



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE URGENCIAS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SONORA  
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL  
COORDINACIÓN AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD  
COORDINACION CLINICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No 2.

**"INCIDENCIA DEL SINDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTEMICA  
(S.R.I.S.) EN EL PACIENTE ADULTO TRABAJADOR HOSPITALIZADO EN EL  
SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No5"**

# TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DE  
URGENCIAS.

PRESENTA:

**Dr. Carlos Miguel Sodi Duarte.**

**HERMOSILLO, SONORA, MEXICO.**

**2013.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**"INCIDENCIA DEL SINDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTEMICA  
(S.R.I.S.) EN EL PACIENTE ADULTO TRABAJADOR HOSPITALIZADO EN EL  
SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No5"**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DE  
URGENCIAS**

PRESENTA

DR CARLOS MIGUEL SODI DUARTE.

**AUTORIZACIONES:**

**DR OSCAR EMMAUEL TREJO TRASVIÑA**

ASESOR MEDICO, ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS HGZ No 5,  
NOGALES, SONORA.

**DR RIGOBERTO RIVERA AYALA**

ASESOR METODOLOGICO, ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR HGZ No5,  
NOGALES, SONORA.

**DR HECTOR SAMANO HERAS**

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA DE  
URGENCIAS PARA MEDICOS GENERALES EN EL HOSPITAL GENERAL DE  
ZONA No 2, IMSS, HERMOSILLO, SONORA.

**DRA ANGELICA ARAI SANCHEZ MERCADO**

COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUDHGZ  
No2, IMSS, HERMOSILLO, SONORA

**"INCIDENCIA DEL SINDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTEMICA  
(S.R.I.S.) EN EL PACIENTE ADULTO TRABAJADOR HOSPITALIZADO EN EL  
SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No5"**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DE  
URGENCIAS**

PRESENTA.

DR CARLOS MIGUEL SODI DUARTE

**AUTORIZACIONES:**

**DR EUSEBIO ROSALES PARTIDA**

COORDINADOR DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL  
DELEGACION SONORA.

**DR. JOSE ALFONSO CADENA ROBLES**

COORDINACIÓN AUXILIAR DE EDUCACION EN SALUD  
DELEGACION SONORA.

**DRA. CRUZ MONICA LOPEZ MORALES**

COORDINACIÓN AUXILIAR DE INVESTIGACION EN SALUD  
DELEGACION SONORA.

**"INCIDENCIA DEL SINDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTEMICA  
(S.R.I.S.) EN EL PACIENTE ADULTO TRABAJADOR HOSPITALIZADO EN EL  
SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No5"**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DE  
URGENCIAS**

PRESENTA.

DR CARLOS MIGUEL SODI DUARTE

**AUTORIZACIONES:**

**DR FAUSTINO FÉLIX ESPINOSA**

JEFE DE ÁREA DE CAPACITACIÓN EN EL TRABAJO  
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA DE LA  
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD

**DR FRANCISCO DAVID TRUJILLO GALVÁN**

COORDINACIÓN DE PROGRAMAS MÉDICOS  
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA DE LA  
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 2609  
H GINECO PEDIATRIA HERMOSILLO, SONORA

FECHA 10/07/2012

**DR. CARLOS MIGUEL SODI DUARTE**

**P R E S E N T E .**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**INCIDENCIA DEL SINDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTEMICA (S.R.I.S.) EN EL PACIENTE ADULTO TRABAJADOR HOSPITALIZADO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No5**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

<b>Núm. de Registro</b>
<b>R-2012-2609-27</b>

ATENTAMENTE

**DR.(A). OLIVIA ELSA JIMÉNEZ RODRÍGUEZ**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2609

Impr

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primeramente a Dios por permitir que cierre este ciclo tan importante en mi vida tanto profesional y personal. (Ser Urgenciólogo es una no es una profesión es una vocación, una filosofía de vida)

A mi Esposa e Hija, que tantos tiempos difíciles vivimos en este periodo de tiempo pero que ya pasaron ¡¡al fin!! ¡¡¡Las AMO!!!!

Agradezco a mi Padre y a su esposa que me apoyaron (siempre al pie del cañón) y a mi Madre que desde el cielo siempre estuvo conmigo!

Agradezco a mis hermanas por su apoyo y los ánimos en tiempos difíciles.

Un agradecimiento muy grande a todos mis maestros que con su enseñanza guiaron mi residencia!

Al personal de enfermería por su apoyo y los pacientes por dejarme tratarlos.

Y en especial agradezco a mis compañeros y amigos residentes (presenciales y semipresenciales) que también terminan les deseo suerte en sus proyectos.

Dr. Carlos M. Sodi Duarte.

## INDICE

	<b>PAGINA</b>
Marco Teórico _____	01
Planteamiento De Problema _____	09
Justificación _____	10
Objetivos _____	12
Hipótesis _____	13
Material y Métodos _____	14
Criterios De Selección _____	15
Variables _____	16
Aspectos Éticos _____	21
Recursos _____	23
Resultados _____	24
Discusión _____	27
Conclusión _____	28
Referencias Bibliográficas _____	29
Anexos _____	31



## RESUMEN.

### **“INCIDENCIA DEL SINDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTEMICA (S.R.I.S.) EN EL PACIENTE ADULTO TRABAJADOR HOSPITALIZADO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No5”**

Sodi Duarte C.

Trejo Trasviña E.

Rivera Ayala R.

En 1992, el American College of Chest Physicians y la Society of Critical Care Medicine establecen criterios para diagnosticar Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica, signos importantes en patologías potencialmente graves, siendo dos o más de los siguientes: Temperatura  $> 38^{\circ}/< 36^{\circ}\text{c}$ , -Frecuencia cardiaca  $> 90$  x min, -Frecuencia respiratoria  $> 20$  x min/ $\text{paCO}_2 < 32$  m, -Leucocitos  $> 12,000/< 4000$ .

El objetivo fue conocer la incidencia de SRIS para proponer e implementar acciones terapéuticas tempranas y evitar fases tardías de patología, traducándose en menor consumo de material, optimizando recursos humanos y económicos para el Instituto.

El estudio se realizó en el HGZ #5 del IMSS Nogales, Sonora, siendo este observacional descriptivo, incluyendo pacientes adultos asegurados trabajadores hospitalizados en urgencias del HGZ5.

Se evaluaron expedientes de Julio a Septiembre de 2012 buscando cumplir criterios de SRIS, obteniendo 83 pacientes, con edades de 18 a 84 años promedio de 38.2 años, 47 masculinos y 36 femeninos, el 100% de los sujetos fueron trabajadores, con estancia promedio en urgencias de 24.33 hrs, con mínima 2 hrs y máxima 96 hrs, los diagnósticos que más presentaron SRIS fueron trauma, gastrointestinales e infecciosos, presentaron SRIS 67.47% de los sujetos. El tratamiento estadístico de la información fue con el programa EPI-INFO, obteniendo que la incidencia de SRIS fue alta en un 67.47% de tal forma que se propone concientizar al trabajador de la salud en la importancia pronostica de SRIS para otorgar manejo a tiempo y en forma para evitar complicaciones fatales.

## MARCO TEÓRICO.

***“AGNOSCO EGO DEBERE PRAESEVARE VITAE”  
-RECONOZCO MI DEBER DE PRESERVAR LA VIDA-  
ES UNO DE LOS PRINCIPIOS QUE ME HAN MOTIVADO A SEGUIR  
CAPACITANDOME PARA PODER PRESERVAR LA VIDA.***

El Síndrome de respuesta inflamatorio sistémica (SRIS) es un padecimiento que acompaña a la humanidad desde sus orígenes.

De tal manera en los papiros de Erbes se realizan las primeras descripciones de la inflamación que se remontan a 3500 años antes de cristo. El Médico romano Cornelius Celsus describe en su trabajo en un a la inflamación en 4 puntos básicos: dolor, calor, rubor y tumor, todo esto en el siglo primero de nuestra era. John Hunter medico ingles describe en 1794 que durante el trauma es parte de una respuesta biológica que no pertenece al daño si al intento de curación. Sir Henry Dale desarrolla la teoría de los mediadores endógenos de la inflamación, en 1910 asilo por primera vez a la Histamina<sup>(1)</sup>.

Tilney en 1973 reporta una serie de eventos progresivos y secuenciales de falla de múltiples órganos, secundarios a un evento quirúrgico. En 1985 Goris describe la falla orgánica múltiple en pacientes graves con patologías diferentes. (Sepsis y trauma)<sup>(2)</sup>

En 1992 El American College of Chest Physicians y la Society of Critical Care Medicine posterior a un consenso en 1991, Se reconoce por primera vez la importancia del rol los mediadores endógenos en la respuesta inflamatoria, requiere un diagnóstico y tratamiento inmediato. Siendo un reto tanto diagnostico como terapéutico. Este consenso tenia la misión de labrar un concepto para establecer tempranamente diagnostico de S.R.I.S. estandarizar criterios diagnósticos y terapéuticos para evitar así la progresión a sepsis y posterior falla orgánica múltiple<sup>(3)</sup>.

El síndrome Respuesta Inflamatoria Sistémica se presenta como un proceso lesivo de constante progresión que, de no limitarse, culmina en el desarrollo del síndrome de FOM y finalmente en la muerte del paciente.

-Para hacer el diagnóstico de S.R.I.S. se debe cumplir por lo menos 2 de los siguientes parámetros según el American College of Chest Physicians y la Society of Critical Care Medicine. <sup>(3)</sup>

<b>CRITERIOS</b>	<b>VALORES</b>
- Temperatura	> 38 o < 36 grados centígrados
- Frecuencia cardiaca	> 90 por minuto
- Frecuencia respiratoria	> 20 x min o paCO <sub>2</sub> < 32 mmHg
- Recuento de blancos	> 12,000 < 4000 / mm <sup>3</sup> o > 10% De formas inmaduras.

-Estos criterios, son signos clínicos y de laboratorio de inflamación sistémica, es de suma importancia identificar. El SRIS dentro del contexto de sepsis, pero también es importante identificarlo en otras patologías tales como pancreatitis, trauma severo, quemados, cirugía mayor, algunos autores han considerado a estos criterios inespecíficos y altamente sensibles, pero se ha demostrado que la presencia de SRIS tiene implicaciones pronosticas, y se debe de limitar su tiempo de evolución ya que entre mas tiempo dura presente, peor es el pronostico. <sup>(4)</sup>

El SRIS es un marcador de gravedad en cualquier patología que se presente, como ya se comento el tiempo de duración tiene relación con el pronostico del paciente, por lo que en todo paciente critico donde aparezca SRIS de debe identificar la causa y lograr resolución de forma rápida. <sup>(5)</sup>

Por lo que la detección precoz de esta situación clínica y el subsiguiente inicio de medidas de soporte (hidratación, antimicrobianos, oxígeno, etc.) es capaz de reducir la morbimortalidad en estos pacientes.<sup>(6)</sup>

El manejo debe ser agresivo tratando de mantener la estabilidad hemodinámica, el aporte, distribución y consumo de oxígeno, son puntos que limitan de forma importante la presencia de SRIS.

En pacientes con trauma severo se observó que si no presentaban datos de SRIS la mortalidad se calculó en 3%, cuando se presentaban 2 criterios la mortalidad fue del doble (6%), la mortalidad se incrementaba a 10% con tres criterios y con cuatro la mortalidad alcanzaba 17%, cuando se presentaba un estado de choque sin evidencia de sepsis la mortalidad era de 46%, el tiempo que se mantiene presente el SRIS también influye en la mortalidad; cuando el SRIS permanece presente durante 3 días en pacientes quirúrgicos se comporta como un buen predictor de complicaciones y mortalidad. Cuando el SRIS persiste hasta el segundo día del postquirúrgico en pacientes quirúrgicos críticos, la incidencia de falla multiorgánica se incrementa. Otro factor es el ayuno prolongado, al favorecer la translocación bacteriana, constituye un factor de suma importancia; el estímulo constante y desorganizado del sistema inmunológico mantiene el proceso inflamatorio sistémico e incluso lo empeora<sup>(7)</sup>

El SRIS, no es específico, y puede estar causado por isquemia, inflamación, trauma, o combinaciones de las anteriores, sin que tenga relación con infección.<sup>(8)</sup>

Para comprender mejor esta entidad a continuación explicaremos aspectos fisiopatológicos, estadios de SRIS y asociación con otras entidades.

Así pues hay que entender que la respuesta inflamatoria sistémica es un intento del organismo para detener o delimitar la injuria, dependiendo de la severidad de esta será la respuesta del organismo, esta respuesta se origina en el endotelio. Las células endoteliales constituyen la superficie de contacto con los elementos sanguíneos más extensa en los seres humanos. Se estima que el endotelio tiene una superficie mayor a 1,000 m<sup>2</sup> por lo que en situaciones de respuesta inflamatoria se perpetúa una respuesta sistémica.

El SRIS constituye una manifestación de la activación endotelial, las células endoteliales no son inertes y realizan diferentes funciones para preservar la homeostasis, en condiciones normales el endotelio tiene un fenotipo anticoagulante, anti adhesivo y con propiedades vasodilatadores.

Cuando ocurre su activación su fenotipo se convierte en pro coagulante, pro adhesivo y con propiedades vasoconstrictoras, la activación endotelial se refiere a la interacción entre células del sistema inmune (macrófagos y leucocitos) y las células endoteliales. La estrecha interacción entre el endotelio y la coagulación perpetúa la amplificación de la respuesta inflamatoria.

Las citocinas como IL-1, IL-1b, TNF $\alpha$ , los macrófagos y el complemento son los responsables de la activación endotelial. Éste a su vez expresa moléculas de adhesión, produce otros mediadores inflamatorios o quimio tácticos e incrementa la producción de agentes vaso activos.

Las células endoteliales activadas amplifican la respuesta inflamatoria y se inicia un círculo vicioso de inflamación, apoptosis, consumo de proteína C, activación, disfunción y lesión endotelial, que evoluciona a trombosis micro vascular y disfunción orgánica múltiple.<sup>(9)</sup>

Así pues la inflamación es la respuesta inicial e inespecífica del organismo ante estímulos mecánicos, químicos o microbianos. Es una respuesta rápida y ampliada, controlada humoral y celularmente (complemento, cininas, coagulación, cascada fibrinolítica) y desencadenada por la activación conjunta de fagocitos y células endoteliales. Es una respuesta beneficiosa si el proceso inflamatorio mantiene un equilibrio entre células y mediadores, aparece vasodilatación, aumento de la permeabilidad vascular, hipercoagulabilidad, activación y adhesión celular. La vasodilatación y el incremento de la permeabilidad micro vascular en el lugar de la inflamación aumentan la disponibilidad local de nutrientes y oxígeno, produciendo calor, hinchazón y edema tisular. Los cambios hemodinámicos producen los cuatro síntomas clásicos asociados a la inflamación local: rubor, tumor, calor y dolor.<sup>(10)</sup>

El organismo cuenta con los siguientes mecanismos de defensa para compensar una lesión dentro de estos encontramos a los macrófagos y sus productos, como el factor de necrosis tumoral, interleucina-1, interleucina-6, e interleucina-8; neutrófilos, plaquetas y los factores de la coagulación, derivados del ácido araquidónico, linfocitos T y B.<sup>(11)</sup>

Siendo tan complejos y variados los elementos del SRIS se han integrado varias fases de la respuesta inflamatoria sistémica que se caracterizan por un comportamiento biológico y clínico específico; éstas pueden tener una evolución progresiva, auto limitarse o presentarse en forma independiente y única.<sup>(12)</sup>

A continuación describimos las 5 fases del SRIS.

**-FASE 1: Reacción local.**

Esta se caracteriza por la presencia de una respuesta pro inflamatoria local y tiene como objetivo limitar la extensión del daño, promover el crecimiento de tejido nuevo y eliminar el material antigénico. En esta fase la respuesta antiinflamatoria es rápidamente auto limitada, en esta fase se frena la cascada inflamatoria, traduciéndose clínicamente en una rápida recuperación del paciente debido al rápido equilibrio entre las respuestas pro inflamatoria y antiinflamatoria, En esta fase los principales mediadores son las interleucinas(4, 10, 11 y 13), antagonistas de receptores de IL 1 y factor de crecimiento beta<sup>(12)</sup>

**-FASE 2: Respuesta inflamatoria sistémica inicial.**

En esta fase la lesión inicial es más grave (trauma severo, pancreatitis etc.) la respuesta inflamatoria no solo se limita al microambiente del tejido dañado, sino que ya tiene repercusión sistémica debido al paso de los mediadores inflamatorios al torrente circulatorio, lo cual condiciona reclutamiento y activación de polimorfo nucleares, atrapamiento plaquetario en la microcirculación y daño endotelial generalizado. Clínicamente el paciente cursa con fiebre, taquicardia, vasodilatación sistémica y, debido al daño endotelial, inicia con datos de fuga capilar. La respuesta previa tiene como finalidad limitar la lesión orgánica y puede tener dos fases evolutivas: a) una vez controlado el disparador inicial, la respuesta

primaria sea capaz de inhibir el proceso inflamatorio y b) que la incapacidad de controlar la lesión inicial amplifique la respuesta inflamatoria pasando a la siguiente fase.<sup>(12)</sup>

**-FASE 3: Respuesta inflamatoria masiva.**

En la tercera fase se pierde el equilibrio entre la respuesta inflamatoria y antinflamatoria teniendo como consecuencia una amplificación no controlada en la liberación de mediadores celulares y solubles de la inflamación, el disparador inicial sigue activo, el daño endotelial y su disfunción es grave, hay obstrucción de la microcirculación y consecuente hipoxia tisular. La pérdida del tono vascular es más pronunciada y debida a una exagerada producción en el óxido nítrico vascular y al desequilibrio entre los mediadores que controlan la función del músculo liso vascular, esto se traduce en hipotensión, en esta fase el paciente presenta una o varias fallas orgánicas.

**-FASE 4: Inmunosupresión excesiva.**

Esta fase se conoce como “parálisis inmune” En esta fase a diferencia de la previa, hay una hiperactividad de la respuesta antinflamatoria que lleva al enfermo a un estado de anergia y de inmunosupresión que lo hacen muy susceptible a las Infecciones y a la rápida progresión de éstas Esta fase de inmunosupresión excesiva se ve con frecuencia en pacientes con quemaduras graves, hemorragia exanguinante, trauma y pancreatitis<sup>(12)</sup>

El término que mejor describe a esta fase es el Síndrome de respuesta antinflamatoria compensadora (CARS). Este síndrome explica la susceptibilidad aumentada a la infección en pacientes con quemaduras severas, hemorragia o trauma, la energía frecuentemente hallada en pacientes con trauma, quemaduras o pancreatitis.<sup>(13)</sup>

#### **-FASE 5: Disonancia inmunológica.**

En esta etapa la respuesta fisiopatológica no balanceada e inapropiada para las necesidades biológicas del paciente lo lleva al estado final del SRIS que es la FOM. En la quinta fase el paciente oscila entre la persistencia de la inflamación y la parálisis inmunológica. En esta fase de disonancia inmunológica es difícil que se restablezca el equilibrio entre la respuesta pro inflamatoria y antiinflamatoria, lo que lleva al paciente a la muerte.<sup>(13)</sup>

En trauma el conocimiento de la interacción del trauma de alta energía y de la respuesta inflamatoria sistémica es fundamental para comprender la respuesta defensiva del organismo ante cualquier daño, que en ocasiones es desmesurada y descontrolada, ocasionando mayor daño que beneficio, por lo que el futuro terapéutico va dirigido a la modulación en forma temprana de la respuesta inflamatoria y a la reparación de las lesiones en forma temprana ante el paciente con trauma de alta energía.<sup>(14)</sup>

En la Pancreatitis aguda el SRIS es frecuente, y probablemente mediado por las enzimas pancreáticas, citocinas activadas y liberadas a la circulación desde el páncreas inflamado. Algunos pacientes con daño pancreático grave desarrollan complicaciones sistémicas graves, entre ellas fiebre, síndrome de dificultad respiratorio agudo, derrames pleurales, insuficiencia renal, shock, depresión del miocardio y complicaciones metabólicas (hipocalcemia, hiperlipidemia, hiperglucemia, hipoglucemia).<sup>(15)</sup>

A nivel neurológico el SRIS tiene estrecha relación con la lesión cerebral primaria, isquémica o hemorrágica, esta constituye un estímulo para que las células del sistema nervioso central, incrementen la producción de una variedad de mediadores que activan cascadas inflamatorias destructivas, propiciando de esa manera el daño secundario, a nivel cerebral. Las citoquinas contribuyen al daño secundario, promoviendo la formación y liberación de otros mediadores que perpetúan o agravan la lesión, las citoquinas, alteran el normal funcionamiento tanto de la barrera hematoencefálica, como de la microcirculación cerebral dando fenómenos locales de agregación plaquetaria y leucocitaria, que generan edema, isquemia y muerte celular.<sup>(16)</sup>



En el SRIS la falla metabólica hepática comienza a ser involucrada por la amplia interrelación entre el hígado y el músculo esquelético a través del catabolismo proteico, secundario a este proceso se presenta hipoxia tisular hepática con su consecuente falla, alterando también factores de coagulación, incrementando el riesgo para falla orgánica múltiple.<sup>(17)</sup>

También tenemos que en pacientes quirúrgicos la proporción de pacientes sin infección con criterios de SRIS es extremadamente elevada.<sup>(18)</sup>

Otro reto dentro del contexto del SRIS, es establecer la presencia de sepsis conjuntamente con otra patología, existen marcadores séricos como la procalcitonina (PCT) que son orientadores de un proceso infeccioso, La PCT no puede considerarse un indicador específico de infección, ya que también puede estar elevada en procesos no infecciosos, pero las concentraciones de PCT menores de 0,5 µg/L indican que la bacteriemia no es probable. El intervalo entre 0,5 y 2 µg/L se le llama zona gris para el diagnóstico de infección sistémica. Concentraciones por encima de 2 µg/L identifican pacientes con alta probabilidad de sepsis grave o shock séptico. Concentraciones de PCT superiores a 10 µg/L normalmente se encuentran en procesos infecciosos con fallo multiorgánica.

La probabilidad de que haya infección bacteriana aumenta al incrementarse las concentraciones de PCT. Por lo tanto, su medición es importante para diferenciar SRIS infeccioso de no infeccioso.<sup>(19)</sup>

En cuanto a la etiología debemos recordar que el SRIS no es sinónimo de sepsis, aunque tiene una alta relación, el termino SRIS fue principalmente acuñado para describir inflamación endotelial.<sup>(20)</sup>

El pronóstico del paciente dependerá de la etiología del SRIS, en asociación con las comorbilidades, y su condición al ingreso al hospital.<sup>(21)</sup>

Por todo lo anterior expuesto debemos de considerar la presencia de SRIS como una luz de alerta para vigilar el estado de los pacientes, para evitar la progresión a las fases finales del SRIS que es la falla orgánica múltiple y muerte del paciente.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

-Es una etiología que a nivel mundial tiene una alta incidencia, aunque se desconoce a ciencia cierta la incidencia exacta, en otros hospitales se han desarrollado estudios para conocer la misma, ya que se puede presentar en pacientes que cursen con resfriado común hasta en el colapso cardiovascular.

Siendo lo anterior un factor para que se desarrolle en cualquier grupo de edad, y dentro de este grupo de edad se encuentran las personas económicamente activas, teniendo como consecuencia cuando el SRIS llega hasta sus fases finales incapacidad del paciente para laborar e incluso la muerte.

-Por diferentes factores en muchas ocasiones el SRIS se encuentran fácilmente solo con criterios clínicos otras veces se requiere de auxiliares diagnósticos para detectarlos, esto se da en especial en los extremos de la vida.

-En nuestro hospital es frecuente el ingreso de pacientes que cumplen con criterios para SRIS de diferentes etiologías, pero no siempre es así, en ocasiones se desarrolla durante su estancia en urgencias e incluso el diagnóstico se llega a hacer hasta en la fase de Falla Orgánica Múltiple, siendo muy tarde para los pacientes.

Siendo este padecimiento de gravedad y un marcador pronóstico de suma importancia, nos hace plantearnos la siguiente interrogante ¿Cuál es la incidencia del SRIS en el paciente adulto trabajador hospitalizado en el servicio de urgencias del HGZ #5 de Nogales, Sonora?

## **JUSTIFICACION.**

Desde 1992 año en que se establecieron formalmente los criterios para SIRS, se cuenta con una herramienta bastante útil para valorar en tiempo y forma al paciente potencialmente grave e iniciarle tratamiento oportuno.

Se pretende observar la incidencia del S.R.I.S. en adulto trabajador en la sala de urgencias de HGZ 5, ya que es frecuente en el servicio y hasta el momento no hay estudios para dicha entidad en este hospital.

El hecho de implementar estas acciones tempranas tiene como finalidad evitar que el paciente llegue a las fases tardías que origina su patología, como ejemplo tenemos un paciente al que se le realice tempranamente el diagnóstico primeramente de SRIS, se identifica el foco infeccioso, diagnostica SEPSIS en una fase temprana, se instala manejo para sepsis leve, resolviendo el problema, evitando la fase de SEPSIS GRAVE, SHOCK SEPTICO e ingreso a UCI.

Así pues teniendo en cuenta lo antes mencionado y conociendo la prevalencia se aportaran ideas para implementar medidas para agilizar el diagnóstico temprano de SIRS y posteriormente iniciar manejo adecuado. Esto traduciéndose en menos días de estancia, menor consumo de recursos materiales y humanos en urgencias, hospital, optimizando y disminuyendo costos por día de tratamiento para el Instituto Mexicano del Seguro Social.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACION.**

¿Cuál es la incidencia del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) en el paciente adulto asegurado/trabajador hospitalizado con en el servicio de urgencias del HOSPITAL GENERAL DE ZONA #5 del IMSS en Nogales, Sonora, México?

## **OBJETIVOS**

### **-GENERAL**

Determinar la incidencia del S.R.I.S. en el paciente adulto ingresado en la sala de urgencias del Hospital General de Zona #5 del IMSS de Nogales, Sonora.

### **-ESPECIFICOS**

Revisión de expedientes para identificar la presencia del S.R.I.S. en el paciente adulto en el servicio de urgencias del Hospital General De Zona #5 del IMSS de Nogales, Sonora.

Analizar información para cumplimiento de criterios de S.R.I.S. para proponer estrategias que faciliten su diagnóstico y tratamiento.

## **HIPÓTESIS**

### **HIPÓTESIS ALTERNA:**

Se está presentando el de S.R.I.S. en pacientes adultos hospitalizados en la sala de urgencias del hospital general de zona # 5 del IMSS de Nogales, Sonora, México.

### **HIPÓTESIS NULA:**

No se está presentando el de S.R.I.S. en pacientes adultos hospitalizados en la sala de urgencias del hospital general de zona # 5 del IMSS de Nogales, Sonora, México.

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

El presente estudio cuenta con un diseño observacional descriptivo. El cual se realizó en el servicio de urgencias de el Hospital General de Zona #5 (HGZ# 5) del IMSS de Nogales, Sonora, México.

Consistió en la revisión de expedientes de pacientes adultos trabajadores hospitalizados en urgencias en un periodo de tiempo de primero de Julio al 30 de Septiembre de 2012

Una vez recabada la información se vació en un formato desarrollado para este fin, el cual contiene, edad, genero, fecha de ingreso, diagnostico, tiempo de estancia en urgencias, criterios para SRIS, a su ingreso y durante su estancia en urgencias, se capturaron los de datos y a través de estadística descriptiva determino incidencia. El tratamiento estadístico de dicha información se realizo son el paquete estadístico Epi Info™ 7, distribuido por el Centers for Disease Control and Prevention (CDC) en Atlanta, Georgia (USA), siendo esta herramienta distribuida de manera gratuita y de dominio público.

## CRITERIOS DE SELECCION

### Criterios de inclusión

- a) Pacientes adultos trabajadores. (agregado 1)

### Criterios de exclusión

- a) Femeninas Gestantes.

### Criterios de eliminación

- a) Pacientes que no cuenten con alguno de los parámetros para poder medir S.R.I.S. (BHC, Temperatura, Frecuencia Cardíaca, Frecuencia Respiratoria)



## ELABORACION DE VARIABLES

<b>VARIABLE</b>	<b>ESCALA</b>	<b>INDICADOR</b>
Edad	Cuantitativa discreta	Años de vida
Sexo	Cualitativa nominal	Masculino/Femenino
Tipo de derechohabiente	Cualitativa nominal	Agregados 1.
Tiempo de estancia en urgencias	Cuantitativa ordinal	Horas de estancia en urgencias.
Diagnostico de ingreso	Cuantitativa nominal	Diagnostico con el cual el paciente ingresa a urgencias.
Presencia de SRIS	Cuantitativa nominal	BHC, frecuencia cardiaca, respiratoria, temperatura.

## Definición de variables

### 1. Edad

- a) Definición conceptual: tiempo que equivale desde que nace hasta la actualidad.
- b) Definición operacional: tiempo de vida de una persona expresada en años.
- c) Tipo de variable: cuantitativa discreta.
- d) Escala de medición. Años de vida.

### 2. Sexo

- a) Definición conceptual: condición orgánica, masculina o femenina de los animales. Conjunto de seres de una misma condición(mismo sexo)
- b) Definición operacional: condición orgánica, masculino o femenino, de los seres humanos
- c) Tipo de variable: cualitativa nominal.
- d) Escala de medición: masculino o femenino

### 3. Tipo de derechohabiente

- a) Definición conceptual: Persona a quien se extienden los derechos en el goce de los beneficios y servicios que otorgan las instituciones al trabajador y sus beneficiarios, conforme lo establecido en la ley.
- b) Definición operacional. Tipo de paciente que acude a consulta con categoría de asegurado, dígase trabajador.
- c) Tipo de variable: Cualitativa nominal.
- d) Escala de medición: asegurado (1).

### 4. Tiempo de estancia en urgencias

- a) Definición conceptual: El tiempo transcurrido desde el ingreso del paciente al servicio de urgencias.

- b) Definición operacional: Tiempo que transcurre desde el ingreso a urgencias hasta su pase a piso o egreso del servicio.
- c) Tipo de variable: cualitativa ordinal.
- d) Escala de medición: Horas.

## **5. Diagnóstico de ingreso**

- a) Definición conceptual: Recabar datos para analizarlos e interpretarlos, lo que permite evaluar una cierta condición al ingreso del paciente a urgencias.
- b) Definición operacional: Información evaluada y ordenada del paciente que nos habla de una condición de ingreso a urgencias.
- c) Tipo de variable: Cualitativa ordinal.
- d) Escala de medición: Tipo de patología.(metabólica, infecciosa, traumática)

## **6. Presencia de SRIS**

- a) Definición conceptual: Síndrome Respuesta Inflamatoria Sistémica (S.R.I.S.) se presenta como un proceso lesivo de constante progresión que, de no limitarse, culmina en el desarrollo del síndrome de falla orgánica múltiple (FOM) y finalmente en la muerte del paciente, el cual tiene diferentes etiologías.
- b) Definición operacional: Presencia de S.R.I.S.
- c) Tipo de variable: Cualitativa nominal.
- d) Escala de medición: Biometría Hemática, Frecuencia Cardíaca, Frecuencia Respiratoria, Temperatura.

## DESCRIPCION DEL ESTUDIO

Previa autorización del Comité Local de Investigación en salud, este estudio observacional y descriptivo se realizó en el Hospital General de Zona # 5 del IMSS de Nogales, Sonora, a través de la evaluación de expedientes, por medico investigador residente de urgencias, para valorar frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura corporal, biometría hemática en pacientes adultos trabajadores hospitalizados en urgencias del hospital General de Zona #5 del Instituto Mexicano del Seguro Social, para determinar la presencia de S.R.I.S.

Verificando en la nota de ingreso fecha y hora de admisión a urgencias, se recabo de la hoja de enfermería y nota medica de ingreso, signos vitales frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura corporal, además de biometría hemática completa para valorar leucocitos.

Conforme se realice la valoración de expediente se capturaran los resultados en tablas de recolección de datos, estas reflejan cuales de los 4 criterios de S.R.I.S. y la cantidad de criterios con los que cuenta cada paciente, teniendo en cuenta que se requieren por lo menos 2 criterios de 4 establecidos ya formalmente, descritos anteriormente en este documento, además contara con edad, sexo, tipo de derechohabiente, diagnóstico de ingreso fecha y hora de ingreso.

Posteriormente al concluir el vaciado de los resultados del total de los habrá de enumerar a través de estadística descriptiva y proceder a graficar los resultados.

## **ANALISIS ESTADISTICO**

A las variables numéricas se le calculo medidas de tendencia central y de dispersión.

A las variables nominales y ordinales se les calculo frecuencia y porcentaje.

Para la evaluación se utilizara el paquete estadístico Epi Info™ 7.

## **ASPECTOS ETICOS.**

Las disposiciones relativas a la evaluación ética en una sociedad están influidas por consideraciones económicas y políticas, por la forma en que están organizadas la atención de salud y la investigación y por el grado de independencia de los investigadores. Cualesquiera sean las circunstancias, existe la responsabilidad de asegurar que se tomen en cuenta en los estudios epidemiológicos la Declaración de Helsinki y las Pautas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos del CIOMS.

Los tres principios éticos resumidos en ese informe, fueron los de Autonomía, Beneficencia y Justicia. Posteriormente, Beauchamp y Childress, añadieron el principio de no-maleficencia, generalizando la aplicación de estos principios a la medicina clínica y estructurando de este modo una moderna ética aplicada. Otras recomendaciones importantes son las de la Asociación Internacional de Epidemiología de 1990, y las del Council Ford International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) en 1991. Estos principios también se han incorporado a la legislación sobre investigación en prácticamente todos los países desarrollados.

En términos prácticos, los principios éticos comúnmente aceptados en investigación biomédica con seres humanos son cuatro: respeto a la persona o autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia.

Aspectos éticos de la investigación en salud pública Desde el punto de vista práctico, hay dos tipos de aspectos clave para la protección de los derechos y el bienestar de los sujetos de la investigación. Primero, los relativos al consentimiento informado. Segundo, los relativos a la privacidad, intimidad, confidencialidad y anonimato de la información obtenida en los estudios. El investigador debe siempre manifestar su identidad, posibles conflictos de interés, dirección, teléfono y otras formas de contacto, y la disponibilidad a responder a cualquier cuestión que pueda surgir durante el curso de la investigación.

Privacidad, intimidad, confidencialidad y anonimato Con los más allegados o se haga pública de forma excepcional. Forman parte de lo privado, el nombre, el domicilio, la composición de la unidad familiar, y una larga lista de datos

personales. Forman parte de la intimidad, la religión, el diagnóstico de una enfermedad, la causa de muerte, la actividad sexual, etc. La privacidad y la intimidad son bienes protegidos por nuestra Constitución.

La confidencialidad es la característica de la información por la que su acceso o difusión están reservados o restringidos. Puede ser exigida por el titular o propietario de la misma. Es además un deber ético para toda la información sobre lo íntimo. En general, la información de tipo epidemiológico se hace pública preservando el nombre o identidad de los sujetos concernidos, es decir de forma anónima. La información confidencial siempre debe utilizarse de forma anónima.

Los investigadores deben adoptar las medidas necesarias para proteger la intimidad de los sujetos durante la recogida de información (sólo recoger datos íntimos si son imprescindibles, almacenar los cuestionarios en lugar protegido, etc.), automatización de datos (disociación de información y encriptado de ficheros, claves de acceso a los ficheros, destrucción de archivos cuando ya no son necesarios, etc.) y publicación de resultados (no publicar fotografías u otros datos que permitan conocer la identidad de los sujetos, publicar datos suficientemente agregados que impidan deducir la identidad, etc.

También apegados a lo que manifiesta la Ley general de salud en materia de investigación, en su artículo 3<sup>o</sup> fracciones I, II y III.

## RECURSOS

**+RECURSOS HUMANOS:** Médico Residente de medicina de Urgencias.

-Investigador principal.

-Expediente de pacientes con criterios de S.R.I.S.

### **+RECURSOS FISICOS Y MATERIALES:**

<b>MATERIAL</b>	<b>COSTO</b>
<b>PC Laptop</b>	<b>\$ 8.500.00</b>
<b>Impresora</b>	<b>\$800.00</b>
<b>Lápices y plumas</b>	<b>\$100.00</b>
<b>Cuadernos</b>	<b>\$100.00</b>
<b>Hojas blancas tamaño carta</b>	<b>\$100.00</b>
<b>Memoria USB 4GB</b>	<b>\$200.00</b>
<b>Copias fotostáticas.</b>	<b>\$100.00</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$9,900.00</b>

### **+RECURSO FINANCIERO:**

-Los gastos correrán a cargo del médico residente investigador.



## RESULTADOS.

A continuación presentamos los resultados del trabajo de investigación titulado incidencia del Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (S.R.I.S) en el paciente adulto trabajador hospitalizado en la sala de urgencias del hospital general de zona No 5. En Nogales, Sonora, México.

Las variables incluidas en nuestra investigación fueron; edad, ya que es importante conocer la etapa de la vida en la que mayor incidencia existe y que tanto se puede ver afectada la vida laboral del paciente a corto y largo plazo, además se incluyen a los asegurados con agregado 1 esta condición también es importante ya que al estar enfermo el trabajador se ve afectada la estabilidad económica y familiar de los trabajadores, así mismo el sexo es un factor importante ya que también muchas mujeres son trabajadoras y jefas de familia, el tiempo de estancia en urgencias y los diagnósticos se evaluaron para conocer la incidencia de SRIS y las patologías relacionadas con el mismo, porque como ya se expuso anteriormente el esta entidad se presenta en muchas enfermedades pero sigue siendo un marcador pronostico de gravedad, que si se maneja a tiempo y adecuadamente se puede frenar su progresión.

En total presentaron 83 casos de los cuales obtuvimos un rango de edad mínima de 18 años y una máxima de 84 con una edad promedio de 38.2 años.

(Tabla I)

**Tabla I. Distribución por edad.**

	<b>PROMEDIO</b>	<b>DESVIACION ESTANDAR</b>	<b>MINIMA</b>	<b>MAXIMA</b>
<b>EDAD</b>	<b>38.3años</b>	<b>1.6 años</b>	<b>18 años</b>	<b>84 años</b>

N: 83. Fuente: Expedientes Clínicos HGZ No. 5 IMSS, Nogales Sonora.

De 83 casos que cumplieron con los criterios de inclusión para esta investigación 36 sujetos pertenecen al sexo femenino y 47 al masculino, 43.37 % femenino y 56.63% masculino. (Tabla II)

**Tabla II Distribución por sexo.**

<b>SEXO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>FEMENINO</b>	<b>43.37 %</b>
<b>MASCULINO</b>	<b>56.63 %</b>

N: 83. Fuente: Expedientes Clínicos HGZ No. 5 IMSS, Nogales Sonora.

Para ser incluidos en el presente estudio se consideraron solo los derechohabientes con agregado 1, siendo el 100% de los sujetos incluidos trabajadores.

En cuanto al tiempo de estancia en urgencia obtuvimos los siguientes resultados con un promedio de estancia en el servicio de urgencias 24.33 hrs, con una mínima de 2 hrs y una máxima de 96 hrs. (Tabla III)

**Tabla III Distribución de tiempo de estancia en urgencias.**

	<b>MEDIA</b>	<b>MINIMA</b>	<b>MAXIMA</b>
<b>TIEMPO DE ESTANCIA EN URGENCIAS</b>	<b>24.33</b>	<b>2</b>	<b>96</b>

N: 83. Fuente: Expedientes Clínicos HGZ No. 5 IMSS, Nogales Sonora.

Con respecto a los diagnósticos de fueron tan variados que se decidió clasificar en 9 grupos según el tipo de diagnóstico, se describen a continuación.

- |                 |                      |                  |
|-----------------|----------------------|------------------|
| 1.- TRAUMA      | 4.- METABOLICO       | 7.- NEUROLOGICO  |
| 2.- INFECCIOSOS | 5.- GENITOURINARIO   | 8.- PULMONAR     |
| 3.- CARDIACO    | 6.- GASTROINTESTINAL | 9.- HEMATOLOGICO |

De los 83 sujetos en estudio las causas más frecuentes de atención en urgencias fueron el trauma y los padecimientos gastrointestinales con el 18.07% cada uno, y el menos frecuente con un 1.20% los padecimientos hematológicos. (Tabla IV)

**Tabla IV Diagnósticos**

<b>DIAGNOSTICO DE INGRESO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>1</b>	<b>18.07</b>
<b>2</b>	<b>15.66</b>
<b>3</b>	<b>9.64</b>
<b>4</b>	<b>4.82</b>
<b>5</b>	<b>13.25</b>
<b>6</b>	<b>18.07</b>
<b>7</b>	<b>7.23</b>
<b>8</b>	<b>12.05</b>
<b>9</b>	<b>1.20</b>

N: 83. Fuente: Expedientes Clínicos HGZ No. 5 IMSS, Nogales Sonora.

La presencia de SRIS a el ingreso fue de un 67.47% (56 sujetos) y 32.53% (27 sujetos) no presentaron SRIS. (Tabla v)

**Tabla V Presencia de SRIS a su ingreso**

<b>SRIS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>NO</b>	32.53
<b>SI</b>	67.47

N: 83. Fuente: Expedientes Clínicos HGZ No. 5 IMSS, Nogales Sonora.

Se realizó distribución de frecuencia de diagnóstico de acuerdo al sexo, para determinar el predominio de este último, ya que aunque los su expedientes estudiados pertenecen a la clase trabajadora por lo general los del sexo femenino también son amas de casa, que además de aportar económicamente son encargadas de mantener en equilibrio sus hogares. (Tabla VI)

**Tabla VI Distribución de frecuencia de diagnóstico por sexo**

DIAGNOSTICO	SEXO			
	MASCULINO		FEMENINO	
	N	%	N	%
1.-TRAUMA	11	23.40	4	11.11
2.-INFECCIOSO	6	12.77	7	19.44
3.-CARDIACO	5	10.64	3	8.33
4.-METABOLICO	2	4.26	2	5.56
5.-GENITOURINARIO	5	10.64	6	16.67
6.-GASTROINTESTINAL	10	21.28	5	13.89
7.-NEUROLOGICO	3	6.38	3	8.33
8.-PULMONAR	5	10.64	5	13.89
9.-HEMATOLOGICO	0	0	1	2.78
TOTAL	47		36	

**N: 83. Fuente: Expedientes Clínicos HGZ No. 5 IMSS, Nogales Sonora.**

## DISCUSIÓN.

Como ya se comentó previamente, el SRIS es una respuesta inflamatoria generalizada, que esta originada por diferentes agentes etiológicos, como lo comenta Buerdette<sup>(8)</sup> en su documento, refiere también que los criterios o la presencia de SRIS son inespecíficos, ya que pueden estar presentes desde casos de resfriado común hasta en casos de falla orgánica múltiple y muerte, dependiendo en la etapa donde se diagnostique, siendo un factor muy importante ya que con una adecuada terapia se puede frenar la progresión del SRIS, evitando desenlaces fatales.

Se encontró en el periodo de tiempo en el cual se realizó el estudio que en nuestra unidad médica HGZ No 5 hubo una alta incidencia de SRIS, de hasta 67.47%, en los sujetos incluidos en este estudio, Rangel<sup>(21)</sup> encontró que la incidencia de SRIS fue de un 68% cifra muy similar al del estudio realizado en el HGZ 5 de Nogales Sonora, a pesar las grandes diferencias en números de casos estudiados, infraestructura, y mayor capacidad de atención, teniendo los centros donde Rangel realizo su investigación estas características.

A pesar de que el SRIS no es un evento reportable en la de estadística CIE-10 de la OMS, clínicamente se encuentra presente en muchos de los casos, y es un predictor de gravedad importante, así mismo la incidencia de SRIS por sexo demostró mostro menor incidencia en las femeninas que en los masculinos, nuestro estudio arrojó un resultado de 43.37% femenino vs 56.63% masculino, se comenta que probablemente la causa sea consecuencia de factores hormonales.

En cuanto a la edad nuestro estudio reporto una incidencia mayor en pacientes jóvenes con una edad media de 38.3 años, comenta Rangel<sup>(21)</sup> situación similar en su trabajo.

Los diagnósticos que causan SRIS son muy variados pero en el trabajo de Rangel<sup>(21)</sup> se encontró mayor incidencia de SRIS relacionada a sepsis a diferencia del nuestro que las principales causas de SRIS fueron trauma y gastrointestinal (colitis, apendicitis, pancreatitis), además de la diferencia socio demográfica de la población estudiada pudo influir en los resultados de las causas de SRIS, en nuestro medio desgraciadamente se toman menos en cuenta las medidas de seguridad general, lo que puede favorecer la aparición de eventos traumáticos tanto en el área laboral como recreativa.

## **CONCLUSIÓN.**

Basados en la estadística obtenida en el trabajo antes descrito podemos concluir que la incidencia de SRIS es muy alta en pacientes que ingresan a urgencias, pero como ya se comentó, en ocasiones es un marcador inespecífico, ya que puede ser secundario a patologías no graves.

Más sin embargo el SRIS sigue siendo un predictor de gravedad de suma importancia ya que conforme aumentan los criterios de SRIS mayor es la mortalidad principalmente en pacientes con trauma, (Sin criterios de SRIS 3% mortalidad, 2 criterios de SRIS 6% mortalidad, 3 criterios 10%, 4 criterios 17% de mortalidad, shock sin sepsis 46% de mortalidad). Y ya que fue el diagnóstico más común, en nuestra investigación junto con entidades nosológicas de origen gastrointestinal (pancreatitis, apendicitis, tumores gástricos) se considera que se debería poner especial atención en ese rubro por parte de del personal de salud tratante en el área de urgencias del HGZ 5 de Nogales, Sonora, México.

Como hallazgo adicional y aunque el objetivo de esta investigación no mide la mortalidad, se presentaron 3 muertes asociadas a trauma y las tres con muertes presentaban 4 criterios para SRIS, con respecto a la relación entre SRIS asociada a sepsis también hubo un porcentaje alto cercano a la cifra principal, pero en comparación con el trauma no hubo mortalidad de pacientes con SRIS relacionados a sepsis durante el periodo de nuestra investigación. En relación a la incidencia en pacientes trabajadores (agregado 1) que presentan SRIS deberíamos prestar mayor atención en cuanto a su ingreso y evolución, ya que si bien es cierto que todo paciente debe ser tratado con los mismos criterios e igualdad, el hecho de que un paciente con agregado 1 se complique y/o presente secuelas o muerte representa una grave repercusión a nivel familiar tanto en lo económico y social, más aun si el trabajador es madre de familia.

Por lo antes expuesto se sugiere mantener una vigilancia más estrecha en pacientes que presentan datos de SRIS, para iniciar manejo adecuado a tiempo, además de revisar periódicamente las guías de actuación de práctica clínica en sesiones mensuales para capacitar a todo el personal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1.-De la fuente G. Inflamación.Univ. de Concepción de Chile. 200:1-19.
- 2.-De la fuente G.  
SITIO WEB DE INFLAMACION.  
(Referido 2012 Enero 10); (1 pagina en pantalla). Disponible en: URL:  
<http://www2.udec.cl/~gdelafue/web/indice.htm>
- 3.-Bone RC, Balk RA, Cerra FB, Dellinger RP, Fein AM, Knaus WA, et al. Definitions for sepsis and organ failure guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. Chest 1992; 101:1644-55.
- 4.-Garcia A, López M J, Sánchez C M. Respuesta inflamatoria sistémica: fisiopatología y mediadores. Med Intens 2000; 24: 353-60.
- 5.-Wang G.-Q., Xia Z.-F., Yu BA., Ge S.-D., Chen Y.-L., Liu S.-K. The Clinical significance of the SIRS scoring system in severely burned patients. Ann Burns Fire Dis.1999 Dec; XII (4).
- 6.-Candel FJ, Martínez F, Matesanz M, González del Castillo J, Ortuño F, Martín FJ, Moneo A. Detección y manejo inicial del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica en las urgencias de medicina. Análisis de 24 horas en un hospital general. An. Med. Interna (Madrid) 2008; 25 (5): 205-08.
- 7.- Mote J, Espinosa L R, Sánchez R G, De Santiago L J, Díaz M S, Lee Eng C V. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. Aspectos fisiopatológicos. Rev Asoc Mex Med Crít Terap Intensiva. Oct-Dic 2009. XXIII; (4): 225-33.
- 8.-Burdette S.  
MEDscape Reference.  
(Referido 2012 Marzo 06); (9 paginas en pantalla). Disponible en: URL:  
<http://emedicine.medscape.com/article/168943-overview>
- 9.-Contreras D V. Función y disfunción endotelial. Rev Mex Anest. 2004; 27: (1):124-5.
- 10.-Holger K, Eltzschig, M, Carmeliet P. Mechanisms of disease-hypoxia and inflammation. N Engl J Med 2011; 364: 656-65.
- 11.-Baltodano A. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica: Clasificación, fisiopatología y estrategias para el tratamiento. An Esp Ped. 1996; 44: 414-21.
- 12.-Carrillo ER, Núñez MF. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica: Nuevos conceptos. Gac Med Mex. 2001; 137;(2): 127-34.



- 13.-Toro LE, García M  
Cuidado intensivo y trauma 2<sup>da</sup> ed.  
Cali (Colombia): Ediciones Distribuna LTDA; 2009: 45-58.
- 14.-Cuacuas C V, Escobar M M, Torres M J, Hernández M J. Trauma de alta energía y su respuesta inflamatoria sistémica. Ortho Tips. Ene- Mar 2008; 4; (1): 39-50.
- 15.-Exteberria D L, Pueyo R A, Arteche D E, Maravi P E.  
Libro electrónico servicio Navarro de salud. Pancreatitis Aguda.  
(Referido 2012 Marzo 06); (7 paginas en pantalla). Disponible en: URL:  
<http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/5.Digestivas%20y%20Quirurgicas/Pancreatitis%20aguda.pdf>
- 16.-Godoy D, Boccio A, Hugo N.  
Revista Neurocirugía Argentina. Síndrome De Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS) En Pacientes Portadores De Hemorragia Intracerebral Espontánea (HICE) (Referido 2012 Marzo 06); (6 paginas en pantalla 31-37) Disponible en: URL:  
[http://www.rneurocirugia.com/index.php?redir=V\\_ART&id=89&vol=5&nro=1&l=](http://www.rneurocirugia.com/index.php?redir=V_ART&id=89&vol=5&nro=1&l=)
- 17.-Rodríguez C M. Posible patogenia de falla hepática en el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica SIRS. Rev Fac Med UNAM. Nov-Dic 2000; 43; (6): 227-229.
- 18.-Marcos D. Iraola F, Nieto P P, Álvarez L F, Pons M F, Cruz S H.  
Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica: Morbilidad y Mortalidad en pacientes quirúrgicos ingresados en la unidad de cuidados intensivos.  
Rev Cub Med Int Emerg 2003; 2(2): 35-43.
- 19.- Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular.  
Procalcitonina: utilidad y recomendaciones para su medición en el laboratorio.  
Doc SEQC Abril 2011; 3: 14-19.
- 20.-Bone R C. Toward an Epidemiology and Natural History of SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome) JAMA 1992; 268(24): 3453-3455.
- 21.-Rangel M S, Pitlet D, Costigan M. The natural history of the systemic inflammatory response syndrome (SIRS). A prospective study. JAMA 1995; 273: 117-123.



## ANEXO 1

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AG	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
DELIMITAR EL TEMA A ESTUDIAR					2 0 1 0	2 0 1 0	2 0 1 0	2 0 1 0	2 0 1 0	2 0 1 0		
RECUPERACION, SELECCIÓN Y REVISION DE LA BIBLIOGRAFIA				2 0 1 1	2 0 1 1	2 0 1 1						
ELABORACION DEL PROTOCOLO							2 0 1 1	2 0 1 1	2 0 1 1	2 0 1 1		
RECOLECCION DE LA INFORMACION					2 0 1 2	2 0 1 2	2 0 1 2					
ANALISIS DE LOS RESULTADOS								2 0 1 2	2 0 1 2			
ESCRITURA DE TESIS E INFORME										2 0 1 2	2 0 1 3	
PRESENTACION DE TESIS												2 0 1 3

## ANEXO 2

### Solicitud de revisión de expedientes

#### Dr. Vicente Rojas Contreras.

Director HGZ No 5. Nogales, Sonora.

Nogales, Sonora, México. A 12 de Julio del 2012.

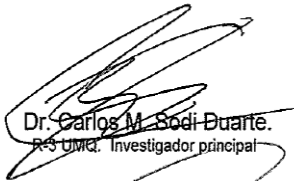
Por medio del presente, yo Dr. Carlos M. Sodi Duarte.

Solicito se me autorice la revisión de expedientes con el fin de realizar un protocolo de investigación como parte del plan de trabajo contemplado dentro del programa de residencia de medicina de urgencias. Estando titulado el proyecto de la siguiente manera: **"INCIDENCIA DE SINDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTEMICA (S.R.I.S.) EN EL PACIENTE ADULTO TRABAJADOR HOSPITALIZADO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No5"**, cuyo objetivo del estudio es conocer la incidencia de S.R.I.S. en el servicio de urgencias del HGZ#5 de Nogales Sonora. Registrado ante el Comité Local de Investigación con el numero R-2012-2609-27.

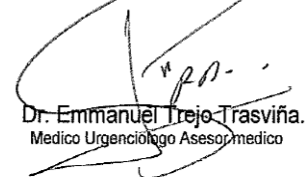
Informo que la finalidad de este estudio, es conocer e identificar la incidencia de el diagnostico de S.R.I.S. en el servicio de urgencias y así proponer ideas para una identificación y terapéutica temprana para evitar fases tardías de dicha en el paciente con dicho padecimiento.

Hasta el momento en nuestro hospital no contamos con dicha estadística por lo que considero el protocolo propuesto de gran importancia, para sentar una base y trabajar en base a los resultados. Mismos que solo se utilizaran con fines de enseñanza y estadística dentro de el instituto, manteniendo la confidencialidad de el paciente, no siendo estos publicados de ninguna otra manera a la antes expuesta.

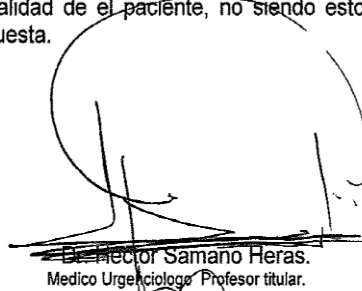
De antemano gracias por su apoyo.



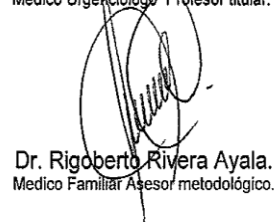
Dr. Carlos M. Sodi Duarte.  
RES UMG. Investigador principal



Dr. Emmanuel Trejo Trasviña.  
Medico Urgenciólogo Asesor medico



Dr. Hector Samano Heras.  
Medico Urgenciólogo Profesor titular.



Dr. Rigoberto Rivera Ayala.  
Medico Familiar Asesor metodológico.

### ANEXO 3



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

**“INCIDENCIA DEL SINDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTEMICA (S.R.I.S.) EN EL PACIENTE ADULTO TRABAJADOR HOSPITALIZADO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No5”**

#### **-DATOS GENERALES DEL PACIENTE-**

Núm. Seguridad Social \_\_\_\_\_

Núm. de paciente \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_

Fecha de ingreso \_\_\_\_\_

Tiempo de estancia en Urgencias \_\_\_\_\_

Diagnóstico de ingreso \_\_\_\_\_

S.R.I.S. a su ingreso \_\_\_\_\_

#### **-CRITERIOS PARA S.R.I.S.-**

<b>CRITERIOS</b>	<b>VALORES</b>
<b>Temperatura</b>	
<b>Frecuencia Cardiaca</b>	
<b>Frecuencia Respiratoria</b>	
<b>Leucocitos</b>	