|--------------|
| 24-34 años       | 7         | 23,3         |
| 35-44 años       | 9         | 30,0         |
| 45-54 años       | 10        | 33,3         |
| 55 y más años    | 4         | 13,4         |
| <b>Total</b>     | <b>30</b> | <b>100,0</b> |

En la tabla se observa la distribución de los médicos encuestados según los grupos de edades, el mayor porcentaje de ellos se encontró en el grupo de edades entre 45 y 54 años (10; 33,3 %), seguido del grupo de 35 a 44 años con nueve médicos para un 30 %, posteriormente el grupo de 24 a 34 años (7; 23,3 %) y por último el de 55 y más años con solo cuatro médicos (13,4 %).

Según la bibliografía consultada referente a los profesionales encuestados, la mayoría de estos tienen edades que oscilan entre los 40 y 54 años, datos que se asemejan a los hallados en el presente estudio.

En un estudio llevado a cabo por Ruiz Nuricumbo KG <sup>37</sup>, en Tapachula, Chiapas en el 2018 predominan los médicos con edades entre 45 y 59 años, edades que se aproximan a las halladas en la actual investigación.

Las edades que predominaron en el estudio también se aproximan a las encontradas en la investigación de Yrigoín Pérez YA<sup>38</sup>, en la misma, los médicos encuestados en el 2017, en la región de Lambayeque, presentan edades entre los 45 y 54 años de edad.

Semejantes resultados se obtuvieron en las investigaciones de Cuiza G et al.<sup>39</sup>, en el 2019, en un estudio de conocimientos en el personal de la salud; López González LE<sup>40</sup>, en el personal médico encuestado, perteneciente a un Hospital Infantil de México.

Tabla 2 Médicos según categoría ocupacional.

| <b>Categoría ocupacional</b> | <b>Nº</b> | <b>%</b>     |
|------------------------------|-----------|--------------|
| Médicos especialistas en MGI | 21        | 70,0         |
| Médicos residentes en MGI    | 9         | 30,0         |
| <b>Total</b>                 | <b>30</b> | <b>100,0</b> |

Se muestra en la tabla la categoría ocupacional de estos profesionales de la salud, donde 21 médicos para un 70 % son especialistas en Medicina General Integral y nueve (30 %) son residentes en Medicina General Integral.

Estos hallazgos se relacionan de manera directa con la distribución de los médicos del estudio según la categoría ocupacional, por lo que es evidente que exista un mayor número de médicos especialistas en cada área de salud del municipio cabecera, ya que estos son los que contribuirán a la formación de estos residentes como especialistas. Sin embargo, en los municipios esto ocurre de manera diferente, porque generalmente predominan los residentes de Medicina General Integral sobre los especialistas.

Resulta ser de gran importancia y necesidad, la preparación de cada médico residente y especialista en Medicina General Integral, sobre el Síndrome de Respuesta Inflamatoria. Estos pacientes, fundamentalmente los niños, deben ingresar en unidad de cuidados especiales en los primeros estadios, ante cualquier síntoma o signo de enfermedad, ya que se ha evidenciado que el comportamiento del efecto de estas complicaciones mediante el SRIS mantenido

durante más de 48 horas, se asocia con marcadores de gravedad y mortalidad.<sup>13-</sup>

16

El reconocimiento precoz de esta disfunción permitiría una resucitación orientada a la normalización de las alteraciones y así, mejorar la supervivencia de los pacientes sépticos. Lograr hacer medicina preventiva, guiada e integradora en cada una de las unidades de pacientes críticos, debe ser objetivo primordial para el éxito terapéutico.<sup>16</sup>

Debido a la no homogeneidad de los criterios para diagnosticar el SRIS, y a la falta de accesibilidad a la atención médica especializada en algunos países, se evidencia una variación considerable en la incidencia de la sepsis. La incidencia de la sepsis en los últimos 10 años, no ha tenido una tendencia a la disminución, a pesar del fortalecimiento de las medidas sanitarias encaminadas a mejorar los indicadores infantiles.<sup>15</sup>

La sepsis es una compleja entidad, y es de esperar que, si se pudiera mejorar el pronóstico a través de programas de capacitación y destinando más recursos, hay que suponer un incremento del número de casos, debido a la mejor atención y la consecuente sobrevida de pacientes con enfermedades crónicas.<sup>41-44</sup>

Debido a esto, es que la categoría ocupacional de especialista en Medicina General Integral, otorga un mayor grado de interés, conocimiento y práctica con respecto a esta importante afección.

En reciente investigación llevada a cabo por Ruiz Nuricumbo KG <sup>37</sup>, priman los médicos de la familia especialistas, lo cual coincide con lo encontrado en nuestra investigación.

Yrigoín Pérez YA<sup>38</sup>, realiza su estudio en médicos internos, pero en ellos predominan los que se encuentran en el último año de estudio, o sea, en el estudio los médicos son internos, que aún no son especialistas, aunque primen de ellos los que se encuentran catalogados en un nivel de mayor experiencia. Estos estudios no se asemejan al los del presente estudio. Otros estudios realizados en residentes fueron los de Cuiza G et al.<sup>39</sup>, en el 2019; Valdivia M SM <sup>45</sup> en el 2020, y en el de Avilés Argüello FA<sup>43</sup> en el 2021.

Tabla 3 Médicos según experiencia en el diagnóstico del SRIS.

| <b>Experiencia en el diagnóstico de<br/>SRIS</b> | <b>Nº</b> | <b>%</b>     |
|--|-----------|--------------|
| Con experiencia                                  | 12        | 40,0         |
| Poca experiencia                                 | 10        | 33,3         |
| Ninguna experiencia                              | 8         | 26,7         |
| <b>Total</b>                                     | <b>30</b> | <b>100,0</b> |

Se aprecia en la tabla la distribución por categorías de la experiencia del médico en el diagnóstico del Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica, se observa un predominio de 12 médicos para un 40 % con experiencia en el tema, en orden le siguen los profesionales con poca experiencia (10; 33,3 %) y por último los que tienen ninguna experiencia (8; 26,7 %).

Estos resultados están en correspondencia con la categoría ocupacional con respecto a ser residente o especialista en Medicina General Integral, ya que un mayor número de médicos refirieron tener experiencia profesional en el diagnóstico del SRIS.

No obstante en estos últimos dos años, con la aparición del virus SARS-CoV-2 dando lugar a la pandemia del coronavirus, el personal de la salud ha tenido que recurrir a la preparación y se ha ganado más experiencia en el manejo de pacientes con SRIS secundaria a la infección por coronavirus. <sup>12</sup>



Esto se debe a que, en el contexto de la pandemia por SARS-CoV-2, la mayoría de los niños, a diferencia de los adultos, presentaron síntomas leves, tienen menor tasa de hospitalización y mortalidad, pero posteriormente se identificó un mayor número de pacientes pediátricos que han desarrollado una respuesta inflamatoria sistémica significativa asociada a este virus. Un porcentaje importante de estos pacientes ha requerido de hospitalización en UCI y un manejo multidisciplinario con infectología, cardiología, hematología y reumatología. Este nuevo síndrome comparte características comunes con otras enfermedades inflamatorias pediátricas, incluyendo la enfermedad de Kawasaki, síndromes de shock tóxico por estafilococos y estreptococos, sepsis y síndrome de activación macrofágica.<sup>12</sup>

Algunos autores han clasificado este síndrome inflamatorio de acuerdo a su gravedad y expresión clínica en síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico temporalmente asociado a SARS-CoV-2, enfermedad de Kawasaki temporalmente asociada a SARS-CoV-2 y niño febril con inflamación temporalmente asociado a SARS-CoV-2.<sup>12</sup>

Aún existen muchas preguntas sin responder con respecto a este nuevo síndrome con una respuesta inmunológica alterada secundaria a la infección por SARS-CoV-2, por lo que los médicos generales y los pediatras deben tener un alto índice de sospecha frente a esta entidad clínica en niños con una infección probable o confirmada por SARS-CoV-2.<sup>12</sup>

De manera general, se ha adquirido experiencia en este tema, por parte del personal médico de la salud en Cuba, lográndose una baja tasa de mortalidad por shock séptico, en relación a otros países de Latinoamérica y del Mundo. No obstante, es necesario incrementar y perfeccionar estos logros a través del incremento en los conocimientos sobre el diagnóstico y manejo de estos pacientes.<sup>8</sup>

Los resultados del presente estudio se corresponden con los del mexicano Ruiz Nuricumbo KG<sup>37</sup>, en cuyo estudio predomina la experiencia en los médicos encuestados.

Sin embargo, no coinciden estos hallazgos con los del autor mexicano Yrigoín Pérez YA<sup>38</sup>, ya que en su estudio, el mayor porcentaje de internos no presentan experiencia en cuanto al diagnóstico de pacientes con SRIS.

Tabla 4 Médicos según forma de obtención del conocimiento sobre SRIS.

| <b>Forma de obtención del conocimiento sobre SRIS</b> | <b>Nº</b> | <b>*%</b> |
|---|-----------|-----------|
| Estudios de pregrado                                  | 8         | 26,7      |
| Postgrado residencia                                  | 9         | 30        |
| Cursos de postgrado                                   | 5         | 16,7      |
| Capacitaciones  | 4         | 13,3      |
| Auto preparación                                      | 2         | 6,7       |
| Maestrías   | 1         | 3,3       |
| Diplomados  | 1         | 3,3       |

\*Porcentaje con respecto al total de médicos (N=30).

En la tabla se aprecia la forma o el medio a través del cual estos médicos obtuvieron el conocimiento sobre SRIS, un mayor número de estos profesionales obtuvo conocimientos por estudios de postgrado en la residencia de su especialidad (9; 30 %), seguido de los que aprendieron mediante los estudios de pregrado con ocho médicos para un 26,7 %; luego los cursos de postgrado (5; 16,7 %), mediante auto preparación (2; 6,7 %) y las maestrías y diplomados con un médico en cada categoría representada cada una por el 3,3 % de ellos.

El SRIS puede ser causa infecciosa o no. Cuando se trata de una infección, está conformado por diversos estadios del proceso infeccioso, desde la etapa inicial de sepsis, hasta el shock séptico refractario y puede conducir a la disfunción orgánica múltiple y a la muerte del paciente.<sup>14-16</sup>

Las definiciones de sepsis y shock que conocemos hasta la actualidad, centradas en la respuesta inflamatoria del huésped, han permanecido prácticamente invariables desde la primera conferencia del consenso, realizada en el 1991.<sup>14</sup>

Esta afección es considerada una enfermedad dependiente del tiempo, en la que la instauración de un tratamiento adecuado en las primeras horas, condiciona el buen pronóstico de estos pacientes. Debido a esto, se requiere la adopción de medidas específicas dirigidas a tomar conciencia del problema y desarrollar pautas de actuación para facilitar su correcta práctica.

La preparación por parte del personal de la salud, especialmente del médico, con respecto a este tema, es crucial, por lo que es un acápite importante incluido en la formación de estos profesionales, ya sea desde pregrado hasta el postgrado de la carrera de medicina. También se facilitan cursos, diplomados, maestrías y doctorados a estos profesionales, donde se profundiza en el tema.

En Cuba, los profesionales de la salud, fundamentalmente los médicos tienen acceso a estas capacitaciones, además de existir y ser de gran importancia la auto preparación de cada médico para afrontar con más responsabilidad la difícil tarea desde su profesión.

Existen semejanzas en los resultados del presente estudio, con respecto a los de otros autores, ya que la mayoría de los médicos con conocimientos o experiencias sobre el tema, adquirieron los mismos a través de la enseñanza en pre y posgrado. Estos autores son: Ruiz Nuricumbo KG<sup>37</sup> y Valdivia M SM<sup>45</sup>.

Sin embargo, esto no se corresponde con los hallazgos de los estudios de Yrigoín Pérez YA<sup>38</sup>. Este investigador encuentra en sus profesionales un mayor porcentaje de conocimientos adquiridos a través de capacitaciones y maestrías.

Tabla 5 Evaluación del conocimiento sobre definición de SRIS.

| <b>Evaluación del conocimiento sobre definición de SRIS</b> |          |                |          |            |          |                |          |                |          |            |          |
|---|----------|----------------|----------|------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|------------|----------|
| <b>Antes</b>  |          |                |          |            |          | <b>Después</b> |          |                |          |            |          |
| <b>Bien</b>   |          | <b>Regular</b> |          | <b>Mal</b> |          | <b>Bien</b>    |          | <b>Regular</b> |          | <b>Mal</b> |          |
| <b>Nº</b>   | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>  | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>  | <b>%</b> |
| 17  | 56,7     | 12             | 40,0     | 1          | 3,3      | 29             | 96,7     | 1              | 3,3      | 0          | 0,0      |

Significación estadística de Prueba de los Signos **p=0.000** ( $p<0.05$ ).

En la tabla se puede observar la evaluación del conocimiento sobre definición de SRIS antes y después de implementada la estrategia educativa. Obsérvese cómo, 17 médicos para un 56,7 %, fueron evaluados de Bien y después ascendió este número a 29 para un 96,7 %. Los evaluados de regular, de (12; 40 %) descendieron a uno para un 3,3 %. Un solo médico para un 3,3 % fue evaluado de mal antes de aplicada la estrategia educativa, después de aplicada ninguno fue evaluado de mal. Se obtuvo una probabilidad asociada al estadígrafo de la prueba ( $p<0.05$ ), lo que indica que los resultados de la encuesta aplicada después de la intervención educativa tienen una mejoría estadísticamente significativa.

Se evidenció una mejoría significativa en cuanto a los conocimientos sobre el concepto de SRIS en los médicos estudiados. Se logró superar la mayoría de las dificultades con respecto al nuevo concepto, a partir del tercer consenso internacional de definiciones para sepsis y shock séptico en el 2016.

El SRIS es la respuesta proinflamatoria ante agresiones graves. Constituye una forma maligna de inflamación intravascular o, lo que es lo mismo, como una respuesta rápida y ampliada, controlada humoral y celularmente (complemento, citocinas, coagulación, mediadores lipídicos, moléculas de adhesión, óxido nítrico) y desencadenada por la activación conjunta de fagocitos, macrófagos y células endoteliales.<sup>3,5</sup>

El SRIS se caracteriza por una excesiva activación de la cascada inmunoinflamatoria y puede conducir a una reducción generalizada del aporte de oxígeno, con depleción del trifosfato de adenosina (ATP), lesión celular y muerte.<sup>3,5</sup>

Este síndrome puede ser de causa infecciosa o no. Cuando se trata de una infección, este pasa por una serie de estadios del proceso infeccioso, desde la etapa inicial de la sepsis, hasta el shock séptico refractario y puede conducir a la disfunción orgánica múltiple y a la muerte del paciente.<sup>2,3,5</sup>

Sobre el tema existe correspondencia de los hallazgos con los estudios de diversos autores internacionales:

Ruiz Nuricumbo KG <sup>37</sup>, en su reciente investigación haya que, los médicos de la familia encuestados, presentan una mejoría estadísticamente significativa en cuanto al nivel de conocimiento alcanzado luego de aplicada la estrategia de intervención.

Con estos resultados coinciden además los autores Yrigoín Pérez YA<sup>38</sup>, Cuiza G et al.<sup>39</sup> y Valdivia M SM<sup>45</sup>.

Tabla 6 Evaluación del conocimiento sobre criterios diagnósticos del SRIS.

| <b>Evaluación del conocimiento sobre criterios diagnósticos del SRIS</b> |          |                |          |            |          |                |          |                |          |            |          |
|--|----------|----------------|----------|------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|------------|----------|
| <b>Antes</b>   |          |                |          |            |          | <b>Después</b> |          |                |          |            |          |
| <b>Bien</b>  |          | <b>Regular</b> |          | <b>Mal</b> |          | <b>Bien</b>    |          | <b>Regular</b> |          | <b>Mal</b> |          |
| <b>Nº</b>  | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>  | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>  | <b>%</b> |
| 18   | 60,0     | 11             | 36,7     | 1          | 3,3      | 30             | 100      | 0              | 0,0      | 0          | 0,0      |

Significación estadística de Prueba de los Signos **p=0.000** ( $p<0.05$ ).

En la tabla se muestra la evaluación del conocimiento sobre los criterios diagnósticos del SRIS antes y después de implementada la estrategia educativa. Nótese, cómo 18 profesionales para un 60 %, fueron evaluados de Bien y después ascendió este número al 100 % de los médicos. Con respecto a las evaluaciones de regular y de mal, antes de la estrategia existían (11; 36,7 %) y (0; 0%) respectivamente. Ningún profesional fue evaluado de regular ni mal después de aplicada la estrategia educativa. Se obtuvo una probabilidad asociada al estadígrafo de la prueba ( $p<0.05$ ), lo que señala que los resultados de la encuesta aplicada después de la estrategia educativa tienen una mejoría y son estadísticamente significativos.

Se obtuvo una mejoría en los conocimientos sobre los criterios diagnósticos del SRIS, en los profesionales de la salud que participaron en el estudio.

Resulta ser de gran importancia para el personal médico que puede interactuar con estos pacientes, el conocimiento del complejo cuadro clínico presentado



desde su inicio, para brindar una precoz atención, evitando las complicaciones y secuelas posteriores o la muerte del paciente.

Según el llamado de la Organización Mundial de la Salud, en mayo de 2017, la Asamblea Mundial de Salud y la Alianza Global de la Sepsis hicieron de esta enfermedad una prioridad sanitaria global (una amenaza mundial para adultos y niños), al adoptar una resolución que urgía a los países miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS) a tomar medidas en la próxima década para mejorar su prevención, su diagnóstico y su tratamiento, reconociendo así que la sepsis es una prioridad en el mundo.<sup>44</sup>

El SRIS refleja la respuesta del organismo humano a la agresión. La respuesta sistémica continua en pacientes con procesos inflamatorios e infecciosos puede resultar en disfunción y falla orgánica múltiple.<sup>18,21</sup>

La respuesta inflamatoria controlada, de ser regulada adecuadamente, protege a las células de los mediadores y provoca un evidente efecto beneficioso. Cuando estos mecanismos inmunológicos defensivos actúan de manera no armónica, no organizada, no controlada y sí de manera sobrepasada, lejos de producirse la contención y resolución del proceso, se producirá la autoagresión y la autolesión de los endotelios vasculares, por lo tanto, en dependencia de la actividad y dirección de la primera línea de defensa serán los efectos benéficos o perjudiciales.<sup>18,21,24</sup>

La respuesta inmunitaria inicial en los procesos sépticos es proinflamatoria; sin embargo, posteriormente, la sepsis se acompaña por un fallo inmunológico

sistémico caracterizado principalmente por disminución de la expresión de HLA-DR, así como disminución en el conteo de linfocitos-B y TCD4.<sup>44</sup>

Las principales manifestaciones son: taquicardia, hipertermia o hipotermia, polipnea, leucocitosis o leucopenia. También es de importancia el diagnóstico principal de estos pacientes, en el caso de las infecciones, las mismas se pueden deber a infecciones respiratorias agudas, enfermedad diarreica aguda, infección del sistema nervioso central, entre otras.<sup>42</sup>

El actual estudio arroja resultados positivos en cuanto a la obtención de conocimientos por parte de los médicos sobre los criterios diagnósticos, lo cual coincide con los de otros autores internacionales como Ruiz Nuricumbo KG<sup>37</sup>, Cuiza G et al.<sup>39</sup>, Silva Saucedo FA<sup>41</sup> y Valdivia M SM<sup>45</sup>.

Tabla 7 Evaluación del conocimiento sobre principales etapas del SRIS.

| <b>Evaluación del conocimiento sobre principales etapas del SRIS</b> |          |                |          |            |          |                |          |                |          |            |          |
|--|----------|----------------|----------|------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|------------|----------|
| <b>Antes</b>   |          |                |          |            |          | <b>Después</b> |          |                |          |            |          |
| <b>Bien</b>  |          | <b>Regular</b> |          | <b>Mal</b> |          | <b>Bien</b>    |          | <b>Regular</b> |          | <b>Mal</b> |          |
| <b>Nº</b>  | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>  | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>  | <b>%</b> |
| 13   | 43,3     | 15             | 50,0     | 2          | 6,7      | 30             | 100,0    | 0              | 0,0      | 0          | 0,0      |

Significación estadística de Prueba de los Signos **p=0.000** ( $p<0.05$ ).

La tabla muestra la evaluación del conocimiento sobre las principales etapas del SRIS antes y después de implementada la estrategia educativa. Se aprecia, cómo 13 profesionales para un 43,3 %, fueron evaluados de Bien antes y después ascendió este número a 30 para un 100 %. Antes de aplicada la estrategia fueron evaluados de regular (15; 50 %) y dos médicos evaluados de mal (6,7 %). Ninguno de estos profesionales fue evaluado de regular o mal después de aplicada la estrategia educativa. Se observa una probabilidad asociada al estadígrafo de la prueba ( $p<0.05$ ), lo que indica que los resultados obtenidos en la segunda encuesta, después de aplicada la intervención educativa tienen una mejoría estadísticamente significativa.

Las etapas por las que puede transcurrir el paciente cuando presenta SRIS deben ser reconocidas por parte del personal médico en general, ya que, al prolongarse la atención médica en los pacientes afectados, se inicia una cascada de eventos. Estas etapas son: SRIS, sepsis, sepsis severa, shock séptico y el Síndrome de Disfunción Múltiple de Órganos.

En la historia de los consensos la sepsis ha sido, es y será motivo de constante debate. En el 2005, se publicaron las primeras definiciones de sepsis pediátrica como resultado de un proceso iniciado 3 años antes, durante la *International Pediatric Sepsis Consensus Conference*, en la que 20 expertos en adultos y niños de Canadá, los Estados Unidos, Francia, Holanda y el Reino Unido consensuaron las definiciones operativas adaptadas para la sepsis. Se incluyó el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS) y se vinculó con una infección (probable o confirmada) como definitorios de afecciones relacionadas, aunque diferenciadas por los siguientes criterios: sepsis, sepsis grave, choque séptico y disfunción multiorgánica.<sup>44</sup>

En una revisión sistemática realizada en el 2017, en la población adulta se encontró que en los últimos diez años, la tasa de incidencia fue de 437 por 100 mil personas por año para la sepsis y de 270 por 100 mil personas por año para la sepsis grave durante ese período.<sup>44</sup>

Sobre el conocimiento adquirido por los médicos, relacionado con las diferentes etapas por las cuales cursa el SRIS, existe correspondencia de los actuales hallazgos con los de estudios de autores internacionales como Yrigoín Pérez YA<sup>38</sup>, Cuiza G et al.<sup>39</sup>, López González LE<sup>40</sup>, Silva Saucedo FA<sup>41</sup>, Avilés Argüello FA<sup>43</sup> y Valdivia M SM<sup>45</sup>.

En estas investigaciones, se logra un incremento y profundización en los conocimientos adquiridos sobre el tema, resultando beneficioso en la práctica desde el punto de vista profesional y en la asistencia médica a la población.

Tabla 8 Evaluación del conocimiento sobre conducta a seguir ante el SRIS.

| <b>Evaluación del conocimiento sobre conducta a seguir ante el SRIS</b> |          |                |          |            |          |                |          |                |          |            |          |
|---|----------|----------------|----------|------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|------------|----------|
| <b>Antes</b>  |          |                |          |            |          | <b>Después</b> |          |                |          |            |          |
| <b>Bien</b>   |          | <b>Regular</b> |          | <b>Mal</b> |          | <b>Bien</b>    |          | <b>Regular</b> |          | <b>Mal</b> |          |
| <b>Nº</b>   | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>  | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>  | <b>%</b> |
| 10  | 33,3     | 12             | 40,0     | 8          | 26,7     | 26             | 86,7     | 4              | 13,3     | 0          | 0,0      |

Significación estadística de Prueba de los Signos **p=0.000** ( $p<0.05$ ).

En la tabla se observa la evaluación del conocimiento sobre la conducta a seguir ante el SRIS antes y después de implementada la estrategia educativa. Se aprecia, cómo 10 médicos para un 33,3 %, fueron evaluados de Bien antes y después se elevó este número a 26 para un 86,7 %. Antes de aplicada la estrategia fueron evaluados de regular (12; 40 %) y ocho médicos evaluados de mal (26,7 %). Cuatro de estos profesionales (13,3 %) fueron evaluados de regular después de aplicada la estrategia educativa y ninguno de mal. Se obtuvo una probabilidad asociada al estadígrafo de la prueba de los Signos ( $p<0.05$ ), lo que indica que los resultados de la segunda encuesta, tienen una mejoría estadísticamente significativa en cuanto a la obtención de los conocimientos por parte del personal médico.

Ante un paciente con síntomas y signos de SRIS, debe remitirse hacia un servicio especializado hospitalario, si ya está establecida la sepsis, los pilares fundamentales del tratamiento de la misma siguen siendo la resucitación precoz y la antibioticoterapia. Estas son las intervenciones que probablemente hayan

contribuido más a reducir la mortalidad, y a pesar de múltiples estudios clínicos, no se ha logrado demostrar los beneficios de alguna terapia específica para la sepsis. Según un estudio clásico realizado por Rivers en el 2001, sobre 263 pacientes que fueron aleatorizados a recibir “cuidados estándar”, que consistía en la introducción de una línea arterial, y un catéter venoso central para monitorizar que en las primeras seis horas se logre: presión venosa central de 8 a 12 m, presión arterial media > 65mmHg lograda con vasopresores si es necesario, ScVO2 >70 %, lograda con paquetes globulares y Dobutamina si necesario y diuresis mayor de de 0.5 ml/kg/h.<sup>45</sup>

En las guías de campaña de supervivencia para la sepsis del año 2012, recomendaban que un objetivo de la resucitación es normalizar el lactato, ya que se basa en algunos estudios donde encontraron una reducción en la mortalidad de los pacientes que fueron resucitados en comparación a aquellos que no fueron tratados para lograr ese objetivo.<sup>45</sup>

Finalmente, entre los años 2014 y 2015 se publicaron tres estudios clínicos, aleatorizados multicéntricos: ProCESS, ProMISe y ARISE, que compararon la mortalidad entre dos grupos de pacientes sometidos a EGDT versus “cuidados usuales”, y que tuvieron como conclusión que no había diferencia sustancial entre ambas estrategias. Se debe tener en cuenta que gracias a la implementación de la EGDT y las campañas de supervivencia a la sepsis es que desde el estudio realizado por Rivers en el 2001, los “cuidados usuales” para la sepsis han variado

considerablemente y actualmente gracias a esto se ha disminuido sustancialmente la mortalidad.<sup>45</sup>

La terapia antibiótica es la piedra angular para el tratamiento de una infección, las guías de la campaña de sobrevivencia a la sepsis del año 2012 recomiendan que esta debe iniciar dentro de la primera hora de diagnosticado el cuadro, lo mismo es recomendado por las guías NICE de 2016 y la última edición de las guías de supervivencia a la sepsis. Esta recomendación se basa en estudios que muestran que existe una reducción importante de la mortalidad cuando se realiza la administración precoz de antibióticos.<sup>45</sup>

Inicialmente la terapia empírica debe tener una cobertura amplia, pero dirigida según el sitio de infección los gérmenes sospechados, hasta que se tengan resultados más específicos sobre el patógeno causante, la terapia combinada debe reservarse para casos de infecciones por Pseudomona, pacientes neutropénicos o aquellos con shock séptico, y debe ser reducida a monoterapia en cuanto antes, para disminuir la aparición de microorganismos resistentes.<sup>45</sup>

Además existe evidencia reciente que, a pesar de ser una opción atractiva, la terapia combinada no sería superior a la monoterapia y traería consigo consecuencias desfavorables como aumento de resistencias, y mayor toxicidad por drogas. En cuanto a la duración de la terapia antibiótica, hay poca evidencia de buena calidad como para hacer una recomendación. Las guías de la campaña para sobrevivir a la sepsis del 2012 recomendaban una duración de 7 a 10 días de

antibiótico para aquellos pacientes con una mala respuesta a la terapia, lo cual es una duración mucho menor a la comúnmente usada en nuestro medio.<sup>45</sup>

Un metaanálisis publicado recientemente ha mostrado que podría haber beneficio clínico y económico en la monitorización de la terapia antibiótica con procalcitonina. Debido a la gran heterogeneidad de los pacientes con sepsis se debe buscar una estrategia personalizada y prudente para guiar la terapia antibiótica en este tipo de pacientes.<sup>45</sup>

Los logros presentados en el actual estudio, de un incremento de los conocimientos por parte del personal médico, en cuanto a la conducta a seguir ante un paciente con SRIS, se corresponden con los estudios de Yrigoín Pérez YA<sup>38</sup>, Cuiza G et al.<sup>39</sup>, Avilés Argüello FA<sup>43</sup> y Valdivia M SM<sup>45</sup>.

El Síndrome de Respuesta Inflamatoria, es una condición muy compleja debido a las diferentes definiciones, la dificultad para el diagnóstico, la conducta a seguir ante estos pacientes, y la falta de tratamiento específico, por lo que el conocimiento de este por parte del personal médico es poco consistente, de ahí deben surgir las diferentes estrategias útiles para profundizar en estos conocimientos y así favorecer al sistema de salud y a la población en general.



Tabla 9 Evaluación del conocimiento sobre definición de sepsis.

| <b>Evaluación del conocimiento sobre definición de sepsis</b> |          |                |          |            |          |                |          |                |          |            |          |
|---|----------|----------------|----------|------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|------------|----------|
| <b>Antes</b>  |          |                |          |            |          | <b>Después</b> |          |                |          |            |          |
| <b>Bien</b>   |          | <b>Regular</b> |          | <b>Mal</b> |          | <b>Bien</b>    |          | <b>Regular</b> |          | <b>Mal</b> |          |
| <b>Nº</b>   | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>  | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>  | <b>%</b> |
| 19  | 63,3     | 7              | 23,3     | 4          | 13,4     | 27             | 90,0     | 3              | 10,0     | 0          | 0,0      |

Significación estadística de Prueba de los Signos **p=0.002** ( $p<0.05$ ).

Se aprecia en la tabla la evaluación del conocimiento sobre definición de sepsis antes y después de aplicada la intervención educativa. Obsérvese cómo, 19 médicos para un 63,3 %, fueron evaluados de Bien antes y después se incrementó este número a 27 para un 90 %. Antes de aplicada la estrategia fueron evaluados de regular (7; 23,3 %) y cuatro médicos evaluados de mal (13,4 %). Posterior a la intervención, tres de estos médicos (10 %) fueron evaluados de regular después de aplicada la estrategia educativa y ninguno de mal. En la prueba de los Signos se obtuvo una probabilidad asociada al estadígrafo ( $p<0.05$ ), lo que indica que los resultados de la segunda encuesta, tienen una mejoría estadísticamente significativa en cuanto a la obtención de los conocimientos por parte del personal médico.

La sepsis se define como una disfunción orgánica potencialmente mortal, causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección. En términos convencionales la sepsis, es una afección que surge cuando la respuesta del cuerpo a una infección daña sus propios tejidos y órganos.<sup>4</sup>

En América del Sur, Murillo Assunção, junto a sus colegas realizaron un estudio, en el 2010, en 21 hospitales de Brazil, que incluyó a 917 médicos, a los cuales se les aplicó un cuestionario previamente validado incluyendo 5 casos clínicos. Sus resultados demuestran que el conocimiento de los médicos sobre la sepsis y los conceptos de sepsis grave es insatisfactoria, incluso entre los intensivistas y los que trabajan en el departamento de Emergencia. <sup>45</sup>

Por otra parte Poeze, realizó un estudio prospectivo a 1058 médicos que ejercían en Europa, en el 2004, entre ellos 529 eran intensivistas, cuando tuvieron que dar una definición de sepsis, sólo el 22 % de los intensivistas y el 5 % de los médicos de otras especialidades fueron capaces de definir la sepsis correctamente. <sup>45</sup>

Esto demuestra las dificultades existentes en los últimos años con respecto a los conocimientos sobre el tema.

Los hallazgos de nuestra investigación han coincidido con los de algunos estudios más recientes, donde se halló dificultades en los conocimientos sobre el concepto de sepsis en los médicos encuestados y se logró un conocimiento adecuado en las respuestas a las encuestas posteriores a la estrategia implementada. Estos estudios son los de: Ruiz Nuricumbo KG<sup>37</sup>, Yrigoín Pérez YA<sup>38</sup>, Cuiza G et al.<sup>39</sup>, López González LE <sup>40</sup>, Silva Saucedo FA <sup>41</sup>, Avilés Argüello FA<sup>43</sup> y Valdivia M SM<sup>45</sup>.

Tabla 10 Evaluación del conocimiento sobre definición de sepsis severa.

| <b>Evaluación del conocimiento sobre definición de sepsis severa</b> |          |                      |          |                      |          |                      |          |                      |          |                      |          |
|--|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|
| <b>Antes</b>   |          |                      |          |                      |          | <b>Después</b>       |          |                      |          |                      |          |
| <b>Bien</b>  |          | <b>Regular</b>       |          | <b>Mal</b>           |          | <b>Bien</b>          |          | <b>Regular</b>       |          | <b>Mal</b>           |          |
| <b>N<sup>o</sup></b>   | <b>%</b> | <b>N<sup>o</sup></b> | <b>%</b> | <b>N<sup>o</sup></b> | <b>%</b> | <b>N<sup>o</sup></b> | <b>%</b> | <b>N<sup>o</sup></b> | <b>%</b> | <b>N<sup>o</sup></b> | <b>%</b> |
| 10   | 33,3     | 12                   | 40,0     | 8                    | 26,7     | 27                   | 90,0     | 3                    | 10,0     | 0                    | 0,0      |

Significación estadística de Prueba de los Signos **p=0.000** ( $p<0.05$ ).

Se aprecia en la tabla la evaluación del conocimiento sobre definición de sepsis severa antes y después de implementada la estrategia educativa. Se observa que, 10 médicos para un 33,3 %, fueron evaluados de Bien antes y después se elevó este número a 27 para un 90 %. Antes de aplicada la estrategia fueron evaluados de regular (12; 40 %) y ocho médicos evaluados de mal (26,7 %). Luego de aplicada la intervención, tres de estos médicos (10 %) fueron evaluados de regular y ninguno de mal. La prueba de los Signos arrojó una probabilidad asociada al estadígrafo ( $p<0.05$ ), lo que indica que los resultados de la segunda encuesta, tienen una mejoría estadísticamente significativa en cuanto a la obtención de los conocimientos por parte del personal médico.

Cuando la sepsis implica la disfunción de algún órgano, indica que la patobiología es más compleja que infección y se acompaña de una respuesta inflamatoria más compleja, tratándose entonces de una sepsis grave. Algunos autores plantean que la terminología sepsis severa resulta innecesaria. Por lo tanto la sepsis por lo

general, debe garantizar mayores niveles de monitoreo e intervención incluyendo la posible admisión de cuidados intensivos o salas con monitoreo constante.<sup>45</sup>

La sepsis es una de las principales causas de muerte en los niños en el mundo, resultando en un estimado de 7,5 millones de muertes anualmente. Las causas fundamentales son neumonía, diarrea, malaria y sarampión.

En el año 2005, la OMS señaló que el 73 % de la mortalidad en niños menores de cinco años de edad a nivel mundial era causada por enfermedades infecciosas. Un 53 % presentaba una comorbilidad. Entonces en el 2010, se reportó que las infecciones causaban un 68 % de la mortalidad en estos infantes, de ahí que los factores fisiológicos únicos en los niños hacen que los criterios usados en adultos para sepsis sean diferentes, ya que estos difieren no solo en fisiología, sino además en enfermedades predisponentes y sitios de infección, con necesidades de criterios diagnósticos y estrategias de manejos diferentes.<sup>45</sup>

Debido a lo antes expuesto, es que se hace tan necesario incrementar la preparación del personal médico de la salud con respecto a este polémico tema, que ha venido golpeando a la humanidad causando la muerte a tantas personas, además de las dificultades halladas en los conocimientos sobre esta afección.

Con respecto a las definiciones de sepsis, se ha logrado aumentar los conocimientos en los médicos estudiados en la presente investigación, así como en los profesionales encuestados en los estudios de intervención llevados a cabo por Ruiz Nuricumbo KG<sup>37</sup>, Yrigoín Pérez YA<sup>38</sup>, Cuiza G et al.<sup>39</sup>, López González LE<sup>40</sup>, Silva Saucedo FA<sup>41</sup>, Avilés Argüello FA<sup>43</sup> y Valdivia M SM<sup>45</sup>.

Tabla 11 Evaluación del conocimiento sobre definición de shock.

| <b>Evaluación del conocimiento sobre definición de shock</b> |          |                |          |            |          |                |          |                |          |            |          |
|--|----------|----------------|----------|------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|------------|----------|
| <b>Antes</b>   |          |                |          |            |          | <b>Después</b> |          |                |          |            |          |
| <b>Bien</b>  |          | <b>Regular</b> |          | <b>Mal</b> |          | <b>Bien</b>    |          | <b>Regular</b> |          | <b>Mal</b> |          |
| <b>Nº</b>  | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>  | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>      | <b>%</b> | <b>Nº</b>  | <b>%</b> |
| 21   | 70,0     | 9              | 30,0     | 0          | 0,0      | 30             | 100,0    | 0              | 0,0      | 0          | 0,0      |

Significación estadística de Prueba de los Signos **p=0.000** ( $p < 0.05$ ).

En la tabla se observa la evaluación del conocimiento sobre definición de shock antes y después de aplicada la intervención educativa. Se puede apreciar que, 21 médicos para un 70 %, fueron evaluados de Bien antes de la intervención y después de aplicada la misma, este número se correspondió con los 30 médicos para el 100 %. Anterior a la implementación de la intervención fueron evaluados de regular (9; 30 %) y ningún médico fue evaluado de mal. Posterior a la intervención, ningún médico fue evaluado de regular o de mal. En la prueba de los Signos se obtuvo una probabilidad asociada al estadígrafo ( $p < 0.05$ ), lo que indica que los resultados de la segunda encuesta, tienen una mejoría estadísticamente significativa en cuanto a la obtención de los conocimientos por parte del personal médico.

El shock séptico es un subconjunto de sepsis, en el que las anomalías circulatorias y celulares-metabólicas subyacentes son lo suficientemente profundas como para aumentar sustancialmente la mortalidad.<sup>5</sup>

Según la bibliografía consultada, existen dificultades en las respuestas a las encuestas aplicadas a los médicos con respecto al concepto de shock séptico. Estas dificultades mejoraron luego de aplicada la estrategia, lográndose mejores resultados en los conocimientos plasmados en la segunda encuesta aplicada. Los resultados del actual estudio concuerdan con los de los autores que emplean este tipo de investigación y mejoran considerablemente los conocimientos de los profesionales con respecto a este aspecto. Estos autores son: Yrigoín Pérez YA<sup>38</sup>, Cuiza G et al.<sup>39</sup>, Silva Saucedo FA<sup>41</sup>, Avilés Argüello FA<sup>43</sup> y Valdivia M SM<sup>45</sup>.

Tabla 12 Evaluación del conocimiento sobre definición de Síndrome de Disfunción Múltiple de Órganos (SDMO).

| <b>Evaluación del conocimiento sobre definición de SDMO</b> |          |                      |          |                      |          |                      |          |                      |          |                      |          |
|---|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|
| <b>Antes</b>  |          |                      |          |                      |          | <b>Después</b>       |          |                      |          |                      |          |
| <b>Bien</b>   |          | <b>Regular</b>       |          | <b>Mal</b>           |          | <b>Bien</b>          |          | <b>Regular</b>       |          | <b>Mal</b>           |          |
| <b>N<sup>o</sup></b>  | <b>%</b> | <b>N<sup>o</sup></b> | <b>%</b> | <b>N<sup>o</sup></b> | <b>%</b> | <b>N<sup>o</sup></b> | <b>%</b> | <b>N<sup>o</sup></b> | <b>%</b> | <b>N<sup>o</sup></b> | <b>%</b> |
| 20  | 66,7     | 10                   | 33,3     | 0                    | 0,0      | 30                   | 100,0    | 0                    | 0,0      | 0                    | 0,0      |

Significación estadística de Prueba de los Signos **p=0.000** ( $p<0.05$ ).

En esta tabla se puede apreciar la evaluación del conocimiento sobre definición de Síndrome de Disfunción Múltiple de Órganos antes y después de aplicada la intervención educativa. Obsérvese cómo, 20 médicos para un 66,7 %, fueron evaluados de Bien antes de la intervención y después de aplicada la misma, este número comprendió a los 30 médicos para el 100 %. Antes de aplicada la intervención fueron evaluados de regular (10; 33,3 %) y ningún médico fue evaluado de mal. Posterior a la intervención, ningún médico fue evaluado de regular o de mal. Se obtuvo, en la prueba de los Signos una probabilidad asociada al estadígrafo ( $p<0.05$ ), lo que señala que los resultados de la segunda encuesta, tienen una mejoría estadísticamente significativa con respecto a la obtención de los conocimientos por parte de los profesionales encuestados.

El Síndrome de fallo/disfunción multiorgánica (SFMO/SDMO) se define como la presencia de alteraciones agudas en diferentes órganos y sistemas que impiden que la homeostasis pueda mantenerse sin intervención. Incluye una serie de

disfunciones o fallos, secuenciales o concomitantes, de órganos/ sistemas y constituye un cuadro de elevada mortalidad dependiendo del número de órganos afectados y de la gravedad y duración de la afectación. <sup>2-5</sup>

En los médicos encuestados se hallaron también dificultades en las respuestas a esta definición, las cuales mejoraron considerablemente luego de la preparación implementada.

Estos resultados coinciden con la mejoría significativa hallada en las respuestas de los médicos encuestados de los estudios realizados por Yrigoín Pérez YA<sup>38</sup>, Cuiza G et al.<sup>39</sup>, Silva Saucedo FA <sup>41</sup>, Avilés Argüello FA<sup>43</sup> y Valdivia M SM<sup>45</sup>.



## **CONCLUSIONES**

Existió un predominio del grupo de edades de 45-54 años, especialistas en Medicina General Integral, con experiencia en la asistencia médica, primó la obtención de los conocimientos a través de los estudios de postgrado de la residencia. Hubo mejoría estadísticamente significativa en la evaluación de los conocimientos en cuanto a definición de: Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica, criterios diagnósticos, principales etapas, conducta a seguir, sepsis, sepsis severa, shock y Síndrome de Disfunción Múltiple de Órganos, después de implementada la estrategia educativa. Se logró incrementar el nivel de conocimientos sobre el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda sistematizar estrategias en médicos de la atención primaria de las distintas áreas de salud del territorio sobre este tema, considerando la participación de organismos que ayuden en el seguimiento de la problemática, con el fin de lograr un incremento de los conocimientos, previniendo así las complicaciones y secuelas de este síndrome mediante el adecuado manejo y el precoz ingreso de estos pacientes en las correspondientes unidades de cuidados intensivos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ampuero C, Arriagada D, Donoso A. Hitos históricos para el control de las infecciones graves y la sepsis en pediatría. Aproximación a través de la filatelia médica. *Andes Pediat* [Internet]. 2021 [citado 17 Sep 2021]; 92(3): [aprox. 5 p.]. Disponible en:<http://scielo.conicyt.cl/pdf/andesped/v92n3/2452-6053-andesped-andespediatr-v92i3-3476.pdf>.
2. Briceño Abraham DA. Perfil epidemiológico de la sepsis neonatal en pacientes recién nacidos atendidos en el Hospital del Niño DIF Hidalgo de enero 2018 a junio 2018 [tesis] Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo Instituto de Ciencias de la Salud;2019.Disponible en:<http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/handle/231104/2302>
3. Servicio Navarro de Salud. Proceso de asistencia integrado a la sepsis del niño. Febrero 2018 [Internet]. Navarra: Servicio Navarro de Salud; 2018. [citado 20 Oct 2020]; [aprox. 6 p.]. Disponible en:[https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/90749700-0BB2-40D3-B57F-5B212B2CF1FD/409202/PEDIATRIA\\_2018SEPSISNAVARRAFINAL.pdf](https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/90749700-0BB2-40D3-B57F-5B212B2CF1FD/409202/PEDIATRIA_2018SEPSISNAVARRAFINAL.pdf).
4. Baique Sánchez PM. Sepsis en pediatría: nuevos conceptos. *Anales Fac Medic* [Internet]. 2017 [citado 20 Jul 2021];78 (3): [aprox. 9 p.]. Disponible en:[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S102555832017000300014&scritpt=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S102555832017000300014&scritpt=sci_arttext)

5. Pomerantz W, Weiss S. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y sepsis en niños: Definiciones, epidemiología, manifestaciones clínicas y diagnóstico. [Internet]. 2019 [citado 20 Jul 2021]; 20(5): [aprox. 11 p.]. Disponible en:[http://www.adm.meducatum.com.ar/contenido/numeros/8201301\\_1\\_92/pdf/8201301.pdf](http://www.adm.meducatum.com.ar/contenido/numeros/8201301_1_92/pdf/8201301.pdf)
6. González Ramírez Y, Almaguer Boch JR. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes pediátricos con sepsis atendidos en el municipio Puerto Padre. Rev Elect Zoilo Marinello [Internet]. 2019 [citado 5 May 2021];44(5): [aprox. 13 p.]. Disponible en:<http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1930>
7. Olivares LEM, Sánchez FB, Bonne FD. Características clínico-epidemiológicas de niños con quemaduras y evolución hacia el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. MEDISAN [Internet]. 2017 [citado 5 May 2021]; 21(12): [aprox. 8 p.]. Disponible en:<https://www.medigraphic.com/pdfs/medisana/mds-2017/mds1712f.pdf>
8. García Campaña D, Bazabe Márquez MI, González Ungo E LI, Guillén Cánovas A M. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica en cuidados intensivos pediátricos, Hospital “Pepe Portilla” de 2015-2018. [tesis]. Universidad de Ciencias Médicas Pinar del Río; 2019. Disponible en: <http://cuidarconciencia2020.sld.cu/index.php/cuidarconciencia/2020/paper/view/133/99>.

9. Gil Gómez R, Blasco Alonso J, Sánchez Yáñez P, Rosa Camacho V, Manso GM. Niveles de neopterina y síndrome de respuesta inflamatoria sistémica en pacientes críticos pediátricos. *An Pediat* [Internet]. 2017 [citado 5 May 2021];87(6): [aprox. 6 p.]. Disponible en:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S169540331730036X>.
10. El Mashad GM, El-Mekkawy MS, Zayan MH. La escala pediátrica de evaluación del fallo multiorgánico secuencial: una nueva escala de predicción de la mortalidad en la unidad de cuidados intensivos pediátricos. *An Pediat* [Internet]. 2020 [citado 5 May 2021]; 92(5): [aprox. 8 p.]. Disponible en:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403319303017>
11. Montero GT, Hurtado de Mendoza AJ, Torres GY. Dianas de la respuesta inflamatoria sistémica desde nuevas perspectivas. *Rev Cub Med Mil* [Internet]. 2019 [citado 5 May 2021];48(3): [aprox. 14 p.]. Disponible en:<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?idarticulo=91349>
12. Bustos BR. Síndrome inflamatorio multisistémico asociado con SARS-CoV-2 en pediatría. [Carta al editor]. *Rev Chil Pediatr* [Internet]. 2020 [citado 5 May 2021];91(4): [aprox. 11 p.]. Disponible en:<https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0370-41062020000400646&script=sciarttext&tlng=en>
13. Castro Reyes V C. Diagnóstico etiológico de sepsis neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos [tesis doctoral. Universidad de Guayaquil Ecuador.

Facultad de Ciencias Médicas; 2019 [citado 5 May 2021]; Disponible en:

<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/43109>

14. González GL, Lorenzo LR. Sepsis en pediatría en tiempos de COVID 19. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2021 [citado 5 May 2021];93(1): [aprox. 6 p.].Disponible en:<http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/download/1759/936>
15. Jabornisky R, Sáenz SS, Capocasa P, Jaen R, Moreno R P, Landry L, Vassallo JC. Estudio epidemiológico de sepsis grave pediátrica en la República Argentina [Internet]. 2019 [citado 5 May 2021]; 82(1): [aprox. 9 p.].Disponible en:[https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files\\_supl3jabornisky2-4pdf1557426966.pdf](https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_supl3jabornisky2-4pdf1557426966.pdf)
16. Díaz F, González Dambrauskas S, Hau Lee J, Cruces P. Consideraciones geográficas en la interpretación de los resultados de revisiones sistemáticas y meta-análisis: fluidos en sepsis pediátrica. Rev Chilena Ped [Internet]. 2019 [citado 15 Feb 2021];90(3): [aprox. 2 p.].Disponible en:[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0370-41062019000300247&script=sci\\_arttext&tIng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0370-41062019000300247&script=sci_arttext&tIng=en)
17. Reyes Zamora MC, Acevedo Rodríguez Y, Rodríguez Chávez S. Biomodulina T® como alternativa de tratamiento en el shock séptico en pediatría. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2021 [citado 15 Feb 2021];20(6): [aprox. 8 p.].

Disponible en:<http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3986> .

18. Baique Sánchez PM. Sepsis en Pediatría: Nuevos conceptos. . In Anales de la Fac Medicina, Lima, Perú. [Internet]. 2017 [citado 10 Ago 2020]; 78(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en:[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832017000300014](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000300014).
19. Ministerio de Salud Pública, Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario estadístico de salud 2018. La Habana: MINSAP; 2018.
20. Ministerio de salud pública. Anuario estadístico de salud 2020 [Internet]. 49 ed. La Habana: MINSAP; 2020 [citado 2 Sep 2021]. Disponible en:<http://files.sld.cu/bvscuba/files/2021/08/Anuario-Estadistico-Espa%C3%B1ol-2020-Definitivo.pdf>.
21. Uriarte Méndez AE, Cardoso Armas R, Cruz Pérez NR, Valladares Vilches, M. Comportamiento de la sepsis en pacientes atendidos en el Hospital Pediátrico Paquito González 2009-2019. MediSur [Internet]. 2021 [citado 2 Sep 2021];19(2): [aprox. 9 p.]. Disponible en:<http://www.scielo.sld.cu/pdf/ms/v19n2/1727-897X-ms-19-02-198.pdf>.
22. Acevedo Castro BL, López LC, Olmos Echemendía UJ. Utilidad del Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica en nuestros tiempos. Rev Cub Med Int Emerg [Internet]. 2014 [citado 10 Ago 2020];13 (4): [aprox. 9 p.]. Disponible

en:<https://scholar.google.com/scholar?client=firefox-bab&biw=1152&bih=611&um=1&ie=UTF-8&lr&q=related:Lf78n0mW7jd3wM:scholar.google.com/>

23. Neira-Sánchez ER, Málaga G. Sepsis-3 y las nuevas definiciones. Es tiempo de abandonar SRIS?. Acta Med Per [Internet]. 2016 [citado 10 Ago 2020];33(3): [aprox. 5 p.]. Disponible en [https://www.researchgate.net/publication/342099132\\_SIRS\\_o\\_no\\_SIRS\\_es\\_esa\\_la\\_infeccion\\_Una\\_revisión\\_critica\\_de\\_los\\_criterios\\_de\\_definición\\_de\\_sepsis](https://www.researchgate.net/publication/342099132_SIRS_o_no_SIRS_es_esa_la_infeccion_Una_revisión_critica_de_los_criterios_de_definición_de_sepsis)
24. Pertuz-Meza Y, Pérez-Quintero C, Pabón-Varela Y. Aspectos epidemiológicos de la sepsis en unidades de cuidados intensivos Santa Marta, Colombia 2016.[Internet] 2019 [citado 10 Ago 2020];13(2): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://revistas.Unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/1718>
25. Ruibal León A, Fernández Machín L M, González García V M. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. Rev Cubana Med [Internet]. Jul-Ago 2004 [citado 17Jun 2020];43(4): [aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232004000400007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000400007)
26. Mora Alvarado M. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), aproximación al diagnóstico y tratamiento. Rev Méd Cos Cen [Internet] 2014 [citado 17Jun 2020];96(612): [aprox. 6 p.]. Disponible



en:<https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc144g.pdf>

27. Machaca Quea N R, Salazar Ventura S, Montes Teves P. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica como indicador pronóstico en pacientes cirróticos hospitalizados. Rev Gastroent Perú [Internet]. Jul 2014 [citado 10 Ago 2020];34(3): [aprox. 3 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292014000300005](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292014000300005)
28. García Salido A, Serrano A, Iglesias Bouza MI, Blanco Iglesias E, Hernández Martinc A, Casado Flores J. Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica en Pediatría. Rev. Española de Pediatría [Internet]. 2013 [citado 10 Ago 2020];80(4): [aprox. 3 p.]. Disponible en:[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992008000500002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992008000500002)
29. León Regal M, Alvarado Borges A, de Armas García J, Miranda Alvarado L, Varens Cedeño J, Cuesta del Sol J. Respuesta inflamatoria aguda. Consideraciones bioquímicas y celulares: cifras alarmantes. Rev Finlay [Internet]. Mar 2015 [citado 17 Feb 2020];3(1): [aprox. 12 p.]. Disponible en:<http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S2221-24342015000100006&lng=es>.
30. Ehtay Martínez A, Reyes N, Espinoza Díaz C, Morocho Zambrano A, Salazar-Vilchez J. Evaluación de Insuficiencia Orgánica Secuencial

Rápida vs Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica en la predicción de mortalidad intrahospitalaria. Rev Med Interna México [Internet] 2019 citado 17 Feb 2020];35(5): [aprox. 10 p.]. [Disponible en:<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=89544>

31. Casanova Egon R. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. Rev Méd Chile [Internet]. Sep 2006 [citado 17 Feb 2020];134(9): [aprox. 2 p.]. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872006000900018&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872006000900018&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872006000900018>.
32. Manterola C. SRIS y SDOM Constructos Asociados a Sepsis. Int J Med. Surg Sci [Internet]. 2016 [citado 25 Feb 2020];3(4): [aprox. 5 p.]. Disponible en:<http://www.ijmss.net/index.php/IJMSS/article/view/148>
33. Olivares Louhau EM, Sánchez Figuereo B, Bonne Falcón D, Costafreda Vásquez M, Dembelé B. Características clinicoepidemiológicas de niños con quemaduras y evolución hacia el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. MEDISAN [Internet]. 2017 Dic [citado 17 Feb 2020];21(12): [aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192017001200006&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017001200006&lng=es).
34. González Sosa G, Piñol Jiménez F. Etiopatogenia de la hemorragia digestiva alta no variceral, respuesta inflamatoria y Helicobacterpylori. Rev Med Electrón Matanzas [Internet]. Feb 2018 [citado 22 Feb 2020];40(1): [aprox.

12 p.]. Disponible en:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_art\\_text&pid=S1684-18242018000100016](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_art_text&pid=S1684-18242018000100016).

35. Fonseca Quispe MR. Transabdominal preperitoneal (TAPP) versus open Lichtenstein hernia repair. Comparison of the systemic inflammatory response and the postoperative pain. [Internet]. Feb 2019 [citado 20 Mar 2020];34(2): [aprox. 17 p.]. Disponible en:[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-86502019000200205](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-86502019000200205).
36. Bertrán MA, Arcos JP, Urbina OC, Rodríguez FV, Hermosilla R V, Fuentes T M. Respuesta inflamatoria postoperatoria en pacientes con cáncer gástrico resecado. Rev Chil Cir [Internet]. 2014 Ago [citado 27 Feb 2020];67(1): [aprox. 16 p.]. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/pdf/rc\\_hcir/v\\_67n\\_4/art05.pdf](https://scielo.conicyt.cl/pdf/rc_hcir/v_67n_4/art05.pdf).
37. Ruiz Nuricumbo K G. Nivel de conocimientos de médicos familiares de la UMF 11 Tapachula, Chiapas sobre la guía de práctica clínica en el manejo de la diarrea aguda en menores de 5 años [tesis] Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2018. Disponible en: [https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.1\\_2371/7885](https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.1_2371/7885)
38. Yrigoín Pérez Y A. Nivel de conocimientos de los internos de medicina de la región Lambayeque sobre diagnóstico y manejo inicial de emergencias médicas, 2017 [tesis] Universidad de San Martín de Porres Perú; 2019

Disponible en:<https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/7885>

39. Cuiza G, Quenaya Lucas D, Romero L. Nivel de conocimientos que posee el personal de enfermería en una situación de urgencia en el servicio de emergencia en el Hospital Antonio J. Scaravelli [tesis doctoral]. Universidad Nacional de Cuyo; 2018. Disponible en: <https://bdigital.uncu.edu.ar/fichas.php?idobjeto=12171>.
40. López González LE. Grado de conocimiento y aplicación de la guía de práctica clínica de neumonía adquirida en la comunidad en el personal médico en relación al uso de esteroides en el hospital del niño DIF Hidalgo [tesis] Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo Instituto de Ciencias de la Salud; 2018. Disponible en: <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/bitstream/handle/231104/2240.pdf>
41. Silva Saucedo FA. Conocimientos de infecciones respiratorias agudas en madres de niños menores de cinco años Centro de Salud Santa Julia-Piura 2017 [tesis] Universidad San Pedro; 2019. Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.pe/handle/USANPEDRO/13829>.
42. Dartiguelonguea JB. Inflamación sistémica y sepsis. Parte II: consecuencias funcionales de la tormenta. Arch Argent Pediat [Internet] 2021 [citado 25 Jun 2021];84(2): [aprox. 5 p.]. Disponible

en:<https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2021/20211191.pdf#page=135>.

43. Avilés Argüello FA. Estudio sobre conocimiento y actitud de los Médicos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera acerca de Infección del Tracto Urinario en Pediatría. Abril 2018 [tesis doctoral]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2019. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/10240/1/99342.pdf>
44. Jaramillo-Bustamante JC, Piñeres-Olave BE, González-Dambrauskas S. SIRS o no SIRS: ¿es esa la infección? Una revisión crítica de los criterios de definición de sepsis. Bol Méd Hosp Inf Méx [Internet]. 2020 [citado 25 Jun 2021];77(6): [aprox. 9 p.]. Disponible en:[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-11462020000600293&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-11462020000600293&script=sci_arttext).
45. Valdivia M SM. Nivel de conocimiento sobre sepsis en Residentes del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa. 2017 [tesis doctoral]. Universidad Católica de Santa María Perú; 2017. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/198131691.pdf>

## **ANEXOS**

### **Anexo 1.**

Camagüey, Fecha: \_\_\_\_\_

Al Presidente de la comisión de ética del CPHEM

Por medio de la presente nos dirigimos a Ud. para solicitar autorización por parte del comité para que la autora e investigadora, residente de Higiene y Epidemiología de la institución realice, como parte de su trabajo de terminación de residencia una intervención educativa con los médicos que pertenecen al área del Policlínico Docente Carlos Juan Finlay del municipio Camagüey. La finalidad de dicha investigación es dado el incremento de sepsis graves en edades pediátricas en los últimos años en la provincia, pretendemos desarrollar una estrategia de intervención educativa, que permita incrementar el nivel de conocimientos sobre el tema, con la finalidad de una temprana detección del cuadro de sepsis, reduciendo así el número de complicaciones y la mortalidad por esta causa.

\_\_\_\_\_  
Dr. Luis Acao Francois

Tutor de la tesis

\_\_\_\_\_  
Dr. Juan Llambías Peláez

C/c Director CPHEM

\_\_\_\_\_  
Dr. Luis Larios Ortiz

Metodólogo de docencia

## **Anexo 2. Modelo de Consentimiento informado**

Yo ----- estoy dispuesto a participar en la investigación una vez que se me ha explicado la importancia de la misma para nuestra salud y los beneficios que esta pudiera propiciar. Se me garantiza que toda la información obtenida tendrá carácter confidencial y que solo se utilizara con fines investigativos.

La autora de la investigación garantiza que puedo retirarme de la misma si lo considero oportuno, sin que esto constituya medida represiva alguna contra mi persona.

Y para que así conste firmo la presente el día ---- del mes ----- año  
-----

-----

Médico

-----

Jefe de la investigación

### **Anexo 3. Encuesta**

#### **1. Grupos de edades:**

- 1.1) \_\_\_ 24-34 años
- 1.2) \_\_\_ 35-44 años
- 1.3) \_\_\_ 45-54 años
- 1.4) \_\_\_ 55 años y más.

#### **2. Categoría ocupacional:**

- 2.1) \_\_\_ Médicos Especialistas en MGI
- 2.2) \_\_\_ Residentes en MGI

#### **3. Experiencia en el diagnóstico del SRIS:**

- 3.1) \_\_\_ Ninguna
- 3.2) \_\_\_ Poca
- 3.3) \_\_\_ Con experiencia.

#### **4. Forma de obtención del conocimiento sobre SRIS**

- 4.1) \_\_\_ Estudios de pregrado
- 4.2) \_\_\_ Posgrado residencia
- 4.3) \_\_\_ Cursos de posgrado
- 4.4) \_\_\_ Capacitaciones
- 4.5) \_\_\_ Auto preparación
- 4.6) \_\_\_ Maestrías
- 4.7) \_\_\_ Diplomado

#### **5. Conocimiento sobre definición de SRIS**

Seleccione con una (X), el ítem correcto, de los que se exponen a continuación:



5.1) \_\_\_ Respuesta Inflamatoria local a la presencia de microorganismos, o la invasión de tejidos del huésped normalmente estériles.

5.2) \_\_\_ Síndrome clínico asociado con una alta probabilidad de infección. La evidencia de infección puede incluir hallazgos positivos en el examen clínico, imagenológico o exámenes de laboratorio.

5.3) \_\_\_ Presencia de una infección sospechada (o posible) o infección probada (o documentada) junto con manifestaciones sistémicas de infección. Se caracteriza por una excesiva activación de la cascada inmunoinflamatoria y puede conducir a una reducción generalizada del aporte de oxígeno, con depleción del trifosfato de adenosina (ATP), lesión celular y muerte.

## **6. Conocimiento sobre criterios diagnósticos del SRIS**

Seleccione con una (X), los ítems correctos, de los que se exponen a continuación:

6.1) \_\_\_ Temperatura Central:  $> 38.5^{\circ}\text{C}$  o  $< 35^{\circ}\text{C}$ .

6.2) \_\_\_ Taquicardia: Frecuencia Cardíaca  $> 2$  SD por encima del valor normal para la edad en ausencia de estímulo externo, medicación crónica o estímulo doloroso o por otro lado elevación persistente inexplicable por un periodo de 0.5 - 4 horas para niños menores de 1 año de edad.

6.3) \_\_\_ Bradicardia: definida como frecuencia cardíaca  $< 10$  percentil del valor normal para la edad en ausencia de estímulo vagal externo, empleo de drogas betabloqueadoras o cardiopatía congénita o, por otro lado, depresión persistente inexplicable por un período de tiempo superior a 30 minutos.

6.4) \_\_\_ Taquipnea: Frecuencia Respiratoria media: > 2 SD por encima del valor normal para su edad o ventilación mecánica por un proceso agudo no relacionado con enfermedad neuromuscular subyacente o la recepción de anestesia general.

6.5) \_\_\_ Conteo leucocitario: Elevado o disminuido para la edad (no secundaria a leucopenia inducida por quimioterapia), o más de 10 % de neutrófilos inmaduros. Leucocitosis (conteo de leucocitos > 12,000  $\mu$ L). Leucopenia (conteo de leucocitos < 4000  $\mu$ L)

6.6) \_\_\_ Estado mental alterado.

6.7) \_\_\_ Edema significativo o equilibrio positivo de fluidos (> 20 ml/kg durante más de 24 hrs)

6.8) \_\_\_ Hiperglicemia (glucosa en plasma > 140 mg/dL or 7.7 mmol/L) en ausencia de diabetes.

## **7. Conocimiento sobre principales fases o etapas del SRIS**

Ordene de manera cronológica las etapas correctas por las que transcurre el SRIS:

7.1) \_\_\_ Se liberan citocinas a la circulación para aumentar la respuesta local. Se reclutan macrófagos y plaquetas y se generan factores de crecimiento. Aparece una respuesta de fase aguda, con disminución de los mediadores pro-inflamatorios y liberación de los antagonistas endógenos. Estos mediadores modulan la respuesta inflamatoria inicial.

7.2) \_\_\_ Se liberan localmente citosinas que inducen la respuesta inflamatoria, reparan los tejidos y reclutan células del sistema reticuloendotelial.

7.3) \_\_\_ Las citocinas activan numerosas cascadas humorales de mediadores inflamatorios que perpetúan la activación del sistema reticuloendotelial, con pérdida de la integridad microcirculatoria y lesión en órganos diversos y distantes.

## **8. Conocimiento sobre conducta a seguir en el SRIS**

Seleccione con una (X) la adecuada conducta a seguir que debe tomar el médico ante los pacientes con SRIS

8.1) \_\_\_ Un sistema de vigilancia con elevada sensibilidad, remisión oportuna de los casos a estas unidades, evitaría considerables defunciones. Cuando el sistema de vigilancia funciona adecuadamente, los pacientes deben ingresar en los primeros estadios, ante cualquier síntoma o signo de enfermedad.

8.2) \_\_\_ Una rápida estabilización hemodinámica, el tratamiento temprano de las lesiones (fracturas, esfacelos, secuestros, abscesos, etc.), la terapia nutrometabólica y la profilaxis de las complicaciones infecciosas. Es fundamental el diagnóstico precoz de disfunciones orgánicas y la puesta en marcha de medidas que limiten su fracaso.

8.3) \_\_\_ El reconocimiento precoz de esta disfunción permitiría una resucitación orientada a la normalización de las alteraciones y así, mejorar la supervivencia de los pacientes sépticos.

8.4) \_\_\_ Los pacientes con SRIS requieren ingreso en unidades de cuidados intensivos por la frecuencia que evoluciona hacia la disfunción múltiple de órganos.

**9. Conocimiento sobre definición de Sepsis.** Seleccione con una (X), los ítems correctos, de los que se exponen a continuación:

9.1) \_\_\_ Síndrome clínico asociado con una alta probabilidad de infección. La evidencia de infección puede incluir hallazgos positivos en el examen clínico, imagenológico o exámenes de laboratorio.

9.2) \_\_\_ Está acoplada a una respuesta antiinflamatoria, que si resulta exagerada, da lugar al síndrome de respuesta contrainflamatoria.

9.3) \_\_\_ La presencia de una infección sospechada (o posible) o infección probada (o documentada) junto con manifestaciones sistémicas de infección.

9.4) \_\_\_ La sepsis está asociada con el incremento de citocinas elevadas en la circulación, la activación de la cascada de coagulación y mediadores vasoactivos como óxido nítrico (NO), bradicinina y factor activador de plaquetas (PAF).

**10. Conocimiento sobre definición de Sepsis severa.** Seleccione con una (X), el ítem correcto, de los que se exponen a continuación:

10.1) \_\_\_ Definida como hipoperfusión tisular secundaria a hipovolemia

10.2) \_\_\_ Definida como hipoperfusión tisular secundaria a hipotensión arterial

10.3) \_\_\_ Definida como hipoperfusión tisular o disfunción orgánica inducida por sepsis. Sepsis más cualquiera de las situaciones provocadas por la infección.

**11. Conocimiento sobre definición de Shock.** Seleccione con una (X), el ítem correcto, de los que se exponen a continuación:

11.1) \_\_\_ Hipotensión inducida por sepsis que persiste a pesar de la reanimación adecuada con fluidos. La hipoperfusión tisular inducida por sepsis se define como: Hipotensión inducida por infección, lactato elevado u oliguria.

11.2) \_\_\_ Combinación de sepsis con fallo cardiovascular que resuelve con la reanimación con fluidos isotónicos a > 40ml/Kg. administrados en 1 hora o menos.

11.3) \_\_\_ Se define por depresión de la inmunidad adaptativa, pues la médula ósea libera un gran número de células inmaduras que tienen efectos mixtos sobre el paciente

**12. Conocimiento sobre definición de Síndrome de disfunción múltiple de órganos (SDMO).** Seleccione con una (X), el ítem correcto, de los que se exponen a continuación:

12.1) \_\_\_ Se define como la presencia de alteraciones agudas en diferentes órganos y sistemas que de forma inmediata se reestablecen con la recuperación de la homeostasis.

12.2) \_\_\_ Es la disminución potencialmente reversible en la función de uno o más órganos, que son incapaces de mantener la homeostasis sin un sostén terapéutico.

12.3) \_\_\_ Se describe como la disfunción secuencial de varios órganos y sistemas: cardiovascular, respiratorio, neurológico, hematológico, renal y hepático. Las dos disfunciones orgánicas más importantes, cardiovascular y respiratoria (requiriendo ventilación mecánica), deben estar presentes.

## **Anexo 4. Clave de Evaluación de Encuesta**

Se procederá a la evaluación de cada pregunta relacionada con los conocimientos medidos en la encuesta aplicada a cada médico que conforma la muestra del estudio.

### **1. Conocimiento sobre criterios diagnósticos del SRIS**

Se evalúa Bien, si selecciona 7 u 8 ítems; Regular, si selecciona 4 a 6 ítems y Mal si selecciona 3 o menos ítems.

### **2. Conocimiento sobre principales fases o etapas del SRIS**

Se evalúa Bien, si marca los ítems con el siguiente orden: (2, 1, 3); Regular, si selecciona (1, 2, 3) los ítems y Mal si selecciona otro orden de ítems.

### **3. Conocimiento sobre conducta a seguir ante el SRIS**

Se evalúa Bien, si selecciona el ítems 2; Regular, si selecciona los ítems 1 ó 4; y Mal si selecciona ítems 3.

### **4. Conocimiento sobre definición de Sepsis**

Se evalúa Bien, si selecciona los ítems (2, 3 y 4); Regular, si selecciona los conjuntos de ítems (2 y 3) o (3 y 4); y Mal si selecciona otros conjuntos.

### **5. Conocimiento sobre definición de Sepsis severa.**

Se evalúa Bien, si selecciona los ítems (3); Regular, si selecciona los conjuntos de ítems (2); y Mal si selecciona el (1).

### **6. Conocimiento sobre definición de Shock.**

Se evalúa Bien, si selecciona los ítems (1); Regular, si selecciona los conjuntos de ítems (2); y Mal si selecciona el (3).

**7. Conocimiento sobre definición de Síndrome de disfunción múltiple de órganos (SDMO).**

Se evalúa Bien, si selecciona los ítems (3); Regular, si selecciona los conjuntos de ítems (2); y Mal si selecciona el (1).

Para la evaluación Final, obtendrá:

Bien, si tiene de 6 a 7 preguntas calificadas con Bien.

Regular, si tiene de 4 a 5 preguntas calificadas con Bien.

Mal, si tiene solo de 1 a 3 preguntas calificadas con Bien.

## **Anexo 5. Estrategia educativa**

**Tipos de intervención en salud.** Promoción -Prevención

**Universo de estudio:** 30 médicos de familia procedentes del Policlínico Carlos J Finlay.

**Objetivos general del programa:** Incrementar el nivel de conocimientos sobre el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica.

**Objetivos específicos del programa:**

- 1.- Explicar definición del SRIS, criterios diagnósticos, conducta a seguir ante un paciente con este cuadro.
- 2.- Explicar definición de sepsis, sepsis severa, shock y síndrome de disfunción múltiple de órganos.
- 3.- Argumentar sobre el cuadro clínico y resultados de complementarios que presenta el paciente en estos casos.
- 4.- Explicar conducta a seguir, tratamiento, evolución, pronóstico de los pacientes según las etapas del proceso inflamatorio.

**Lugar:** Aula de docencia del Policlínico Carlos J Finlay

**Duración del programa:** 6 semanas

**Frecuencia de cada intervención:** En correspondencia a la temática

### **Fundamentación**

El sistema de actividades se sustentó en el materialismo dialéctico e histórico, y en la concepción marxista de la educación de las nuevas generaciones. El método materialista dialéctico constituye su base metodológica; permite el análisis y la interpretación del proceso pedagógico. Toma además sus fundamentos



gnoseológicos, expresados en la forma en que se desenvuelve el proceso cognitivo, la teoría del conocimiento, con sus orígenes en la práctica pedagógica para de ahí penetrar al pensamiento y terminar en la práctica fecundada por el conocimiento adquirido.

El logro de una configuración teórica metodológica coherente requiere de una fundamentación para abordar diferentes aspectos desde el punto de vista filosófico, psicológico, sociológico, pedagógico y metodológico, para ello hay que penetrar en su contextualización socio histórica, la sistematización teórica y la aplicación en la práctica, porque para estudiar un fenómeno y para transformarlo es imprescindible conocerlo, determinar su esencia, abordar las causas de su surgimiento, las tendencias de su desarrollo y las contradicciones que les son inherentes.

En todo el desarrollo del sistema de actividades propuesto se tuvo en cuenta la unidad de lo afectivo y lo cognitivo; el sistema de conocimientos se seleccionó por su significatividad para el desarrollo de una concepción más realista en los profesionales a partir de las condiciones actuales de nuestro país.

El desarrollo de las competencias profesionales en el nivel de la atención primaria constituye el eje metodológico de esta estrategia. Su desarrollo se efectuó por etapas y se concretó en actividades donde cada una tributa y contribuye de forma escalonada al logro del objetivo general propuesto.

**Misión:** Lograr profesionales con una elevada cultura general integral, de manera que pueda realizar con calidad el diagnóstico precoz ante los signos y síntomas

que presente un paciente con SRIS, la adecuada conducta a seguir, y consecuente prevención de complicaciones y la muerte del paciente.

**Visión:** Ser una estrategia integradora con las actividades de formación de profesionales aptos y capaces, con una visión integradora en el diagnóstico y conducta de este tipo de emergencias.

### **Plan de actividades.**

#### **Actividad 1**

**Tema 1.** Introducción al Programa Educativo.

**Contenido.** Presentación del curso y de sus integrantes. Forma de desarrollo de las actividades. Realización de la encuesta a los médicos.

#### **Objetivos:**

- Presentar a los participantes y crear relaciones afectivas entre los mismos.
- Presentar el curso y sus objetivos.
- Aplicar cuestionario inicial.
- Explicar las generalidades del Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica

**Duración:** 1 hora

**Tipo de Actividad Educativa:** Taller

**Técnica:** Técnica de presentación. (Cadena de nombres). Lluvia de ideas.

**Método:** entrevista colectiva y cuestionario inicial.

**Medios y/o recursos:** Hojas en blanco, lápiz y pizarra.

**Desarrollo de la actividad:**

Para presentar cada integrante del grupo se utilizará la técnica de presentación: La cadena de los nombres. Un(a) voluntario(a) se pondrá de pie, dirá su nombre y tomará de la mano a otro(a) compañero(a), el o la cual dirá el nombre de la anterior y el suyo, y escogerá a una tercera persona que repetirá los nombres del primero, del segundo y diga el suyo y así sucesivamente, cada vez que se cometa un error se rectificará.

Una vez concluido este proceso se aplicará el cuestionario inicial.

Posteriormente se utilizará la técnica de análisis: Entrevista colectiva. Para el desarrollo de la misma se le entregará a un(a) facilitador(a) seleccionado(a) por cada grupo papel y lápiz. Esta persona será la encargada de recoger una serie de preguntas surgidas en cada grupo sobre la temática.

La autora utilizando la lluvia de ideas podrá explicar las generalidades del SRIS a partir de un conocimiento elemental que la muestra tendrá con la explicación anterior.

Podrá utilizar un medio: la pizarra, pudiera utilizarse además en caso de que sea necesaria una PC con power ya preparados.

**Cierre.** Se puede aclarar alguna duda del contenido y se aprovecha para precisar cuándo será el próximo encuentro.

## **Actividad 2**

**Tema 2.** Criterios diagnósticos del SRIS.

**Contenido:** Cuadro clínico y exámenes complementarios a realizar y evaluación de los resultados.

**Objetivos:**

- Argumentar sobre cuadro clínico y exámenes a realizar, así como las etapas del SRIS.

**Duración:** 1 hora**Tipo de Actividad Educativa:** Conferencia**Medios:** Pizarra, tarjetas y láminas o PC.**Desarrollo de la actividad.**

Se comenzará recordando la temática anterior.

Luego se impartirá el tema central en forma de conferencia donde abordará el contenido de una manera sencilla. Definiendo SRIS, sepsis, sepsis severa.

**Cierre.** Se realizará un resumen de aquellos aspectos principales que fueron debatidos y se precisará la fecha del próximo encuentro.

**Actividad 3****Tema 3.** Shock y Síndrome de Disfunción Múltiple de Órganos.**Contenido:** Definición de Shock y Síndrome de Disfunción Múltiple de Órganos.**Objetivos:**

- Argumentar sobre cuadro clínico, evolución, pronóstico y exámenes complementarios

**Duración:** 1 hora**Tipo de Actividad Educativa:** Teórico práctica

**Técnica:** Técnica grupal tomado de Educación para la Salud: Técnicas para el trabajo en grupos pequeños, 2da edición, España, 1998. Autores Salvador Sáez Cárdenas, Fernando Marqués Molías, Ramón Colell Brunet.

Nombre de la técnica de dinámica: Discusión con soporte

### **Desarrollo de la actividad.**

Siempre antes de comenzar la actividad del día se recuerdan los temas anteriores para motivar a los participantes a través de preguntas y respuestas que permitan además evaluar lo aprendido hasta el momento.

La representación del tema en este caso será mediante fotografías, recortes de revistas, posters, diapositivas, referentes directa o indirectamente al tema en cuestión. Se tendrá en consideración para lo mismo la preparación de la autora al respecto.

**Cierre.** Se realizará un resumen de aquellos aspectos principales que fueron debatidos y se precisará la fecha del próximo encuentro.

### **Actividad 4**

**Tema 4.** Etapas del SRIS, conducta a seguir.

#### **Objetivos:**

- Explicar los procedimientos médicos ante las diferentes etapas del SRIS

**Duración:** 1 hora cada encuentro.

**Tipo de Actividad Educativa:** Conferencia y clase taller

**Medios:** PC, Power Point, pizarra, tiza, procedimientos médicos y del personal de enfermería.

### **Desarrollo de la actividad.**

Cuando la autora culmine la rememoración del contenido anterior a través de un breve intercambio procederá a la impartición del tema a través del método explicativo.

**Cierre.** Se realizará un resumen de aquellos aspectos principales que fueron debatidos y se precisará la fecha del próximo encuentro.

### **Actividad 5**

**Tema:** Cierre final de la estrategia

**Objetivos:**

- Aplicar la encuesta final.
- Determinar el tema que resultó más importante en el grupo de estudio.

**Tiempo:** 1 hora

**Tipo de Actividad Educativa:** Taller. Técnica de animación, Mi amigo secreto

**Medios:** Humanos y material mimeografiado.

**Actividades:**

Se aplica el cuestionario inicial

Se realiza la técnica de animación: Mi amigo secreto, donde las participantes sentadas en forma de círculo, comienzan de derecha a izquierda a entregar un premio afectivo al amigo secreto. Luego cada una opina sobre los aspectos positivos y negativos (PNI) que le ofreció este curso, permitiéndole de esta forma a la autora valorar la calidad de la actividad brindada a los participantes.